



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicon**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR commande numérique avec ordinateur**  
**FR CNC**  
**EN computerized numerical control**  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin. DNC*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES control numérico directo**  
**ES DNC**  
**FR commande numérique directe**  
**FR CND**  
**EN direct numerical control**  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES control pose a pose**  
**FR commande pose-à-pose**  
**EN pose-to-pose control**
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin. control punt a punt*  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
63. **control punt a punt** *m*  
*sin. control PTP*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES control de secuencias**  
**ES control secuencial**
- FR commande séquentielle**  
**EN sequence control**  
**EN sequential control**
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin. convertidor analògic-digital*  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp. convertidor A/D*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg. convertidor digital-analògic*  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp. convertidor D/A*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES deriva de precisión de pose**  
**FR dérive de l'exactitude de pose**  
**EN drift of pose accuracy**
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES detector**  
**FR détecteur**  
**EN detector**
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES detector de contacto**



- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.



- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

- EN hold**  
**EN pause**
129. **pell artificial** *f*  
**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.  
**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**
130. **percepció artificial** *f*  
**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.  
**ES percepción artificial**
131. **pinça** *f*  
**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES pinza** *f*  
**FR pince**
132. **pinça de soldadura per punts** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.  
**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**
133. **pistola de pintar** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.  
**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**
134. **pixel** *m*  
**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.  
**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".  
**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**
135. **posa** *f*  
**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.  
**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.  
**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**
136. **posa atesa** *f*  
**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.  
**ES pose alcanzada**
- FR pose atteinte**  
**EN attained pose**
137. **posa de consigna** *f*  
**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.  
**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**
138. **posa de referència** *f*  
**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.  
**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**
139. **posició** *f*  
**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**
140. **posicionament** *m*  
**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.  
**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.  
**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**
141. **precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**
142. **precisió de posa multidireccional** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.  
**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**
143. **precisió de trajectòria** *f*  
**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.  
**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose



- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle





# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicon**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**



- ES CNC**  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR CNC**  
**EN** computerized numerical control  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
**sin.** DNC  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES** DNC  
**FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**sin.** control punt a punt  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
**sin.** control PTP  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**sin.** convertidor analògic-digital  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
**sin.** comp. convertidor A/D  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**veg.** convertidor digital-analògic  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
**sin.** comp. convertidor D/A  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause



**EN hold**  
**EN pause**

**FR pose atteinte**  
**EN attained pose**

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES percepción artificial**

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES pinza** *f*  
**FR pince**

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES pose alcanzada**

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.



- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de



- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR CNC**  
**EN** computerized numerical control  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin.* **DNC**  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES DNC**  
**FR** commande numérique directe  
**FR CND**  
**EN** direct numerical control  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin.* **control punt a punt**  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
*sin.* **control PTP**  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin.* **convertidor analògic-digital**  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin.* **comp. convertidor A/D**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg.* **convertidor digital-analògic**  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin.* **comp. convertidor D/A**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions



- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

- EN hold**  
**EN pause**
129. **pell artificial** *f*  
**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.  
**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**
130. **percepció artificial** *f*  
**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.  
**ES percepción artificial**
131. **pinça** *f*  
**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES pinza** *f*  
**FR pince**
132. **pinça de soldadura per punts** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.  
**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**
133. **pistola de pintar** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.  
**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**
134. **pixel** *m*  
**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.  
**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".  
**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**
135. **posa** *f*  
**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.  
**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.  
**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**
136. **posa atesa** *f*  
**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.  
**ES pose alcanzada**
- FR pose atteinte**  
**EN attained pose**
137. **posa de consigna** *f*  
**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.  
**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**
138. **posa de referència** *f*  
**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.  
**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**
139. **posició** *f*  
**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**
140. **posicionament** *m*  
**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.  
**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.  
**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**
141. **precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**
142. **precisió de posa multidireccional** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.  
**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**
143. **precisió de trajectòria** *f*  
**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.  
**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming



158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc



- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp.** visió per ordinador  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin.** visió artificial *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *complaisance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *complaisance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *complaisance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *complaisance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.



- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR commande numérique avec ordinateur**  
**FR CNC**  
**EN computerized numerical control**  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin. DNC*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES control numérico directo**  
**ES DNC**  
**FR commande numérique directe**  
**FR CND**  
**EN direct numerical control**  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES control pose a pose**  
**FR commande pose-à-pose**  
**EN pose-to-pose control**
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin. control punt a punt*  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
63. **control punt a punt** *m*  
*sin. control PTP*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES control de secuencias**  
**ES control secuencial**
- FR commande séquentielle**  
**EN sequence control**  
**EN sequential control**
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin. convertidor analògic-digital*  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp. convertidor A/D*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg. convertidor digital-analògic*  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp. convertidor D/A*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES deriva de precisión de pose**  
**FR dérive de l'exactitude de pose**  
**EN drift of pose accuracy**
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES detector**  
**FR détecteur**  
**EN detector**
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES detector de contacto**

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES** espacio de trabajo  
**FR** espace de travail  
**EN** working space
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES** espacio máximo  
**FR** espace maximal  
**EN** maximum space
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES** espacio operacional  
**FR** espace opérationnel  
**EN** operational space
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES** espacio restringido  
**FR** espace restreint  
**EN** restricted space
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp.** funcionament automàtic  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES** estado normal de funcionamiento  
**ES** funcionamiento automático  
**FR** état normal de fonctionnement  
**FR** fonctionnement automatique  
**EN** normal operating state  
**EN** automatic operation
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES** estructura articulada  
**FR** structure articulée  
**EN** articulated structure
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES** estructura mecánica  
**FR** structure mécanique  
**EN** mechanical structure
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES** flexión bajo carga  
**FR** flexion en charge  
**EN** load deflection
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES** fluctuación de velocidad de trayectoria  
**FR** fluctuation de vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity fluctuation
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg** estat normal de funcionament  
**ES** estado normal de funcionamiento  
**ES** funcionamiento automático  
**FR** état normal de fonctionnement  
**FR** fonctionnement automatique  
**EN** normal operating state  
**EN** automatic operation
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES** grado de libertad  
**FR** DDL  
**FR** degré de liberté  
**EN** degree of freedom  
**EN** DOF
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES** grado de movilidad  
**FR** degré de mobilité  
**EN** degree of mobility  
**EN** mobility degree
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES** guiñada  
**FR** lacet  
**EN** yaw  
**EN** yaw motion
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua



- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN hold**  
**EN pause**

**FR pose atteinte**  
**EN attained pose**

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES percepción artificial**

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES pinza** *f*  
**FR pince**

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES pose alcanzada**

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**



185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**



1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *complaisance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *complaisance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *complaisance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *complaisance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR CNC**  
**EN** computerized numerical control  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin.* **DNC**  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES DNC**  
**FR** commande numérique directe  
**FR CND**  
**EN** direct numerical control  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin.* **control punt a punt**  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
*sin.* **control PTP**  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin.* **convertidor analògic-digital**  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin.* **comp. convertidor A/D**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg.* **convertidor digital-analògic**  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin.* **comp. convertidor D/A**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto



- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN** hold  
**EN** pause

**FR** pose atteinte  
**EN** attained pose

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES** piel artificial  
**FR** peau artificielle  
**EN** artificial skin

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES** pose de consigna  
**FR** pose commandée  
**EN** command pose

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES** percepción artificial

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES** pose de referencia  
**FR** pose de référence  
**EN** alignment pose

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES** pinza *f*  
**FR** pince

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES** posición  
**FR** position  
**EN** position

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES** pinza de soldadura por puntos  
**ES** pistola de soldadura por puntos  
**FR** pistolet de soudage par points  
**FR** pistolet de soudure par points  
**EN** spot welding gun

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES** posicionamiento  
**FR** positionnement  
**EN** positioning

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES** pistola de pintura  
**FR** pistolet  
**EN** spray gun

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES** precisión de pose  
**FR** exactitude de pose  
**EN** pose accuracy

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES** pixel  
**FR** pixel  
**EN** pixel

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES** precisión de pose multidireccional  
**FR** exactitude de pose multidirectionnelle  
**EN** multi-directional pose accuracy

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES** pose  
**FR** pose  
**EN** pose

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES** precisión de trayectoria  
**FR** exactitude de trajectoire  
**EN** path accuracy

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES** pose alcanzada



144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual  
**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system



212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.



- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR commande numérique avec ordinateur**  
**FR CNC**  
**EN computerized numerical control**  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin. DNC*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES control numérico directo**  
**ES DNC**  
**FR commande numérique directe**  
**FR CND**  
**EN direct numerical control**  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES control pose a pose**  
**FR commande pose-à-pose**  
**EN pose-to-pose control**
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin. control punt a punt*  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
63. **control punt a punt** *m*  
*sin. control PTP*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES control de secuencias**  
**ES control secuencial**
- FR commande séquentielle**  
**EN sequence control**  
**EN sequential control**
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin. convertidor analògic-digital*  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp. convertidor A/D*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg. convertidor digital-analògic*  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp. convertidor D/A*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES deriva de precisión de pose**  
**FR dérive de l'exactitude de pose**  
**EN drift of pose accuracy**
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES detector**  
**FR détecteur**  
**EN detector**
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES detector de contacto**

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectivament. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.



- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulad, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN** hold  
**EN** pause

**FR** pose atteinte  
**EN** attained pose

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES** piel artificial  
**FR** peau artificielle  
**EN** artificial skin

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES** pose de consigna  
**FR** pose commandée  
**EN** command pose

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES** percepción artificial

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES** pose de referencia  
**FR** pose de référence  
**EN** alignment pose

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES** pinza *f*  
**FR** pince

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES** posición  
**FR** position  
**EN** position

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES** pinza de soldadura por puntos  
**ES** pistola de soldadura por puntos  
**FR** pistolet de soudage par points  
**FR** pistolet de soudure par points  
**EN** spot welding gun

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES** posicionamiento  
**FR** positionnement  
**EN** positioning

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES** pistola de pintura  
**FR** pistolet  
**EN** spray gun

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES** precisión de pose  
**FR** exactitude de pose  
**EN** pose accuracy

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES** pixel  
**FR** pixel  
**EN** pixel

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES** precisión de pose multidireccional  
**FR** exactitude de pose multidirectionnelle  
**EN** multi-directional pose accuracy

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES** pose  
**FR** pose  
**EN** pose

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES** precisión de trayectoria  
**FR** exactitude de trajectoire  
**EN** path accuracy

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES** pose alcanzada

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose



- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle





# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**



- ES CNC**  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR CNC**  
**EN** computerized numerical control  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin.* **DNC**  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES DNC**  
**FR** commande numérique directe  
**FR CND**  
**EN** direct numerical control  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin.* **control punt a punt**  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
*sin.* **control PTP**  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin.* **convertidor analògic-digital**  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin.* **comp. convertidor A/D**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg.* **convertidor digital-analògic**  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin.* **comp. convertidor D/A**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectivament. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause



**EN hold**  
**EN pause**

**FR pose atteinte**  
**EN attained pose**

129. **pell artificial** *f*  
**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.  
**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**
130. **percepció artificial** *f*  
**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.  
**ES percepción artificial**
131. **pinça** *f*  
**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES pinza** *f*  
**FR pince**
132. **pinça de soldadura per punts** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.  
**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**
133. **pistola de pintar** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.  
**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**
134. **pixel** *m*  
**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.  
**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".  
**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**
135. **posa** *f*  
**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.  
**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.  
**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**
136. **posa atesa** *f*  
**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.  
**ES pose alcanzada**
137. **posa de consigna** *f*  
**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.  
**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**
138. **posa de referència** *f*  
**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.  
**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**
139. **posició** *f*  
**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**
140. **posicionament** *m*  
**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.  
**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.  
**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**
141. **precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**
142. **precisió de posa multidireccional** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.  
**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**
143. **precisió de trajectòria** *f*  
**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.  
**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.



- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** **aceleración de eje**  
**FR** **accélération d'axe individuel**  
**EN** **individual axis acceleration**
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** **aceleración de trayectoria**  
**FR** **accélération de trajectoire**  
**EN** **path acceleration**
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** **accionamiento**  
**FR** **systeme actionneur**  
**EN** **drive system**
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** **accionamiento directo**  
**EN** **direct drive**
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** **acoplador del elemento terminal**  
**FR** **coupleur**  
**FR** **dispositif d'accouplement du terminal**  
**EN** **coupler**  
**EN** **end-effector coupling device**
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** **acomodación**  
**ES** **ajuste**  
**FR** **accomodation**  
**FR** **compliance**  
**EN** **accomodation**  
**EN** **compliance**
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** **acomodación activa**  
**FR** **compliance active**  
**EN** **active compliance**
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** **acomodación estática**  
**FR** **compliance statique**  
**EN** **static compliance**
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** **acomodación pasiva**  
**FR** **compliance passive**  
**EN** **passiva compliance**
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** **actuador**  
**FR** **actionneur**  
**FR** **vérin**  
**EN** **actuator**
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** **aprendizaje**  
**FR** **apprentissage**  
**EN** **learning**
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** **articulación**  
**FR** **articulation**  
**EN** **joint**
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** **articulación cilíndrica**  
**FR** **articulation distribuée**  
**EN** **distributed joint**
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** **articulació de rotació**  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** **articulación de revolución**  
**ES** **articulación de rotación**  
**FR** **articulation simple**  
**FR** **articulation rotólde**  
**EN** **rotary joint**
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de



- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR commande numérique avec ordinateur**  
**FR CNC**  
**EN computerized numerical control**  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin. DNC*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES control numérico directo**  
**ES DNC**  
**FR commande numérique directe**  
**FR CND**  
**EN direct numerical control**  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES control pose a pose**  
**FR commande pose-à-pose**  
**EN pose-to-pose control**
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin. control punt a punt*  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
63. **control punt a punt** *m*  
*sin. control PTP*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES control de secuencias**  
**ES control secuencial**
- FR commande séquentielle**  
**EN sequence control**  
**EN sequential control**
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin. convertidor analògic-digital*  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp. convertidor A/D*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg. convertidor digital-analògic*  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp. convertidor D/A*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES deriva de precisión de pose**  
**FR dérive de l'exactitude de pose**  
**EN drift of pose accuracy**
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES detector**  
**FR détecteur**  
**EN detector**
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES detector de contacto**

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions



- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulad, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN hold**  
**EN pause**

**FR pose atteinte**  
**EN attained pose**

129. **pell artificial** *f*  
**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.  
**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**
130. **percepció artificial** *f*  
**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.  
**ES percepción artificial**
131. **pinça** *f*  
**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES pinza** *f*  
**FR pince**
132. **pinça de soldadura per punts** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.  
**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**
133. **pistola de pintar** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.  
**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**
134. **pixel** *m*  
**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.  
**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".  
**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**
135. **posa** *f*  
**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.  
**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.  
**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**
136. **posa atesa** *f*  
**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.  
**ES pose alcanzada**
137. **posa de consigna** *f*  
**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.  
**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**
138. **posa de referència** *f*  
**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.  
**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**
139. **posició** *f*  
**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**
140. **posicionament** *m*  
**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.  
**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.  
**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**
141. **precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**
142. **precisió de posa multidireccional** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.  
**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**
143. **precisió de trajectòria** *f*  
**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.  
**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming



158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc



- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp.** visió per ordinador  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin.** visió artificial *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
  
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
  
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
  
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
  
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
  
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *complaisance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
  
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *complaisance active*  
**EN** *active compliance*
  
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *complaisance statique*  
**EN** *static compliance*
  
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *complaisance passive*  
**EN** *passiva compliance*
  
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
  
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
  
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
  
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
  
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
  
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.



- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
60. **control numèric directe** *m*  
*sin.* DNC  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES** DNC  
**FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin.* control punt a punt  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
*sin.* control PTP  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin.* convertidor analògic-digital  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp.* convertidor A/D  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg.* convertidor digital-analògic  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp.* convertidor D/A  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulad, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua



- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN** hold  
**EN** pause

**FR** pose atteinte  
**EN** attained pose

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES** piel artificial  
**FR** peau artificielle  
**EN** artificial skin

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES** pose de consigna  
**FR** pose commandée  
**EN** command pose

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES** percepción artificial

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES** pose de referencia  
**FR** pose de référence  
**EN** alignment pose

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES** pinza *f*  
**FR** pince

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES** posición  
**FR** position  
**EN** position

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES** pinza de soldadura por puntos  
**ES** pistola de soldadura por puntos  
**FR** pistolet de soudage par points  
**FR** pistolet de soudure par points  
**EN** spot welding gun

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES** posicionamiento  
**FR** positionnement  
**EN** positioning

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES** pistola de pintura  
**FR** pistolet  
**EN** spray gun

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES** precisión de pose  
**FR** exactitude de pose  
**EN** pose accuracy

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES** pixel  
**FR** pixel  
**EN** pixel

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES** precisión de pose multidireccional  
**FR** exactitude de pose multidirectionnelle  
**EN** multi-directional pose accuracy

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES** pose  
**FR** pose  
**EN** pose

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES** precisión de trayectoria  
**FR** exactitude de trajectoire  
**EN** path accuracy

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES** pose alcanzada

144. **precisió de velocitat de trajectòria**

*f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**



185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**



1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR CNC**  
**EN** computerized numerical control  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin.* **DNC**  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES DNC**  
**FR** commande numérique directe  
**FR CND**  
**EN** direct numerical control  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin.* **control punt a punt**  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
*sin.* **control PTP**  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin.* **convertidor analògic-digital**  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin.* **comp. convertidor A/D**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg.* **convertidor digital-analògic**  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin.* **comp. convertidor D/A**  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto



- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES** espacio de trabajo  
**FR** espace de travail  
**EN** working space
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES** espacio máximo  
**FR** espace maximal  
**EN** maximum space
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES** espacio operacional  
**FR** espace opérationnel  
**EN** operational space
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES** espacio restringido  
**FR** espace restreint  
**EN** restricted space
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES** estado normal de funcionamiento  
**ES** funcionamiento automático  
**FR** état normal de fonctionnement  
**FR** fonctionnement automatique  
**EN** normal operating state  
**EN** automatic operation
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES** estructura articulada  
**FR** structure articulée  
**EN** articulated structure
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES** estructura mecánica  
**FR** structure mécanique  
**EN** mechanical structure
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES** flexión bajo carga  
**FR** flexion en charge  
**EN** load deflection
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES** fluctuación de velocidad de trayectoria  
**FR** fluctuation de vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity fluctuation
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES** estado normal de funcionamiento  
**ES** funcionamiento automático  
**FR** état normal de fonctionnement  
**FR** fonctionnement automatique  
**EN** normal operating state  
**EN** automatic operation
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES** grado de libertad  
**FR** DDL  
**FR** degré de liberté  
**EN** degree of freedom  
**EN** DOF
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES** grado de movilidad  
**FR** degré de mobilité  
**EN** degree of mobility  
**EN** mobility degree
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES** guiñada  
**FR** lacet  
**EN** yaw  
**EN** yaw motion
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulad, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN hold**  
**EN pause**

**FR pose atteinte**  
**EN attained pose**

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES percepción artificial**

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES pinza** *f*  
**FR pince**

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES pose alcanzada**



144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones disposats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system



212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.



- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR commande numérique avec ordinateur**  
**FR CNC**  
**EN computerized numerical control**  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
*sin. DNC*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES control numérico directo**  
**ES DNC**  
**FR commande numérique directe**  
**FR CND**  
**EN direct numerical control**  
**EN DNC**
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES control pose a pose**  
**FR commande pose-à-pose**  
**EN pose-to-pose control**
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin. control punt a punt*  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
63. **control punt a punt** *m*  
*sin. control PTP*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES control punto a punto**  
**ES control PTP**  
**FR commande point-à-point**  
**FR commande PTP**  
**EN point-to-point control**  
**EN PTP control**
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES control de secuencias**  
**ES control secuencial**
- FR commande séquentielle**  
**EN sequence control**  
**EN sequential control**
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin. convertidor analògic-digital*  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp. convertidor A/D*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES convertidor analógico-digital**  
**ES convertidor A/D**  
**FR convertisseur analogique-numérique**  
**FR convertisseur A/D**  
**EN analog-to-digital converter**  
**EN A/D converter**
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg. convertidor digital-analògic*  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp. convertidor D/A*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES convertidor digital-analógico**  
**ES convertidor D/A**  
**FR convertisseur numérique-analogique**  
**FR convertisseur**  
**EN digital-to-analog converter**  
**EN D/A converter**
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES deriva de precisión de pose**  
**FR dérive de l'exactitude de pose**  
**EN drift of pose accuracy**
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES detector**  
**FR détecteur**  
**EN detector**
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES detector de contacto**

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.



- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN hold**  
**EN pause**

**FR pose atteinte**  
**EN attained pose**

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES percepción artificial**

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES pinza** *f*  
**FR pince**

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES pose alcanzada**

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

144. **precisió de velocitat de trajectòria**

*f*  
**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.  
**ES** precisión de velocidad de trayectoria  
**FR** exactitude de vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.  
**ES** prensor  
**FR** préhenseur  
**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.  
**ES** pinzas de vacío  
**FR** ventouse pneumatique  
**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.  
**ES** pinzas magnéticas  
**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que assegurin el funcionament correcte d'un sistema robòtic.  
**ES** programa de control  
**FR** programme de commande  
**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.  
**ES** programa de tarea  
**FR** programme d'une tâche  
**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.  
**ES** programación de tareas  
**FR** programmation d'une tâche  
**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.  
**ES** programación en línea  
**FR** programmation connectée  
**FR** programmation en ligne  
**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita  
**FR** programmation analytique  
**EN** analytical programming  
**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea  
**FR** programmation hors ligne  
**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge  
**ES** programación por guiado  
**FR** programmation par apprentissage  
**EN** teach programming  
**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius  
**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita  
**ES** programación por objetivos  
**FR** programmation par définition de l'objectif  
**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual  
**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado  
**FR** programmation par apprentissage  
**EN** teach programming  
**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita  
**ES** programación implícita  
**ES** programación por objetivos  
**FR** programmation par définition de l'objectif  
**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose



- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle





# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**



- ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
60. **control numèric directe** *m*  
*sin.* DNC  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES** DNC  
**FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin.* control punt a punt  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
*sin.* control PTP  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin.* convertidor analògic-digital  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp.* convertidor A/D  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg.* convertidor digital-analògic  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp.* convertidor D/A  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause



**EN hold**  
**EN pause**

**FR pose atteinte**  
**EN attained pose**

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES percepción artificial**

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES pinza** *f*  
**FR pince**

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES pose alcanzada**

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.



- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp.** visió per ordinador  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin.** visió artificial *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de



- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
60. **control numèric directe** *m*  
*sin.* DNC  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES** DNC  
**FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
*sin.* control punt a punt  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
*sin.* control PTP  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
*sin.* convertidor analògic-digital  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
*sin. comp.* convertidor A/D  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
*veg.* convertidor digital-analògic  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
*sin. comp.* convertidor D/A  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions



- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

- EN hold**  
**EN pause**
129. **pell artificial** *f*  
**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.  
**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**
130. **percepció artificial** *f*  
**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.  
**ES percepción artificial**
131. **pinça** *f*  
**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES pinza** *f*  
**FR pince**
132. **pinça de soldadura per punts** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.  
**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**
133. **pistola de pintar** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.  
**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**
134. **pixel** *m*  
**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.  
**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".  
**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**
135. **posa** *f*  
**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.  
**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.  
**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**
136. **posa atesa** *f*  
**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.  
**ES pose alcanzada**
- FR pose atteinte**  
**EN attained pose**
137. **posa de consigna** *f*  
**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.  
**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**
138. **posa de referència** *f*  
**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.  
**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**
139. **posició** *f*  
**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**
140. **posicionament** *m*  
**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.  
**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.  
**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**
141. **precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**
142. **precisió de posa multidireccional** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.  
**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**
143. **precisió de trajectòria** *f*  
**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.  
**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**

144. **precisió de velocitat de trajectòria**

*f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que assegurin el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming



158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc



- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp.** visió per ordinador  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin.** visió artificial *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**

1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulat el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de prensió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.



- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR CNC**  
**EN** computerized numerical control  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
**sin.** DNC  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES** DNC  
**FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**sin.** control punt a punt  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
**sin.** control PTP  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**sin.** convertidor analògic-digital  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
**sin.** comp. convertidor A/D  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**veg.** convertidor digital-analògic  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
**sin.** comp. convertidor D/A  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto

- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulad, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua



- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

**EN** hold  
**EN** pause

**FR** pose atteinte  
**EN** attained pose

129. **pell artificial** *f*

**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.

**ES** piel artificial  
**FR** peau artificielle  
**EN** artificial skin

137. **posa de consigna** *f*

**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.

**ES** pose de consigna  
**FR** pose commandée  
**EN** command pose

130. **percepció artificial** *f*

**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.

**ES** percepción artificial

138. **posa de referència** *f*

**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.

**ES** pose de referencia  
**FR** pose de référence  
**EN** alignment pose

131. **pinça** *f*

**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.

**ES** pinza *f*  
**FR** pince

139. **posició** *f*

**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.

**ES** posición  
**FR** position  
**EN** position

132. **pinça de soldadura per punts** *f*

**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.

**ES** pinza de soldadura por puntos  
**ES** pistola de soldadura por puntos  
**FR** pistolet de soudage par points  
**FR** pistolet de soudure par points  
**EN** spot welding gun

140. **posicionament** *m*

**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.

**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.

**ES** posicionamiento  
**FR** positionnement  
**EN** positioning

133. **pistola de pintar** *f*

**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.

**ES** pistola de pintura  
**FR** pistolet  
**EN** spray gun

141. **precisió de posa** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.

**ES** precisión de pose  
**FR** exactitude de pose  
**EN** pose accuracy

134. **pixel** *m*

**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.

**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".

**ES** pixel  
**FR** pixel  
**EN** pixel

142. **precisió de posa multidireccional** *f*

**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.

**ES** precisión de pose multidireccional  
**FR** exactitude de pose multidirectionnelle  
**EN** multi-directional pose accuracy

135. **posa** *f*

**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.

**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.

**ES** pose  
**FR** pose  
**EN** pose

143. **precisió de trajectòria** *f*

**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.

**ES** precisión de trayectoria  
**FR** exactitude de trajectoire  
**EN** path accuracy

136. **posa atesa** *f*

**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.

**ES** pose alcanzada

144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que assegurin el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**



185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system

212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp. visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin. visió artificial** *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle



# Diccionari de robòtica industrial

Català/Castellà/Francès/Anglès

Servei de Llengües i Terminologia de la UPC

Autors:

**Marta de Blas i Abante**  
**M. Rosa Mateu i Martínez**  
**Rosa Maria Picó i Garcia**  
**Carles Riba i Romeva**



1. **acceleració d'eix** *f*  
**Definició** Acceleració necessària per generar el moviment d'un sol eix.  
**ES** *aceleración de eje*  
**FR** *accélération d'axe individuel*  
**EN** *individual axis acceleration*
2. **acceleració de trajectòria** *f*  
**Definició** Acceleració obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat i d'acceleració dels diversos eixos, de manera que la interfície mecànica del puny o el punt de referència del terminal especificat arriba a la velocitat desitjada al llarg d'una trajectòria determinada.  
**ES** *aceleración de trayectoria*  
**FR** *accélération de trajectoire*  
**EN** *path acceleration*
3. **accionament** *m*  
**Definició** Sistema, format per un motor, el sistema de control i la transmissió corresponent, que actua sobre un dels eixos i que subministra als elements de l'estructura articulada i al terminal l'energia mecànica necessària per a la realització dels moviments.  
**Nota:** Els principals accionaments utilitzats en robòtica són els elèctrics, els hidràulics i els pneumàtics.  
**ES** *accionamiento*  
**FR** *système actionneur*  
**EN** *drive system*
4. **accionament directe** *m*  
**Definició** Accionament en què el motor va acoblat directament a l'eix sobre el qual actua.  
**ES** *accionamiento directo*  
**EN** *direct drive*
5. **acoblament del terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu que acobla el terminal a la interfície mecànica del puny.  
**ES** *acoplador del elemento terminal*  
**FR** *coupleur*  
**FR** *dispositif d'accouplement du terminal*  
**EN** *coupler*  
**EN** *end-effector coupling device*
6. **acomodació** *f*  
**Definició** Adaptació dels moviments d'un robot industrial en funció de les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación*  
**ES** *ajuste*  
**FR** *accomodation*  
**FR** *compliance*  
**EN** *accomodation*  
**EN** *compliance*
7. **acomodació activa** *f*  
**Definició** Acomodació feta pel sistema de control a partir del processament de les dades exteriors obtingudes pels sensors, relatives a les forces exercides sobre el terminal.  
**ES** *acomodación activa*  
**FR** *compliance active*  
**EN** *active compliance*
8. **acomodació estàtica** *f*  
**Definició** Desplaçament màxim de la interfície mecànica del puny per unitat de càrrega que li és aplicada.  
**ES** *acomodación estática*  
**FR** *compliance statique*  
**EN** *static compliance*
9. **acomodació passiva** *f*  
**Definició** Acomodació feta a partir de la capacitat de deformació elàstica del terminal, que reacciona directament a les forces fexercides.  
**ES** *acomodación pasiva*  
**FR** *compliance passive*  
**EN** *passiva compliance*
10. **actuador** *m*  
**Definició** Dispositiu o màquina que realitza una acció física a partir d'un senyal.  
**Nota:** En sentit restringit, es considera que un motor que produeix energia mecànica a partir d'un senyal és un actuador.  
**ES** *actuador*  
**FR** *actionneur*  
**FR** *vérin*  
**EN** *actuator*
11. **aprenentatge** *m*  
**Definició** Capacitat d'un sistema robòtic de modificar el seu funcionament a partir de la informació referent als resultats del seu funcionament anterior.  
**ES** *aprendizaje*  
**FR** *apprentissage*  
**EN** *learning*
12. **articulació** *f*  
**Definició** Unió mòbil de dos elements que permet un moviment relatiu.  
**ES** *articulación*  
**FR** *articulation*  
**EN** *joint*
13. **articulació cilíndrica** *f*  
**Definició** Articulació amb dos graus de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú i un moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació coincident amb aquest eix.  
**ES** *articulación cilíndrica*  
**FR** *articulation distribuée*  
**EN** *distributed joint*
14. **articulació de revolució** *f*  
**sin. comp.** *articulació de rotació*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**ES** *articulación de revolución*  
**ES** *articulación de rotación f*  
**FR** *articulation simple*  
**FR** *articulation rotólde*  
**EN** *rotary joint*
15. **articulació de rotació** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet un moviment relatiu de

