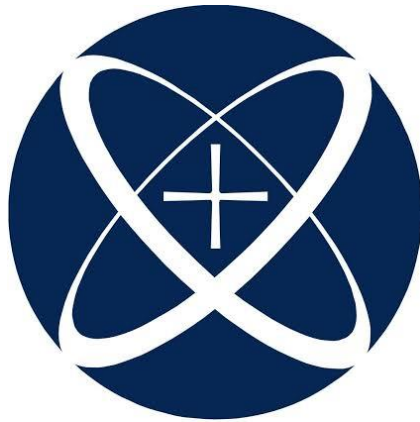


# Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.



## ITESO

Universidad Jesuita  
de Guadalajara

### Práctica #4 Protocolos de Comunicación

<b>Materia</b>	IoT
<b>Profesor</b>	María Guadalupe Torres Godoy
<b>Fecha</b>	10/10/2023
<b>Autor(es)</b>	Luis Eduardo Bruno Selvas

## 4.1

1- Durante la demostración, ¿qué distancia pudimos alcanzar con la comunicación LoRa entre el ESP32 y el ReYax RYLR998? ¿Por qué es relevante este largo alcance en aplicaciones de IoT?

No se la distancia correcta a la que se pusieron, pero si fue una distancia muy considerable, si mal no recuerdo se puso uno en el salón y el otro se puso cerca del estacionamiento que está cerca del edificio T

La razón por la que el rango es relevante se debe a que en IoT las distancias a la que actúan o podemos mandar datos son importantes, mas que nada por la parte de los protocolos para saber cual se adapta a las necesidades del usuario y así poder mandar datos sin la necesidad de gastar en mas recursos para poder realizar dicha acción.

2- En términos de consumo de energía, ¿cómo se compara LoRa con otras tecnologías de comunicación inalámbrica como Wi-Fi o Bluetooth?

Es muy bajo en el consumo de energía

3- ¿Cuándo sería apropiado utilizar LoRa en un proyecto de IoT en lugar de otras tecnologías de comunicación?

Cuando se necesita tener una comunicación de largo alcance, pero también a tener en cuenta que no se necesita tener como tal la información en tiempo real, ya que con LoRa la comunicación no es instantánea, sino que tiene un ligero retraso de unos milisegundos o segundos, que para nosotros no puede ser mucho, pero para la actividad en la que se este usando puede ser muy importante

4- ¿Porque se usó este número: 915000000 como Banda de frecuencia (Hz) en esta práctica?

Por que esa es la frecuencia de transmisión que se usa en norte América y esta frecuencia puede variar de región

5- Desde tu punto de vista individual crees que esta práctica, aunque no se pidió que la hicieran uds los estudiantes y solo la hizo la profesora ayudó a entender mas los conceptos teóricos? Si o no y porque

Sí, debido a que podemos ver en práctica como se emplean, ya que a veces con la teoría no puede quedar muy claro y si bien nosotros no armamos el dispositivo, eso no impide que podamos ver su funcionamiento, sus pros y contras

## 4.2

f) Que paso en el suscribe: ??? (cel MQTTTool)?

Se actualizo el dato de la variable de Temperatura

- ¿Se ven todas las variables ?

