

Robótica Industrial

Práctica 02: Elaborar un programa que con dos eslabones realice un movimiento dependiendo de los grados que se configuren.

Sánchez Sandoval Carlos Alberto

October 6, 2019

Descripción por bloques del código realizado en Matlab:

Bloque 1:

```
prompt = 'Introducir el valor del ángulo:';
angDeg = input (prompt);
prompt = 'Introducir el valor L1:';
L1 = input (prompt);
prompt = 'Introducir el valor L2:';
L2 = input (prompt);
angRad = deg2rad(angDeg);
```

Comentario: Lo que realiza este bloque es solicitar que se agregue un ángulo y las dimensiones que tendrá tanto L1 como L2.

Bloque 2:

```
function printAxis()
line([-9 9],[0 0],[0 0],'color',[1 0 0],'linewidth', 2);
line([0 0],[-9 9],[0 0],'color',[0 1 0],'linewidth', 2);
end
```

Comentario: Lo que realiza el bloque dos es una configuración de nuestro plano en 2D, sus dimensiones y su color de cada línea representará cada eje que estemos introduciendo.

Bloque 3:

```
p1 =[0 0 0];
```

Comentario: Lo que se realiza en el bloque tres es la configuración del punto inicial de nuestros eslabones.

Bloque 4:

```
if angDeg mayor ó igual a 0
angVec = 0:0.1:angRad
else
angVec = 0:-0.1:angRad
end
```

Comentario: Lo que realiza el bloque cuatro es una comparación, está menciona que si el ángulo que ingresemos es \geq a 0 entonces el eslabon girará al lado contrario de las manecillas del reloj y si este es menor girará al lado contrario.

Bloque 5:

```
for i=1:length(angVec)
clf
printAxis();
TRz1 = [cos(angVec(i)) -sin(angVec(i)) 0 0; sin(angVec(i)) cos(angVec(i)) 0 0; 0 0 1 0; 0 0 0 1];
TTx1 = [1 0 0 L1; 0 1 0 0; 0 0 1 0; 0 0 0 1];
T1 = TRz1*TTx1;
p2 = T1(1:3,4);
line([p1(1) p2(1)],[p1(2) p2(2)],[p1(3) p2(3)],'color',[0 1 1],'linewidth',5 )
```

```

TRz2 = [cos(0) -sin(0) 0 0; sin(0) cos(0) 0 0; 0 0 1 0; 0 0 0 1];
TTx2 = [1 0 0 L2; 0 1 0 0; 0 0 1 0; 0 0 0 1];
T2 = TRz2*TTx2;
Tf = T1*T2
p3 = Tf(1:3,4);
line([p2(1) p3(1)],[p2(2) p3(2)],[p2(3) p3(3)],'color',[1 1 0],'linewidth',5 )

pause (0.1);
grid on
end

```

Comentario:En este ultimo bloque lo que se realiza es el desarrollo para que logre sus movimientos el eslabon uno.