- rotació al voltant d'un eix de rotació comú.  
**sin. comp. articulació de revolució**  
**ES articulación de revolución**  
**ES articulación de rotación**  
**FR articulation simple**  
**FR articulation rotolde**  
**EN rotary joint**
16. **articulació prismàtica** *f*  
**Definició** Articulació amb un grau de mobilitat que permet moviment relatiu de translació rectilínia al llarg d'una direcció de translació comuna.  
**ES articulación prismática**  
**FR coulisse**  
**EN prismatic joint**  
**EN sliding joint**
17. **aturada** *f*  
**Definició** Ordre que anul·la el funcionament del robot industrial i que l'immobilitza.  
**ES paro**  
**FR arrêt**  
**EN stop**
18. **aturada d'emergència** *f*  
**Definició** Aturada immediata del sistema robòtic que ordena el control del robot industrial o un operador humà en detectar una situació anormal o de perill.  
**ES paro de emergencia**  
**FR arrêt d'urgence**  
**EN emergency stop**
19. **balanceig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació longitudinal a la pinça.  
**ES balanceo**  
**FR pivot**  
**FR roulis**  
**EN roll**  
**EN sweep**
20. **base** *f*  
**Definició** Suport on va articulada el primer element de l'estructura articulada.  
**ES base**  
**FR base**  
**EN base**
21. **base mòbil** *f*  
**Definició** Base que permet el desplaçament del robot industrial.  
**ES base móvil**  
**FR base mobile**  
**EN movable base**
22. **braç** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre la base i el puny, que té com a funció el posicionament i l'orientació del puny.  
**ES brazo**  
**FR bras** *m*  
**EN arm**
23. **càmera d'estat sòlid** *f*  
**Definició** Càmera de televisió en què la superfície fotosensible és de silici i el sistema de lectura dels píxels es fa per mitjà de circuits electrònics.  
**ES cámara de estado sólido**  
**EN solid-state camera**
24. **càmera de vidició** *f*  
**Definició** Càmera de televisió amb un tub analitzador, la superfície fotosensible del qual presenta una resistència variable segons la llum incident.  
**ES cámara vidicón**  
**FR caméra à tube vidicon**
25. **capcineig** *m*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació en la direcció de premsió de la pinça.  
**ES cabeceo**  
**FR pliage**  
**FR tangage**  
**EN pitch**
26. **cargol de boles** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un cargol i una femella entre els filets dels quals s'ha interposat una filera de boles per reduir la fricció, que transforma un moviment de rotació en un moviment lineal.  
**ES husillo de bolas**  
**ES tornillo de bolas**  
**FR vis à billes**  
**EN ball screw**  
**EN recirculating ball nut and screw**
27. **càrrega** *f*  
**Definició** Força i parell de forces aplicats a la interfície mecànica del puny que resulten, en unes condicions de velocitat i d'acceleració determinades, de les forces estàtiques i dinàmiques suportades pel robot industrial.  
**ES carga**  
**FR charge**  
**EN load**
28. **càrrega límit** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions de funcionament restringides respecte a les de la càrrega nominal, sense que es deteriori l'estructura mecànica.  
**ES carga límite**  
**FR charge limite**  
**EN limit load**  
**EN limiting load**
29. **càrrega nominal** *f*  
**Definició** Càrrega màxima que es pot aplicar a la interfície mecànica del puny, en condicions normals de funcionament, sense que es degradi cap de les prestacions del robot industrial anunciades pel fabricant.  
**ES carga nominal**  
**FR charge nominale**  
**EN rated load**
30. **cicle** *m*  
**Definició** Seqüència de moviments i operacions del robot industrial per executar una tasca.

- ES** ciclo  
**FR** cycle  
**EN** cycle
31. **cicle estàndard** *m*  
**Definició** Cicle per executar una tasca típica presa com a referència, en unes condicions determinades.  
**ES** ciclo estándar  
**FR** cycle standard  
**FR** cycle type  
**EN** standard cycle
32. **cilindre hidràulic** *m*  
**Definició** Motor hidràulic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro hidráulico  
**FR** cylindre hydraulique  
**EN** hydraulic cylinder
33. **cilindre pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor pneumàtic de moviment rectilini.  
**ES** cilindro neumático  
**EN** pneumatic cylinder
34. **CNC** *m*  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**sin.** control numèric amb ordinador  
**ES** control numérico con ordenador  
**ES** CNC  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR** CNC  
**EN** computerized numerical control  
**EN** CNC
35. **codificador** *m*  
**Definició** Sensor que transforma una posició o un desplaçament lineals o angulars d'un eix en un senyal codificat, generalment digital, essent la codificació inherent al procés de mesura.  
**ES** codificador  
**FR** codeur  
**FR** encodeur  
**EN** encoder
36. **codificador absolut** *m*  
**Definició** Codificador que subministra un senyal representatiu de la posició d'un eix en cada moment.  
**ES** codificador absoluto  
**FR** codeur absolu
37. **codificador incremental** *m*  
**Definició** Codificador que produeix un senyal per a cada unitat de desplaçament efectuat per un eix i que realitza la mesura del desplaçament global per acumulació externa dels senyals unitaris.  
**ES** codificador incremental  
**FR** codeur incrémental  
**EN** incremental encoder
38. **codificador magnètic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors magnètics.  
**ES** codificador magnético  
**EN** magnetic encoder
39. **codificador òptic** *m*  
**Definició** Codificador que mesura la posició o el desplaçament efectuat per un eix mitjançant un o més sensors òptics.  
**ES** codificador óptico  
**FR** codeur optique  
**EN** optical encoder
40. **configuració** *f*  
**Definició** Conjunt de poses que adopten cadascun dels elements d'un robot industrial en un moment determinat.  
**ES** configuración  
**FR** configuration  
**EN** configuration
41. **consola de guiatge** *f*  
**Definició** Tauler de control portàtil que serveix per moure manualment el terminal i fer la programació per guiatge del robot industrial.  
**ES** consola de guiado  
**FR** pendant d'apprentissage  
**FR** pupitre d'apprentissage  
**EN** teach pendant  
**EN** teaching pendant
42. **control** *m*  
**Definició** Procés per mitjà del qual es generen les ordres d'actuació d'un robot industrial i es verifica i assegura el seu acompliment.  
**Nota:** La distinció entre control, com a verificació d'un procés, i comanda, com a generació d'ordres, ha anat desapareixent per influència de l'anglès, que no fa aquesta distinció, i per la progressiva integració d'ambdues funcions.  
**ES** control  
**FR** commande  
**EN** control
43. **control adaptatiu** *m*  
**Definició** Control que ajusta automàticament els seus paràmetres i algorismes a partir de les condicions de funcionament detectades durant l'actuació del robot industrial.  
**ES** control adaptativo  
**FR** commande adaptative  
**EN** adaptive control
44. **control amb aprenentatge** *m*  
**Definició** Control que opera a partir de l'experiència obtinguda en cicles precedents.  
**ES** control con aprendizaje  
**FR** commande autodidacte  
**EN** learning control
45. **control amb sensors** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual l'actuació del robot industrial s'ajusta a partir de les dades obtingudes per sensors externs.

- ES control con sensores**  
**FR commande par capteurs**  
**EN sensory control**
46. **control anticipatiu** *m*  
**Definició** Control que té en compte tant l'estat actual del robot industrial com una estimació dels estats futurs.  
**ES control anticipativo**  
**FR commande anticipée**  
**FR commande prédictive**  
**EN feedforward control**
47. **control automàtic** *m*  
**Definició** Control que funciona sense intervenció humana.  
**ES control automático**  
**FR commande automatique**  
**EN automatic control**
48. **control CP** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**sin. control de trajectòria contínua**  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
49. **control de força** *m*  
**Definició** Control de les forces que exerceix el terminal sobre un cos.  
**Nota:** El control de força s'exerceix per mitjà del control del parell motor aplicat a cadascun dels accionaments.  
**ES control de fuerza**  
**ES control de par**  
**EN force control**  
**EN torque control**
50. **control de trajectòria contínua** *m*  
**sin. comp. control CP**  
**Definició** Control que s'exerceix de manera coordinada sobre dos o més eixos i que s'executa segons instruccions que especifiquen la posa següent, normalment obtinguda per interpolació sobre la trajectòria desitjada, i la velocitat d'avanç vers aquesta posa.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "continuous path control".  
**ES control de trayectoria continua**  
**ES control CP**  
**FR commande à trajectoire continue**  
**EN continuous path control**  
**EN CP control**
51. **control dinàmic** *m*  
**Definició** Control anticipatiu que utilitza un model dinàmic del robot industrial que té en compte condicions internes i externes variables per calcular les forces necessàries per efectuar el moviment.  
**ES control dinámico**  
**FR commande dynamique**
52. **control en anell obert** *m*  
**Definició** Control sense retroacció.  
**ES control en anillo abierto**  
**FR commande en chaîne ouverte**  
**EN open-loop control**
53. **control en anell tancat** *m*  
**Definició** Control amb retroacció.  
**ES control en anillo cerrado** *m*  
**FR commande à boucle de retour**  
**FR commande à boucle fermée**  
**EN closed-loop control**
54. **control en línia** *m*  
**Definició** Control que s'exerceix durant l'execució de la tasca del robot industrial.  
**ES control en linea**  
**FR commande en ligne**  
**EN on-line control**
55. **control en temps real** *m*  
**Definició** Control que s'executa amb una velocitat compatible amb la del sistema robòtic i, en conseqüència, no retarda el funcionament d'aquest.  
**ES control en tiempo real**  
**FR commande en temps réel**  
**EN real-time control**
56. **control híbrid** *m*  
**Definició** Control simultani de la força en uns eixos i de la posició en uns altres eixos.  
**ES control híbrido**  
**EN hybrid control**
57. **control manual** *m*  
**Definició** Control que funciona a partir de l'acció d'un operador humà sobre els dispositius de control (palanca de control, consola de guiatge, etc.).  
**ES control manual**  
**FR commande manuelle**  
**EN manual control**
58. **control numèric** *m*  
**sig. NC**  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**ES control numérico**  
**ES NC**  
**FR commande numérique**  
**FR CN**  
**EN numerical control**  
**EN NC**
59. **control numèric amb ordinador** *m*  
**sig. CNC**  
**Definició** Control numèric realitzat per mitjà d'un ordinador.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "computerized numerical control".  
**ES control numérico con ordenador**

- ES CNC**  
**FR** commande numérique avec ordinateur  
**FR CNC**  
**EN** computerized numerical control  
**EN CNC**
60. **control numèric directe** *m*  
**sin.** DNC  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada. **Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**ES** control numérico directo  
**ES** DNC  
**FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
61. **control posa a posa** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posa següent.  
**ES** control pose a pose  
**FR** commande pose-à-pose  
**EN** pose-to-pose control
62. **control PTP** *m*  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**sin.** control punt a punt  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
63. **control punt a punt** *m*  
**sin.** control PTP  
**Definició** Control mitjançant el qual cada moviment es desenvolupa a partir d'instruccions que només especifiquen la posició següent.  
**Nota:** La sigla prové del terme anglès "point to point control".  
**ES** control punto a punto  
**ES** control PTP  
**FR** commande point-à-point  
**FR** commande PTP  
**EN** point-to-point control  
**EN** PTP control
64. **control seqüencial** *m*  
**Definició** Control d'un procés fet a partir de la definició dels seus estats successius.  
**ES** control de secuencias  
**ES** control secuencial
- FR** commande séquentielle  
**EN** sequence control  
**EN** sequential control
65. **convertidor A/D** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**sin.** convertidor analògic-digital  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
66. **convertidor analògic-digital** *m*  
**sin.** comp. convertidor A/D  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** convertidor analógico-digital  
**ES** convertidor A/D  
**FR** convertisseur analogique-numérique  
**FR** convertisseur A/D  
**EN** analog-to-digital converter  
**EN** A/D converter
67. **convertidor D/A** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**veg.** convertidor digital-analògic  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
68. **convertidor digital-analògic** *m*  
**sin.** comp. convertidor D/A  
**Definició** Dispositiu que transforma un senyal digital en un senyal analògic.  
**ES** convertidor digital-analógico  
**ES** convertidor D/A  
**FR** convertisseur numérique-analogique  
**FR** convertisseur  
**EN** digital-to-analog converter  
**EN** D/A converter
69. **deriva de precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació lenta de la posa atesa, en una direcció, al llarg d'un nombre de cicles elevat i en un període de temps especificat, que dona lloc a una disminució progressiva de la precisió de posa.  
**ES** deriva de precisión de pose  
**FR** dérive de l'exactitude de pose  
**EN** drift of pose accuracy
70. **detector** *m*  
**Definició** Sensor amb senyal de sortida lògic, sovint obtingut en relació amb un valor llindar.  
**ES** detector  
**FR** détecteur  
**EN** detector
71. **detector de contacte** *m*  
**Definició** Detector que indica la presa de contacte amb un objecte.  
**ES** detector de contacto



