



MQTT, comunica tus dispositivos con el mundo.

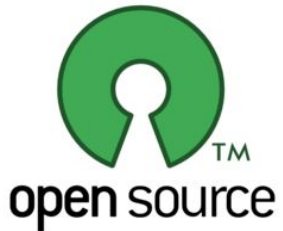
Héctor Manuel Figueras Hernández



Orotava.Hackerspace



I'm Héctor Figueras



@torehc
torehc@gmail.com

Vamos a hablar de...

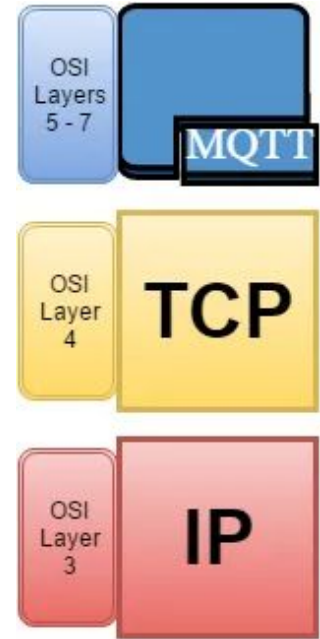


1. ¿Qué es MQTT?
2. Arquitectura MQTT
3. Broker
4. Topics
5. Ejemplo uso Topics
6. QoS
7. Algo más...

1. ¿Qué es MQTT?

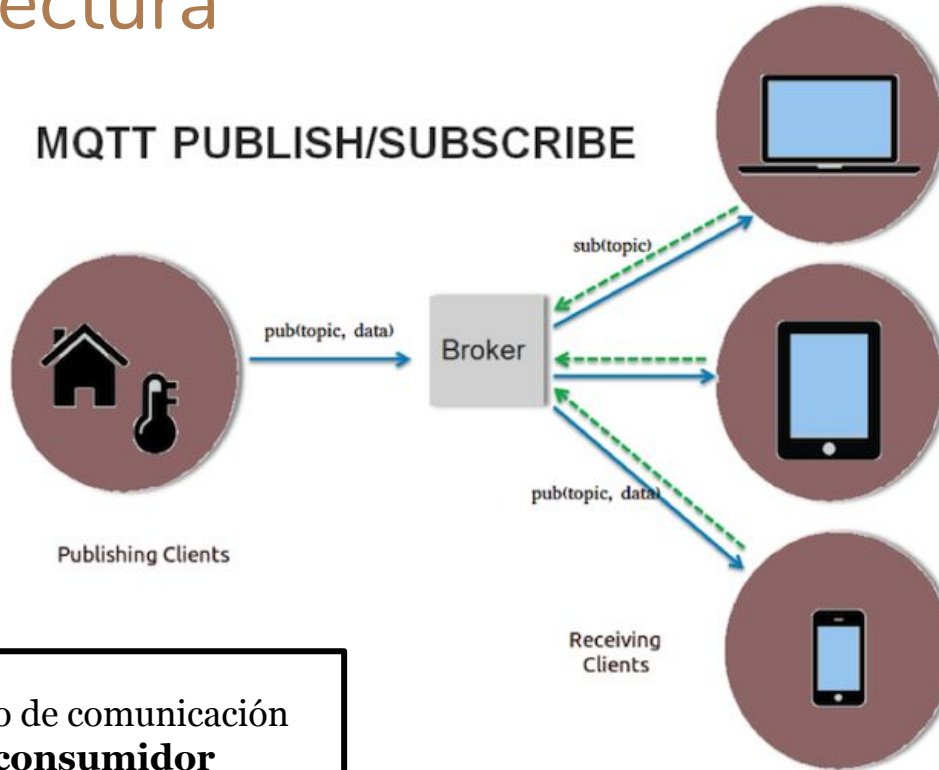
Es **un protocolo** simple y muy ligero para la transmisión de mensajes cortos de telemetría y de control

- MQTT son las siglas de **Message Queue Telemetry Transport**
- Se utiliza para dispositivos con bajos recursos
- Open Source
- Basado en la **publicación-subscripción** de mensajes, no se necesita saber para quién van los mensajes o de dónde vienen
- Tiene mecanismos para garantizar una comunicación fiable



