



TAREA: ROBOTS

Diseño Mecatronica



8 DE ENERO DE 2019
JESUS ALBERTO GARCIA CAMACHO
8.- B T/M

¿Qué es un robot?

Un robot se define de manera formal por la ISO, como un manipulador multifuncional reprogramable, capaz de mover materiales, piezas, herramientas o dispositivos especiales, a través de movimientos variables reprogramables, para el desempeño de tareas diversas.

¿Cuáles son los tipos de robots?

En términos generales los robots son clasificados como industriales, no industriales o para usos especiales.

Mencione algunas aplicaciones típicas de un robot industrial:

El objetivo de los robots industriales es servir a un propósito universal y de mano de obra no calificada o semicalificada, por ejemplo, para soldar, pintar, realizar mecanizados, etc.

¿Cuáles son las diferencias entre un robot y una máquina-herramienta CNC?

La diferencia es el grado de reprogramabilidad, un robot puede fácilmente reentrenarse o reprogramarse para realizar un sinnúmero de tareas, mientras que una máquina CNC solo puede realizar una serie de labores muy limitada.

Cuando habla de una máquina-herramienta CNC se refiere a una máquina automatizada de uso o propósito especial, mientras que, al hablar de robot, se refiere a un robot industrial o no industrial.

¿Cómo debe decidirse sobre el uso de un robot para un determinado trabajo?

Pueden servir algunas reglas generales para la decisión sobre el uso de un robot:

Four Ds of Robotics: Si la tarea es sucia, aburrida, peligrosa o difícil, es un trabajo apropiado para automatizarla o para que la realice un robot.

Un robot no debe dejar a un ser humano sin trabajo o desempleado.

Cuestionarse si es posible encontrar personas dispuestas a realizar el trabajo, de no ser así, es perfecto para la robótica.

El uso de la robótica debe tener beneficios económicos a corto y largo plazo.

Una tarea que tiene que realizarse una sola vez o unas cuantas veces y que no es peligrosa es mejor que la efectúe un ser humano. En cambio, será mejor que una tarea que tenga que ser hecha cientos o cientos de miles de veces sea ejecutada por una máquina automatizada flexible, como un robot industrial. Y una tarea que debe realizarse un millón de veces o más, probablemente sea mejor que se efectúe mediante la construcción de una máquina altamente automatizada de uso especial.

¿Qué son las 4 D de la robótica?

Es una regla general para la decisión sobre el uso de un robot, si la tarea es sucia, aburrida, peligrosa o difícil es un trabajo apropiado para que lo realice un robot.

Dirty, Dull, Dangerous and Difficult.

¿Qué es R.U.R.?

Rossum's Universal Robots, es una obra de teatro escrita por el checo Karel Capek. En la obra RUR, un fabricante ficticio de criaturas mecánicas diseñaba robots para reemplazar a trabajadores humanos. Eficientes, pero falto de emociones, se pensaba que estos robots eran mejores que las personas. Al final los robots se volvieron contra sus amos. Acabaron con la raza humana, salvo un solo hombre para que pudiera seguir produciendo más robots.

¿Cuáles son las leyes de la robótica?

Un robot no debe dañar a un ser humano o, por su inacción, dejar que un ser humano sufra daño.

Un robot debe obedecer las órdenes que le son dadas por un ser humano, a excepción si estas entran en conflicto con la primera ley.

Un robot debe proteger su propia existencia, a menos que ésta entre en conflicto con las dos primeras leyes.

Ley cero: Un robot no hará daño a la humanidad o, por inacción, dejar que la humanidad sufra daño.

Anote las diferencias entre robots seriales y paralelos.

Los robots paralelos tienen una configuración paralela, en contraste con la estructura de tipo serial de un robot industrial.

¿Cuáles son los problemas de seguridad en el uso de robots?

Los robots industriales son extraordinariamente potentes, especialmente aquellos que tienen gran capacidad y alcance, pueden ser peligrosos.

La seguridad es de suma importancia, tanto en la instalación como durante la producción.

La seguridad se refiere principalmente a mantener al personal fuera del alcance de trabajo del robot y sirve para asegurar que los movimientos puedan detenerse en caso de una emergencia.

Los robots tienen cadenas de seguridad dual o cadenas de marcha integradas, estos son dos circuitos paralelos que detendrán el movimiento del robot cuando sean interrumpidos.

También se prevén conexiones externas, incluidos los paros de emergencia.

Casi todos los robots tienen frenos de disco operados eléctricamente en cada eje, y activados solo si se aplica la energía para soltarlos. Por lo tanto, en caso de un corte del suministro eléctrico o si el paro de emergencia es aplicado, el robot se detiene en seco, en una fracción de segundo y en su posición. No sufre un colapso y retiene sus datos posicionales y de programa.

ROBOT ESFÉRICO



ING. FAUSTO ACUÑA

ESPE
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA
EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

¿Cuáles son los
tipos de robots
industriales?

