

Instituto Tecnológico de Hermosillo
Materia: Robótica
Profesor: Medina Gil Lamadrid, Jesús Iván

9 de marzo de 2025

Unidad 2: Cinemática del robot
Ejercicios Denavit Hartenberg

Equipo 6



Hernandez Dominguez ,
Olinsser Alexander
121330599@hermosillo.tecnm.mx



Medina de la Rocha,
Iliana
121330629@hermosillo.tecnm.mx



Mesta Valdez,
Itzel
121330635@hermosillo.tecnm.mx



Santacruz López,
Luisa Fernanda
121330691@hermosillo.tecnm.mx

I. EJERCICIOS DENAVIT HARTENBERG

El presente documento contiene la resolución de cinco ejercicios siguiendo las indicaciones establecidas en la tarea. Cada ejercicio ha sido desarrollado a mano y verificado utilizando MATLAB a través del archivo `test/prueba_DH.mlx`.

Para representar la cinemática de los robots utilizados en los ejercicios, se emplea el método de Denavit-Hartenberg (DH), una herramienta fundamental en la robótica para describir la posición y orientación de eslabones y articulaciones de manera sistemática.

Para complementar la resolución, se han generado tablas en el formato `robot1.csv`, dependiendo del robot seleccionado. Todos los archivos han sido subidos al repositorio de GitHub según lo solicitado.

Además, este informe incluye una sección dedicada a cada ejercicio, en la cual se presentan dos imágenes: una con el diagrama y flechas dibujadas manualmente, y otra correspondiente a la figura generada en MATLAB.

II. Ejercicio1

II-A. Robot 2

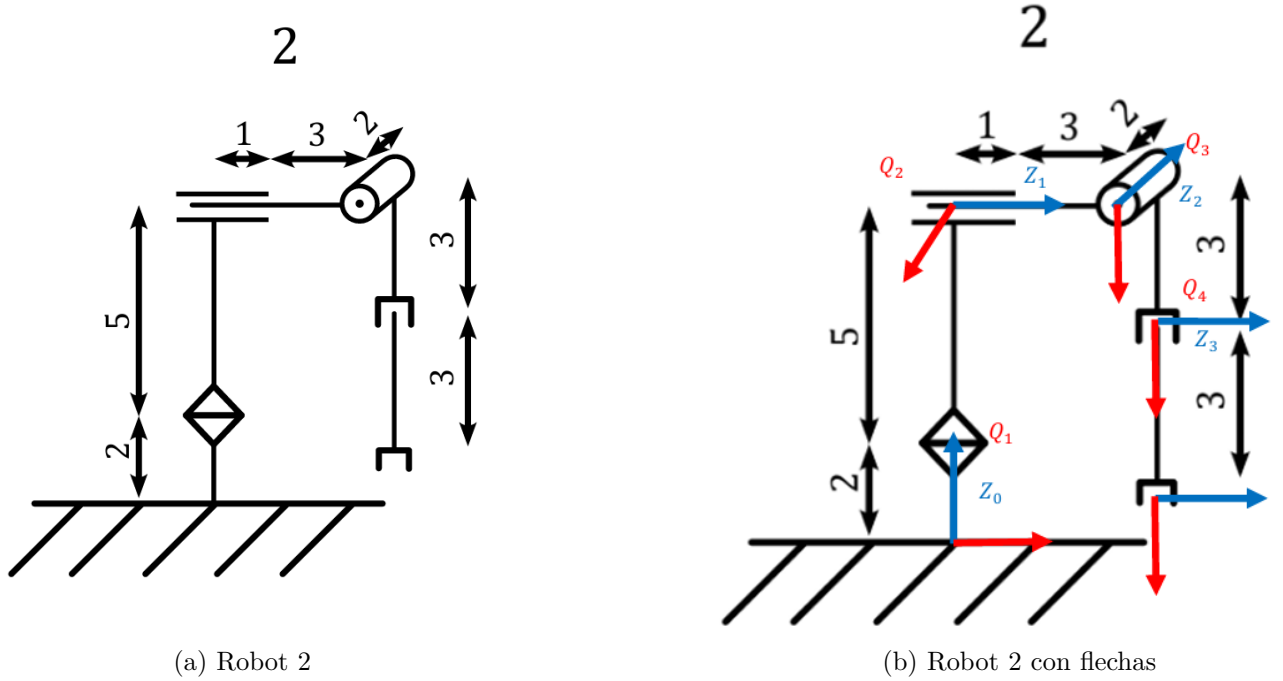


Figura 1: Ejercicio 1: Robot 2

Visualización del Robot y sus Sistemas de Referencia (usando A)