- FR** détecteur de contact  
**EN** contact sensor
72. **detector de presència** *m*  
**Definició** Detector que indica la presència d'un objecte.  
**ES** detector de presencia  
**FR** détecteur de présence
73. **detector de proximitat** *m*  
**Definició** Detector que indica que un objecte és a una distància igual o menor que un valor llindar determinat.  
**ES** detector de proximidad  
**FR** détecteur de proximité  
**EN** proximity detector
74. **diferencial** *m*  
**Definició** Transmissió formada per un tren d'engranatges planetaris, amb dos graus de mobilitat, per mitjà de la qual s'obtenen els moviments combinats de capcineig i balanceig del puny.  
**ES** diferencial  
**FR** différentiel  
**EN** differential
75. **digitalització** *f*  
**Definició** Conversió d'un senyal analògic en un senyal digital.  
**ES** digitalización  
**FR** digitalisation  
**EN** digitizing
76. **digitalització d'imatges** *f*  
**Definició** Conversió d'una imatge en pixels.  
**ES** digitalización de imágenes *f*
77. **dispositiu d'acomodació de centre remot** *m*  
**Definició** Dispositiu situat entre la interfície mecànica del puny i el terminal, que pivota a l'entorn d'un centre exterior situat a una distància variable i que permet l'acomodació passiva del terminal o de l'objecte manipulat respecte del seu entorn de treball.  
**ES** dispositivo de acomodación de centro remoto  
**FR** dispositif compliant à centre déporté  
**EN** RCC  
**EN** remote centre compliance device
78. **DNC** *m*  
**Definició** Control numèric en què el programa de tasca i la seva execució en el temps són determinats per un ordinador en comunicació directa amb la màquina controlada.  
**Nota:** El control numèric directe d'exerceix, generalment, sobre un conjunt de màquines amb control numèric per ordinador comunicades directament amb l'ordinador encarregat de la distribució dels programes de tasca respectius. La sigla prové del terme anglès "direct numerical control".  
**sin.** control numèric directe  
**ES** control numérico directo  
**EN** DNC
- FR** commande numérique directe  
**FR** CND  
**EN** direct numerical control  
**EN** DNC
79. **eix** *m*  
**Definició** Articulació prismàtica o articulació de revolució, amb accionament independent, que amb el seu moviment contribueix a la mobilitat de l'estructura articulada.  
**Nota:** Normalment, el nombre d'eixos, d'accionaments i de graus de mobilitat coincideixen.  
**ES** eje  
**FR** axe  
**EN** axis
80. **eix primari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al braç.  
**ES** eje primario  
**FR** axe principal  
**EN** primary axis
81. **eix secundari** *m*  
**Definició** Eix que correspon al puny  
**ES** eje secundario  
**FR** axe secondaire  
**EN** secondary axis
82. **element** *m*  
**Definició** Peça o conjunt de peces unides rígidament entre si que té un moviment independent dins d'una estructura articulada.  
**ES** elemento  
**FR** élément  
**EN** link
83. **escala de grisos** *f*  
**Definició** Conjunt discret de nivells de gris amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges captades amb altres tipus de sensor, com ara la pell artificial.  
**ES** escala de grises  
**EN** grey scale
84. **escena** *f*  
**Definició** Espai delimitat que inclou l'objecte o els objectes que es volen representar en forma d'imatge situats en el seu entorn real.  
**ES** escena  
**FR** scène  
**EN** scene
85. **espai de moviment** *m*  
**Definició** Espai que pot ser recorregut pels elements en moviment de l'estructura articulada.  
**ES** espacio de movimiento  
**FR** espace de débattement  
**EN** motion space
86. **espai de treball** *m*  
**Definició** Conjunt de poses, definides en el sistema de coordenades de la base, que pot atènyer el punt de referència del puny i a l'interior del qual només hi ha les limitacions

- dels moviments dels eixos secundaris imposades per les articulacions.  
**ES espacio de trabajo**  
**FR espace de travail**  
**EN working space**
87. **espai màxim** *m*  
**Definició** Espai que engloba l'espai de moviment i l'espai que pot ser recorregut pel terminal i l'objecte que manipula.  
**ES espacio máximo**  
**FR espace maximal**  
**EN maximum space**
88. **espai operacional** *m*  
**Definició** Part de l'espai restringit que s'ha recorregut com a conseqüència de la realització dels moviments programats.  
**ES espacio operacional**  
**FR espace opérationnel**  
**EN operational space**
89. **espai restringit** *m*  
**Definició** Part de l'espai màxim, determinada pels limitadors de cursa, els límits de la qual no es poden ultrapassar en el cas que es produeixi una avaria en el robot industrial.  
**ES espacio restringido**  
**FR espace restreint**  
**EN restricted space**
90. **estat normal de funcionament** *m*  
**sin. comp. funcionament automàtic**  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
91. **estructura articulada** *f*  
**Definició** Estructura formada per un conjunt d'elements units per articulacions que constitueix el braç i el puny.  
**ES estructura articulada**  
**FR structure articulée**  
**EN articulated structure**
92. **estructura mecànica** *f*  
**Definició** Estructura formada per la base, l'estructura articulada, els motors i les transmissions.  
**ES estructura mecánica**  
**FR structure mécanique**  
**EN mechanical structure**
93. **flexió sota càrrega** *f*  
**Definició** Diferència de posició i orientació de la interfície mecànica del puny quan suporta o no la càrrega nominal.  
**ES flexión bajo carga**  
**FR flexion en charge**  
**EN load deflection**
94. **fluctuació de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Desviació màxima entre una velocitat de trajectòria predeterminada de valor constant i les velocitats de trajectòria instantànies obtingudes al llarg de la mateixa trajectòria.  
**ES fluctuación de velocidad de trayectoria**  
**FR fluctuation de vitesse de trajectoire**  
**EN path velocity fluctuation**
95. **funcionament automàtic** *m*  
**Definició** Estat en què el robot industrial executa sense errors les tasques programades per mitjà del desenvolupament continu del programa.  
**veg estat normal de funcionament**  
**ES estado normal de funcionamiento**  
**ES funcionamiento automático**  
**FR état normal de fonctionnement**  
**FR fonctionnement automatique**  
**EN normal operating state**  
**EN automatic operation**
96. **grau de llibertat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables independents, d'un màxim de sis, necessàries per definir el moviment en l'espai d'un element qualsevol de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de llibertat d'un robot industrial fa referència, generalment, al nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny, i per tant, al del terminal.  
**ES grado de libertad**  
**FR DDL**  
**FR degré de liberté**  
**EN degree of freedom**  
**EN DOF**
97. **grau de mobilitat** *m*  
**Definició** Cadascuna de les variables necessàries per definir el moviment en l'espai d'una articulació o de l'estructura articulada.  
**Nota:** El nombre de graus de mobilitat coincideix amb el nombre d'eixos.  
**ES grado de movilidad**  
**FR degré de mobilité**  
**EN degree of mobility**  
**EN mobility degree**
98. **guinyada** *f*  
**Definició** Moviment de rotació angular del puny al voltant d'un eix de rotació perpendicular al pla de la pinça.  
**ES guiñada**  
**FR lacet**  
**EN yaw**  
**EN yaw motion**
99. **imatge** *f*  
**Definició** Representació d'una escena on cada punt es caracteritza per mitjà de coordenades espacials i per la intensitat de la llum reflectida per l'escena i captada per una càmera.  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a la representació d'altres tipus de magnitud física, com ara la pressió de contacte, la radiació tèrmica, etc.

- ES** imagen  
**FR** image  
**EN** image
100. **imatge binària** *f*  
**Definició** Imatge representada amb una escala de grisos de dos nivells.  
**ES** imagen binaria  
**FR** image binaire  
**EN** binary image
101. **imatge digital** *f*  
**Definició** Imatge representada amb píxels i amb una escala de grisos.  
**ES** imagen digital  
**FR** image numérique
102. **impuls màxim** *m*  
**Definició** Força màxima de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si l'impuls màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** empuje máximo  
**FR** poussée maximale  
**EN** maximum thrust
103. **intel·ligència artificial** *f*  
**Definició** Conjunt de tècniques que tenen per objectiu dotar un sistema informàtic de la capacitat de simular característiques pròpies de la intel·ligència humana, com ara el raonament, l'aprenentatge i el processament i la interpretació d'estímuls sensorials.  
**ES** inteligencia artificial  
**FR** intelligence artificielle  
**EN** artificial intelligence
104. **interfície mecànica de la base** *f*  
**Definició** Superfície que connecta la base amb el seu entorn.  
**ES** interfase mecánica de la base  
**FR** surface de fixation de la base  
**EN** base mounting surface
105. **interfície mecànica del puny** *f*  
**Definició** Superfície de fixació entre el puny i el terminal.  
**ES** interfase mecánica de la muñeca  
**FR** interface mécanique  
**EN** mechanical interface
106. **llenguatge de programació** *m*  
**Definició** Conjunt de símbols i de regles creat específicament per expressar programes.  
**ES** lenguaje de programación  
**FR** langage de programmation  
**EN** programming language
107. **mà** *f*  
**Definició** Prensor, generalment amb més de dos dits sovint articulats i amb diversos graus de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES** mano  
**FR** main  
**EN** hand
108. **manipulador** *m*  
**Definició** Sistema mecànic articulats, amb diversos graus de mobilitat i amb un sistema de control, que té per objecte la premsió i el desplaçament d'objectes.  
**Nota:** Cal evitar la utilització del terme manipulador com a sinònim de braç del robot industrial. Cal no confondre el terme manipulador amb el terme robot de manipulació.  
**ES** manipulador  
**FR** manipulateur  
**EN** manipulator
109. **manipulador de seqüència fixa** *m*  
**Definició** Manipulador que realitza cada etapa d'una operació determinada segons un esquema de moviments predeterminat que no pot ser canviat sense una modificació física.  
**ES** manipulador de secuencia fija  
**FR** manipulateur à séquence fixe  
**EN** fixed sequence manipulator
110. **maniquí** *m*  
**Definició** Rèplica de l'estructura mecànica, amb la seva mateixa geometria però amb una construcció més lleugera, que s'utilitza en unes aplicacions determinades com a substitut del robot industrial en la programació per guiatge.  
**ES** maniquí  
**ES** muñeco  
**FR** pantin  
**EN** replica master
111. **motor** *m*  
**Definició** Màquina que transforma un tipus qualsevol d'energia en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor  
**FR** moteur  
**EN** motor
112. **motor de baixa inèrcia** *m*  
**Definició** Motor elèctric que presenta una solució constructiva que confereix al rotor un moment d'inèrcia baix.  
**ES** motor de baja inercia  
**FR** moteur de faible inertie  
**EN** low inertia motor
113. **motor de corrent altern** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent altern.  
**ES** motor de corriente alterna  
**FR** alternomoteur  
**FR** moteur à courant alternatif  
**EN** AC motor  
**EN** alternating-current motor
114. **motor de corrent continu** *m*  
**Definició** Motor elèctric que funciona amb corrent continu.  
**ES** motor de corriente continua

