



Node MCU ESP8266

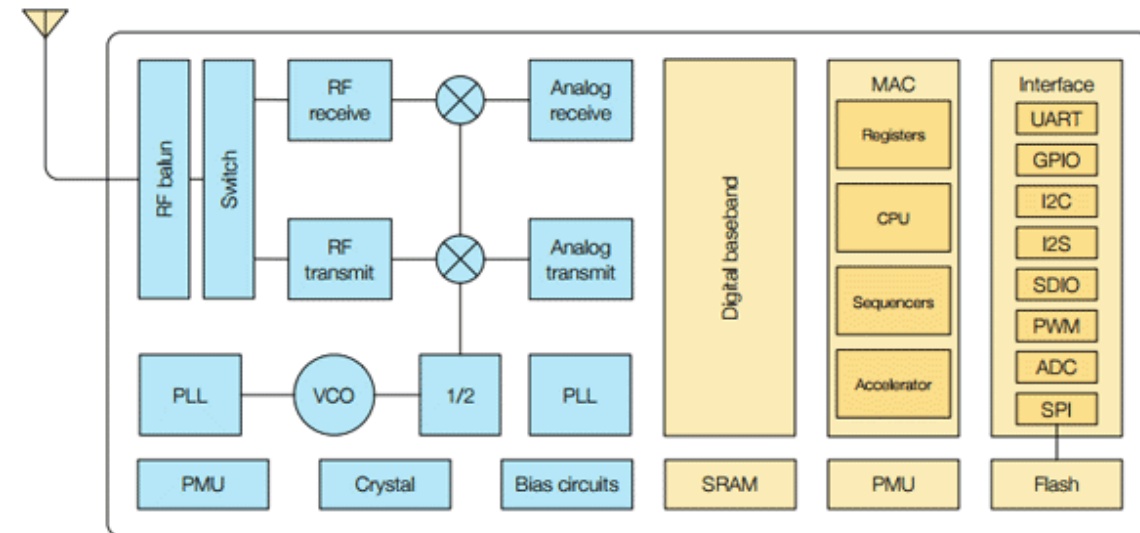
Es una placa de desarrollo basada en el [ESP8266](#) que nos permite crear [proyectos del IoT](#) o sistemas inalámbricos conectados a WiFi fácil y económicamente.

Efrén Juárez Castillo

SoC ESP8266



- Se trata de un SoC o Sistema en Chip. Básicamente consiste en un chip que tiene todo integrado (o casi todo) para que pueda funcionar de forma autónoma como si fuera un ordenador.
- Incorpora una MCU de 32-bit de bajo consumo (Tensilica L106)
- Módulo WiFi de 2.4 GHz
- RAM de unos 50 kB
- 1 entrada analógica de 10-bit (ADC)
- 17 pines de entrada y salida GPIO



ATMEGA328P



Arduino UNO

ESP8266



NodeMCU

ATSAMD21



Arduino MKR1000

Módulo ESP-12 de NodeMCU

- ESP-12 , ESP-12E. Depende de la versión de NodeMCU.
- Incorpora la memoria Flash para almacenar los programas o sketches y la antena.
- Facilita el acceso a los pines y demás conectores del SoC y del microcontrolador.



Kit o placa de desarrollo NodeMCU

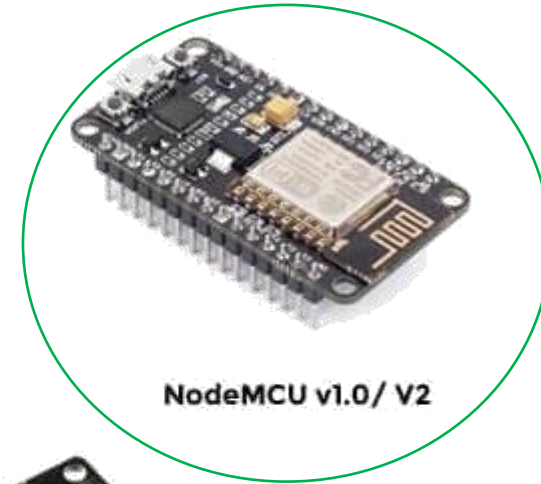
- Conversor Serie-USB para poder programar y alimentar a través del USB
- Fácil acceso a los pines
- Pines de alimentación para sensores y componentes
- LEDs para indicar estado
- Botón de reset



Versiones de NodeMCU



NodeMCU v0.9 / V1



NodeMCU v1.0 / V2

2.7 cm
Ancho
Amica

Generación	Versión	Común
1ª	v0.9	V1
2ª	v1.0	V2
2ª	v1.0	V3



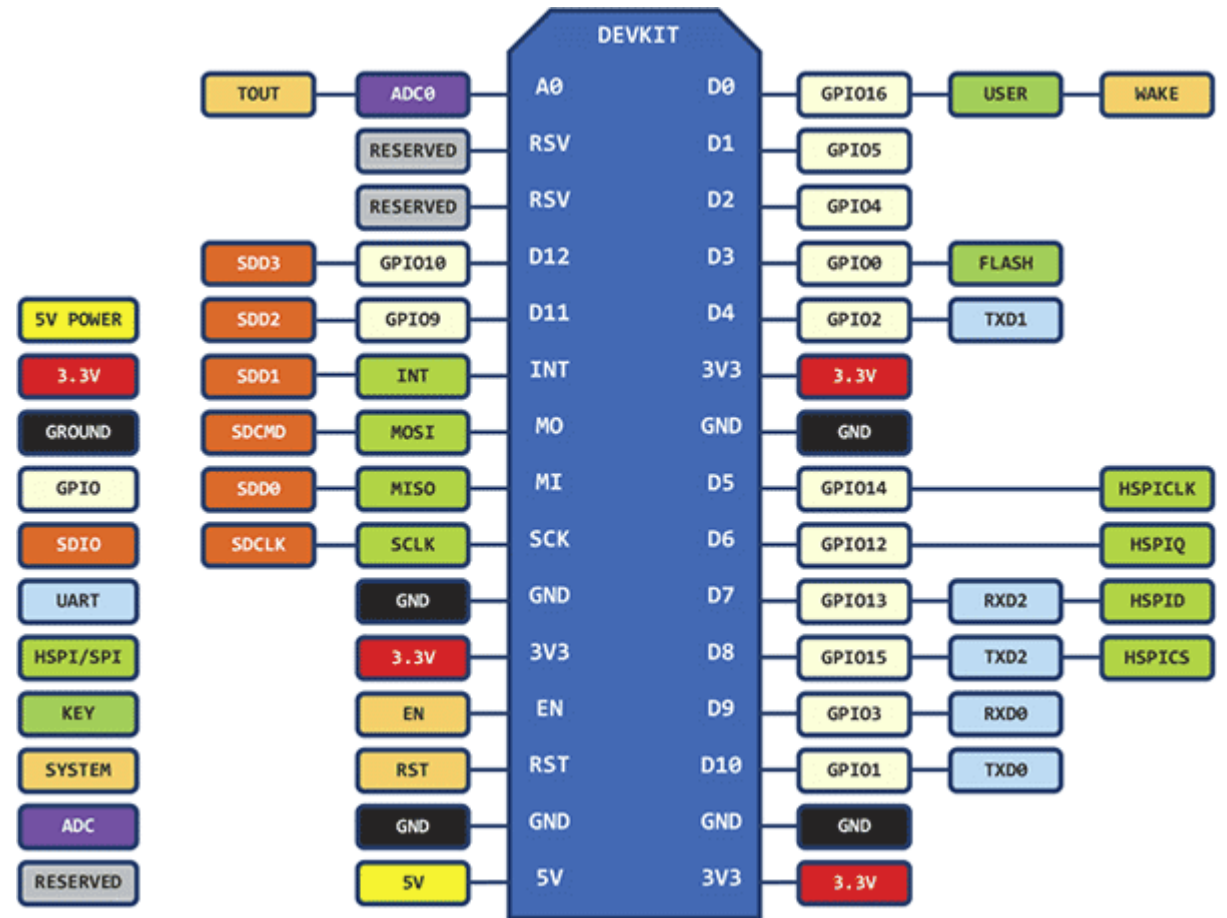
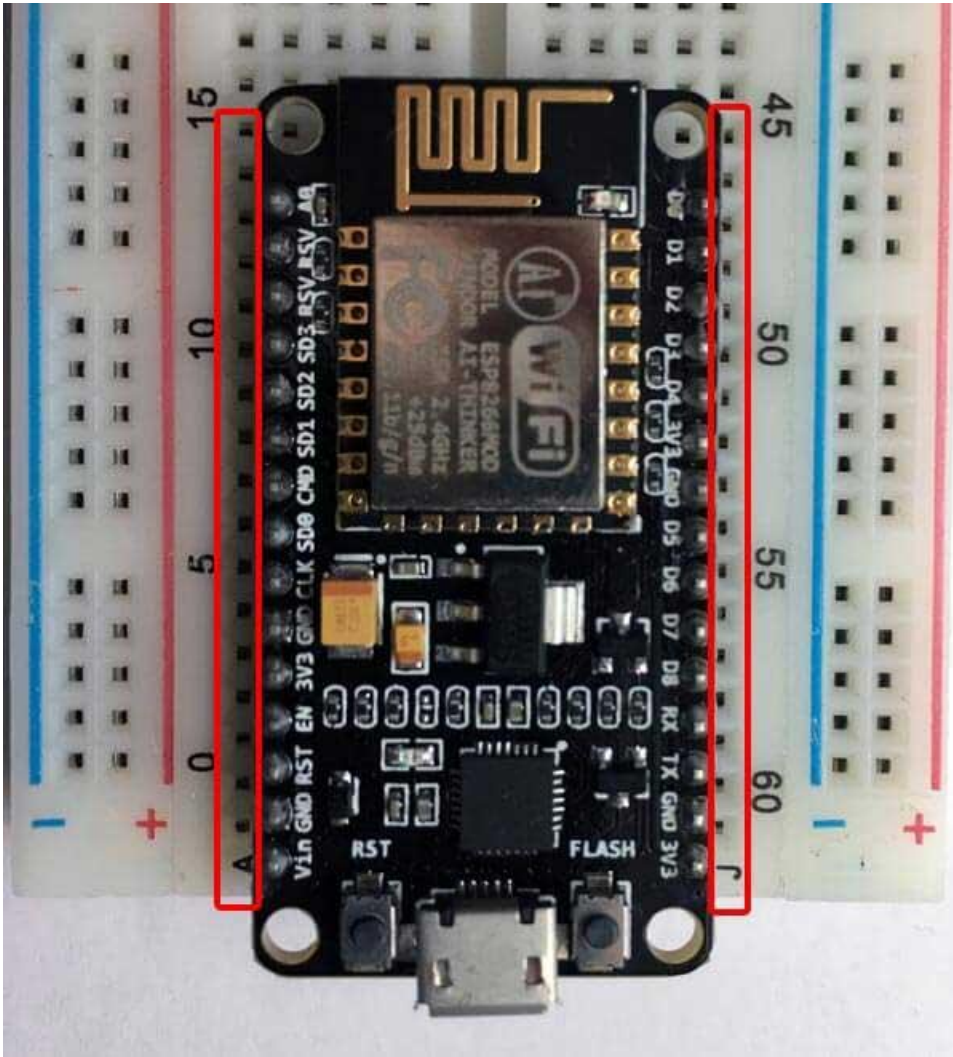
NodeMCU v1.0 / V3

Lolin

No cabe en una protoboard

ESP-12E

Acceso a los pines de NodeMCU V2

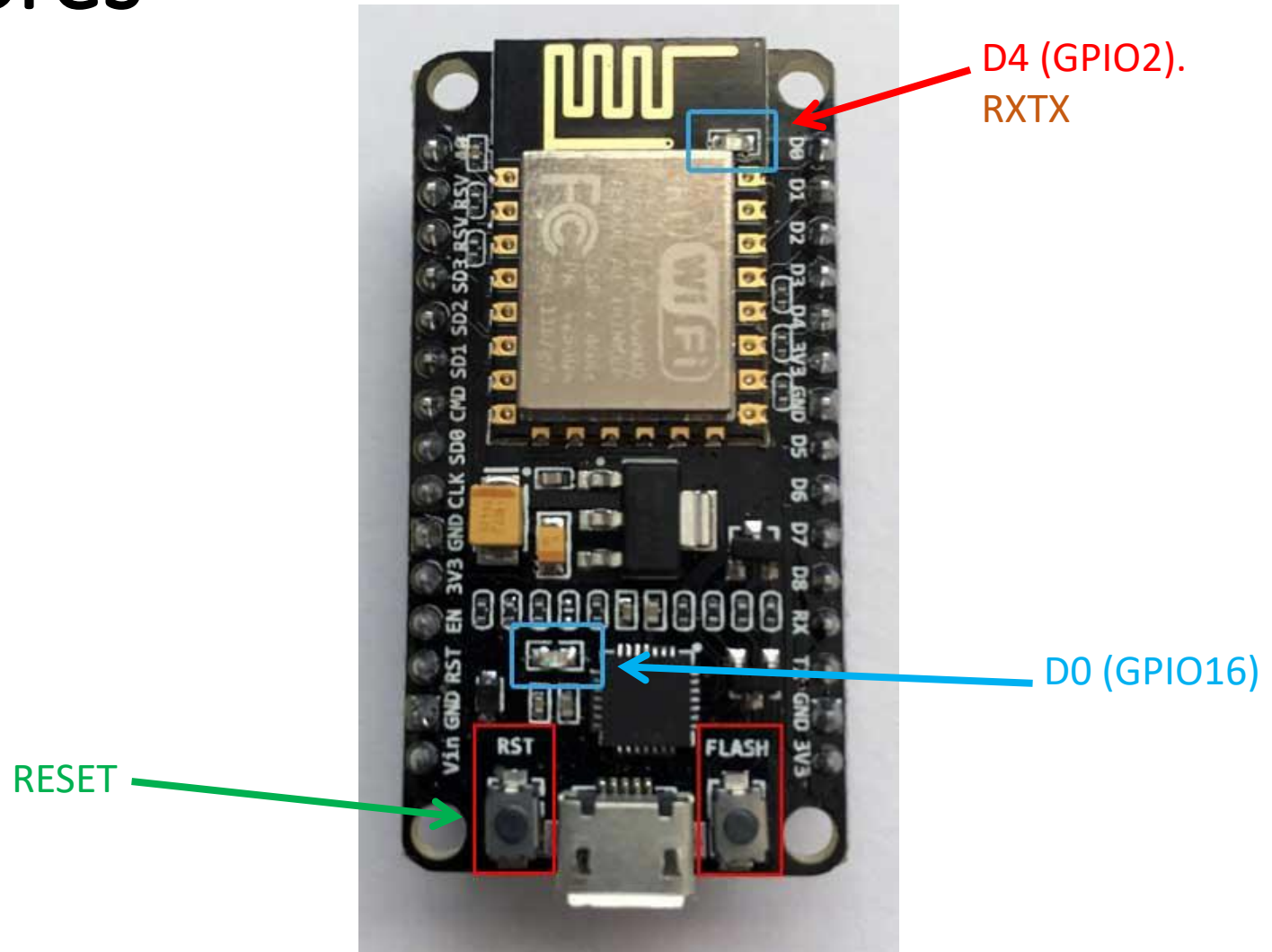


Pines

- 13 pines digitales numerados del D0 al D12
- 1 pin analógico numerado A0
- 3 pines de 3,3V
- 1 pin de 5V (versión V3 2 pines 5V)
- 4 pines de tierra GND (versión V3 5 pines GND)

LEDs y pulsadores

- LEDS (Negados)
 - D0 (GPIO16)
 - D4 (GPIO2).

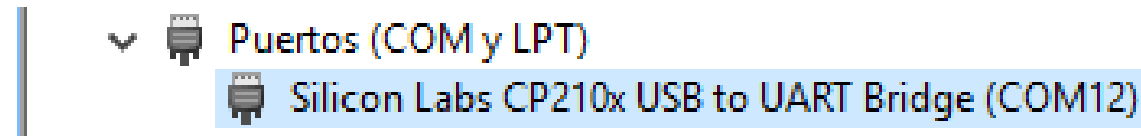


Drivers

- CP1202 (es el más utilizado en la versión v0.9/V1)
 - <https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>
- CH340 (el más común en la versión v1.0/V2)
 - <http://www.wch.cn/product/CH340.html>
- FT232RL (es el más raro de ver pero hay algunas placas que lo llevan)
 - <https://www.ftdichip.com/Products/ICs/FT232R.htm>

Drivers

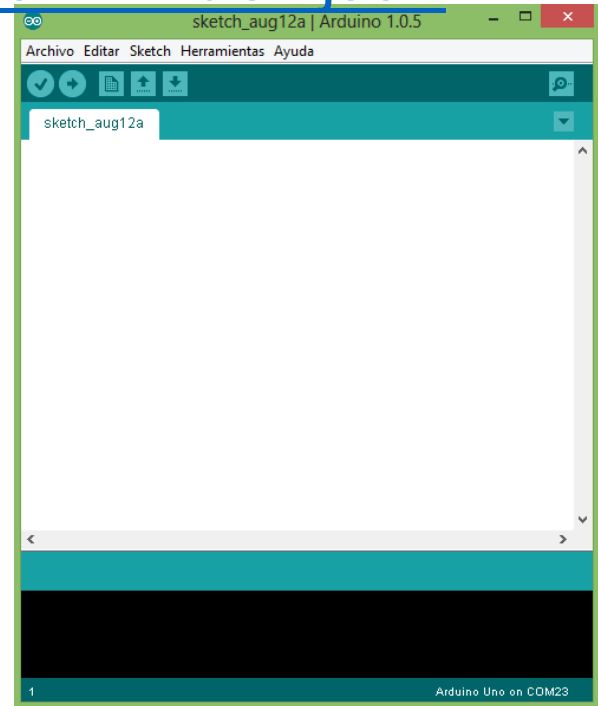
- Comúnmente Windows detecte e instala automáticamente los drivers.
- Si no, debes buscar en Internet los drivers para el conversor USB a serie que utiliza tu placa.
- Verifica en el Administrador de Dispositivos en Windows que Driver necesitas



CP1202, CH340, FT232RL

Agregar la tarjeta al IDE de Arduino (1/2)

- Archivo->Preferencias
 - Agregar la sig url
 - http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json
 - En Gestor de URLs adicionales...
 - Ok
-
- Herramientas->Placa->Gestor de tarjetas
 - Buscar ESP8266 -> Instalar



Programa Blink

```
// the setup function runs once when the board is first powered up
void setup() {
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output:
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the positive logic)
  delay(1000);                      // wait for a second
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);  // turn the LED off by making the pin LOW
  delay(1000);                      // wait for a second
}
```

PinLed = D4



Node MCU ESP8266

Es la placa de desarrollo basada en el [ESP8266](#) que nos permite crear [proyectos del IoT](#) o sistemas inalámbricos conectados a WiFi fácilmente y económicamente.