



Algoritmo Denavit-Hartenberg

Tarea 4

8°B T/M

ASIGNATURA: CINEMÁTICA DE ROBOTS

PROFESOR: ENRIQUE MORÁN GARABITO

ALUMNO: MARCO ANTONIO LOZANO OCHOA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LA ZONA METROPOLITANA
DE GUADALAJARA | **Ingeniería mecatrónica**

D-H 1. Se numeran los eslabones del brazo, comenzando como 0 al de la base fija y con 1 al primer eslabón móvil del brazo.

D-H 2. Se numeran las articulaciones del brazo comenzando por 1, hasta llegar a las n articulaciones del brazo.

D-H 3. Se localizan los ejes de las articulaciones, donde si la articulación es rotativa el eje será perpendicular con respecto al sentido de giro, pero si es prismático el eje se tomará por toda la distancia de desplazamiento.

D-H 4. Se colocan los sistemas de coordenadas de referencia de cada articulación, empezando con Z_0 en la primera articulación.

D-H 5. Se coloca el origen en cualquier punto del eje Z_0 . Los ejes X_0 y Y_0 tienen que formar un sistema dextrógiro, es decir, que el movimiento giratorio este orientado a la derecha.

D-H 6. Nombrar los sistemas de eslabones $\{S_i\}$ como Z_i desde el primer eslabón.

D-H 7. Colocar X_i entre el eje designado Z_{i-1} y Z_i .

D-H 8. Colocar Y_i en forma que el giro se oriente a la derecha entre los ejes X_i y Z_i .

D-H 9. Colocar el último sistema $\{S_n\}$ en el extremo del robot Z_n haciéndolo coincidir con Z_{n-1} y X_n .

D-H 10. Obtener el ángulo θ de la primera articulación de forma que gire por Z_{i+1} y que este paralelo por X_{i+1} y X_i .

D-H 11. Obtener la primera distancia entre la primera articulación y el segundo eslabón a lo largo de Z_{i-1} .

D-H 12. Se obtiene a_i como la distancia a lo largo de X_i de modo que haga coincidir los sistemas $\{S_{i-1}\}$ y $\{S_i\}$.

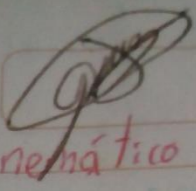
D-H 13. Obtener el ángulo α que se gira en torno a X_i en donde ahora coincidirían totalmente los sistemas $\{S_{i-1}\}$ y $\{S_i\}$.

D-H 14. Calcular las matrices de transformación desde $i - 1_{A_i}$.

D-H 15. Calcular las matrices de transformación hasta el extremo del brazo.

D-H 16. Definir la orientación y la posición de las matrices de transformación.

Evidencia (firma)

la obtención  23-En
modelo cinemático directo
del brazo, comenzando
1 al primer eslabon

ones del brazo como
articulaciones del bra

las articulaciones,