



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

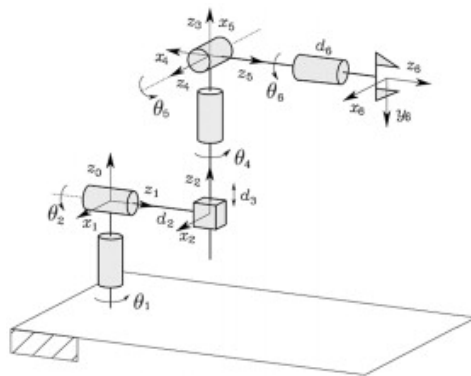
Nombre: Cruz Camacho Diego

Materia: Cineamtica de Robots

Carrera: Ing. Mecatrónica

Grado y grupo: 7mo B

Docente: Ing. Carlos Enrique Moran Garabito Actividad: Explicar la convención de Denavit-Hartenberg



D-H parameters				
Link	a_i	α_i	d_i	θ_i
1	0	$-\pi/2$	0	θ_1
2	0	$\pi/2$	d_2	θ_2
3	0	0	d_3	0
4	0	$-\pi/2$	0	θ_4
5	0	$\pi/2$	0	θ_5
6	0	0	d_6	θ_6

1. CONVENCIÓN ESTÁNDAR DE DENAVIT-HARTENBERG

1.1. ASIGNACIÓN DE EJES

1.-Enumerar los $n + 1$ eslabones de 0 a n , comenzando desde la base (eslabón fijo) y terminando en el efector final.

2.-Identificar los ejes de cada articulación. Si es rotacional será el eje de giro, y si es prismática será el eje a lo largo del cual se produce el desplazamiento.

3.-Enumerar los ejes de 1 a n comenzando desde el que une eslabón base con el eslabón 1.

4.- para i de 0 a $n - 1$: situar el eje de articulación $i + 1$.

5.-El eje Z_n se colocará en el extremo del último eslabón, en la misma dirección que el Z_{n-1} .

6.-Situat el origen del sistema de la base S_0 es cual quier punto del eje Z_0 .

7.-Para i de 1 a n : situar el sistema S_0 en la intersección entre el eje Z_i y la recta que es perpendicular simultáneamente al eje Z_i y al eje Z_{i-1} . Si los ejes Z_i y Z_{i-1} se cortan el sistema S_i se coloca en el punto de intersección.

8.-Para i de 1 a n : situar el eje X_i a partir del punto donde se definió el S_i sobre la recta que es perpendicular simultáneamente al eje Z_i y al eje Z_{i-1} . Si los ejes Z_i y Z_{i-1} se cortan el eje X_i debe ser perpendicular a ambos. El sentido es indiferente.

9.-El X_0 se puede colocar libremente. Puede resultar útil que esté alineado con el X_1 .

10.-Para i de 0 a n : colocar el eje Y_i de modo que forme un sistema dextrógiro con los ejes X_i y Z_i .

1.2. DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS

Para i de 1 a n :

- 1.- θ : Ángulo alrededor de eje Z_{i-1} , desde el eje X_{i-1} hasta el eje X_1 .
- 2.- d_i : Distancia a lo largo del eje Z_{i-1} , desde el origen del sistema $i - 1$ hasta el eje X_i
- 3.- a_i : Distancia a lo largo del eje X_i , desde el eje Z_{i-1} hasta el eje Z_i
- 4.- α_i : Ángulo alrededor del eje X_i , desde el eje Z_{i-1} hasta el eje Z_i .