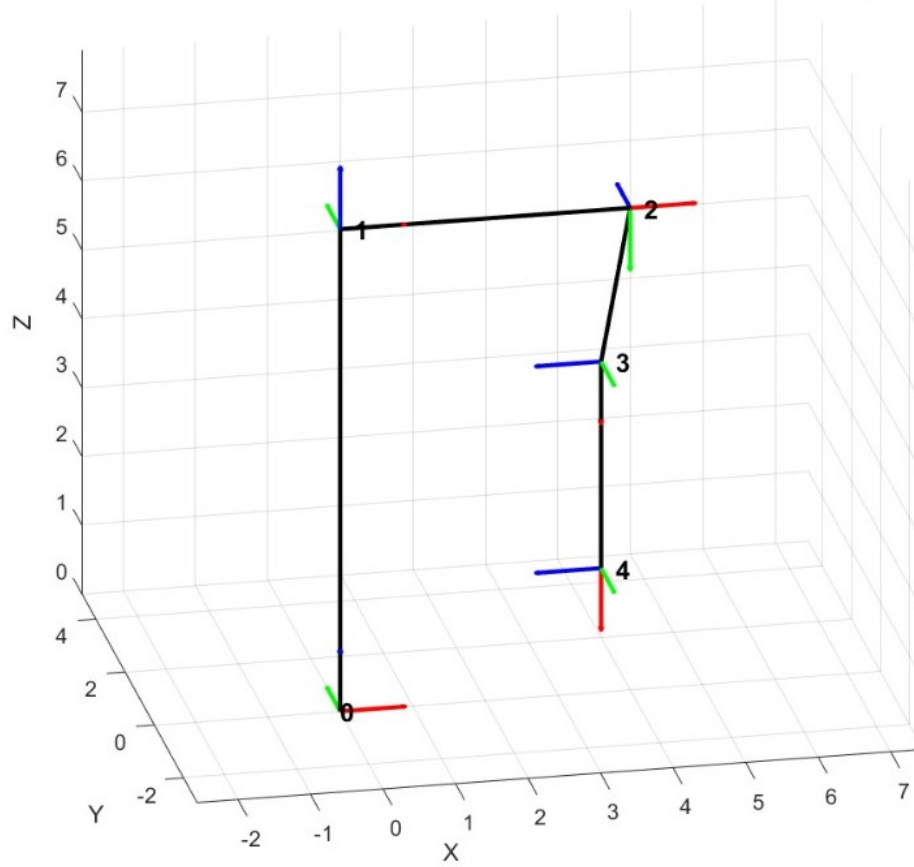
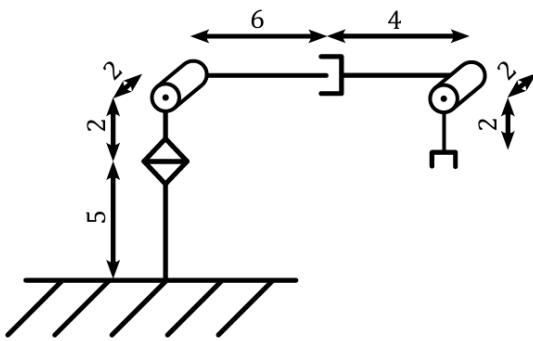


Figura 2: Robot 2 en MATLAB.

