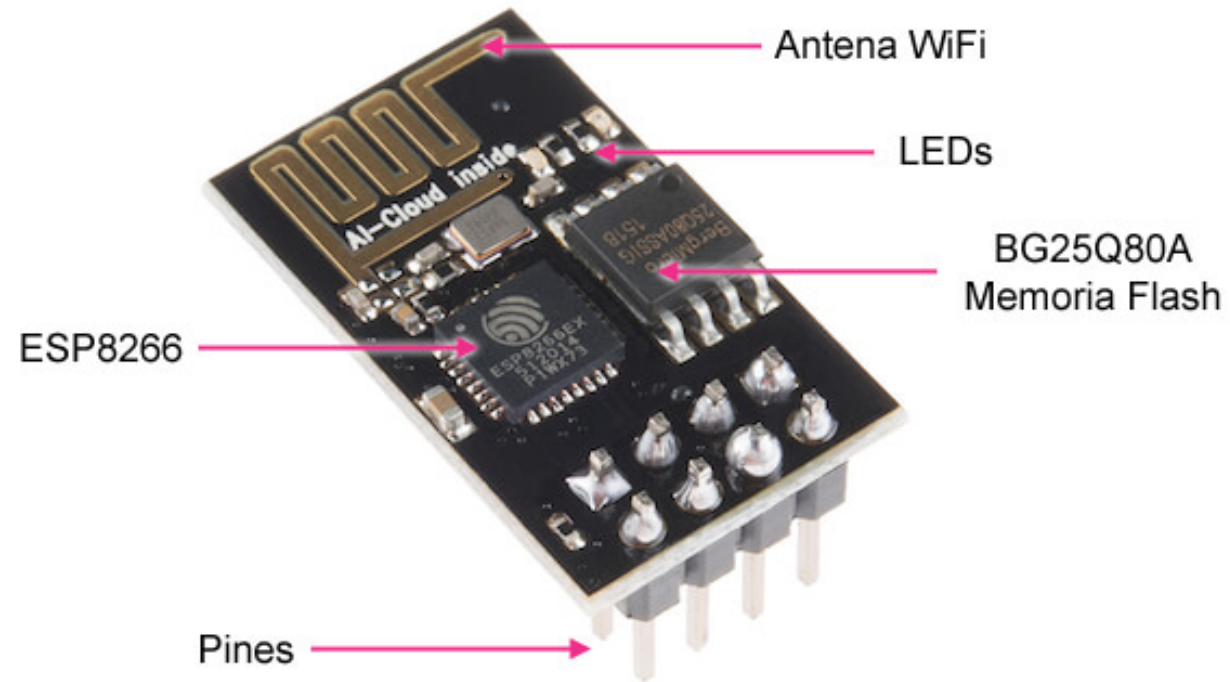


ESP8266 y ESP32

Marco Teran

ESP8266 V1.0



Características

- ESP8266 es el microcontrolador del módulo ESP-01.
- Pines donde conectaremos la alimentación, sensores y transmisión de programa.
- BG25Q80A es la memoria flash donde residen los programas o sketches. El ESP8266 no dispone de este tipo de memoria y por eso es un chip a parte.
- LEDs que nos informan de si está encendido o no y de la transmisión de datos (Tx y Rx).
- La antena WiFi para conectarse a una red/Internet.

Características



1 GND

2 GPIO2

3 GPIO0

4 RXD

5 TXD

6 CH_PD

7 RESET

8 Vcc

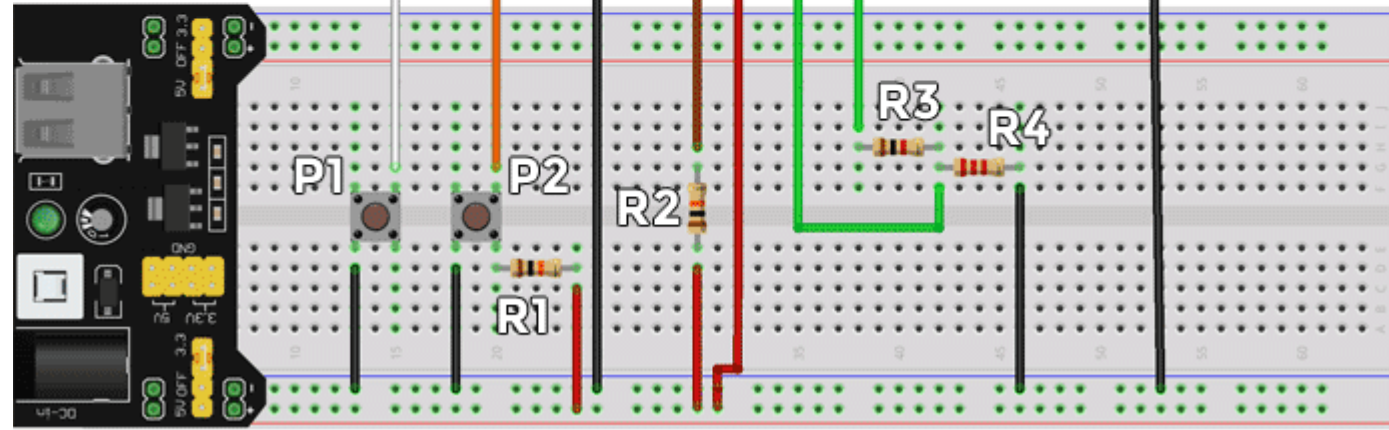
- GND es la toma de tierra.
- GPIO2 es una entrada salida de propósito general. Es el pin digital número 2.
- GPIO0 es una entrada salida de propósito general. Es el pin digital número 0.
- RXD es el pin por donde se van a recibir los datos del puerto serie. Trabaja a 3,3 V. También se puede utilizar como pin digital GPIO: sería el número 3.
- TXD es el pin por donde se van a transmitir los datos del puerto serie. Trabaja a 3,3 V. También se puede utilizar como pin digital GPIO: sería el número 1.
- CH_PD pin para apagar y encender el ESP-01: si lo ponemos a 0 V (LOW) se apaga, y a 3,3 V (HIGH) se enciende.
- RESET pin para resetear el ESP-01: si lo ponemos a 0 V (LOW) se resetea.
- Vcc es por donde alimentamos el ESP-01. Funciona a 3,3 V y admite un máximo de 3,6 V. La corriente suministrada debe ser mayor que 200 mA.

