

**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**

Algoritmo Denavit-Hartenberg

Tarea 4

23/ enero/2019

**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 Z0 en la primera articulación.

**D-H 5.** Se coloca el origen en cualquier punto del eje Z0. Los ejes X0 y Y0 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 {Si} como Zi desde el primer eslabón.

**D-H 7.** Colocar Xi entre el eje designado Zi-1 y Zi.

**D-H 8.** Colocar Yi en forma que el giro se oriente a la derecha entre los ejes Xi y Zi.

**D-H 9.** Colocar el último sistema {Sn} en el extremo del robot Zn haciéndolo coincidir con Zn-1 y Xn.

**D-H 10.** Obtener el ángulo de la primera articulación de forma que gire por Zi+1 y que este paralelo por Xi+1 y Xi.

**D-H 11.** Obtener la primera distancia entre la primera articulación y el segundo eslabón a lo largo de Zi-1.

**D-H 12.** Se obtiene ai como la distancia a lo largo de Xi de modo que haga coincidir los sistemas {Si-1} y {Si}.

**D-H 13.** Obtener el ángulo que se gira en torno a Xi en donde ahora coincidirían totalmente los sistemas {Si-1} y {Si}.

**D-H 14.** Calcular las matrices de transformación desde .

**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)**