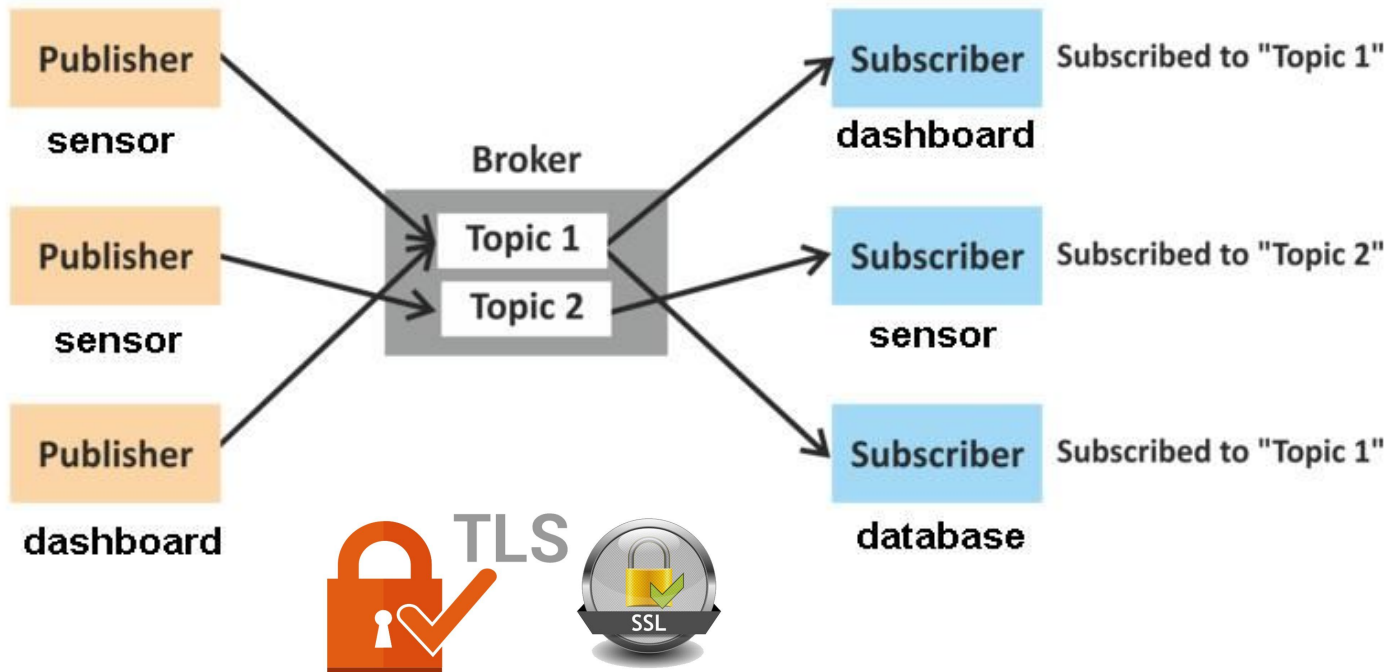
2. Arquitectura

MQTT PUBLISH/SUBSCRIBE



Basado en el modelo de comunicación
productor – consumidor

3. Broker



4. Topics

topic level: username topic level: sensor topic level: data attribute

users/tom/temperature/sensor_1/data/value

topic level: data category topic level: sensor data

Sample Topics:

Home/LivingRoom/DHT22/Humidity
Home/BedRoom/DHT22/Temperature
Home/BedRoom/DHT22/Humidity
Home/Balcony/LDR/DayLight
Home/Kitchen/SmokeSensor/Smoke

Single Level Wildcard (+) :

Topic with Wild Card:

Home/+/DHT22/Humidity

Matches from Sample Topics:

Home/LivingRoom/DHT22/Humidity
Home/BedRoom/DHT22/Humidity

Sample Topics:

Home/LivingRoom/DHT22/Humidity
Home/BedRoom/DHT22/Temperature
Home/BedRoom/DHT22/Humidity
Home/Balcony/LDR/DayLight
Home/Kitchen/SmokeSensor/Smoke

Multi Level Wildcard (#) :