ESP8266 by ESP8266 Community

http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json

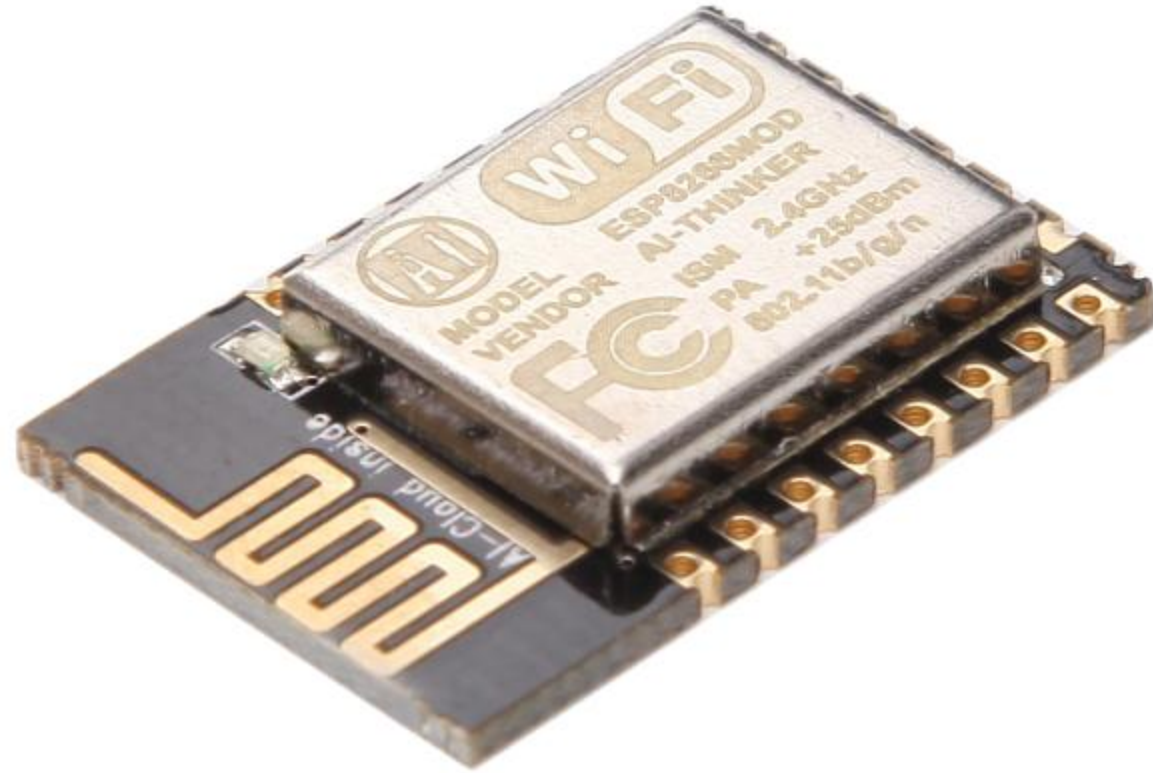
	GPIO0	GPIO2
Modo UART (carga programa)	LOW	HIGH (desconectado)
Modo Flash (ejecuta programa)	HIGH (desconectado)	HIGH (desconectado)