No

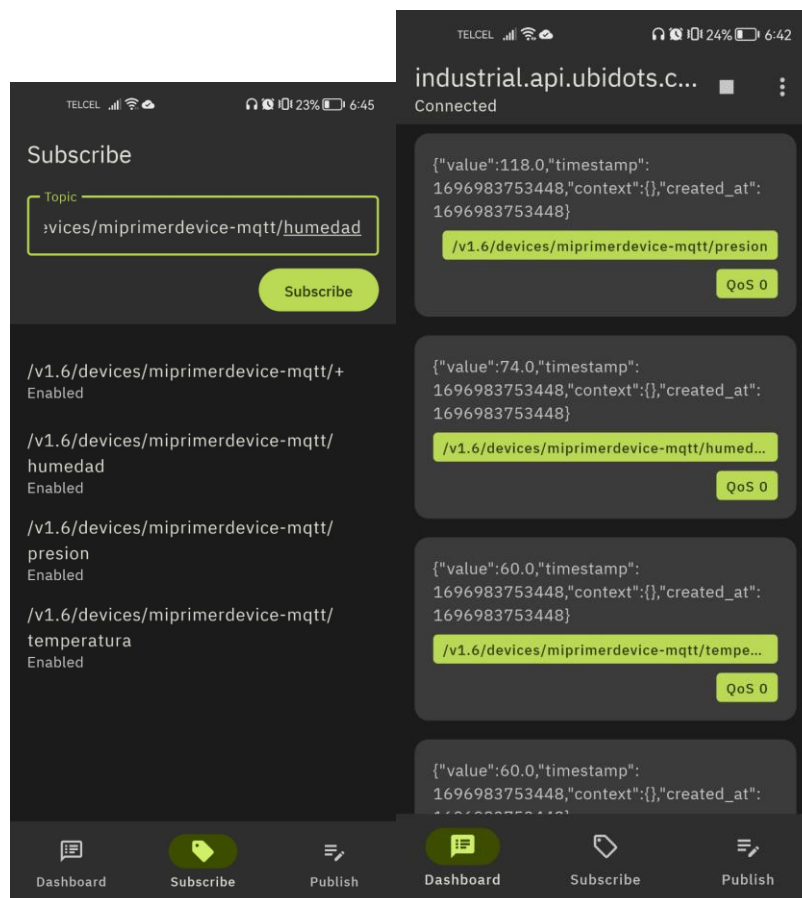
- ¿¿Qué tenemos que hacer para ver todas las variables??

Suscribimos a cada una de las variables

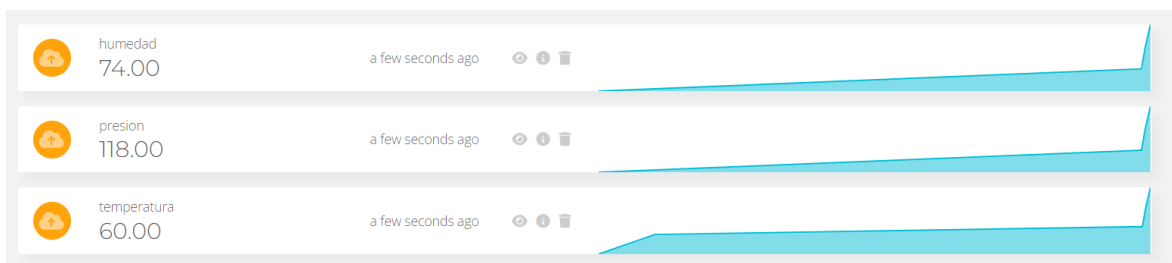
- Recuerdas los wildcards? ¿Cuál usamos?

Si, seria multiple

- Toma foto del resultado antes y después del wildcard...