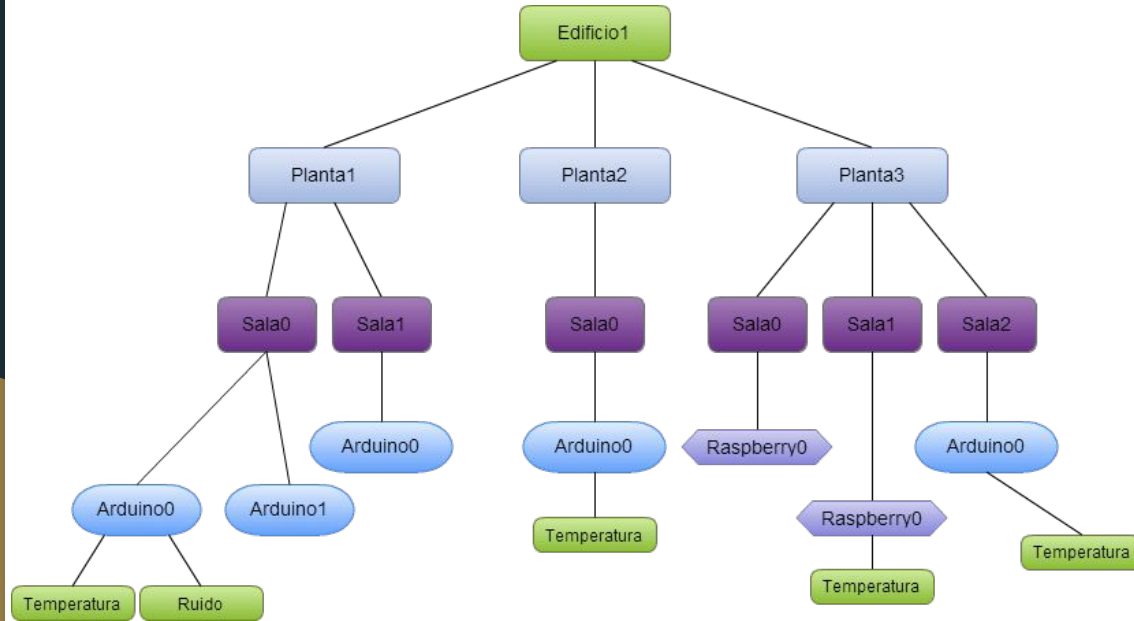
Topic with Wild Card:

Home/BedRoom/#

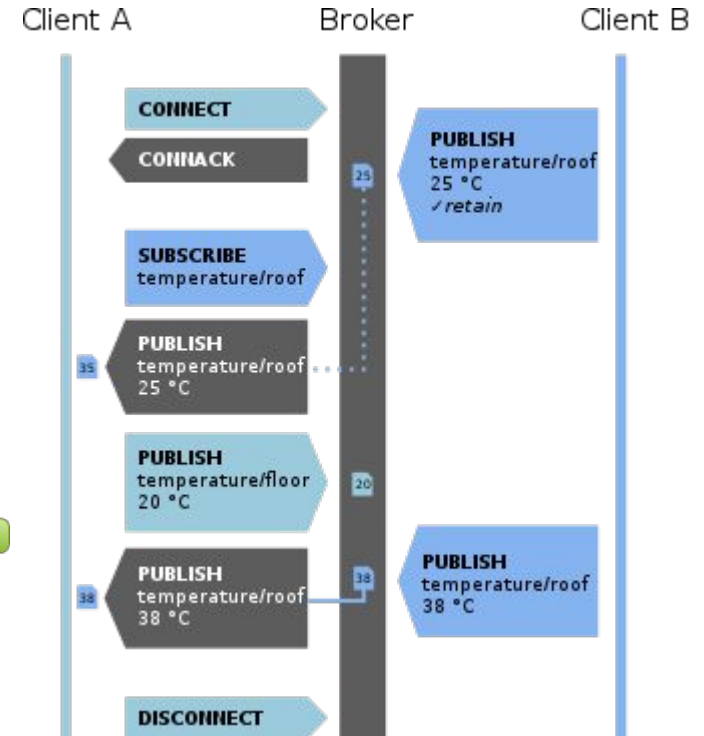
Matches from Sample Topics:

