|  |  |
| --- | --- |
|  | Brazo Robótico |
|  |  |
| 10/09/2018 | Definición del proyecto final |
|  | Integrantes: David Santamaría Velázquez  Jesús Alberto García Camacho  7°B Mecatrónica |

Brazo Robótico

Definición del proyecto final

**Objetivo general**

Crear un brazo robótico capaz de mover objetos livianos teniendo movimiento en X,Y,Z.

**Justificación**

Por el motivo de reutilizar los materiales utilizados dentro de nuestras prácticas del cuatrimestre he implementar lo aprendido del mismo.

**Marco teórico**

A medida que se ha ido mejorando la tecnología, se han desarrollado máquinas especializadas para tareas como poner tapones a las botellas o verter caucho líquido en moldes para neumáticos. Sin embargo, ninguna de estas máquinas tenía la versatilidad del brazo humano, y no podía alcanzar objetos alejados y colocarlos en la posición deseada. La mayoría de los robots existentes en nuestros días son aquellos que son utilizados en la industria, llamados robots industriales, los cuales están construidos por uno o dos brazos. La palabra robot se define como una máquina controlada por un ordenador y programada para moverse, manipular objetos y realizar trabajos a la vez que interacciona con su entorno. Los robots son capaces de realizar tareas repetitivas de forma más rápida, barata y precisa que los seres humanos. El término procede de la palabra checa rebota,

Que significa ‘trabajo obligatorio’. Desde entonces se ha empleado la palabra robot para

Referirse a una máquina que realiza trabajos para ayudar a las personas para efectuar tareas difíciles o de riesgo para los humanos. Mientras tanto la robótica se define como la rama de la inteligencia artificial que estudia los sistemas automáticos capaces de establecer una interacción directa con el mundo físico

Los robots pueden ser clasificados como: fijos o industriales y móviles. El robot fijo se utiliza para llevar a cabo tareas que pueden ser peligrosas para el hombre, o simplemente para mejorar la producción en la industria realizando tareas repetitivas. Por otro lado, el robot móvil, tiene la capacidad de desplazarse de un lugar a otro con ayuda de un sistema de locomoción, siguiendo su camino de acuerdo a la información recibida a través de un sistema de sensores. Los brazos robóticos han tratado de asemejar el movimiento del brazo humano, por lo que se han construido en base a las articulaciones de éstos. Las articulaciones de un brazo robótico suelen moverse mediante motores eléctricos, o dispositivos neumáticos. En la mayoría de los robots, la pinza se mueve de una posición a otra cambiando su orientación. Una computadora calcula los ángulos de las articulaciones necesarios para llevar la pinza a la posición deseada, este es un proceso conocido como cinemática inversa. La cinemática inversa es la manera para obtener, mediante procesos matemáticos como fórmulas, leyes o teoremas, las diferentes posiciones que pueden tener las articulaciones de un brazo mecánico.