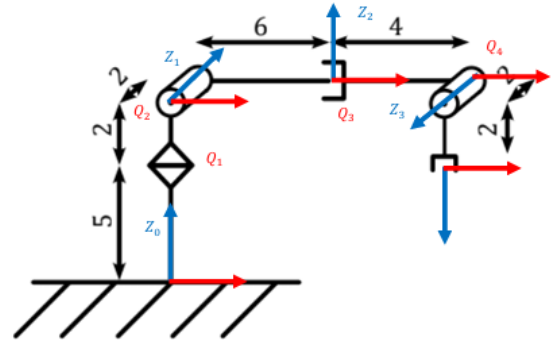
III. Ejercicio2

III-A. Robot 10

10



(a) Robot 10



(b) Robot 10 con flechas

Figura 3: Ejercicio 2: Robot 10

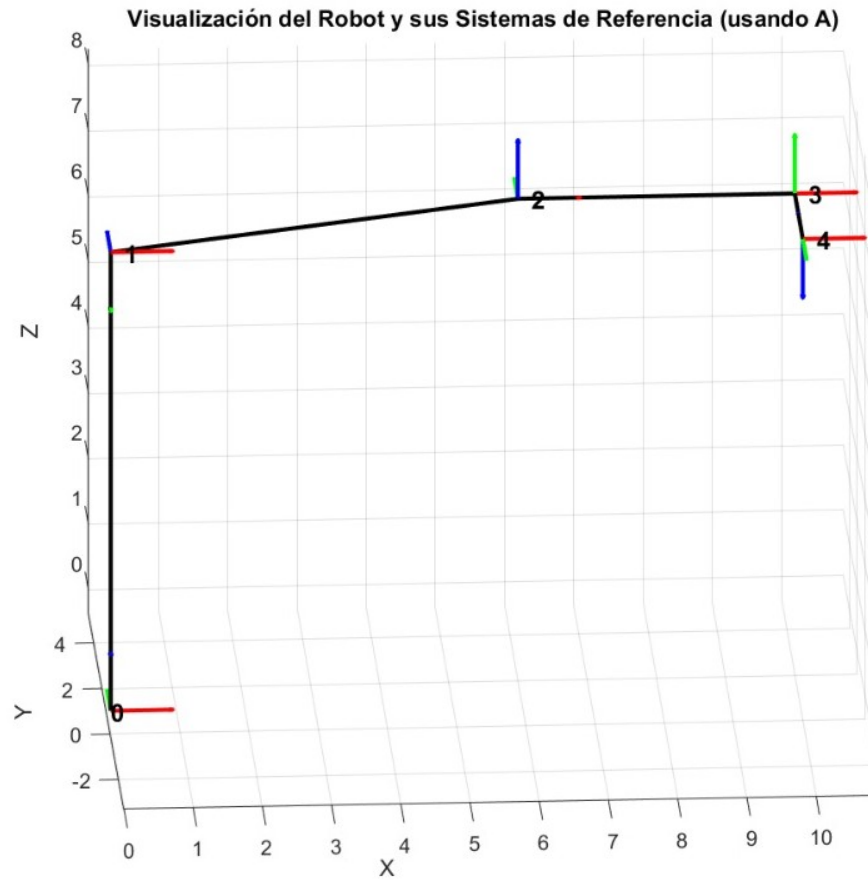
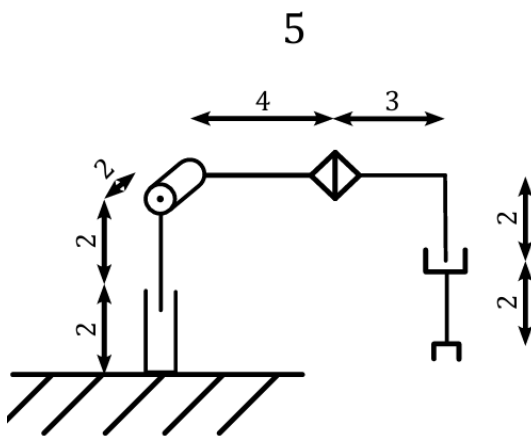


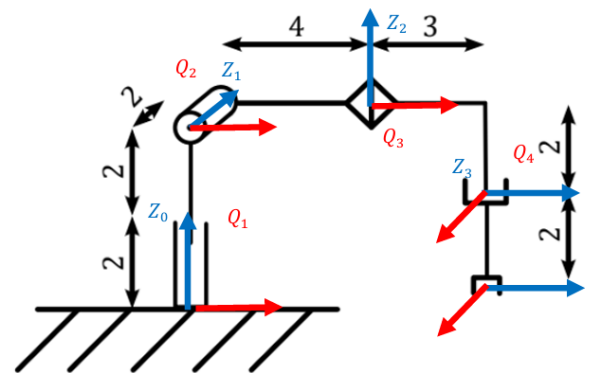
Figura 4: Robot 10 en MATLAB.

