

Prácticas con esp 32 con bluetooth y wifi

Serie de Prácticas Wi-Fi con el ESP32

- Práctica 1: Conexión Básica a una Red Wi-Fi y Monitorización de Estado

- Objetivo

- Aprender a conectar el ESP32 a una red Wi-Fi en modo Estación (STA), monitorear el estado de la conexión y manejar la reconexión automática en caso de pérdida de la red.

- Librerías Necesarias

- WiFi.h: Librería estándar de Arduino para manejo de Wi-Fi.

ISPC / Tecnicatura Superior en Telecomunicaciones
Optimización 2: Comunicación y Preprocesamiento

Pasos a Seguir

1. Configuración del Entorno de Desarrollo

- Configura un nuevo proyecto en PlatformIO para el ESP32 utilizando el framework Arduino.

2. Implementar Conexión Wi-Fi

- Define las credenciales de la red Wi-Fi (SSID y contraseña).
- Implementa la lógica para conectar el ESP32 a la red Wi-Fi.
- Agrega un bucle que monitorice la conexión Wi-Fi.

3. Monitorizar Estado de Conexión

- Imprime el estado de la conexión en el Monitor Serie.
- Implementa la reconexión automática si se pierde la conexión.

Optimización 2: Comunicación y Preprocesamiento

4. Prueba de Funcionamiento

- Prueba el programa con credenciales correctas e incorrectas.
- Deshabilita el Wi-Fi del router para comprobar la reconexión automática.

- Herramientas Externas

- Un router Wi-Fi.
- Monitor Serie de VSCode.

- Recomendaciones

- Implementa un tiempo de espera razonable para la reconexión para evitar bloqueos.

Serie de Prácticas Bluetooth con el ESP32

Práctica 1: Comunicación Serial con Bluetooth Clásico (SPP)

- Objetivo

- Configurar el ESP32 para que funcione como un dispositivo Bluetooth Serial (SPP).
- Permitir la comunicación bidireccional entre el ESP32 y un dispositivo externo (como un smartphone o PC) usando Bluetooth Clásico.

- Librerías Necesarias

- BluetoothSerial.h: Librería de Arduino para manejar la comunicación Bluetooth Clásica en el ESP32.

ISPC / Tecnicatura Superior en Telecomunicaciones

Optimización 2: Comunicación y Preprocesamiento

Pasos a Seguir

1. Configurar Bluetooth Clásico

- Configura el ESP32 para que funcione en modo Bluetooth Clásico con el

perfil de puerto serie (SPP).

- Define un nombre de dispositivo Bluetooth para el ESP32.

2. Implementar Comunicación Serial

- Configura el ESP32 para que pueda enviar y recibir datos a través del puerto serie Bluetooth.

- Envía mensajes recibidos por Bluetooth al Monitor Serie y viceversa.

3. Emparejamiento

- Haz que el ESP32 sea detectable para otros dispositivos Bluetooth para permitir el emparejamiento.

Optimización 2: Comunicación y Preprocesamiento

4. Prueba de Funcionamiento

- Desde un smartphone o PC, empareja el dispositivo con el ESP32.

- Utiliza una aplicación de terminal Bluetooth (como "Serial Bluetooth Terminal" en Android) para enviar y recibir datos.

- Observa el intercambio de datos en tiempo real.

● Herramientas Externas

- Una aplicación de terminal Bluetooth en un smartphone o PC.

- Monitor Serie de VSCode para observar los datos recibidos.

● Recomendaciones

- Asegúrate de manejar correctamente la desconexión y reconexión de dispositivos Bluetooth.