P1 Programar
P2 Resetear
R1, R2 10 K Ω
R3 1 K Ω
R4 2 K Ω



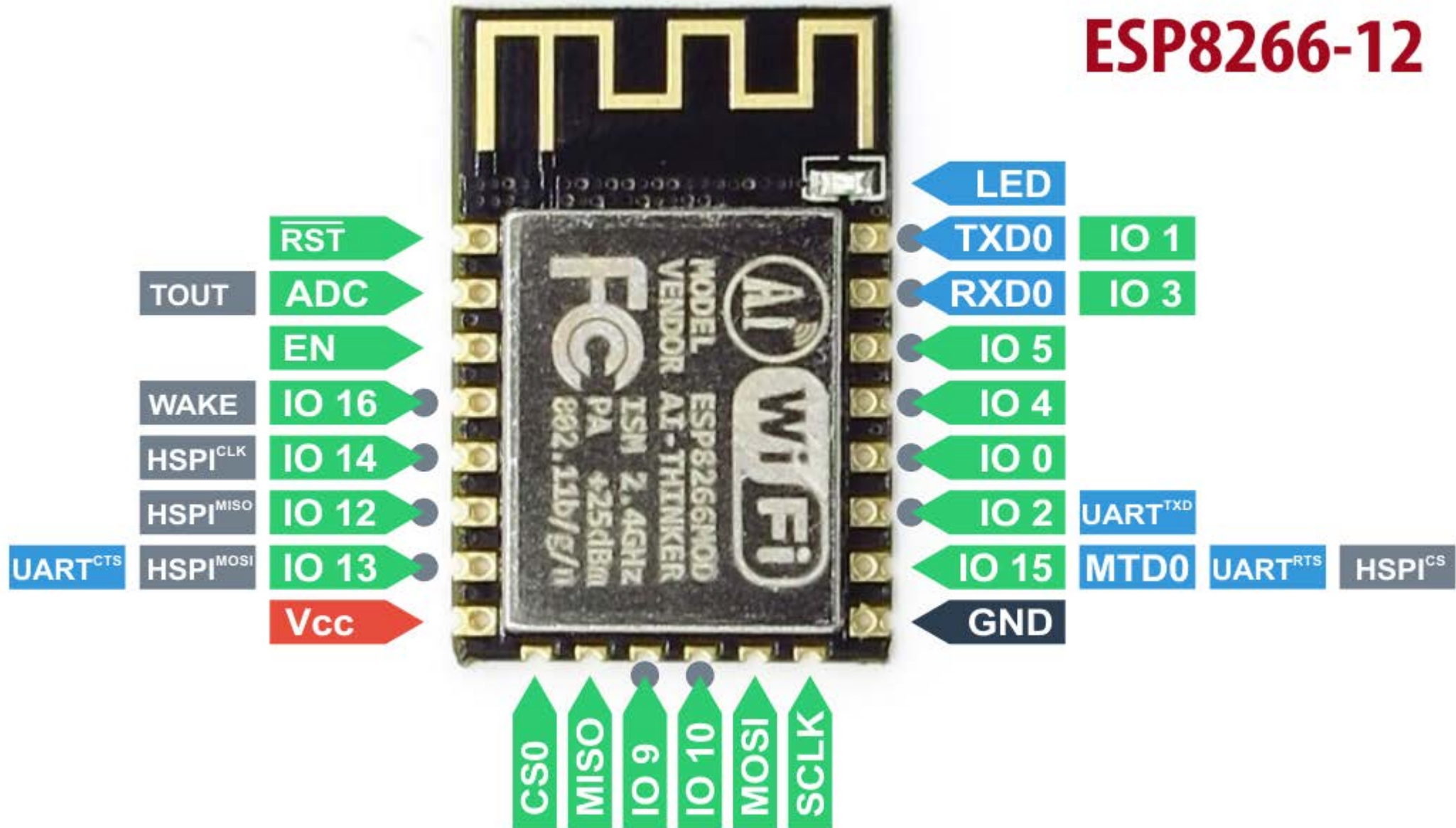
fritzing

ESP8266 ESP-12



ESP8266 ESP-12

ESP8266-12



ESP-12E Module

ESP-12E Chip

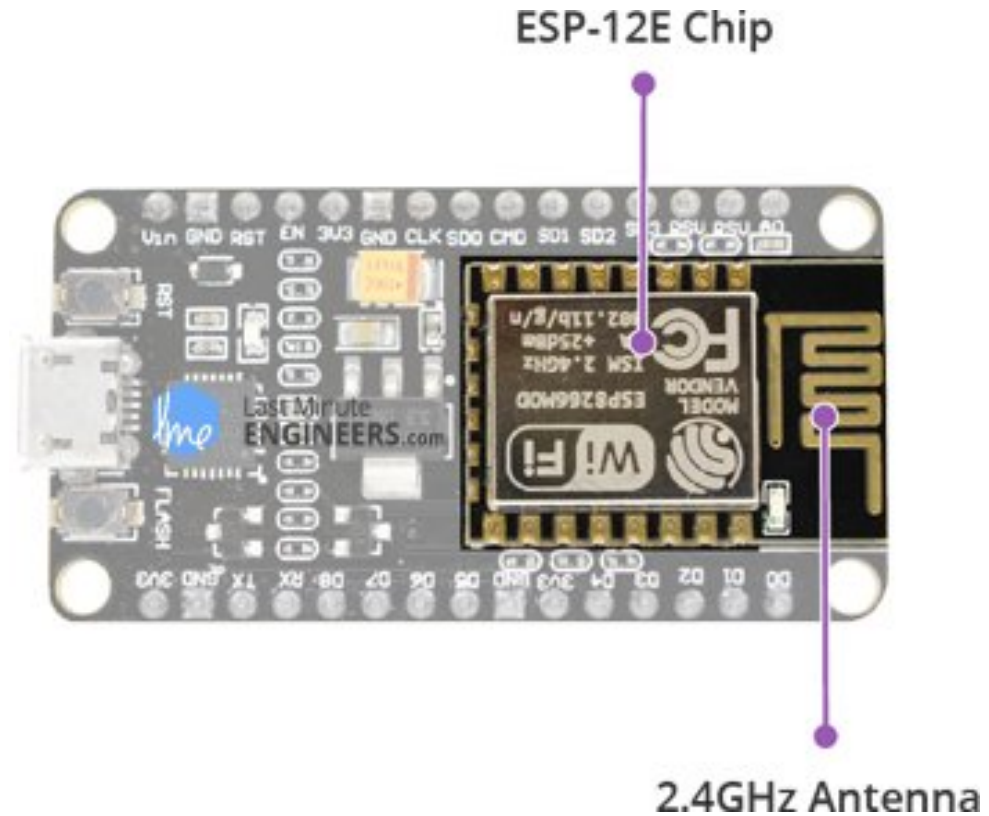
Tensilica Xtensa® 32-bit LX106

80 to 160 MHz Clock Freq.

