



TECNICATURA SUPERIOR EN Telecomunicaciones

ARQUITECTURA Y CONECTIVIDAD

Módulo II: Familia de Protocolos IoT

Bienvenido a las prácticas de Arquitectura y Conectividad:

La modalidad será la siguiente:

Cada práctica se desarrollará en forma grupal, debiendo subir el desarrollo de la misma al repositorio (respetando la estructura de monorepositorio) establecido por grupo. Los ejercicios serán implementados de forma que a cada integrante le corresponda 1 o más tareas (issues); por lo que deberán crear el proyecto correspondiente, con la documentación asociada si hiciera falta, y asignar los issues por integrante. De esta forma quedara documentada la colaboración de cada alumno.

Actividad:

- 1) ¿Cuáles son las Peticiones más comunes en el Protocolo HTTP?, ¿Para qué se usan? Ejemplifique. (Indicar por lo menos 5).
- 2) ¿Cuáles son las principales ventajas de utilizar MQTT en comparación con otros protocolos de comunicación IoT?
- 3) ¿Cómo se maneja la seguridad en MQTT y cuáles son algunas de las mejores prácticas para garantizar la protección de los datos transmitidos a través de este protocolo?
- 4) Simular un sensor de temperatura, una luz con dimer, un botón de encendido y apagado mediante Wokwi con ESP32.
- 5) Implementar un Prototipo del dispositivo antes mencionado con ESP32 y conectarlo a un Broker mediante Protocolo MQTT, visualizando en Smartphone o Tablet. En su defecto controlar y comunicar 3 dispositivos, sensores y/o actuadores, mediante el protocolo mencionado. Pueden usar Arduino, pero necesitan el módulo de comunicación a internet. El lenguaje de programación es a su elección, Python, C++, etc.
- 6) Realizar el Dashboard y producir video de funcionamiento y presentación en *.ppt.
- 7) Organizar el repositorio, para que sean legibles las carpetas que contengan, el orden de las mismas a seguir es el siguiente:
 - a) Proyecto (Simulación)
 - b) Hardware (Dispositivos usados)
 - c) Software (código)
 - d) Presentación (Video y *.ppt)
 - e) Bibliografía (Referencias)

8) Fecha de presentación: 13/05/24.

NOTA: Link's de Referencia:

- a) <https://www.youtube.com/watch?v=RSPNisRUXaQ>
- b) <https://www.youtube.com/watch?v=x5GML1FgcTQ>
- c) <https://www.youtube.com/watch?v=t0Vwr31Dmh4>
- d) <https://www.youtube.com/watch?v=qrbivVIM7Lw>
- e) <https://www.youtube.com/watch?v=cL6n3wafWEQ>