- FR** moteur à courant continu  
**EN** DC motor  
**EN** direct-current motor
115. **motor de parell** *m*  
**Definició** Motor que controla el parell motor amb independència del seu moviment, que pot arribar a ser nul.  
**ES** motor de par  
**FR** moteur couple  
**EN** torque motor
116. **motor de pas a pas** *m*  
**Definició** Motor el rotor del qual gira un angle fixat, anomenat pas, cada vegada que rep un senyal d'impuls.  
**ES** motor paso a paso  
**FR** moteur pas à pas  
**FR** moteur pas-à-pas  
**EN** stepping motor
117. **motor elèctric** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia elèctrica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor eléctrico  
**FR** moteur électrique  
**EN** electric motor
118. **motor hidràulic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia hidràulica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor hidráulico  
**FR** moteur hydraulique  
**EN** hydraulic motor
119. **motor pneumàtic** *m*  
**Definició** Motor que transforma l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació o de translació.  
**ES** motor neumático  
**FR** moteur pneumatique  
**EN** air motor  
**EN** pneumatic motor
120. **motor sense escobretes** *m*  
**Definició** Motor elèctric de comportament anàleg a un motor de corrent continu, en què el commutador mecànic d'escobretes ha estat substituït per un commutador electrònic sincronitzat amb la posició angular del rotor.  
**ES** motor sin escobillas  
**FR** moteur auto-piloté  
**FR** moteur sans balai  
**EN** brushless motor
121. **motor síncron** *m*  
**Definició** Motor de corrent altern el rotor del qual gira a la mateixa velocitat que el camp magnètic giratori.  
**ES** motor síncrono  
**FR** moteur synchrone  
**EN** synchronous motor
122. **NC** *m*  
**Definició** Control automàtic d'una màquina per mitjà d'un programa establert a partir de dades numèriques codificades.
- Nota:** La sigla prové del terme anglès "numerical control".  
**sin.** control numèric  
**ES** control numérico  
**ES** NC  
**FR** commande numérique  
**FR** CN  
**EN** numerical control  
**EN** NC
123. **nivell de gris** *m*  
**Definició** Cadascun dels nivells dins d'una escala de grisos entre el blanc i el negre amb què es digitalitza la intensitat de llum reflectida per l'escena i captada per la càmera  
**Nota:** Aquest concepte també pot aplicar-se a imatges obtingudes amb altres tipus de sensors, com ara la pell artificial.  
**ES** nivel de gris  
**FR** niveau de gris
124. **orientació** *f*  
**Definició** Direcció que segueixen uns eixos de referència, bé d'un element de l'estructura articulada, bé del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES** orientación  
**FR** orientation  
**EN** orientation
125. **palanca de control** *f*  
**Definició** Palanca que té, com a mínim, dos graus de llibertat, amb la qual es produeixen ordres de desplaçament del robot industrial.  
**ES** palanca de mando  
**FR** manche à balai  
**FR** manche de pilotage  
**EN** joystick
126. **paral·lelogram articulad** *m*  
**Definició** Transmissió, formada per un quadrilàter articulad que té els costats oposats paral·lels i iguals, que transmet un moviment paral·lel entre dos elements de l'estructura articulada.  
**ES** paralelogramo articulado  
**EN** articulated parallelogram
127. **parell de forces màxim** *m*  
**Definició** Parell de forces més gran de direcció qualsevol, a exclusió dels efectes inercials, que es pot aplicar de manera contínua a la interfície mecànica del puny sense que es produeixi una deterioració permanent de l'estructura mecànica.  
**Nota:** Si el parell de forces màxim depèn de l'orientació de la interfície mecànica del puny, és convenient indicar aquesta orientació.  
**ES** par máximo  
**FR** couple maximal  
**EN** maximum torque
128. **pausa** *f*  
**Definició** Estat d'interrupció del funcionament del robot industrial en què la represa es pot fer sense procediments especials.  
**ES** pausa  
**FR** pause

- EN hold**  
**EN pause**
129. **pell artificial** *f*  
**Definició** Sensor tàctil que obté informació a partir de la pressió exercida en cada punt de la seva superfície i la representa en forma d'imatge.  
**ES piel artificial**  
**FR peau artificielle**  
**EN artificial skin**
130. **percepció artificial** *f*  
**Definició** Capacitat d'un sistema, basat en ordinadors, de captar informació del seu entorn a partir de sensors apropiats i d'interpretar-la a fi d'utilitzar-la en funcions de control.  
**ES percepción artificial**
131. **pinça** *f*  
**Definició** Prensor, generalment de dos dits, amb un sol grau de mobilitat, que funciona per la força exercida sobre l'objecte, per l'acoblament de la forma amb l'objecte o per la combinació de tots dos efectes.  
**ES pinza** *f*  
**FR pince**
132. **pinça de soldadura per punts** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per fer la soldadura per punts.  
**ES pinza de soldadura por puntos**  
**ES pistola de soldadura por puntos**  
**FR pistolet de soudage par points**  
**FR pistolet de soudure par points**  
**EN spot welding gun**
133. **pistola de pintar** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per projectar pintura o altres materials de revestiment sobre superfícies.  
**ES pistola de pintura**  
**FR pistolet**  
**EN spray gun**
134. **pixel** *m*  
**Definició** Unitat de representació més petita en què se subdivideix una imatge.  
**Nota:** Manlleu de l'anglès que prové de l'abreviació de "picture element".  
**ES pixel**  
**FR pixel**  
**EN pixel**
135. **posa** *f*  
**Definició** Posició i orientació combinades d'un element de l'estructura articulada o del terminal, en un sistema de coordenades.  
**Nota:** La determinació de la posa exigeix sis paràmetres independents com a màxim.  
**ES pose**  
**FR pose**  
**EN pose**
136. **posa atesa** *f*  
**Definició** Posa aconseguida com a resposta a la posa de consigna.  
**ES pose alcanzada**
- FR pose atteinte**  
**EN attained pose**
137. **posa de consigna** *f*  
**Definició** Posa especificada per mitjà de programació explícita.  
**ES pose de consigna**  
**FR pose commandée**  
**EN command pose**
138. **posa de referència** *f*  
**Definició** Posa del sistema de coordenades del puny en relació al sistema de coordenades de la base, que es pren com a referència.  
**ES pose de referencia**  
**FR pose de référence**  
**EN alignment pose**
139. **posició** *f*  
**Definició** Lloc on se situa un punt de referència d'un element de l'estructura articulada o el punt de referència del terminal, en un sistema de coordenades exterior.  
**ES posición**  
**FR position**  
**EN position**
140. **posicionament** *m*  
**Definició** Moviment d'aproximació d'un element de l'estructura articulada o del terminal a una posa.  
**Nota:** En les aplicacions en què no hi ha canvis d'orientació, el posicionament es redueix a un moviment d'aproximació a una posició, com per exemple, molts casos de control numèric.  
**ES posicionamiento**  
**FR positionnement**  
**EN positioning**
141. **precisió de posa** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i la mitjana d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES precisión de pose**  
**FR exactitude de pose**  
**EN pose accuracy**
142. **precisió de posa multidireccional** *f*  
**Definició** Desviació entre la posa de consigna i les diferents mitjanes d'un nombre determinat de poses ateses obtingudes seguint tres direccions perpendiculars.  
**ES precisión de pose multidireccional**  
**FR exactitude de pose multidirectionnelle**  
**EN multi-directional pose accuracy**
143. **precisió de trajectòria** *f*  
**Definició** Capacitat d'un robot industrial per fer que el punt de referència del puny segueixi una trajectòria predeterminada, en el mateix sentit, un nombre determinat de vegades.  
**ES precisión de trayectoria**  
**FR exactitude de trajectoire**  
**EN path accuracy**



144. **precisió de velocitat de trajectòria** *f*

**Definició** Desviació entre una velocitat de trajectòria predeterminada i la mitjana d'un nombre determinat de velocitats de trajectòria mesurades al punt de referència del puny.

**ES** precisión de velocidad de trayectoria

**FR** exactitude de vitesse de trajectoire

**EN** path velocity accuracy

145. **prensor** *m*

**Definició** Terminal que serveix per a la prensió i la subjecció d'objectes.

**ES** prensor

**FR** préhenseur

**EN** gripper

146. **prensor de buit** *m*

**Definició** Prensor que funciona per mitjà de l'acció d'una ventosa que crea i suprimeix el buit sobre l'objecte.

**ES** pinzas de vacío

**FR** ventouse pneumatique

**EN** vacuum pick up

147. **prensor magnètic** *m*

**Definició** Prensor constituït per un electroimant que actua sobre objectes ferromagnètics.

**ES** pinzas magnéticas

**FR** préhenseur à électro-aimant

148. **programa de control** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions internes d'un robot industrial, fix i no modificable per l'usuari, que asseguren el funcionament correcte d'un sistema robòtic.

**ES** programa de control

**FR** programme de commande

**EN** control program

149. **programa de tasca** *m*

**Definició** Conjunt d'instruccions de moviment i funcions auxiliars que defineixen la tasca específica d'un sistema robòtic.

**ES** programa de tarea

**FR** programme d'une tâche

**EN** task program

150. **programació de tasques** *f*

**Definició** Procés per mitjà del qual s'elabora el programa de tasca d'un sistema robòtic.

**ES** programación de tareas

**FR** programmation d'une tâche

**EN** task programming

151. **programació en línia** *f*

**Definició** Programació realitzada utilitzant el robot industrial que ha de fer la tasca, dins del seu mateix entorn de treball.

**ES** programación en línea

**FR** programmation connectée

**FR** programmation en ligne

**EN** on-line programming

152. **programació explícita** *f*

**Definició** Programació en què s'especifiquen completament les poses o la trajectòria del terminal i altres funcions auxiliars que han

d'executar un sistema robòtic.

**Nota:** Com que la programació per guiatge és sempre explícita, el valor de la distinció entre programació explícita i programació implícita és significatiu a l'hora de diferenciar els tipus de programació textual.

**ES** programación explícita

**FR** programmation analytique

**EN** analytical programming

**EN** explicit programming

153. **programació fora de línia** *f*

**Definició** Programació realitzada sense utilitzar el robot industrial que ha d'executar la tasca.

**ES** programación fuera de línea

**FR** programmation hors ligne

**EN** off-line programming

154. **programació gestual** *f*

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**sin.** programació per guiatge

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

155. **programació implícita** *f*

**sin. comp.** programació per objectius

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

156. **programació per guiatge** *f*

**sin. comp.** programació gestual

**Definició** Programació realitzada fent executar a un robot industrial o a un maniquí, guiat per un operador humà, els moviments propis de la tasca que haurà d'efectuar.