128kB internal RAM

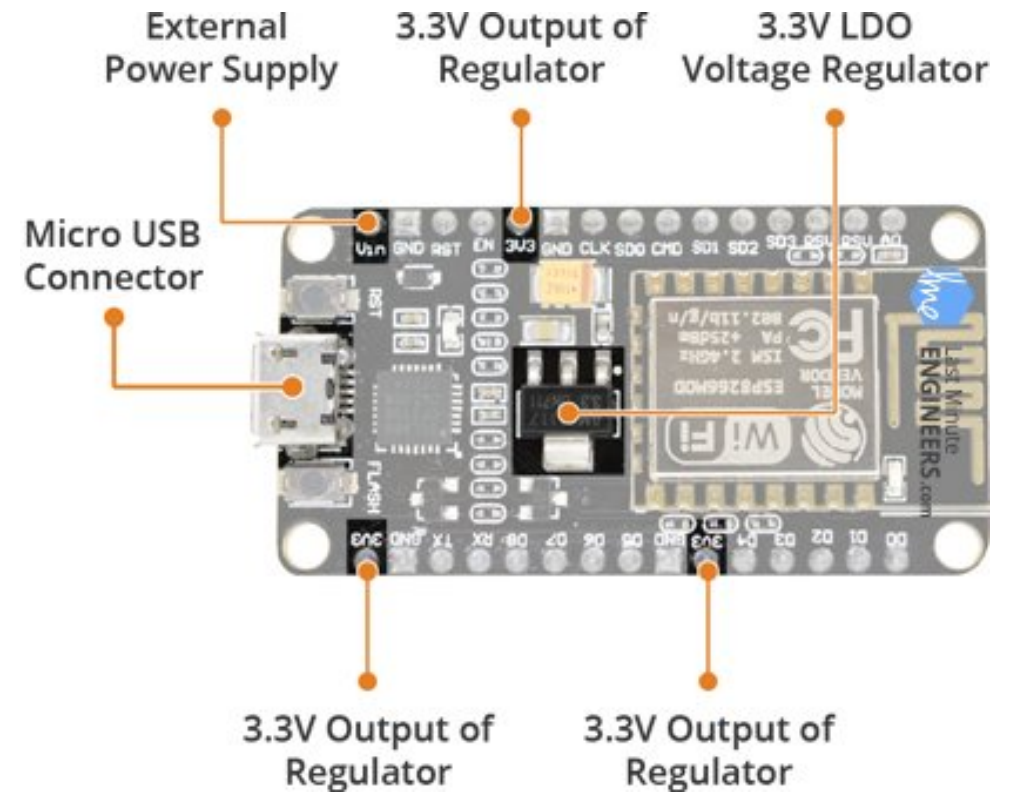
4MB external flash

802.11b/g/n Wi-Fi transceiver



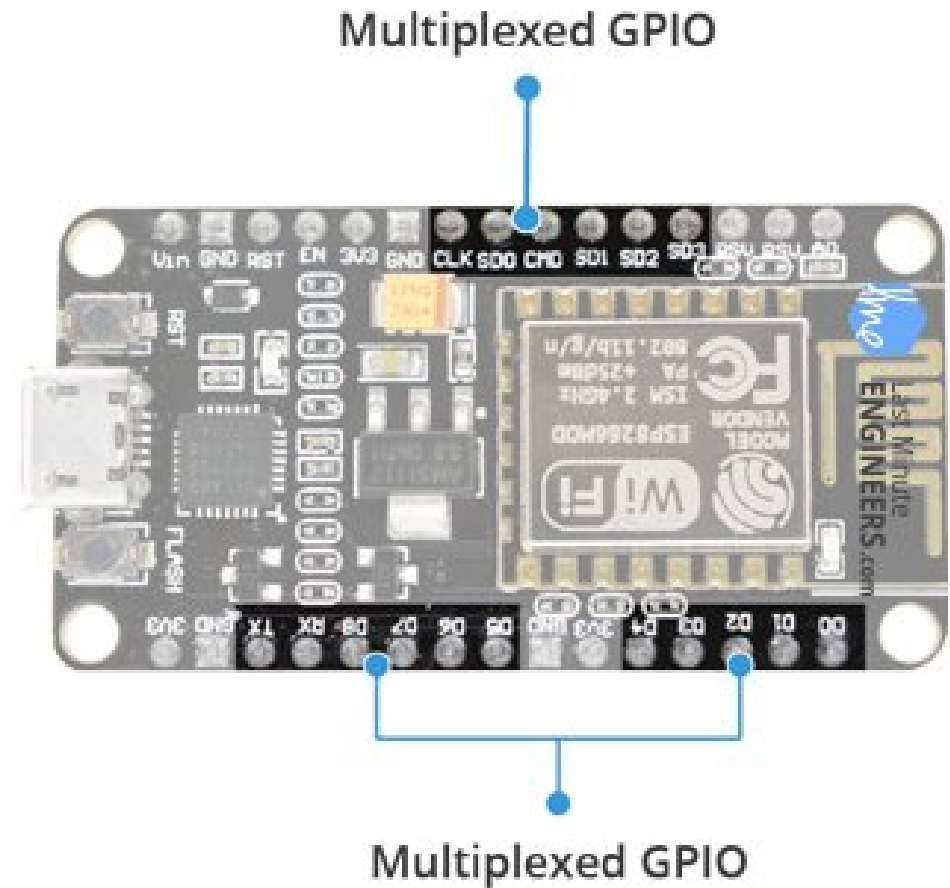
Power Requirement

Operating Voltage: 2.5V to 3.6V
On-board 3.3V 600mA regulator
80mA Operating Current
20 μ A during Sleep Mode