Home/BedRoom/DHT22/Temperature
Home/BedRoom/DHT22/Humidity

5. Ejemplo de uso de Topic en IoT

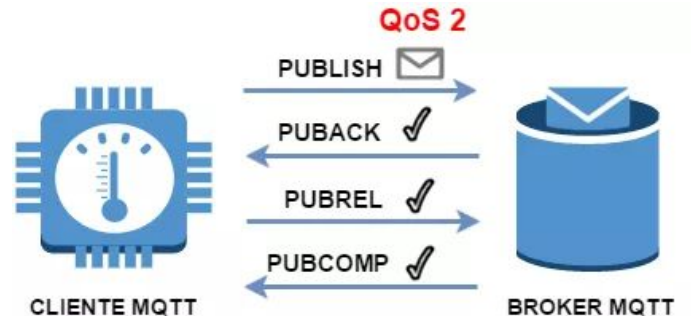
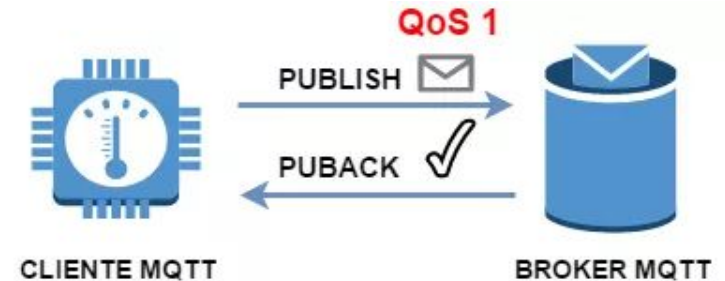


- "edificio1/planta2/sala0/arduino0/temperatura"
- "edificio1/planta3/#"



6. QoS en MQTT

- **QoS 0:** Se entrega como máximo una vez. Se confía en la capa TCP/IP.
- **QoS 1:** Se entrega como mínimo una vez.
- **QoS 2:** Se entrega exactamente una vez.



