

CINEMATICA DIRECTA E INVERSA DE MANIPULADORES SERIALES

Enciso Guerrero Benjamin Salvador
Carlos Enrrique Moran Garabito
Cinematica De Robots

11 de noviembre de 2019



CINEMATICA DIRECTA E INVERSA DE MANIPULADORES SERIALES.

Presenta una articulación con movimiento rotacional y dos angulares. Aunque el brazo articulado puede realizar el movimiento llamado interpolación lineal (para lo cual requiere mover simultáneamente dos o tres de sus articulaciones), el movimiento natural es el de interpolación por articulación, tanto rotacional como angular.

Se denomina cinemática directa a una técnica que es utilizada en gráficos 3D por computadora, para solucionar y calcular la posición de partes de una estructura articulada a partir de sus elementos fijos y las transformaciones que se provocan por las articulaciones de la estructura.

La cinemática inversa se refiere a la utilización de las ecuaciones cinemáticas de un robot para determinar los parámetros comunes que proporcionan una posición deseada del efector final. Especificación del movimiento de un robot de manera que su extremo efector logra una tarea deseada es conocido como planificación de movimientos. La cinemática inversa transforma el plan de movimiento en trayectorias del actuador en conjuntos para el robot.

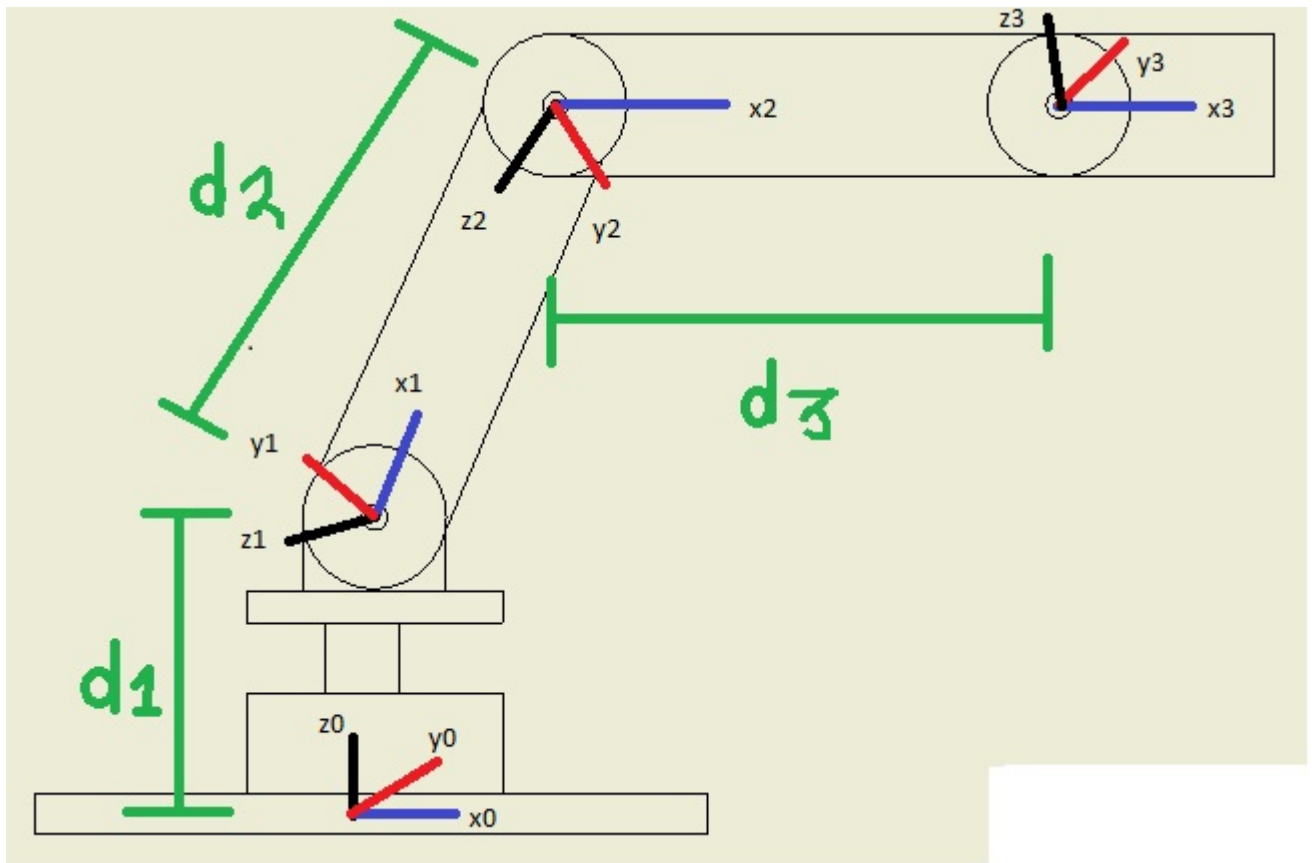


Figura.1 Robot antropomorfo con 3 grados de libertad.

el robot se moverá en X y Y, así realizando los movimientos que se les indiquen ya que este se le colocara las pinzas de la soldadura por encima del robot.

En la parte de la tabla 1, el apartado de los (I) es el número de los eslabones que tiene el robot. La (d_i y i) es la distancia que tiene cada ángulo entre sí. El (θ , α) es la rotación de los codos y articulaciones.

Con esto obtenido se sacaron los ángulos de rotación mostrados en la tabla 1.

I	d_i	θ_{i-1}	α_{i-1}	i
1	d_1	θ_1	A45	0
2	0	θ_2	A180	d_2
3	d_3	θ_3-180	0	0

Tabla 1. Ángulos de rotación.