Peripherals and I/O

- 1 ADC channels
- 2 UART interfaces
- 4 PWM outputs
- SPI, I2C & I2S interface



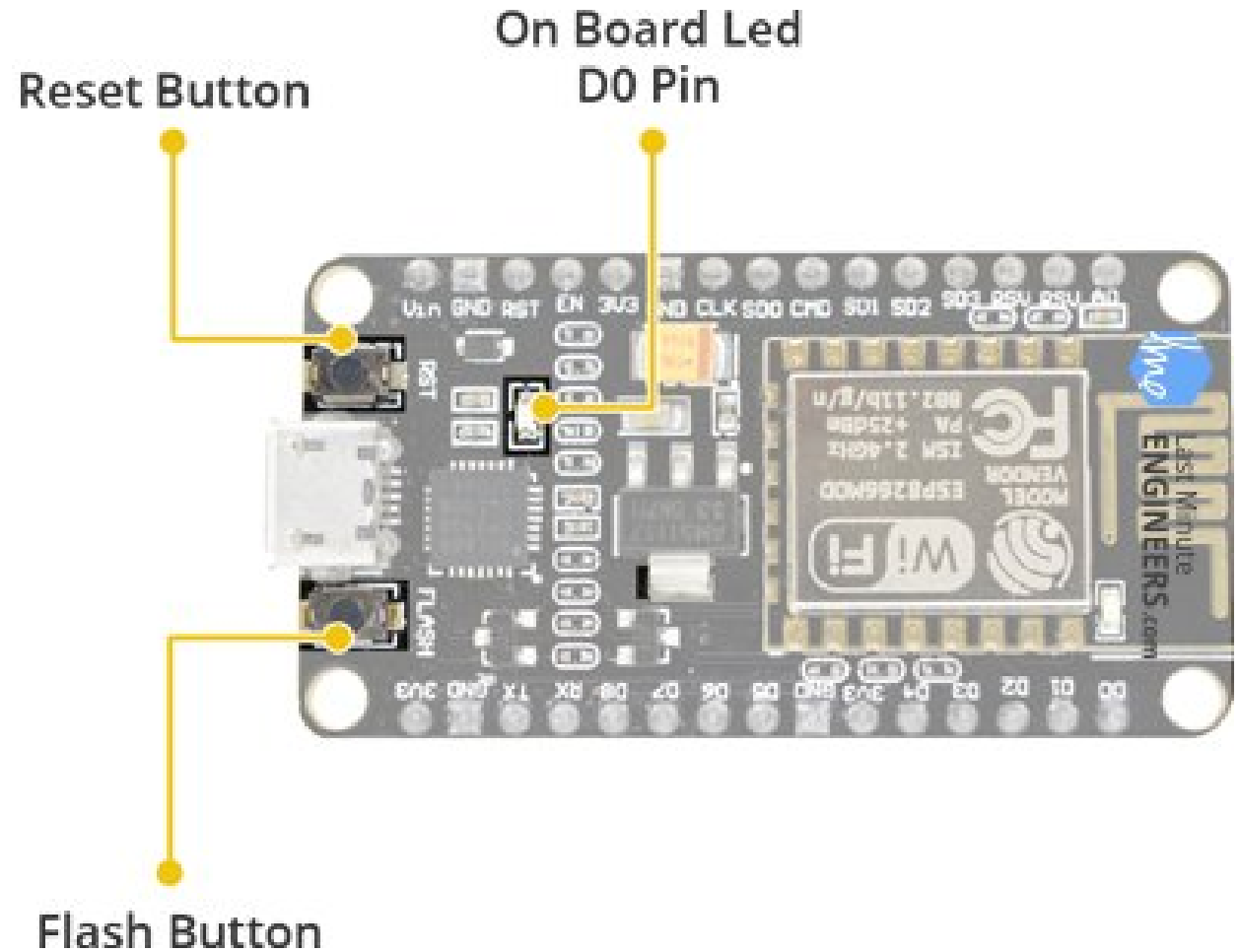
On-board Switches & LED Indicator

Switches & Indicators

RST – Reset the ESP8266 chip

FLASH – Download new programs

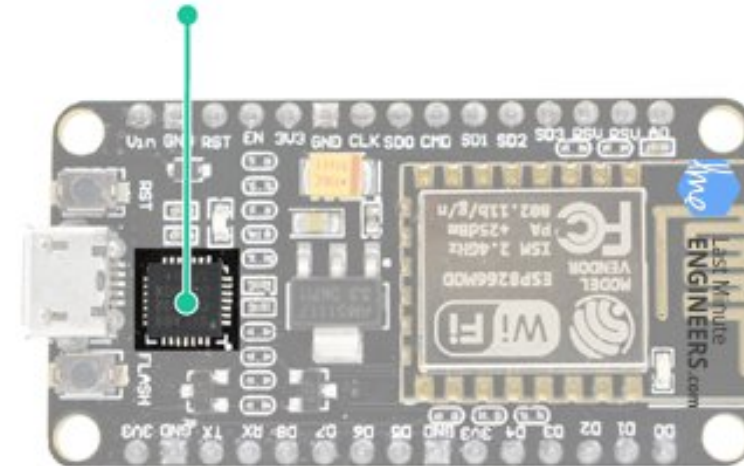
Blue LED – User Programmable



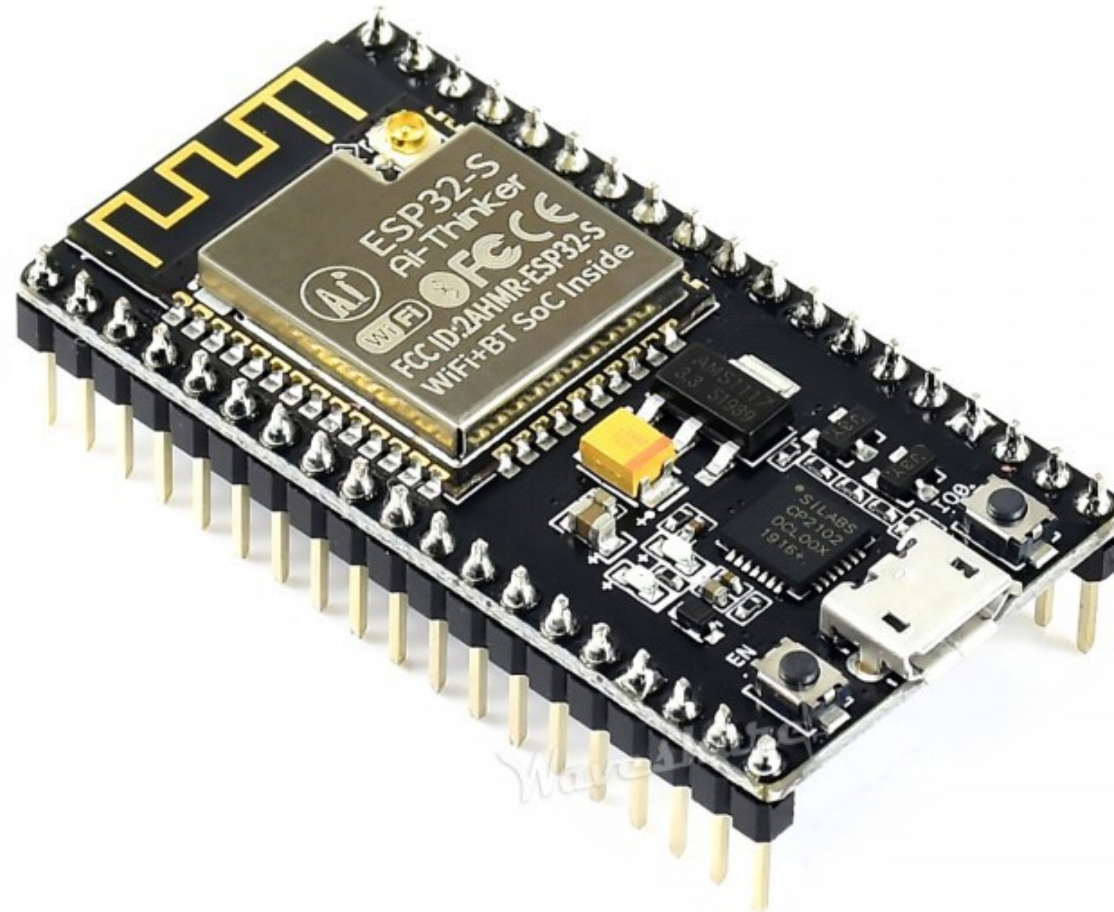
Serial Communication

CP2102 USB-to-UART converter
4.5 Mbps communication speed
Flow Control support

USB To TTL Converter
CP2102



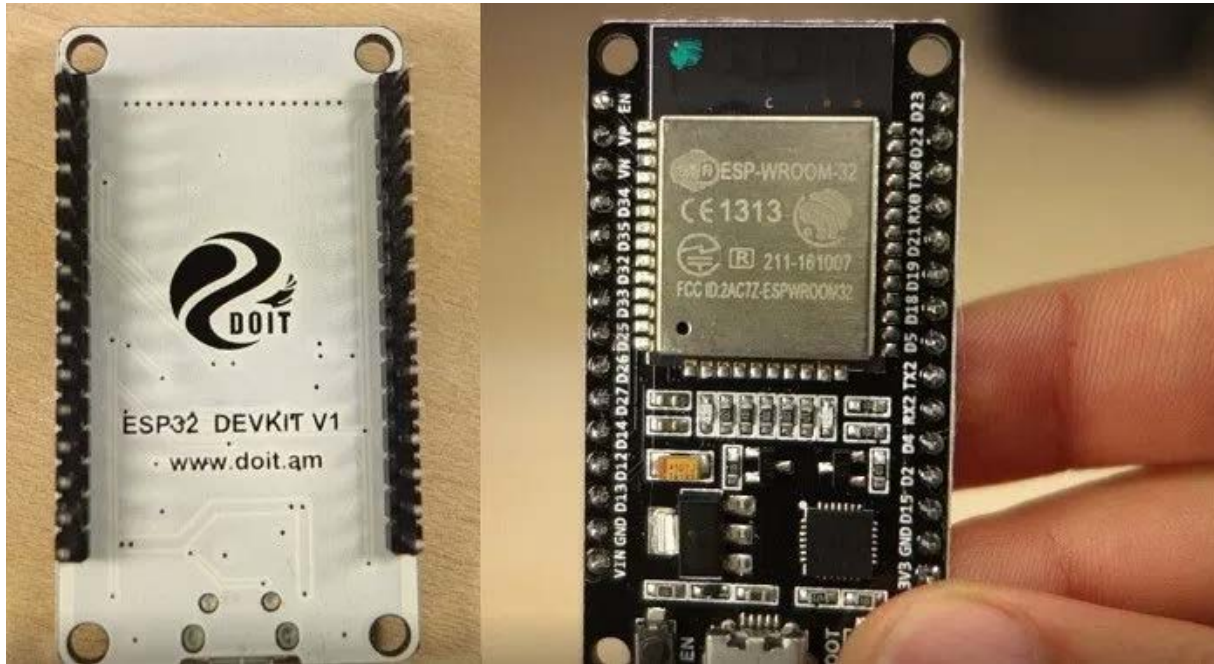
NodeMCU-32



SoC ESP32

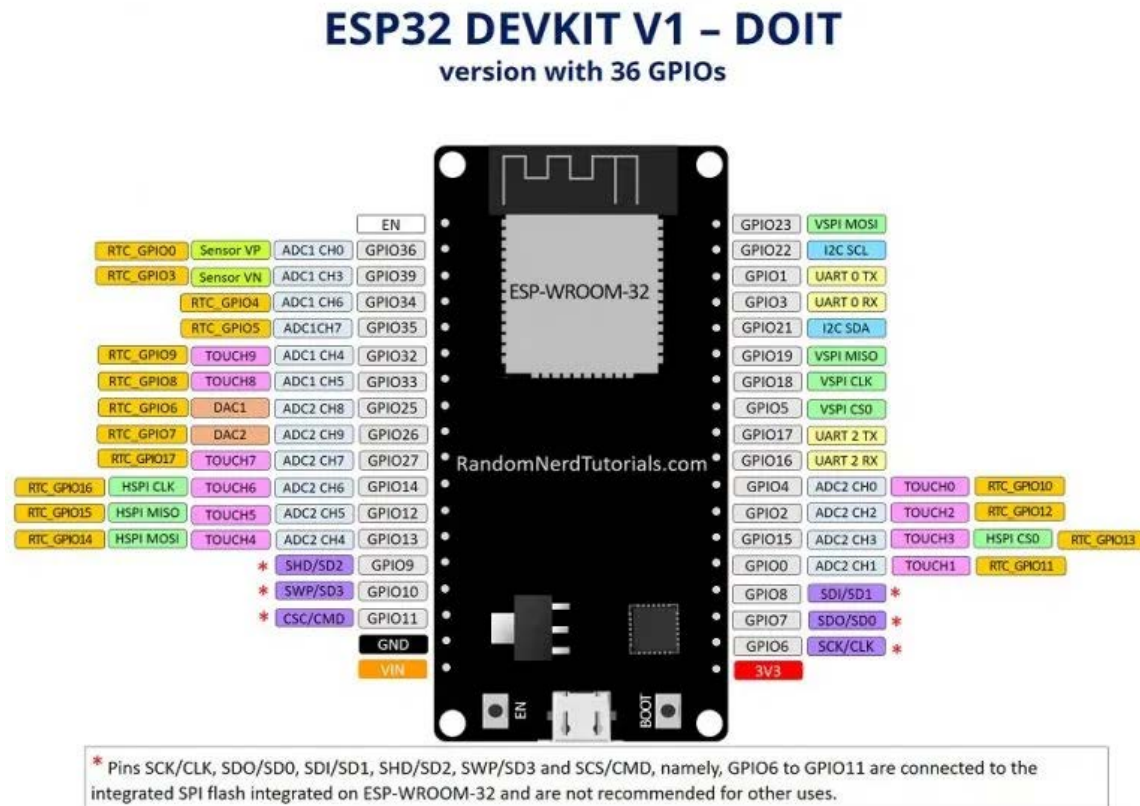
https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.json

Características

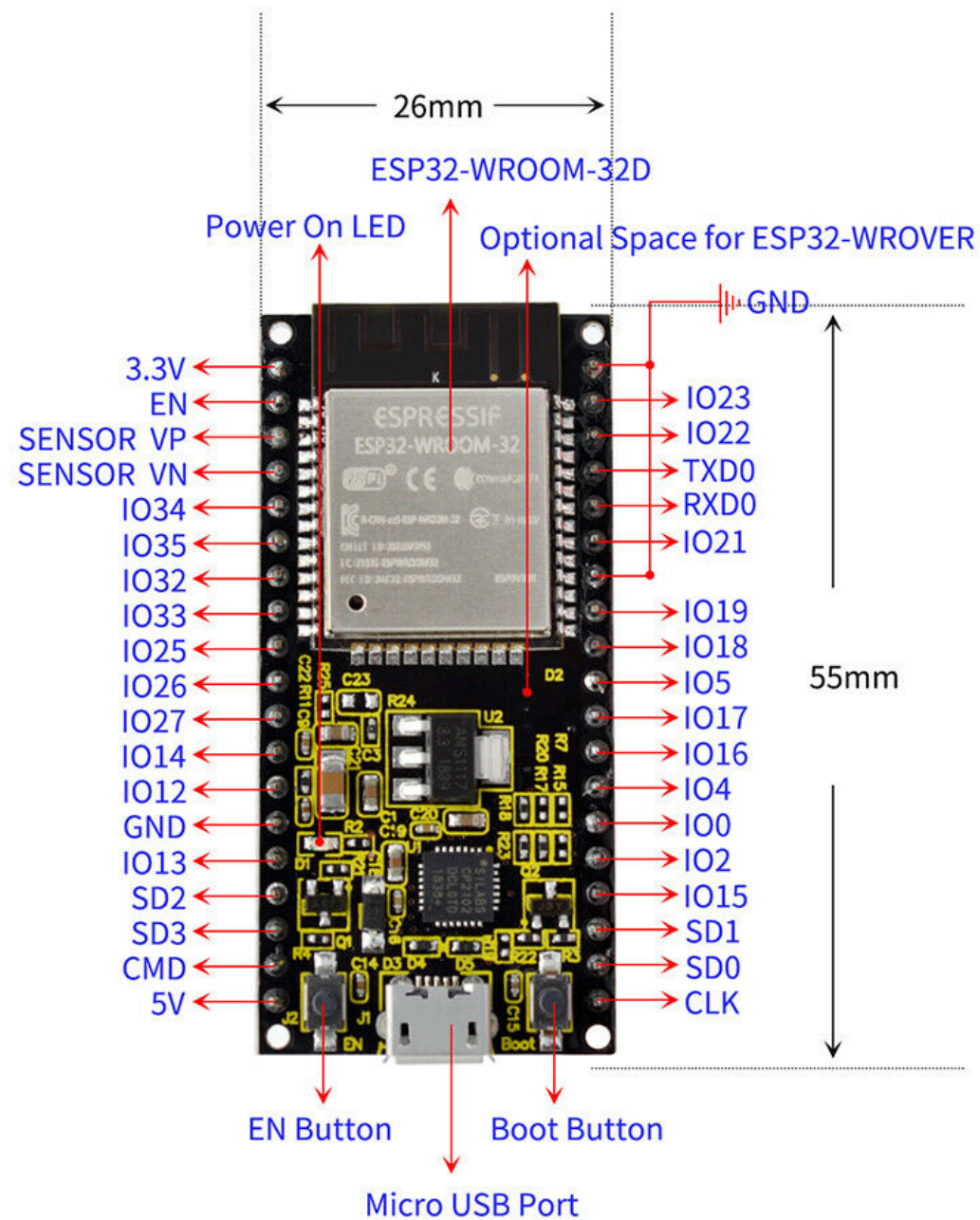


- Voltaje de Alimentación (USB): 5V DC
- Voltaje de Entradas/Salidas: 3.3V DC
- Placa: ESP32 DEVKIT V1 (Espressif)
- SoM: ESP-WROOM-32 (Espressif)
- SoC: ESP32 (ESP32-D0WDQ6)
- CPU: Dual core Tensilica Xtensa LX6 (32 bit)
- Frecuencia de Reloj: hasta 240Mhz
- Desempeño: Hasta 600 DMIPS
- Procesador secundario: Permite hacer operaciones básica en modo de ultra bajo consumo
- Wifi: 802.11 b/g/n/e/i (802.11n @ 2.4 GHz hasta 150 Mbit/s)
- Bluetooth: v4.2 BR/EDR and Bluetooth Low Energy (BLE)
- Memoria:
 - 448 KByte ROM
 - 520 KByte SRAM
 - 16 KByte SRAM in RTC
 - QSPI Flash/SRAM, 4 MBytes