7. MQTT con Python

```
import paho.mqtt.publish as publish
publish.single('Casa/test/luz1', 'ON', hostname='iot.eclipse.org')
```

```
import paho.mqtt.client as mqtt

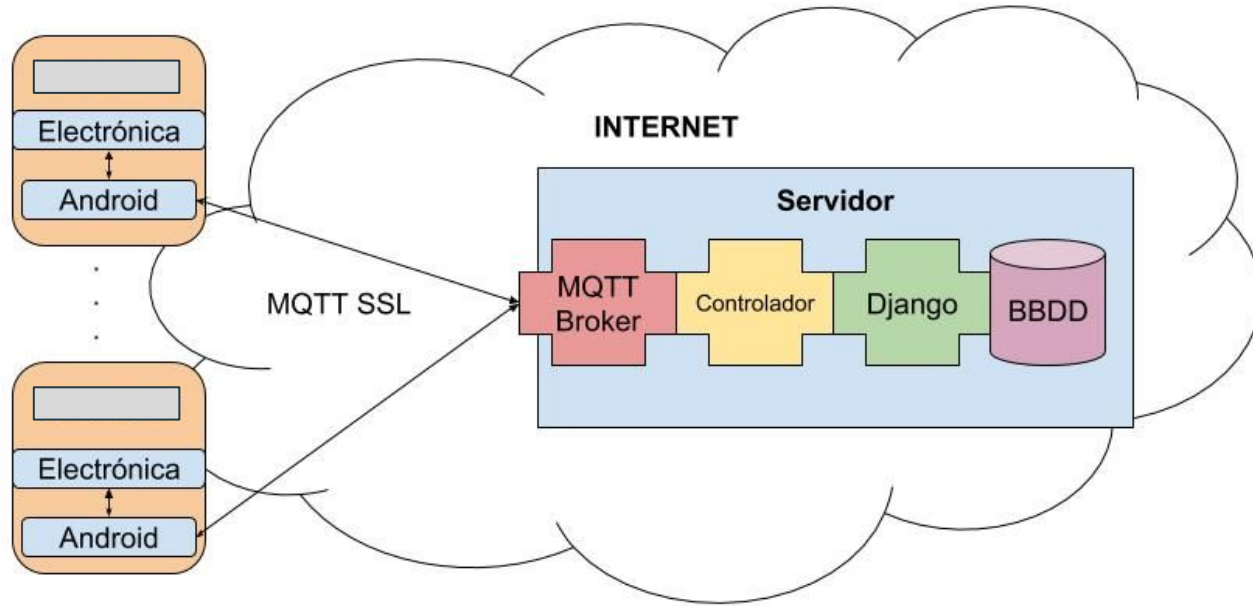
def on_connect(client, userdata, rc):
    print('Connected with result code %s' % rc)
    client.subscribe("Casa/#")

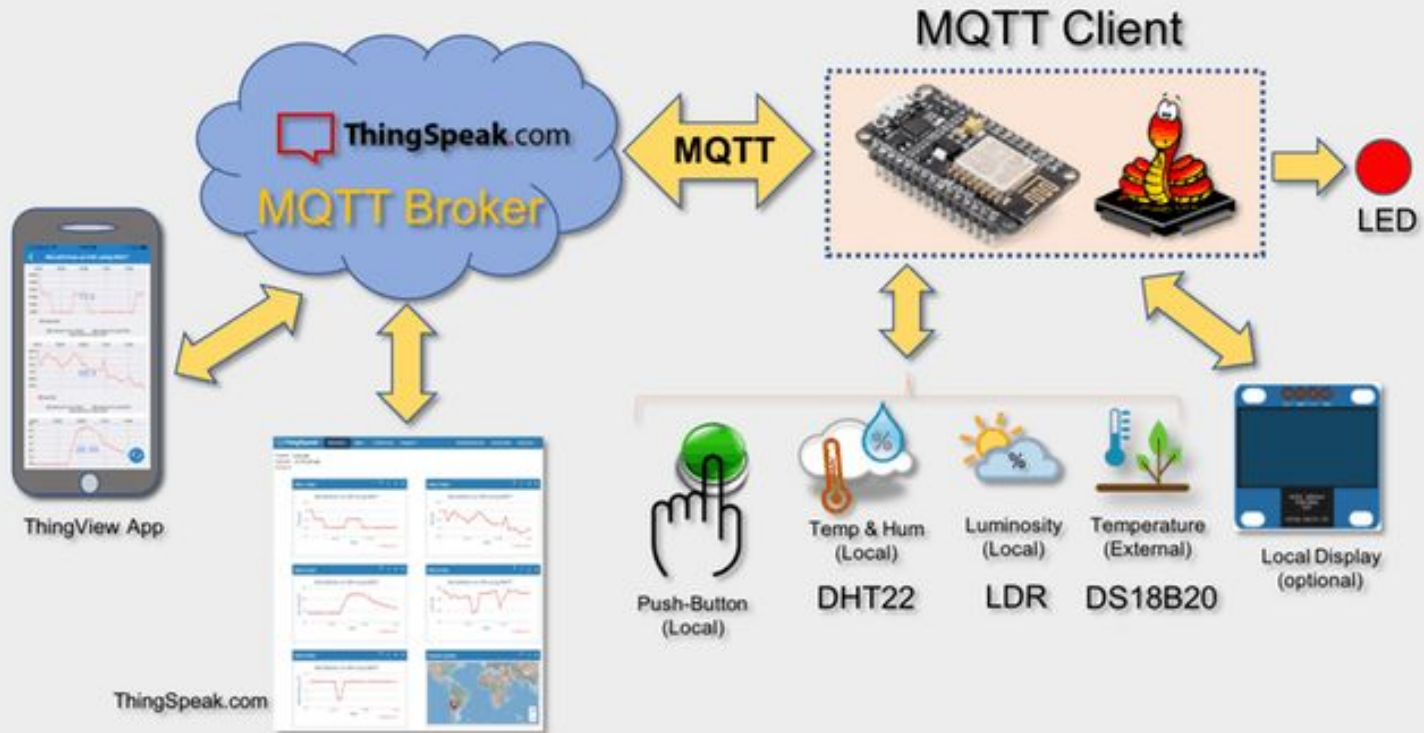
def on_message(client, userdata, msg):
    print("We got a message!")
    print('%s %s' % (msg.topic, msg.payload))

client = mqtt.Client()
client.on_connect = on_connect
client.on_message = on_message
client.connect("iot.eclipse.org", 1883, 60)
client.loop_forever()
```



Ejemplo de aplicación con MQTT





Flask-MQTT Example

Publish MQTT Message

Topic: /PyDay/sala3/temp

Message: 20

Qos: 1

Publish

Subscribe MQTT Messages

Topic: /PyDay/sala3/temp

Qos: 1

Unsubscribe

Messages: /PyDay/sala3/temp qos: 1) 20

¿Preguntas?



@torehc
torehc@gmail.com

Taller Práctico de MQTT Próximamente!!