

Práctica de Laboratorio N° 3

Objetivos principales

1. Implementar clases y objetos especiales para la representación gráfica de manipuladores robóticos.
2. Obtener parámetros para modelado de manipuladores robóticos utilizando el algoritmo de D-H.

Ejercicios

Ejercicio 1

Utilizando las clases *DHLink* y *SerialLink* y sus respectivos métodos construya y represente en forma gráfica el manipulador cuyos parámetros de D-H se muestran en la tabla 1. Luego compare su resultado con la figura 1.

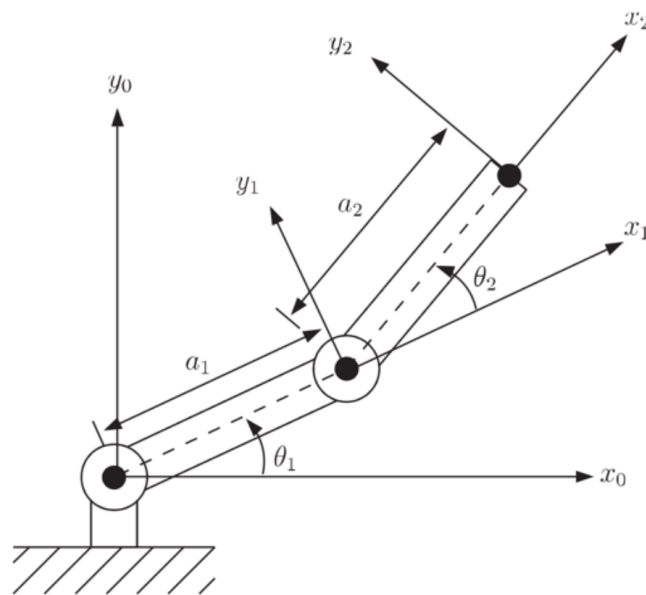


Figura 1. Robot de 2GDL

Tabla 1. Configuración de robot de 2GDL

Articulación	θ	d	a	α
1	q_1	0	1	0
2	q_2	0	1	0

Ejercicio 2

Utilizando las clases *DHLink* y *SerialLink* y sus respectivos métodos construya y represente en forma gráfica el manipulador cuyos parámetros de D-H se muestran en la tabla 2. Luego compare su resultado con la figura 2.

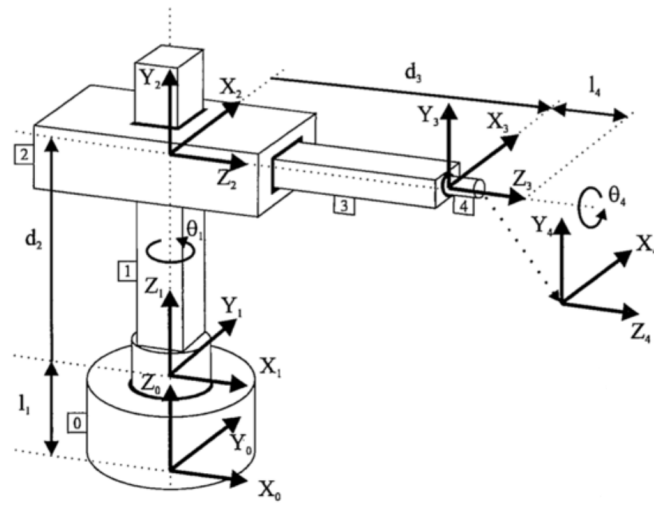


Figura 2. Robot de 4GDL

Tabla 2. Configuración de robot de 4GDL

Articulación	θ	d	a	α	Σ
1	q_1	l_1	0	0	0
2	90	d_2	0	90	0
3	0	d_3	0	0	0
4	q_4	l_4	0	0	0

Ejercicio 3

Siga las instrucciones:

- Invoque el modelo del manipulador FANUC10L utilizando el comando `mdl_fanuc10l`.
- Identifique la clase correspondiente al robot en el workspace y obtenga la lista de parámetros de D-H correspondiente al manipulador.
- Utilizando el método `plot` represente el robot en forma gráfica con todas las articulaciones en la posición cero.
- Experimente con el método `teach` para interactuar con la representación gráfica.

Ejercicio 4

Siga las instrucciones:

- Invoque el modelo del manipulador Cobra600 utilizando el comando `mdl_cobra600`.
- Identifique la clase correspondiente al robot en el workspace y obtenga la lista de parámetros de D-H correspondiente al manipulador.
- Utilizando el método `plot` represente el robot en forma gráfica con todas las articulaciones en la posición cero.
- Experimente con el método `teach` para interactuar con la representación gráfica.