

**Electrónica Microcontrolada**

**Telecomunicaciones**

**TECNICATURA SUPERIOR EN**

**Optimización 2: Comunicación y Preprocesamiento**



Profesor: Vera Gonzalo

Alumno: Jara Raúl

**CONFIGURACION DEL ESP32 COMO PUNTO DE ACCESO (AP)**

**Explicación del código**

**1. Crear un Proyecto en PlatformIO**

Paso 1: Abre VSCode con la Extensión de PlatformIO

Paso 2: Crea un Proyecto Nuevo

Paso 3: Configura el platformio.ini

[env:esp32dev]

platform = espressif32

board = esp32dev

framework = Arduino

**2. Configurar el ESP32 como Punto de Acceso (AP)**

#include <WiFi.h>

// Definir el SSID (nombre de la red) y la contraseña del punto de acceso

const char\* ssid = "MiRedESP32"; // Nombre de la red WiFi creada por el ESP32

const char\* password = "123456789"; // Contraseña de la red WiFi (mínimo 8 caracteres)

void setup() {

// Iniciar el monitor serie para ver la información en el PC

Serial.begin(115200);

// Configurar el ESP32 en modo AP (Punto de Acceso)

WiFi.mode(WIFI\_AP);

WiFi.softAP(ssid, password); // Iniciar el punto de acceso con SSID y contraseña

// Obtener la dirección IP asignada al punto de acceso

IPAddress IP = WiFi.softAPIP();

Serial.print("Dirección IP del AP: ");

Serial.println(IP); // Mostrar la IP del AP en el monitor serie

}

void loop() {

// Puedes agregar más lógica si lo necesitas

}

**3. Explicación del Código**

* WiFi.mode(WIFI\_AP): Configura el ESP32 en modo "Access Point" (AP).
* WiFi.softAP(ssid, password): Inicia el punto de acceso con el nombre de red (SSID) y la contraseña especificada.
* WiFi.softAPIP(): Obtiene la dirección IP asignada al ESP32 como punto de acceso y la imprime en el monitor serie.

**4. Compilar y Subir el Código al ESP32**

Paso 1: Conectar el ESP32 al PC

* Conecta tu ESP32 al puerto USB de tu computadora.

Paso 2: Compilar el Código

* En **PlatformIO**, haz clic en el ícono de "check" (✔) en la barra inferior de VSCode para compilar el código.
* Si la compilación es exitosa, verás un mensaje de éxito en la consola.

Paso 3: Subir el Código al ESP32

* Haz clic en el botón de "flecha hacia la derecha" (→) en la barra inferior para subir el código a tu ESP32.

**5. Monitorear el Punto de Acceso**

Paso 1: Abrir el Monitor Serie

* Haz clic en el ícono de monitor serie (el símbolo del enchufe) en la barra inferior de VSCode.
* Asegúrate de que la velocidad del monitor serie esté configurada en 115200 baudios (coincidiendo con lo especificado en Serial.begin(115200)).

Paso 2: Verificar la IP del AP

* En el monitor serie, verás un mensaje como este:

Dirección IP del AP: 192.168.4.1

**6. Prueba de Funcionamiento**

* Conéctate a la red Wi-Fi creada por el ESP32 desde tu smartphone o PC utilizando el SSID y la contraseña que definiste (en este caso, "MiRedESP32" y "123456789").
* Abre las configuraciones Wi-Fi de tu dispositivo y busca la red **"MiRedESP32"**.
* Conéctate utilizando la contraseña definida.
* Una vez conectado, tu dispositivo estará conectado al ESP32 como punto de acceso.

**7. Monitorear Conexiones**

* Para monitorear cuántos dispositivos están conectados al AP, puedes agregar el siguiente código al loop():

void loop() {

// Imprimir la cantidad de dispositivos conectados al punto de acceso

Serial.print("Dispositivos conectados: ");

Serial.println(WiFi.softAPgetStationNum()); // Devuelve el número de dispositivos conectados

delay(5000); // Actualizar cada 5 segundos

}

Este fragmento imprime en el monitor serie cuántos dispositivos están conectados al ESP32.

**Resumen de los Pasos:**

1. Configurar un proyecto nuevo en PlatformIO para ESP32.
2. Modificar platformio.ini con la placa ESP32.
3. Escribir el código para configurar el ESP32 como un Punto de Acceso.
4. Compilar y subir el código al ESP32.
5. Monitorear el AP y probar la conexión de dispositivos.