

Trabajo Practico #9 Protocolos Web en el IoT

Objetivos

1. Comprender los conceptos fundamentales de HTTP, MQTT, JSON y REST.
2. Desarrollar habilidades prácticas para trabajar con estos protocolos y formatos de datos.
3. Experimentar la construcción de servicios web utilizando la arquitectura REST.

Desarrollo:

Ejercicio 1: HTTP

- Crea un simple cliente HTTP en Python utilizando la librería **requests**.
- Haz una solicitud GET a una API pública (por ejemplo, <https://jsonplaceholder.typicode.com/posts>) y muestra los resultados.
- Intenta hacer una solicitud POST a la misma API (si soporta POST) y observa el resultado.

Ejercicio 2: MQTT

- Configura un broker MQTT localmente usando Mosquitto.
- Crea un cliente MQTT en Python usando la librería **paho-mqtt**.
- Haz que tu cliente se suscriba a un tema y publique mensajes en ese tema.
- Observa los mensajes recibidos en el cliente.

Ejercicio 3: JSON

- Crea un objeto Python (por ejemplo, un diccionario o una lista de diccionarios) y conviértelo a una cadena JSON utilizando la librería **json**.
- Luego, intenta convertir la cadena JSON de nuevo a un objeto Python y observa si los datos son iguales a los originales.

Ejercicio 4: REST

- Utilizando Flask, desarrolla una pequeña aplicación de API RESTful con una sola ruta ('/posts') que soporte los métodos GET y POST.

- Cuando se realiza una solicitud GET, la API debe responder con un conjunto de datos (por ejemplo, una lista de publicaciones).
- Cuando se realiza una solicitud POST, la API debe agregar los datos enviados a la lista de publicaciones y responder con los datos enviados.
- Usa Postman para probar tu API REST.

Al finalizar estos ejercicios, deberías tener un conocimiento práctico de cómo funcionan HTTP, MQTT, JSON y REST, y cómo puedes trabajar con ellos en Python. Buena suerte!