



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Dinámica de Robots.

Chagoya de la Cruz Levi Hazael.

Tarea 4.

Movimiento de un robot.

Ingeniería en Mecatrónica.

9no. B.

UPZMG.

Mtro. Enrique Moran Garabito.

Objetivo.

Realizar el movimiento por grados de un motor a pasos utilizando comando en ROS.

Materials:

- Computadora.
- Software previamente instalado. (ROS)
- Motor PAP.
- Cables de conexión.
- Microcontrolador. (Freescale)

Desarrollo.

- 1- Instalar librerías de ROS en Mbed para lograr comunicación entre ellas.
- 2- Elaboración del código del motor PAP para su funcionamiento.

[illegible]

```

24  my_subscribe(100);
25  my_subscribe(100);
26
27  while (1) {
28      if (epollReady())
29          wait_ms(1);
30      if (steps_remaining > 0) {
31          data = "CPU_Usage";
32          data += (data * 4200000000);
33      }
34      if (dataToParse())
35          myLED1 = 1;
36          myLED2 = 1;
37          myLED3 = 1;
38          myLED4 = 1;
39          wait_ms(1);
40
41          myLED = 0;
42          myLED2 = 0;
43          myLED3 = 0;
44          myLED4 = 0;
45          wait_ms(1);

```

```

1  #DATA_LOAD = 1, DATA_LOAD = 0
2  while(1):
3      style0 = 0
4      style01 = 0
5      style02 = 0
6      style03 = 0
7      style04 = 0
8      while(1):
9          style0 = 1
10         style01 = 0
11         style02 = 0
12         style03 = 0
13         style04 = 0
14         while(1):
15             pass+=1
16         }
17     if (data < param):
18         //pass0
19         style0=1
20         style01=0
21         style02=0
22         style03=0
23         style04=0
24         while(1):
25             //pass0

```



Gracias a este código el motor puede girar hacia ambos lados; sentido horario y antihorario.

3- Una vez terminado el código ingresamos a ROS para el funcionamiento del motor.

Inicialización de ROS en Ubuntu.

```
roscore
```

Damos permisos a los puerto para localizar en donde se está conectando el microcontrolador.

```
roslaunch roscpp_serialport serial_node.py /dev/ttyUSB0
```

El siguiente comando fue para iniciar el movimiento del motor y decidir a cuantos gradis se quiere el movimiento.

```
rostopic pub toggle_led std_msgs/Empty --120
```

Resultado.

