

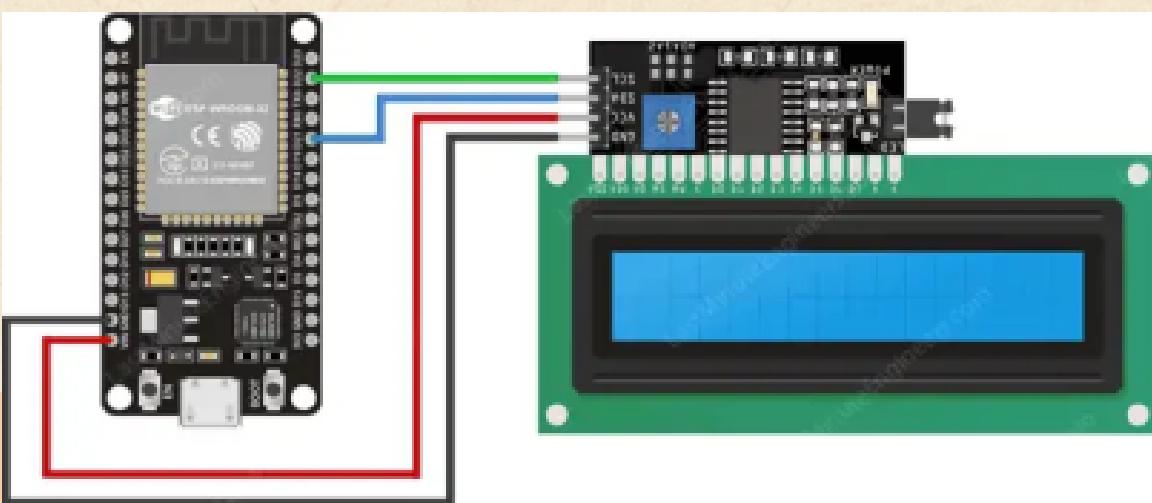
ESTACION METEOROLÓGICA IOT con ESP32

OBJETIVO:

- Desarrollar una estación metereológica que mida temperatura y humedad utilizando un ESP32 y un sensor DHT11.
- Muestre los datos en un LCD 16x2 I2C.
- Envíe la información a la plataforma ThingSpeak para su monitoreo remoto.

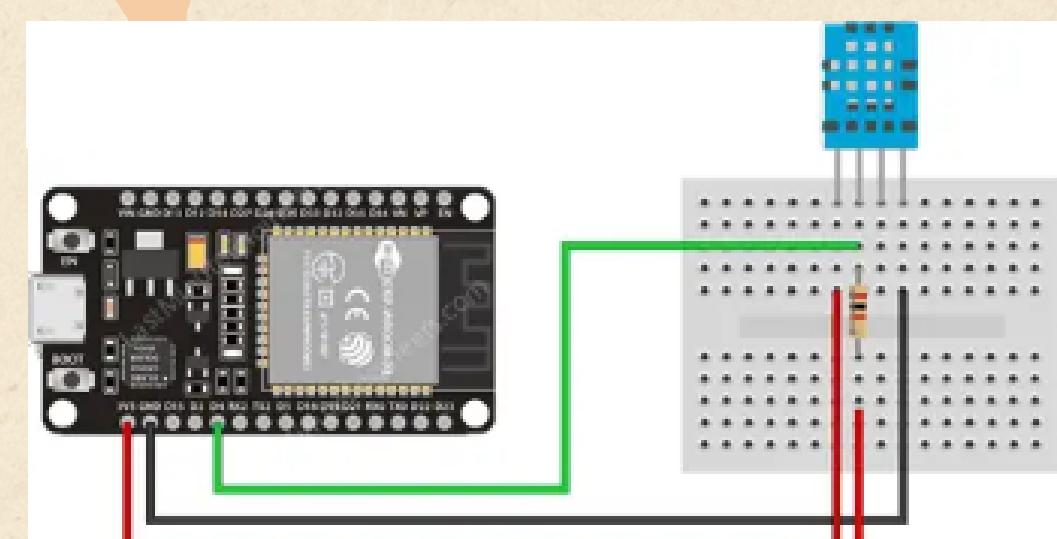


Lectura de LCD por I2C



- I2C SDA → ESP32 GPIO21 (SDA)
- I2C SCL → ESP32 GPIO22 (SCL)
- I2C GND → ESP32 GND
- I2C VCC → ESP32 Vin 5 V

Lectura de DHT11



- DHT11 VCC → ESP32 3.3 V
- DHT11 GND → ESP32 GND
- DHT11 DATA → ESP32 GPIO 4

Librerías Necesarias

Función	Gestor de Librerías
DHT11	DHT sensor library <DHT.h>
Bus I2C (para DHT interno)	<Adafruit Unified Sensor>
LCD 16x2 I2C	<LiquidCrystal_I2C.h>
WI-FI	Incluida con el core ESP32
ThingSpeak (HTTP)	<ThingSpeak>
HTTPClient (para TS)	Incluida con el core ESP32

Dispositivos Utilizados

- Micro ESP32S
- Sensor de humedad/temperatura DHT11
 - Rango de Temperatura: 0~ 50°C (+/-2°C)
 - Rango de Humedad: 20~ 90% (+/-5%)
- LCD 16x2 por I2C
 - LCD 16X2: 16 columnas (caracteres por línea) y 2 filas.
 - I2C: este módulo se usa para controlar un LCD Alfanumérico, con solo 4 pines (GND, VCC, SDA, SCL).

RESULTADOS

