

# Utilizando o WiFi Manager para conectar um ESP32 automaticamente na rede

Elias de Almeida Sombra Neto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - Campus Maracanaú  
Av. Parque Central, 1315 - Distrito Industrial I, Maracanaú-CE, Brasil

`elias.almeida09@aluno.ifce.edu.br`

**Abstract.** *This report presents a practical activity using the ESP32 microcontroller and the WiFi Manager library to enable automatic Wi-Fi connection without hardcoding credentials. The implementation, developed in C++ with PlatformIO, provides a web-based configuration portal for users to input network data. Credentials are stored within the device, allowing automatic reconnection in future sessions. The results validate the method's effectiveness and its potential for embedded systems requiring flexible network configuration.*

**Resumo.** *Este trabalho apresenta uma atividade prática realizada com o microcontrolador ESP32, utilizando a biblioteca WiFi Manager para conectar automaticamente o dispositivo a redes Wi-Fi sem a necessidade de inserir credenciais diretamente no código-fonte. A implementação foi desenvolvida em C++ com a plataforma PlatformIO, incluindo um sistema de portal de configuração acessível via navegador web. As credenciais são armazenadas no próprio microcontrolador, permitindo reconexão automática em execuções futuras. Os resultados demonstram a eficácia do método e sua aplicabilidade em sistemas embarcados que demandam flexibilidade na configuração de rede.*

## 1. Introdução

Este relatório descreve uma atividade prática realizada no Laboratório de Eletroeletrônica e Sistema Embarcados (LAESE) durante a disciplina de Microcontroladores no Instituto Federal do Ceará (IFCE).

O objetivo da atividade é utilizar a biblioteca WiFi Manager do ESP32 para conectar-se automaticamente em uma rede sem fio sem a necessidade de armazenar as credenciais no código fonte. Portanto, o script deve fornecer uma interface de formulário para conexão com WiFi e salvar as informações em um arquivo do próprio microcontrolador.

## 2. Materiais utilizados

Os materiais para a construção e acionamento do circuito incluem:

- 1 ESP32 30 pinos;
- 1 cabo micro USB;

## 3. Montagem do circuito

Para realizar a montagem do circuito, é preciso seguir os seguintes passos:

- Ligar o ESP32 em uma fonte de alimentação com o cabo micro USB.

## 4. Implementação do código

O código responsável por permitir a conexão e armazenamento de credenciais WiFi no ESP32 foi desenvolvido com a linguagem C++ no editor de código Visual Studio Code juntamente com sua extensão PlatformIO.

```
1 #include <Arduino.h>
2 #include <WiFi.h>
3 #include <WebServer.h>
4 #include <DNSServer.h>
5 #include <WiFiManager.h>
6
7 int pino_reset = 4;
8
9 void setup() {
10     Serial.begin(9600);
11
12     delay(10);
13     pinMode(pino_reset, INPUT);
14     WiFiManager wifiManager;
15     wifiManager.setConfigPortalTimeout(240);
16
17     if (!wifiManager.autoConnect("PRATICA_12", "pratical2")) {
18         Serial.println(F("Falha na conexao. Resetar e tentar
19             novamente..."));
20         delay(3000);
21         ESP.restart();
22         delay(5000);
23     }
24
25     Serial.println(F("Conectado na rede Wifi.));
26     Serial.print(F("Endereco IP: "));
27     Serial.println(WiFi.localIP());
28 }
29
30 void loop() {
31     int valor = digitalRead(pino_reset);
32     if (valor == 1) {
33         WiFiManager wifiManager;
34         wifiManager.resetSettings();
35         Serial.println("Configuracoes zeradas!");
36         ESP.restart();
37     }
38 }
```

## 5. Resultados

A implementação do código para permitir conexão WiFi no ESP32 via WiFi Manager foi concluída de forma bem sucedida. A seguir, pode-se visualizar os testes realizados e uma demonstração do seu funcionamento.

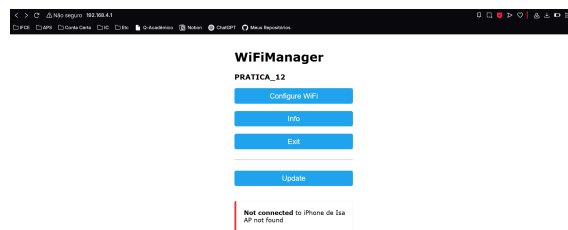


Figure 1. Página inicial do WiFi Manager no navegador

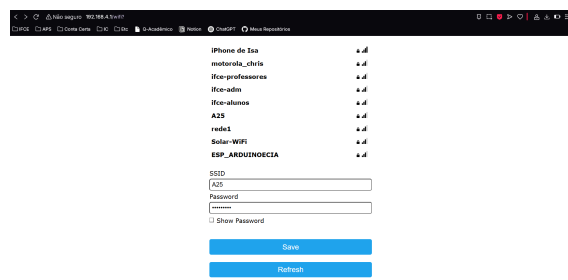


Figure 2. Página de conexão com rede sem fio no navegador

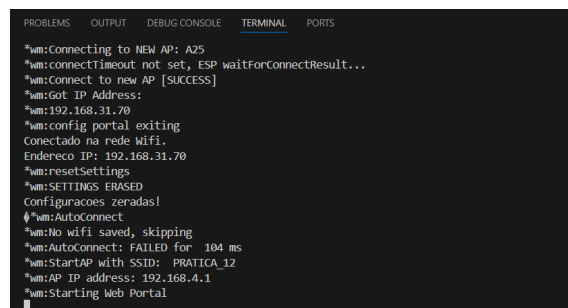


Figure 3. Descrição das etapas impressas no terminal durante execução da atividade

O vídeo com o código do WiFi Manager em funcionamento está disponível em: [Resultado da atividade prática 12](#)

## 6. Conclusão

Após a finalização dessa atividade prática em laboratório, foi possível desenvolver o código que permite conexão com o WiFi do ESP32 via interface web. Isso foi possível com o uso de um microcontrolador e a implementação da biblioteca WiFi Manager disponibilizada no PlatformIO. Assim, o objetivo proposto foi atingido com sucesso.