

Actividad de Clase. Semana 7

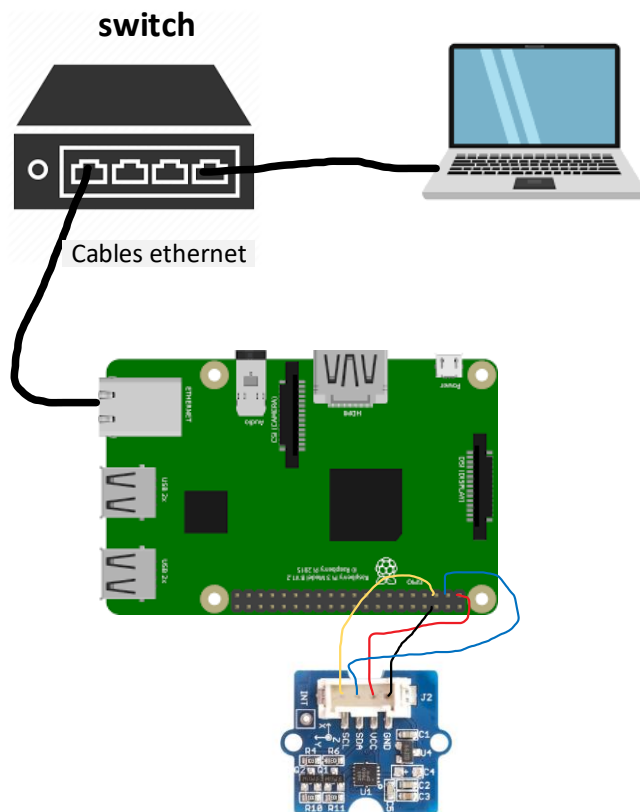
MQTT

Entrega: archivos Python utilizados (uno para el Cliente, y otro para el Publisher) y video con demo. Alternativamente me podéis enseñar hoy la demostración mediante una videollamada en Google meet. Si usáis demo en tiempo real, no tendréis que subir el video (el código sí, para recibir un feedback). **Con la demostración en clase, tendréis 10 puntos automáticamente.**

La actividad se deberá realizar individual.

Instrucciones:

1. Conectar la RPi a la misma subred que el portátil mediante un switch. Anotad la dirección IP de la RPi de la subred (eth0).



2. Instalar en la RPi (deberá estar conectada a internet)

```
$ sudo apt-get update
$ pip3 install paho-mqtt
$ sudo apt install mosquitto mosquitto-clients
$ sudo systemctl enable mosquitto
$ sudo systemctl status mosquitto #deberás ver que el servicio estará
running
```

3. Instalar en la ventana de Ubuntu en el portátil (cliente de mqtt)

```
$ sudo apt-get update
$ pip3 install paho-mqtt
```

Se debe implementar la siguiente funcionalidad.

Una RPi tendrá conectado el acelerómetro, y cada 10 segundos leerá el valor del mismo (x,y,z) y lo publicará al MQTT bróker. El cliente MQTT, recibirá los datos, y mostrará por pantalla (en la terminal, o en el editor de Python) el valor del sensor (x,y,z), así como una interpretación de si el acelerómetro está quieto o en movimiento.

Escenario 1:

- **MQTT Broker:** RPi
nota: si habéis habilitado anteriormente el servidor del bróker con `$sudo systemctl enable mosquitto`, no tenéis que hacer nada adicional. El bróker se estará ejecutando
- **MQTT Publisher:** RPi
- **MQTT Client:** Portátil (usad la ventana de comandos de Ubuntu).