IV. Ejercicio3

IV-A. Robot 5



(a) Robot 5



(b) Robot 5 con flechas

Figura 5: Ejercicio 3: Robot 5

Visualización del Robot y sus Sistemas de Referencia (usando A)

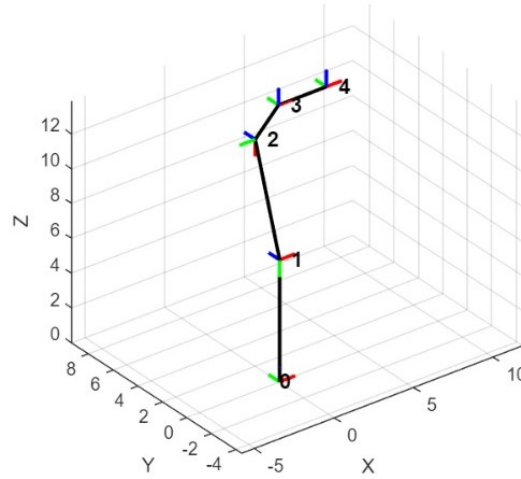
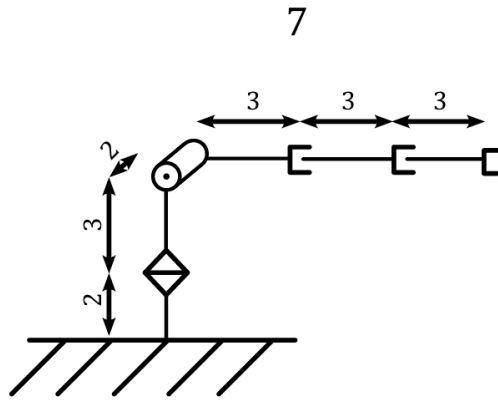


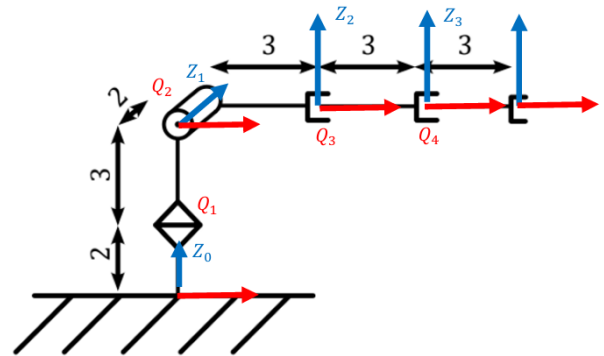
Figura 6: Robot 5 en MATLAB.

V. Ejercicio4

V-A. Robot 7



(a) Robot 7



(b) Robot 7 con flechas

Figura 7: Ejercicio 4: Robot 7

Visualización del Robot y sus Sistemas de Referencia (usando A)

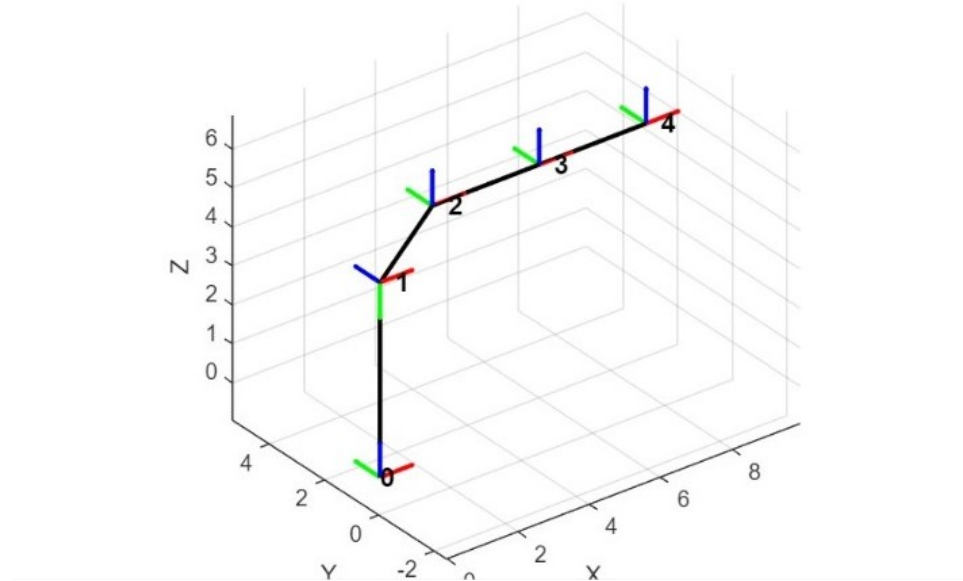
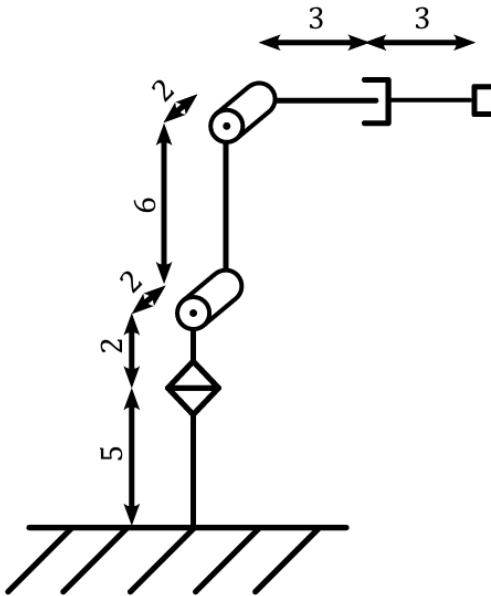


