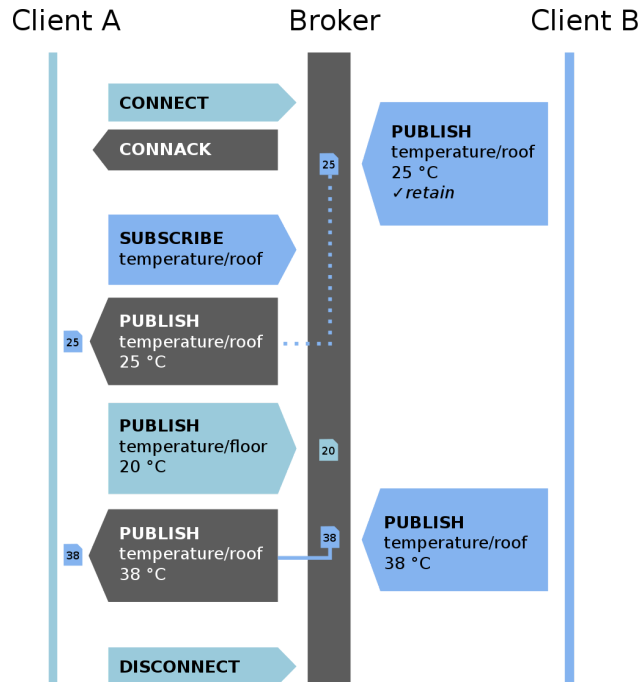


Ejercicios:

En estos ejercicios comenzaremos a emplear un protocolo de comunicacion ampliamente usado en los sistemas de IOT, por su bajo consumo energetico y facil implementación. MQTT Como se vió en la clase, MQTT permite que tengamos más que nada lecturas continuas de sensores.

MQTT trabaja desde la capa de aplicación, por lo que se distingue de una página web, por ejemplo, donde se emplea HTTP para comunicar mayormente datos en formato leible por humanos.



Como vimos MQTT puede ser usado para recibir o enviar datos, siendo que necesitaremos un cliente y un servidor de MQTT dependiendo del uso que queramos.

Para este laboratorio emplearemos a la RPI como ambos, de manera que podamos ir acercando más nuestros proyectos a la realidad!

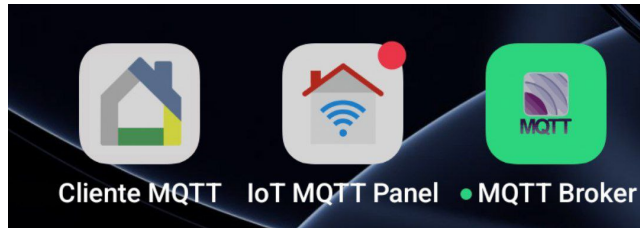
Usa el siguiente enlace para instalar MQTT Broker (servidor)

<https://randomnerdtutorials.com/how-to-install-mosquitto-broker-on-raspberry-pi/>

Usen este tutorial para probar MQTT:

<https://randomnerdtutorials.com/testing-mosquitto-broker-and-client-on-raspbberry-pi/>

Cliente y servidor para android -buscar en playstore-:



Ejercicios:

0. Usando Python, crea un canal de comunicación entre la rpi y tu celular.

Tu celular deberá de usar el mqtt broker para enviar datos y el cliente para recibirlos. La raspberry pi deberá de imprimir en pantalla los mensajes recibidos y permitir al usuario escribir desde la terminal el mensaje a enviar por MQTT.

1. Crear un dashboard utilizando la aplicación IOT MQTT Panel

- 1) El primer dashboard deberá de mostrar por medio de una gauge (reloj) un numero random enviado desde la raspberry pi por medio de un topic (topico) llamado gauge1
- 2) La segunda gauge deberá de reflejar los mismos datos por medio de una gráfica de línea
- 3) El tercer indicador deberá de mostrar la lectura de la distancia del sensor ultrasónico. También como gráfica de línea.
- 4) Crea un chat con un servidor de mqtt y un cliente y viceversa