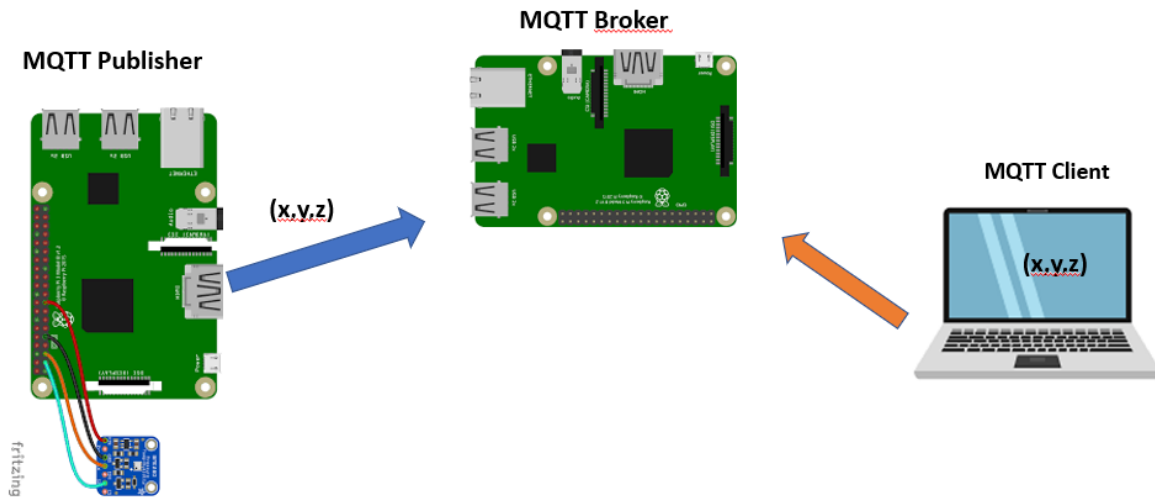
Escenario 2:

- **MQTT Broker:** servidor prueba gratuito de mosquitto (test.mosquitto.org)
- **MQTT Publisher:** RPi. Dado que vamos a usar un bróker remoto, la RPi debe tener conexión a internet
- **MQTT Client:** Portátil (usad la ventana de comandos de Ubuntu)

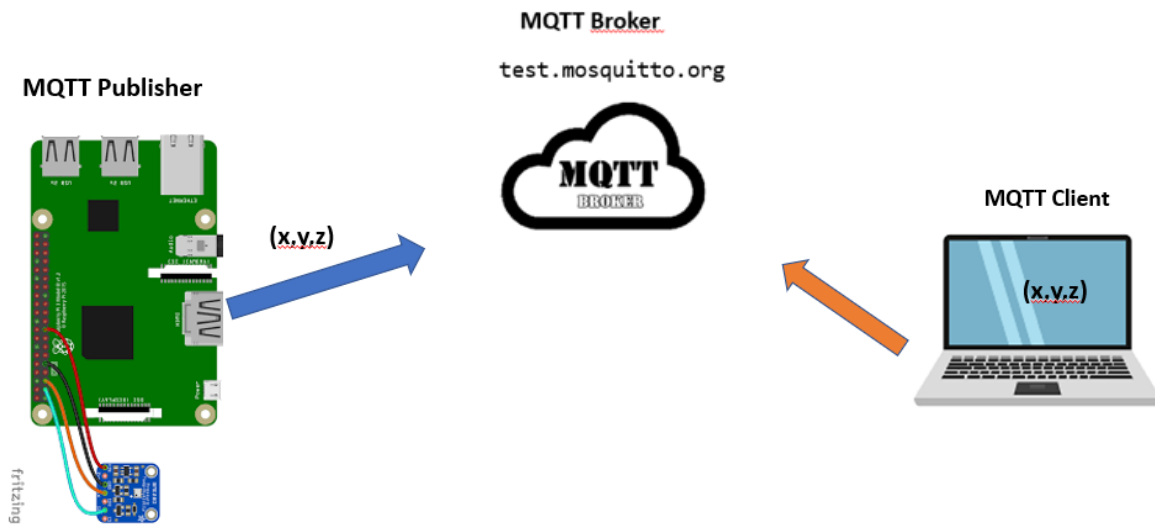
Se proporcionan los ficheros, que debes usar como punto de partida. Deberéis cambiar la IP con la dirección IP de la subred de la RPi que vayáis a usar como Broker en el Escenario 1.

Para el Client: ***mCliente.py***
Para el Publisher: ***mPub.py***

ESCENARIO 1 (la RPi es la misma que se usa tanto de bróker como de Publisher)



ESCENARIO 2



Conexión del acelerómetro