Figura 8: Robot 7 en MATLAB.

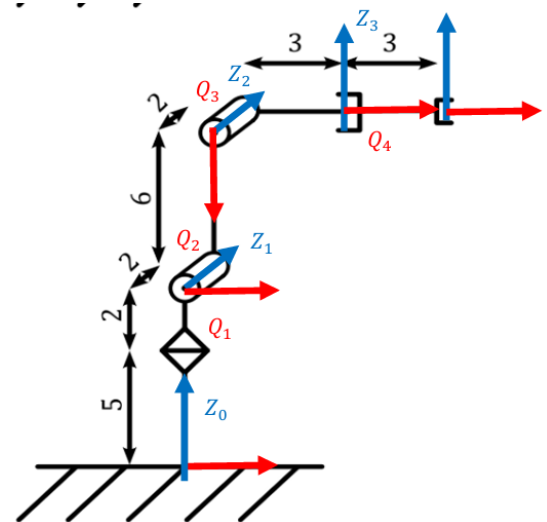
VI. Ejercicio5

VI-A. Robot 9

9



(a) Robot 9



(b) Robot 9 con flechas

Figura 9: Ejercicio 5: Robot 9

Visualización del Robot y sus Sistemas de Referencia (usando A)

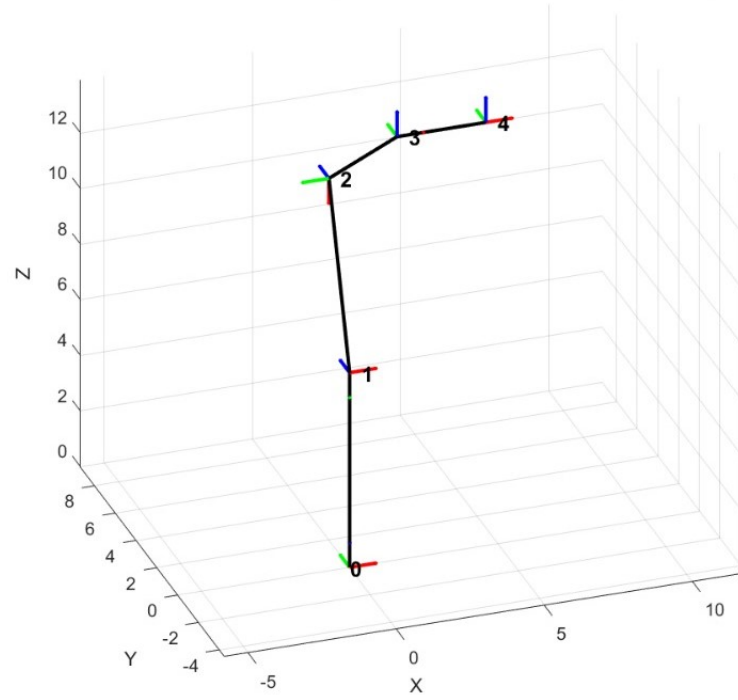


Figura 10: Robot 9 en MATLAB.