**ES** programación por guiado

**FR** programmation par apprentissage

**EN** teach programming

**EN** teaching-by-guiding

157. **programació per objectius** *f*

**Definició** Programació en què no s'especifiquen totalment ni les poses ni la trajectòria del terminal ni altres funcions auxiliars que ha d'executar un sistema robòtic, ja que aquestes són generades pel mateix sistema de control a partir d'una definició genèrica de la tasca.

**sin.** programació implícita

**ES** programación implícita

**ES** programación por objetivos

**FR** programmation par définition de l'objectif

**EN** goal-directed programming

**EN** goal-directed programming

158. **programació textual** *f*  
**Definició** Programació realitzada per mitjà de la utilització d'un llenguatge de programació.  
**ES** programación textual
159. **punt de referència del puny** *m*  
**Definició** Punt d'intersecció dels dos primers eixos secundaris o, si no n'hi ha, punt definit sobre el primer eix secundari.  
**ES** punto de referencia de la muñeca  
**FR** point de référence du poignet  
**EN** wrist reference point
160. **punt de referència del terminal** *m*  
**Definició** Punt real o virtual, representatiu del terminal per a una aplicació donada, fixat en el sistema de coordenades del puny.  
**ES** punto de referencia del elemento terminal  
**FR** PDO  
**FR** point d'outil  
**EN** TCP  
**EN** tool center point
161. **puny** *m*  
**Definició** Conjunt d'elements units per articulacions, entre el braç i el terminal, que té com a funció l'orientació i el posicionament del terminal.  
**ES** muñeca  
**FR** poignet  
**EN** wrist
162. **realimentació** *f*  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**sin.** retroacció  
**ES** retroacción  
**ES** realimentación  
**FR** rétroaction  
**EN** feedback
163. **reductor** *m*  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**sin.** reductor de velocitat  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
164. **reductor cicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat, d'estructura anàloga a la d'un engranatge planetari, en què el contacte entre les diferents parts mòbils es fa per mitjà d'elements rodants que descriuen trajectòries cicloïdals.  
**ES** reductor cicloïdal  
**EN** cycloid drive  
**EN** cycloidal speed reducer
165. **reductor de velocitat** *m*  
**sin. comp.** reductor  
**Definició** Transmissió que transforma un moviment de rotació de l'arbre motor en un altre moviment de rotació de l'arbre mogut, de manera que la velocitat de l'arbre mogut és inferior a la de l'arbre motor.  
**ES** reductor de velocidad  
**ES** reductor  
**FR** réducteur de vitesse  
**FR** réducteur  
**EN** speed reducer  
**EN** reducer
166. **reductor epicicloïdal** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**sin.** reductor planetari  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
167. **reductor harmònic** *m*  
**Definició** Reductor de velocitat format per una corona exterior rígida amb dentat interior i fixada a la carcassa i una corona interior flexible amb dentat exterior i fixada a l'arbre mogut que, deformada per una lleva fixada a l'arbre motor, engrana en alguns dels seus punts amb la corona exterior i gira lentament i en sentit contrari a l'arbre motor.  
**ES** reductor armónico  
**EN** harmonic drive
168. **reductor planetari** *m*  
**sin. comp.** reductor epicicloïdal  
**Definició** Reductor de velocitat format per un tren d'engranatges planetaris.  
**ES** reductor planetario  
**ES** reductor epicicloïdal  
**FR** réducteur à planétaire  
**FR** réducteur épicycloïdal  
**EN** planetary gear  
**EN** planetary reducer
169. **redundància** *f*  
**Definició** Superioritat del nombre de graus de mobilitat de l'estructura articulada respecte del nombre de graus de llibertat de la interfície mecànica del puny.  
**Nota:** La redundància permet que una estructura articulada adopti més d'una configuració per a una mateixa posa del terminal i que proporcioni un abast, una accessibilitat o una agilitat majors.  
**ES** redundancia  
**FR** redondance  
**EN** redundancy
170. **repetibilitat de posa** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de poses ateses per una mateixa posa de consigna que segueixen la mateixa trajectòria i el mateix moviment d'orientació.  
**ES** repetibilidad de pose

- FR répétabilité de pose**  
**EN pose repeatability**
171. **repetibilitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Separació màxima entre un nombre determinat de trajectòries obtingudes a partir d'una mateixa trajectòria predeterminada.  
**ES repetibilidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de trajectoire**  
**EN path repeatability**
172. **repetibilitat de velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Diferència màxima entre un nombre determinat de velocitats de trajectòria obtingudes en les mateixes condicions.  
**ES repetibilidad de velocidad de trayectoria**  
**FR répétabilité de vitesse de trajectorie**  
**EN path velocity repeatability**
173. **resolució** *f*  
**Definició** Moviment lineal o angular mínim d'un eix que pot ser manat o detectat pel sistema de control de l'accionament.  
**ES resolución**  
**FR résolution**  
**EN resolution**
174. **resolució d'imatge** *f*  
**Definició** Nivell de digitalització d'una imatge donada pel producte del nombre de píxels corresponents a cadascuna de les dimensions espacials.  
**ES resolución de imagen**
175. **resolució espacial** *f*  
**Definició** Separació mínima entre dos punts d'una escena que un sistema de visió artificial pot distingir.  
**ES resolución espacial**  
**FR résolution spatial**
176. **retroacció** *f*  
**sin. comp. realimentació**  
**Definició** Utilització del senyal de sortida d'un sistema de control per comparar-lo amb el senyal d'entrada i elaborar el senyal actuant a fi d'assegurar l'acompliment de les ordres d'execució d'aquest mateix sistema.  
**ES retroacción**  
**ES realimentación**  
**FR rétroaction**  
**EN feedback**
177. **robot angular** *m*  
**sin. comp. robot articulat**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
178. **robot articulat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions de revolució.  
**sin. robot angular**  
**ES robot angular**  
**ES robot articulado**  
**FR robot rotóide**  
**FR robot articulé**  
**EN revolute robot**  
**EN articulated robot**
179. **robot cartesià** *m*  
**sin. comp. robot rectangular**  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**ES robot cartesiano**  
**ES robot rectangular**  
**FR robot cartésien**  
**FR robot rectangulaire**  
**EN cartesian robot**  
**EN rectangular robot**
180. **robot cilíndric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn una articulació de revolució i dues articulacions prismàtiques amb l'eix de rotació de la primera i les direccions de translació respectives de les segones dis posats segons un sistema de coordenades cilíndriques.  
**ES robot cilíndrico**  
**FR robot cylindrique**  
**EN cylindrical robot**
181. **robot de manipulació** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió i el desplaçament d'objectes, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot industrial manipulador**  
**FR robot manipulateur industriel**  
**EN manipulating industrial robot**
182. **robot de muntatge** *m*  
**Definició** Robot industrial que té per funció la prensió, el desplaçament i l'acoblament d'objectes per obtenir-ne un conjunt, per a la qual cosa té com a terminal un prensor.  
**ES robot de montaje**  
**FR robot de montage**  
**FR robot d'assemblage**  
**EN assembly robot**  
**EN fitting-up robot**
183. **robot de pintura** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la projecció de pintura o d'altres materials de revestiment, per a la qual cosa té com a terminal una pistola de pintura.  
**ES robot de pintura**  
**FR robot de peinture**  
**EN painting robot**
184. **robot de procés** *m*  
**Definició** Robot industrial que realitza una operació determinada d'un procés de fabricació.  
**ES robot de proceso**  
**ES robot de operación**  
**FR robot d'opération**

185. **robot de soldadura per arc** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per arc, per a la qual cosa té com a terminal una torxa de soldadura per arc.  
**ES** robot de soldadura por arco  
**FR** robot de soudage à l'arc  
**FR** robot de soudure à l'arc  
**EN** arc welding robot
186. **robot de soldadura per punts** *m*  
**Definició** Robot de procés que té per funció la unió de dues peces per mitjà de la soldadura per punts, per a la qual cosa té com a terminal una pinça de soldadura per punts.  
**ES** robot de soldadura por puntos  
**FR** robot de soudage par points  
**FR** robot de soudure par points  
**EN** spot welding robot
187. **robot didàctic** *m*  
**Definició** Robot de dimensions reduïdes i baix cost que té per funció la instrucció i l'entrenament dels operadors humans sobre la programació de tasques i la utilització dels robots industrials.  
**ES** robot didáctico  
**FR** robot didactique
188. **robot esfèric** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**sin.** robot polar  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
189. **robot industrial** *m*  
**Definició** Manipulador automàtic, reprogramable i multifuncional que pot posicionar i orientar materials, peces, eines o dispositius especials per a l'execució de tasques diverses en les diferents etapes de la producció industrial.  
**ES** robot industrial  
**FR** robot industriel  
**EN** industrial robot
190. **robot intel·ligent** *m*  
**Definició** Robot industrial que té un sistema de control que incorpora tècniques d'intel·ligència artificial i que compta amb un sistema de percepció d'alt nivell.  
**ES** robot inteligente  
**FR** robot intelligent  
**EN** intelligent robot
191. **robot mòbil** *m*  
**Definició** Robot industrial muntat sobre una base mòbil.  
**ES** robot móvil  
**FR** robot mobile  
**EN** mobile robot
192. **robot modular** *m*  
**Definició** Robot industrial construït a partir de la combinació de diverses unitats estàndards, independents i intercanviables, com ara articulacions, braços, punys i terminals, amb els accionaments corresponents i controlades per un únic sistema de control.  
**Nota:** El robot modular, a partir d'un petit nombre d'unitats estàndards, permet la creació d'una gran varietat d'estructures cinemàtiques que faciliten la seva adaptació a un gran nombre d'aplicacions.  
**ES** robot modular  
**FR** robot modulaire  
**EN** modular robot
193. **robot pendular** *m*  
**Definició** Robot polar el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució disposades en forma de suspensió de Cardan i una articulació prismàtica que desplaça el puny en una direcció de translació que se situa en la vertical o en el seu entorn.  
**ES** robot pendular  
**FR** robot pendulaire  
**EN** pendular robot
194. **robot polar** *m*  
**sin. comp.** robot esfèric  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució i una articulació prismàtica amb els eixos de rotació respectius de les primeres i la direcció de translació de la segona disposats segons un sistema de coordenades polars o esfèriques.  
**ES** robot polar  
**ES** robot esférico  
**FR** robot polaire  
**EN** polar robot  
**EN** spherical robot
195. **robot pòrtic** *m*  
**Definició** Robot industrial l'estructura articulada del qual comprèn un pòrtic.  
**ES** robot pórtico  
**FR** robot portique  
**EN** gantry robot
196. **robot rectangular** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn tres articulacions prismàtiques amb les direccions de translació disposades segons un sistema de coordenades cartesianes.  
**sin.** robot cartesià  
**ES** robot cartesiano  
**ES** robot rectangular  
**FR** robot cartésien  
**FR** robot rectangulaire  
**EN** cartesian robot  
**EN** rectangular robot
197. **robot Scara** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn dues articulacions de revolució amb els eixos de rotació respectius verticals i una articulació prismàtica amb la direcció de translació també vertical, per la qual cosa presenta una acomodació horitzontal fàcil.

