Comandos y Código para Copiar y Pegar — Proyecto 05

1. Código Base de Conexión `Wi-Fi` + `MQTT` (`ESP32`)

```
#include <WiFi.h>
#include <PubSubClient.h>

const char* WIFI_SSID = "TU_WIFI";
const char* WIFI_PASS = "TU_CLAVE";
const char* MQTT_HOST = "central-iot.local";

WiFiClient espClient;
PubSubClient mqtt(espClient);

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  WiFi.begin(WIFI_SSID, WIFI_PASS);
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) { delay(500); }
  mqtt.setServer(MQTT_HOST, 1883);
}

void loop() {
  if (!mqtt.connected()) {
    mqtt.connect("nodo_wifi_jardin");
  }
  mqtt.loop();

  String payload = "{\"nodo\":\"jardin\",\"temp\":24.8,\"rssi\":" + String(WiFi.RSSI()) + "}";
  mqtt.publish("casa/jardin/datos", payload.c_str());
  delay(5000);
}
```

---

2. Comandos en la Raspberry Pi para Escuchar Todos los Nodos

Saber la IP exacta de tu Raspberry Pi (por si el `ESP32` no resuelve `.local`)

```
hostname -I
```

Escuchar simultáneamente el Arduino USB y el Nodo Wi-Fi

```
mosquitto_sub -h localhost -t "casa/+/datos" -v
```

Encender y Apagar el Pin `2` del `ESP32` por Wi-Fi

```
# Encender LED/Relé del nodo jardín:
```

```
mosquitto_pub -h localhost -t "casa/jardin/orden" -m "ON"

# Apagar LED/Relé del nodo jardín:
mosquitto_pub -h localhost -t "casa/jardin/orden" -m "OFF"
```