

Manual de Montagem – Projeto ESP32 + DHT11 + OLED

Este manual descreve o passo a passo para montar um projeto simples com ESP32, sensor de temperatura e umidade DHT11 e display OLED 128x64 I2C em uma protoboard.

Componentes Utilizados

ESP32 USB-C CH340G Sensor de Temperatura e Umidade DHT11 Display OLED 128x64 0.96" I2C (Azul/Amarelo) Protoboard de 400 pontos Jumpers (fios de conexão) Resistor de 4.7k–10k Ω (se o DHT11 não estiver em módulo com resistor integrado)

Passo a Passo de Montagem

1. Posicione o ESP32 na protoboard, de forma que cada pino fique acessível.
2. Ligue o pino 3V3 do ESP32 ao rail positivo (+) da protoboard.
3. Ligue o pino GND do ESP32 ao rail negativo (-).
4. Conecte o Display OLED: VCC → 3.3V, GND → GND, SDA → GPIO21, SCL → GPIO22.
5. Conecte o Sensor DHT11: VCC → 3.3V, GND → GND, DATA → GPIO4.
6. Caso o DHT11 seja apenas o sensor sem módulo, adicione um resistor pull-up de 4.7k–10k Ω entre DATA e VCC.
7. Mantenha os fios curtos e organizados na protoboard.
8. Revise todas as conexões antes de ligar o ESP32 via USB.

Checklist antes de ligar:

ESP32 encaixado corretamente. 3.3V e GND ligados corretamente aos rails. OLED conectado em SDA=21, SCL=22. DHT11 conectado em GPIO4. Resistor pull-up presente se necessário. Nenhum fio solto ou em curto.

Tabela de Ligações

Componente	Pino	ESP32
OLED	VCC	3.3V
OLED	GND	GND
OLED	SDA	GPIO21
OLED	SCL	GPIO22
DHT11	VCC	3.3V

DHT11	GND	GND
DHT11	DATA	GPIO4 (+ pull-up se necessário)

Após revisar todas as conexões, conecte o ESP32 via USB ao computador e prossiga com a programação.