- Nota:** Scara és l'acrònim de "Selective Compliance Assembly Robot Arm".  
**ES** robot Scara  
**FR** robot Scara  
**EN** Scara robot
198. **robot vertebrat** *m*  
**Definició** Robot industrial el braç del qual comprèn un nombre elevat d'elements, sempre superior a tres, cadascun dels quals pivota sobre l'element anterior.  
**ES** robot vertebrado  
**FR** robot vertébral  
**EN** spine robot
199. **robòtica** *f*  
**Definició** Concepció, construcció i aplicació de robots.  
**ES** robótica  
**FR** robotique  
**EN** robotics
200. **robòtica industrial** *f*  
**Definició** Robòtica aplicada a la producció industrial.  
**ES** robótica industrial  
**FR** robotique industrielle  
**EN** industrial robotics
201. **sensor** *m*  
**Definició** Dispositiu sensible a una determinada magnitud física ambiental i capaç de transformar-la en un senyal, generalment elèctric, destinat a mesura, enregistrament o al control del sistema robòtic.  
**ES** captador  
**ES** sensor  
**FR** capteur  
**FR** senseur  
**EN** sensor *m*
202. **sensor de força** *m*  
**Definició** Sensor, generalment situat entre el puny i el terminal, que obté informació sobre les forces exercides per un robot industrial sobre el terminal.  
**ES** sensor de fuerza  
**FR** senseur de force  
**EN** force sens or
203. **sensor de visió** *m*  
**Definició** Sensor òptic que dona la informació en forma d'imatge.  
**ES** captador visual  
**ES** sensor de visión  
**FR** capteur de vision
204. **sensor extern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions externes a l'estructura mecànica corresponents a l'entorn de treball.  
**ES** captador exteroceptivo  
**FR** capteur externe  
**FR** senseur externe  
**EN** external sensor
205. **sensor intern** *m*  
**Definició** Sensor que obté informacions sobre l'estructura mecànica, com ara posicions, desplaçaments i velocitats dels eixos.  
**ES** captador propioceptivo  
**FR** capteur interne  
**FR** capteur propioceptif  
**EN** internal sensor
206. **sensor òptic** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre la intensitat d'il·luminació i, eventualment, sobre el color.  
**ES** captador óptico  
**ES** sensor óptico  
**FR** capteur optique  
**FR** senseur optique  
**EN** optical sensor
207. **sensor tàctil** *m*  
**Definició** Sensor que obté informació sobre magnituds diverses, com ara pressió i força, a partir del contacte amb els objectes de l'entorn de treball.  
**ES** captador tàctil  
**FR** capteur tactile  
**EN** tactile sensor
208. **senyal analògic** *m*  
**Definició** Senyal que representa l'evolució d'una magnitud física en el temps.  
**ES** señal analógica  
**FR** signal analogique  
**EN** analog signal  
**EN** analogue signal
209. **senyal binari** *m*  
**Definició** Senyal digital que utilitza variables del sistema de numeració de base dos.  
**ES** señal binaria  
**FR** signal binaire  
**EN** binary signal
210. **senyal digital** *m*  
**Definició** Senyal, codificat en forma de dígits, que representa l'evolució d'una magnitud física mesurada en instants de temps determinats.  
**ES** señal digital  
**FR** signal numérique  
**EN** digital signal
211. **sistema de control** *m*  
**Definició** Conjunt de dispositius electrònics i informàtics que realitzen les funcions de control i execució de programes del sistema robòtic.  
**Nota:** A les darreres generacions de robots industrials, el sistema de control s'organitza de manera jeràrquica i inclou des dels nivells més bàsics, com ara el sistema de control dels accionaments i la coordinació de moviments per generar trajectòries, fins als nivells més generals de coordinació de tasques.  
**ES** sistema de control  
**FR** système de commande  
**EN** control system



212. **sistema de coordenades articulars** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades relacionat amb els eixos de rotació o les direccions de translació de les articulacions.  
**ES** sistema de coordenadas articulares  
**FR** système de coordonnées articulaires  
**EN** joint coordinate system
213. **sistema de coordenades de l'entorn** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat al sòl de l'entorn del robot industrial.  
**ES** sistema de coordenadas del entorno  
**FR** système de coordonnées de l'atelier  
**EN** world coordinate system
214. **sistema de coordenades de la base** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la base.  
**ES** sistema de coordenadas de la base  
**FR** système de coordonnées de la base  
**EN** base coordinate system
215. **sistema de coordenades del puny** *m*  
**Definició** Sistema de coordenades fixat a la interfície mecànica del puny.  
**ES** sistema de coordenadas de la muñeca  
**FR** système de coordonnées de l'interface mécanique  
**EN** mechanical interface coordinate system
216. **sistema de processament d'imatges** *m*  
**Definició** Dispositiu o conjunt de dispositius electrònics i informàtics que, a partir de l'elaboració d'una imatge digitalitzada, extreuen informació útil per al funcionament del sistema robòtic.  
**ES** sistema de proceso de imágenes  
**FR** système traitement d'images  
**EN** image processing system
217. **sistema de visió artificial** *m*  
**Definició** Conjunt constituït per un o més sensors de visió que capten imatges i per un sistema informàtic que emmagatzema, tracta i interpreta la informació obtinguda.  
**ES** sistema de visión artificial  
**FR** système de vision artificielle
218. **sistema robòtic** *m*  
**Definició** Sistema format per un o més robots industrials i altres dispositius, màquines o sistemes, que funciona de manera integrada.  
**ES** sistema robótico  
**ES** sistema robotizado  
**FR** cellule robotisée  
**EN** robot system
219. **tacte artificial** *m*  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada procedeix de la pressió de contacte en una zona.  
**ES** tacto artificial
220. **tasca** *f*  
**Definició** Acció o conjunt d'accions que poden ser delimitades en el si d'una aplicació.  
**ES** tarea  
**FR** tâche  
**EN** task
221. **tauler de control** *m*  
**Definició** Tauler que conté un conjunt de comandaments manuals, interruptors, senyals visuals, etc., que serveix per programar i controlar el robot industrial.  
**ES** panel de control  
**FR** panneau de commande  
**FR** tableau de contrôle  
**EN** control panel
222. **telemanipulador** *m*  
**Definició** Manipulador amb control en temps real que és dirigit a distància per un operador humà.  
**ES** telemanipulador  
**FR** télémanipulateur  
**EN** teleoperator
223. **temps d'estabilització de posa** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre l'instant en què el robot industrial dóna el senyal de posa atesa i l'instant en què el moviment oscil·latori amortit de la interfície mecànica del puny és dins d'un límit d'amplitud determinat.  
**ES** tiempo de estabilización de pose  
**FR** temps de stabilisation de pose  
**EN** pose stabilization time
224. **temps de cicle** *m*  
**Definició** Període de temps necessari perquè un robot industrial compleixi un cicle.  
**ES** tiempo de ciclo  
**FR** temps de cycle  
**EN** cycle time
225. **temps mínim de desplaçament** *m*  
**Definició** Període de temps que transcorre entre dues poses estàtiques de la interfície mecànica del puny quan aquesta recorre una distància o un angle predeterminat.  
**ES** tiempo mínimo de desplazamiento  
**FR** temps de déplacement minimal  
**EN** minimum positioning time
226. **terminal** *m*  
**Definició** Dispositiu fixat a la interfície mecànica que serveix perquè el robot industrial faci una tasca específica.  
**ES** elemento terminal  
**FR** effecteur  
**FR** terminal  
**EN** end effector
227. **torxa de soldadura per arc** *f*  
**Definició** Terminal que serveix per realitzar la soldadura per arc.  
**ES** soplete de soldadura por arco  
**FR** pistolet de soudage à l'arc

- FR** pistolet de soudure à l'arc  
**EN** arc welding gun
228. **trajectòria** *f*  
**Definició** Línia recorreguda en l'espai per un punt qualsevol d'un element de l'estructura articulada o del terminal al llarg de la qual pot variar o no l'orientació de l'element o del terminal.  
**ES** trayectoria  
**FR** trajectoire  
**EN** path
229. **transductor** *m*  
**Definició** Dispositiu que transforma un tipus de magnitud física en un altre.  
**ES** transductor  
**FR** transducteur  
**EN** transducer
230. **transformació de coordenades** *f*  
**Definició** Canvi de les coordenades d'una posa d'un sistema de coordenades a un altre.  
**ES** transformación de coordenadas  
**FR** transformation de coordonnées  
**EN** coordinate transformation
231. **transmissió** *f*  
**Definició** Mecanisme o conjunt de mecanismes que transforma els paràmetres de força i de velocitat de l'energia mecànica produïda pel motor i que la transmet als elements de l'estructura articulada i al terminal.  
**ES** transmisión  
**FR** transmission  
**EN** transmission
232. **transmissió per corretja dentada** *f*  
**Definició** Transmissió formada per una corretja sense fi dentada que engrana amb dues o més politges dentades i que transmet un moviment entre els arbres respectius.  
**ES** transmisión por correa dentada  
**FR** transmission poulie-courroie crantée  
**EN** toothed belt drive
233. **transmissió per cremallera** *f*  
**Definició** Transmissió, formada per una cremallera i un pinyó, que transforma un moviment de rotació en un moviment de translació o viceversa.  
**ES** transmisión por cremallera  
**FR** transmission par pignon-crémaillère  
**EN** rack and pinion transmission
234. **ultrapassament de posa** *m*  
**Definició** Desviació màxima entre la posa de consigna i la posa atesa quan en el moviment d'aproximació s'ultrapassa la posa de consigna.  
**ES** rebasamineto de pose  
**FR** dépassement de pose  
**EN** pose overshoot
235. **velocitat d'eix** *f*  
**Definició** Velocitat de desplaçament per al moviment d'un sol eix.  
**ES** velocidad de eje  
**FR** vitesse d'axe individuel  
**EN** individual axis velocity
236. **velocitat de trajectòria** *f*  
**Definició** Velocitat al llarg d'una trajectòria determinada obtinguda per control de trajectòria contínua i generada a partir de components de velocitat de diversos eixos.  
**ES** velocidad de trayectoria  
**FR** vitesse de trajectoire  
**EN** path velocity
237. **visió artificial** *f*  
**sin. comp.** visió per ordinador  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle
238. **visió per ordinador**  
**Definició** Percepció artificial en què la informació de l'entorn captada, processada i interpretada és la intensitat de llum reflectida per l'escena i, eventualment, el color.  
**sin.** visió artificial *f*  
**ES** visión artificial  
**ES** visión por ordenador  
**FR** vision artificielle