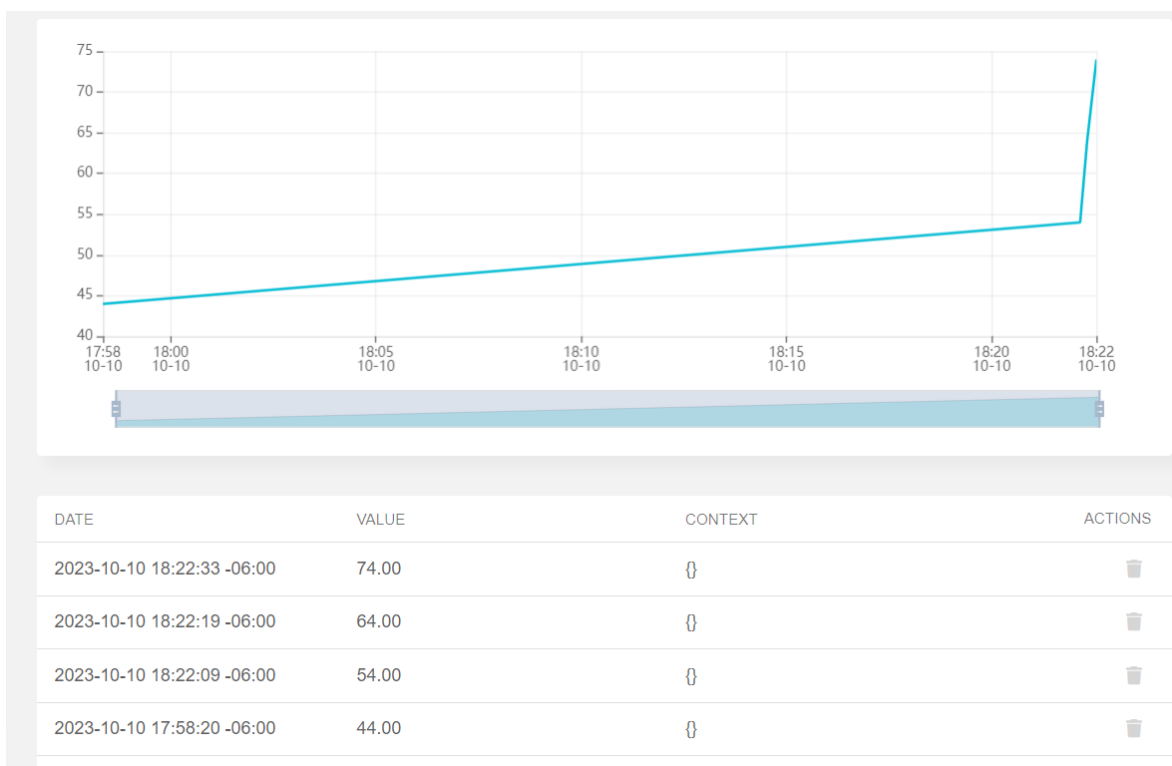


## 8) Usando el toggle view en ubidots como se ve la variación de datos??

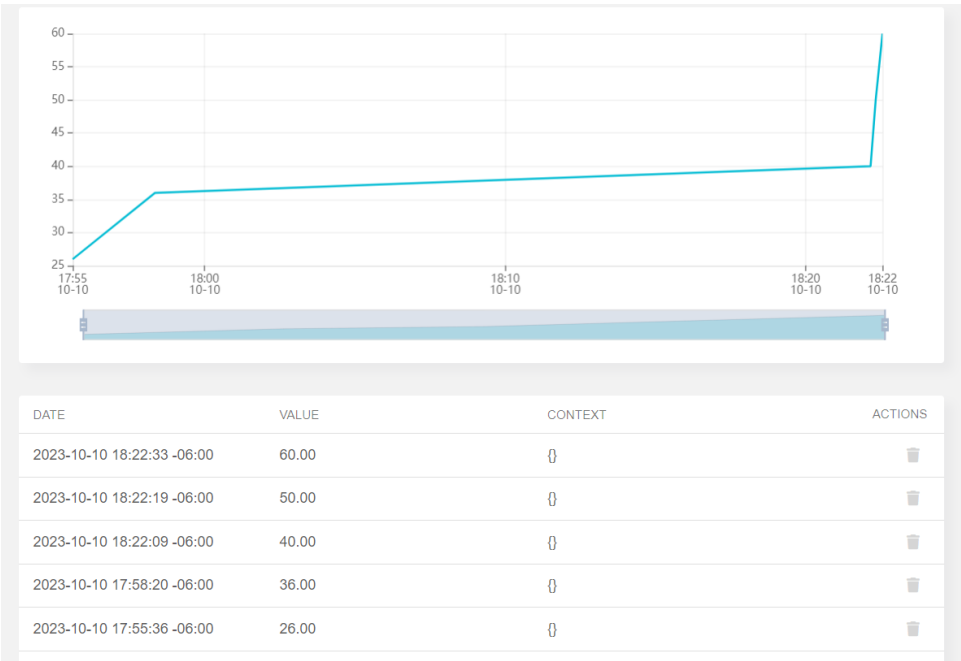


Usando el toggle view en ubidots entra a cada variable y toma evidencia de cada una de las variables

