

ELEMENTOS DE UN SISTEMA ROBÓTICO

1. Sistema de control:

a) Microprocesador o cerebro:



b) Programación:



2. Sistema de alimentación:



3. Sistema de control o manipulación:

a) Actuadores:



- **Hidráulicos:**

- **Neumáticos:**

- **Eléctricos:**

b) Estructura mecánica

4. Sistema sensitivo o de percepción:

- **Sensores**

Sensor de Luz

Giro sensor

Sensor Ultrasónico

Sensor táctil

5. Sistema de comunicación:



Está constituido por puertos físicos, inalámbricos o de radiofrecuencia.

son los encargados de recoger la información del entorno y enviarla al sistema de control para su procesamiento.

Los robots son máquinas electromagnéticas; por lo tanto, todas ellas necesitan un suministro de energía (**baterías**), al menos, para el sistema de control (cerebro o microprocesador). La energía eléctrica también proporciona alimentación para

son los más utilizados actualmente en robots comerciales y experimentales. Se trata principalmente, de motores de corriente continua (c.c.) y de motores paso a paso.

Son los elementos (hardware) que permiten controlar las acciones del robot, existen diferentes modelos dependiendo del robot (NXT, EV3, Arduino uno, etc.).

Es el programa (software) que le indica al microprocesador que acciones debe de realizar. Existen varios lenguajes de programación dependiendo del microprocesador (Mindstorms, Arduino, etc.).

Son todas las piezas o elementos encargados de producir movimientos de rotación o desplazamiento en el robot (engranajes, poleas, correas, las ruedas, eslabones, articulaciones, etc.).

Aprovechan la circulación de fluidos, normalmente aceite especial. Son recomendables en los manipuladores que tienen una gran capacidad de carga y requieren una precisa regulación de velocidad.

Su principio de funcionamiento es con aire, resultan indicados en el control de movimientos rápidos, pero de precisión ilimitada.

Son los dispositivos que ejercen fuerza y movimientos sobre las partes de un robot haciendo que estas se muevan. Transforman en energía mecánica algún otro tipo de energía y, para que sean útiles en robótica, deben poder ser controlados con rapidez y precisión. Los actuadores que se utilizan actualmente son tres tipos: