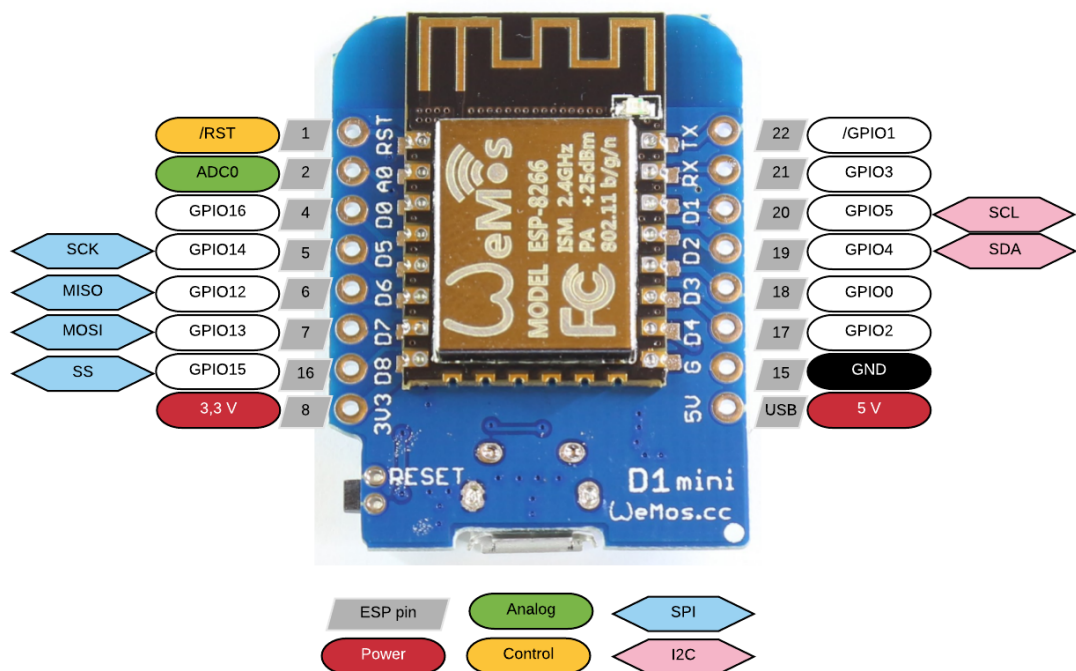


## ESPECIFICACIONES DEOP 2018

El objetivo de la placa que se va a realizar es una placa que se conecte a la plataforma WeMos D1 Mini para disponer de:

- Sensor inercial I2C (MPU-9250). En las librerías está el MPU-9150. Busca en Internet, hazlo a partir del MPU-9150 o crea un símbolo desde cero.
- Múltiples botones (Joystick de 2 ejes + centro). Disponible en RS: 516-316. Crea un símbolo desde cero.
- 3 LED de colores diferentes: a vuestra elección.

La plataforma WeMos D1 dispone de un MCU ESP8266, con WiFi integrado, y múltiples periféricos



Hay que tener en cuenta cuál es el uso propuesto de cada pin. El esquema eléctrico de la plataforma está disponible en el siguiente enlace:

[https://wiki.wemos.cc/\\_media/products:d1:sch\\_d1\\_mini\\_v3.0.0.pdf](https://wiki.wemos.cc/_media/products:d1:sch_d1_mini_v3.0.0.pdf)

D3 tiene una resistencia de pull-up conectada.

D4 está conectada a un LED ya disponible (no hay que usarla)

D8 tiene una resistencia de pull-down conectada. No puede convivir en el Joystick con D3.

D0	Joystick
D1	I2C, SCL
D2	I2C, SDA
D3	Joystick
D4	No conectar (LED incluido)

D5	Joystick
D6	Joystick
D7	Joystick
D8	LED
RX	LED
TX	LED

Para implementar el Joystick, el nodo común se conectará a GND, y cada uno de los terminales se conectarán a alimentación, a través de una resistencia de pull-up, y al GPIO correspondiente. De esta manera, cuando se pulse, se detectará un 0. Cuando no se pulse, se detectará un 1. **NO HAY QUE PONER LAS RESISTENCIAS PORQUE EL ESP8266 YA LAS INCLUYE.**

Hay que poner el sensor inercial en la configuración I2C para acceder a él. Recuerda que I2C tiene 2 señales de comunicación: SCL, para el reloj, y SDA, para los datos. Es importante poner una resistencia de pull-up para cada pin de  $4.7k\Omega$ , de manera que la señal en reposo esté a nivel alto y, cuando un dispositivo quiera transmitir, ponga la conecte a 0 cuando desee.