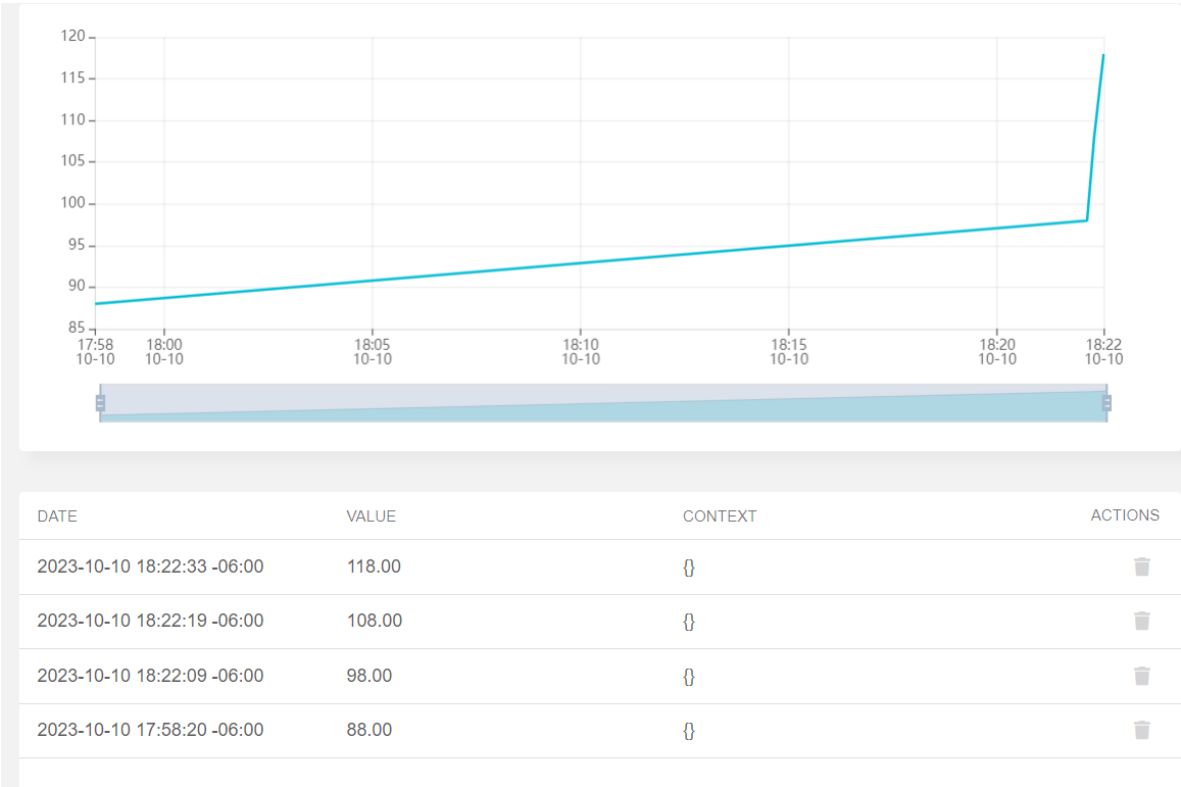
### HUMEDAD



TEMPERATURA

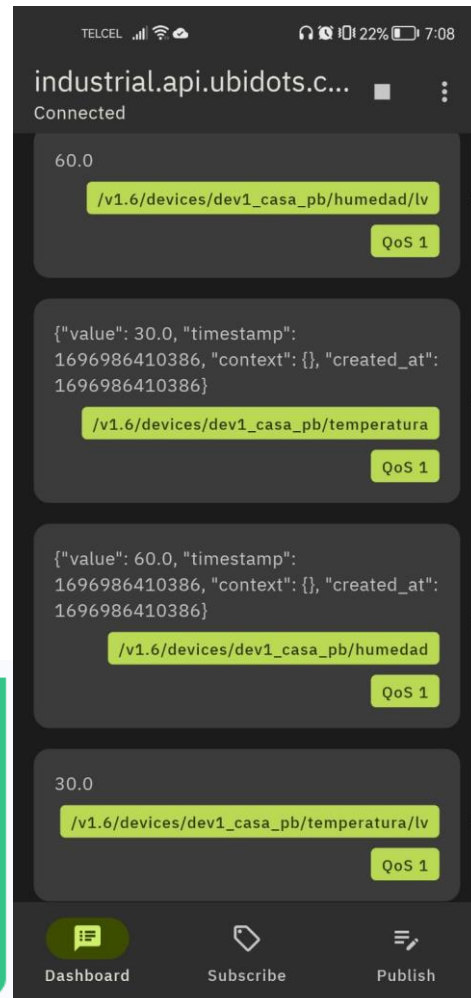


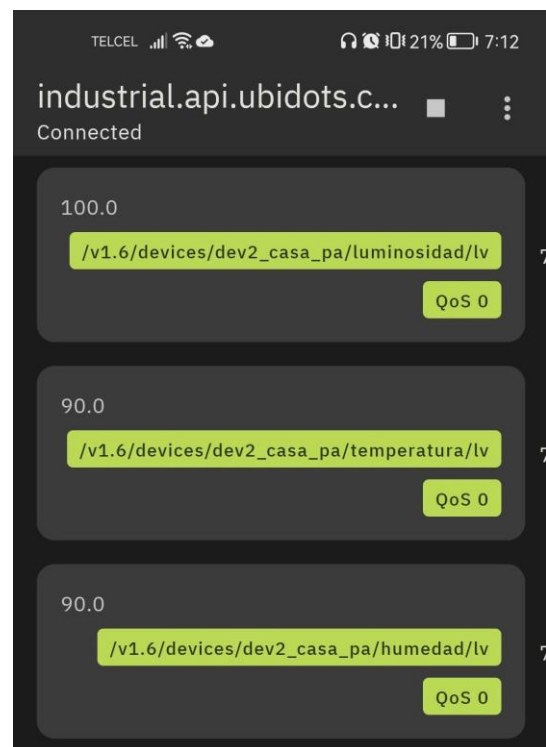
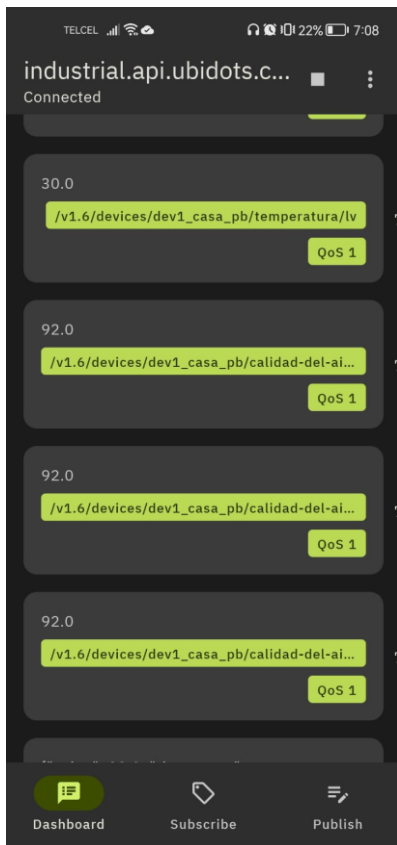
PRESION



7) Mandar datos a los diferentes sensores, tomar screenshots y para cada subscriber explicar porque esta dando esos resultados.

```
Topic: /v1.6/devices/dev1_casa_pb QoS: 0
{
  "temperatura": "30",
  "humedad": "60",
  "calidad del aire": "92"
}
```





1. ¿Cuáles son los componentes principales en una comunicación MQTT?  
El cliente, el bróker, los topics, mensaje, QoS,
2. Durante la práctica, ¿qué temas (topics) se utilizaron para enviar y recibir mensajes MQTT?  
Temperatura, humedad, presión, luminosidad y calidad de aire
3. En la práctica, ¿hubo algún problema que tuvieron que solucionar al enviar y recibir mensajes MQTT? ¿Cómo lo resolvieron?  
  
Ningún problema
4. Esta práctica fue manual y el objetivo fue ayudar a entender la comunicación con MQTT, ¿crees que esta práctica ayuda a la comprensión teórica? Si o no y por qué.  
Si, porque podemos ver un ejemplo de como son ciertos componentes que tiene dicho protocolo, como podrían ser los topics