

Librería “wifi.h”

La librería **WiFi.h** en el ESP32 proporciona una amplia gama de funciones y utilidades para interactuar con redes WiFi, tanto en modo estación (STA) como en modo punto de acceso (AP). Algunas de las funcionalidades más importantes incluyen:

Funciones para el modo estación (STA):

- **WiFi.begin(ssid, password):** Inicia la conexión a una red WiFi con el SSID y la contraseña proporcionados.
- **WiFi.status():** Devuelve el estado actual de la conexión WiFi (ej. **WL_CONNECTED**, **WL_DISCONNECTED**, etc.).
- **WiFi.localIP():** Obtiene la dirección IP asignada al ESP32 en la red.
- **WiFi.reconnect():** Intenta reconectar a la red WiFi si la conexión se pierde.
- **WiFi.disconnect():** Desconecta el ESP32 de la red WiFi.
- **WiFi.scanNetworks():** Escanea las redes WiFi disponibles y devuelve información sobre ellas (ej. SSID, intensidad de señal, etc.).

Funciones para el modo punto de acceso (AP):

- **WiFi.softAP(ssid, password):** Configura el ESP32 como un punto de acceso con el SSID y la contraseña especificados.
- **WiFi.softAPIP():** Obtiene la dirección IP del punto de acceso creado por el ESP32.
- **WiFi.softAPgetStationNum():** Obtiene el número de clientes (dispositivos) conectados al punto de acceso.
- **WiFi.softAPdisconnect(true):** Desactiva el punto de acceso.

Otros puntos y funciones importantes:

- **WiFi.mode(mode):** Configura el modo de operación del WiFi (ej. **WIFI_STA** para modo estación, **WIFI_AP** para modo punto de acceso, **WIFI_AP_STA** para ambos modos).
- **WiFi.setHostname(hostname):** Establece el nombre de host del ESP32 en la red.
- **WiFi.macAddress():** Obtiene la dirección MAC del ESP32.
- **WiFi.SSID():** Obtiene el SSID de la red a la que está conectado el ESP32 (en modo estación) o el SSID del punto de acceso creado (en modo AP).
- **WiFi.RSSI():** Obtiene la intensidad de la señal de la red WiFi a la que está conectado el ESP32 (en modo estación).
- **La disponibilidad de algunas funciones puede variar** dependiendo de la versión del firmware del ESP32 y de la configuración del hardware.
- **La librería WiFi.h también incluye funciones para trabajar con redes WiFi seguras (WPA/WPA2)**, así como para configurar opciones avanzadas de conexión.

Modo estación

El **"modo estación"** (también conocido como modo STA, por sus siglas en inglés "Station") es una forma en que un dispositivo WiFi, como el ESP32, puede conectarse a una red inalámbrica existente. En este modo, el dispositivo actúa como un cliente que se une a la red creada por un router o punto de acceso.