Características

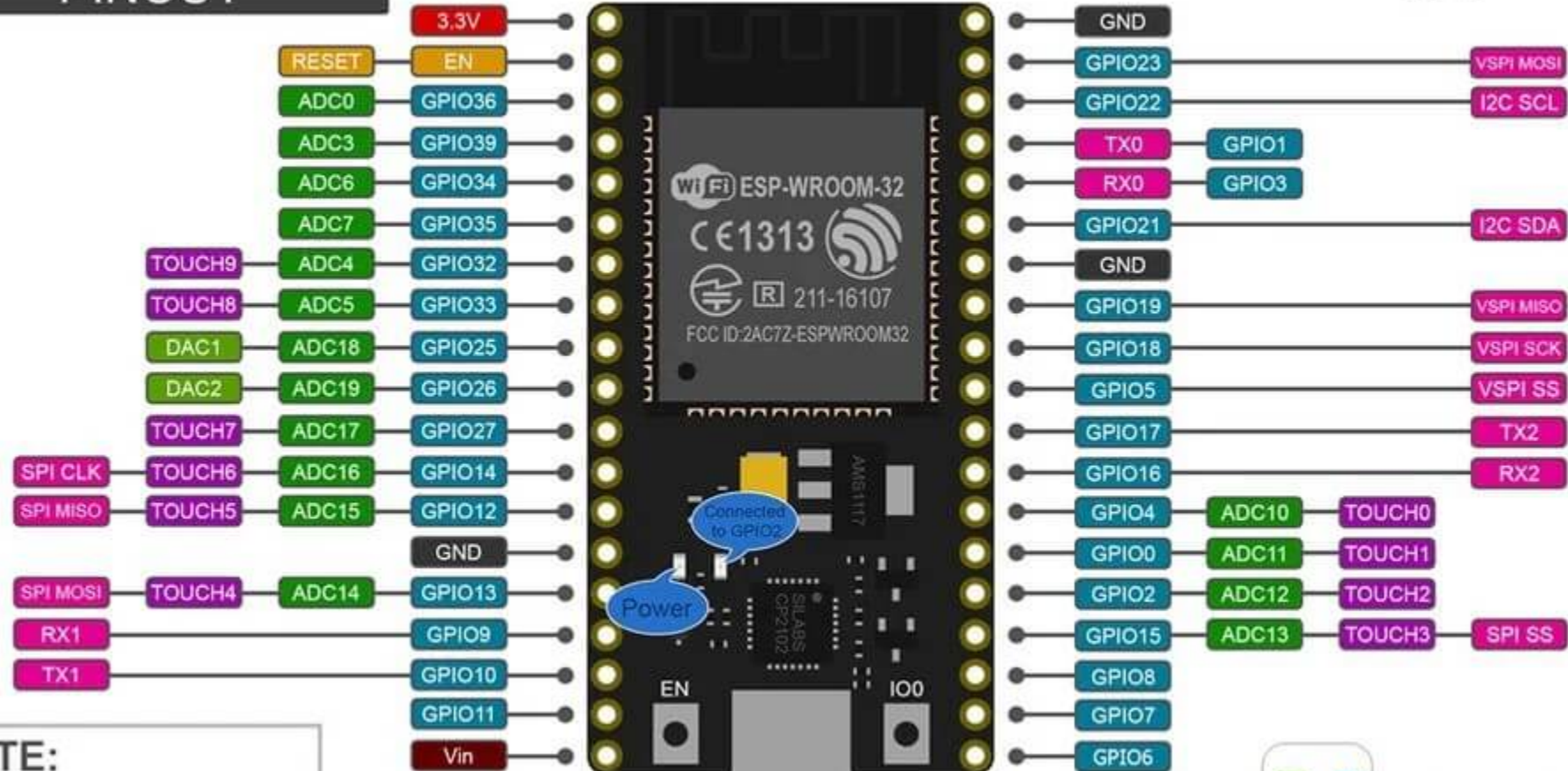


- Pines Digitales GPIO: 24 (Algunos pines solo como entrada)
- Pines PWM: 16
- Pines Analógicos ADC: 18 (3.3V, 12bit: 4095, tipo SAR, ganancia programable)
- Conversor Digital a Analógico DAC: 2 (8bit)
- UART: 2
- Chip USB-Serial: CP2102
- Antena en PCB
- Seguridad:
- Estándares IEEE 802.11 incluyendo WFA, WPA/WPA2 and WAPI
- 1024-bit OTP, up to 768-bit for customers
- Aceleración criptográfica por hardware: AES, HASH (SHA-2), RSA, ECC, RNG
- Dimensiones: 55*28 mm



NodeMCU-32S

PINOUT



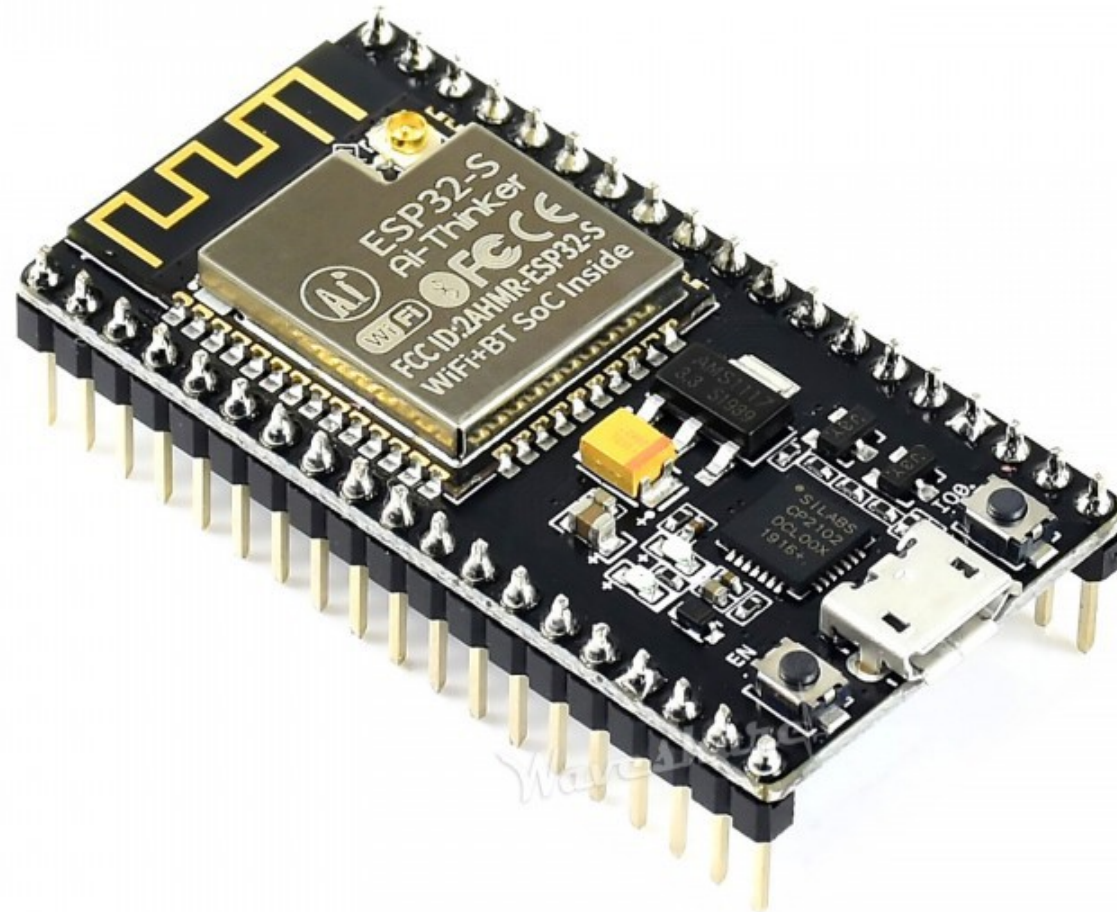
NOTE:

All pin supported PWM and I2C
Pin current 6mA (Max. 12mA)



www.ioxhop.com

NodeMCU-32



SoC ESP32