



Fecha: 13 de Marzo 2024

1) Dé la definición formal de un robot según ISO:

Es un manipulador multifuncional reprogramable.

2) ¿Porque se prefiere un engrane helicoidal a un recto?

Los engranes helicoidales son más silenciosos y precisos.

3) Describa 3 tipos de sensores de presencia utilizados en un robot

Capacitivo, inductivo y ultrasónicos

4) ¿Qué es un actuador?

Son los dispositivos que proporcionan el movimiento para el manipulador y el efector final

5) ¿Qué es un grado de libertad?

- *Un grado de libertad es un movimiento independiente de un sistema estructural.*
- *El número de movimientos independientes (giros y desplazamientos) que puede realizar una cadena cinemática se denomina grado de libertad (GDL)*

6) ¿Qué es un Sensor lineal de posición LVDT?

Los sensores de distancia tipo LVDT son elementos de medida inductivos. Se basan en el principio inductivo de transformador de núcleo variable. Esto permite que un movimiento lineal del núcleo en el interior del cuerpo del sensor provoque una variación de inducción entre primario y secundario, lo que se traduce en un cambio de señal de salida, proporcional a ese desplazamiento.

7) Describa 3 tipos de sensores internos:

Posición, Velocidad y aceleración.

8) Describa las partes de que está integrado un robot:

Un robot está formado por los siguientes elementos: estructura mecánica, transmisiones, actuadores, sensores, elementos terminales y controlador.

9) ¿De qué partes consta un actuador?

Motor, reductor, transmisión

10) Describa un codificador angular de posición:

Los encoders son codificadores angulares de posición que son utilizados para determinar la posición (angular) de las articulaciones de los robots.

Los codificadores ópticos o encoders incrementales constan, en su forma más simple, de un disco transparente con una serie de marcas opacas colocadas radialmente y equidistantes entre sí, de un sistema de iluminación en el que la luz es colimada de forma adecuada, y de un elemento fotorreceptor. El eje cuya posición se quiere medir va acoplado al disco transparente. Con esta disposición, a medida que el eje gire se irán generando pulsos en el receptor cada vez que la luz atraviese cada marca, y llevando una cuenta de estos pulsos es posible conocer la posición del eje.