

Taller 1: *Desarrollo de una terminal IoT*

Autor: Jorge Dávila

Objetivo: Desarrollar un dispositivo IoT que cuente con Sensor Pir, sensor de Temperatura y el rele, y que comunique los datos por medio de protocolo Mqtt

*Material*es :

1 . Esp8266 Modulo Wifi Esp-01s



2. Módulo De Relé Esp8266 Esp-01s Relay Wifi



3 Modulo Adaptador Usb Serial Para Wifi Esp8266 Esp-01



4. Sensor Pir Hc-sr501



5. Sensor de temperatura y humedad Dht22 Am2302



6 Cables : Cable Jumpers Dupont (40 piezas)

Macho-Macho (20 piezas)

Hembra-Hembra (20 piezas)

Macho-Hembra (20 piezas)



7 Cable Extensión Usb 2.0 Macho A Hembra

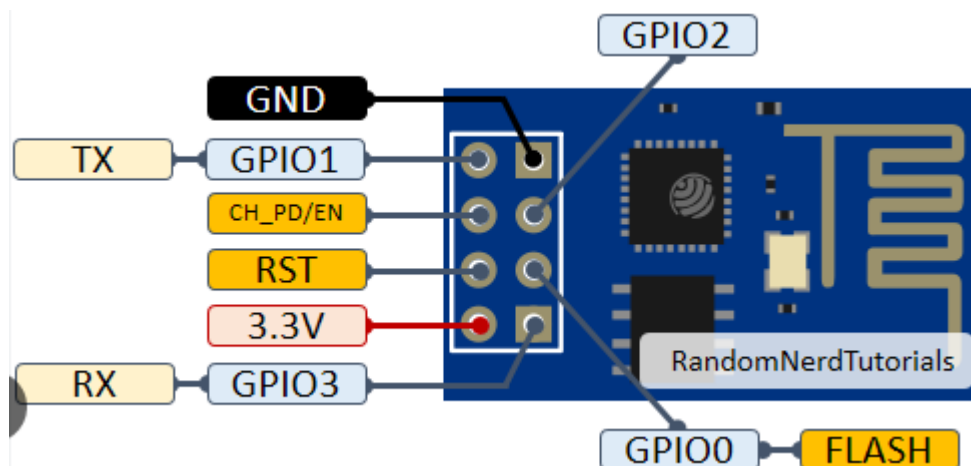


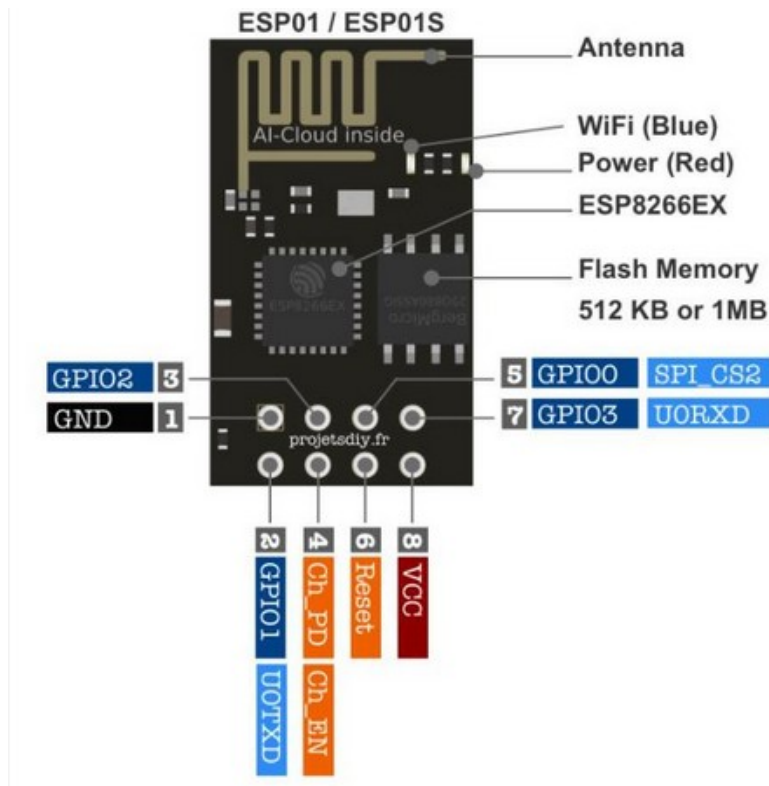
Software: Firmware Tasmota



<https://templates.blakadder.com/ESP-01S-Relay-v4.html>

Detalles técnicos Esp-01



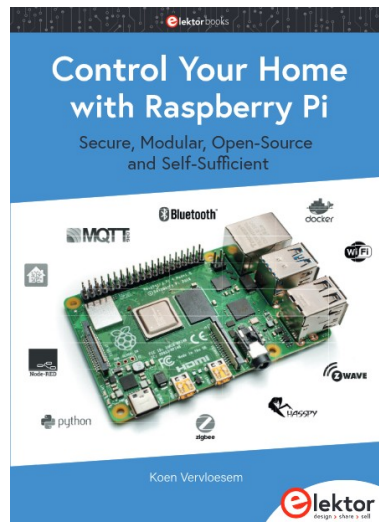


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Voltaje de funcionamiento: 4.5 ~ 5.5 V (Incluye Regulador 3.3)
- Nivel de la lógica: 3.3 V
- Corriente de trabajo: 300mA
- Modo de trabajo seleccionable : A bordo de interruptor de palanca. lado para serial UART TTL depuración mediante comandos AT, PROG para la programación del firmware.
- USB a TTL serial chip: **CH340G**
- Aplicaciones: domótica, redes de sensores, control inalámbrico industrial
- Módulo adaptador USB a ESP-01 con CH340G USB a TTL



Referencias:
Libros: (Por lo pronto)



Software:

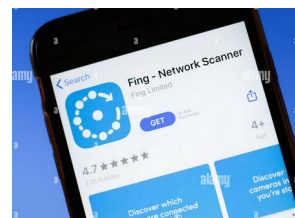
Driver para grabador USB a TTL serial chip: CH340G
<https://www.instructables.com/Instalar-driver-para-CH340G/>

<https://www.dnatechindia.com/ch340g-drivers-download-installation-guide.html>

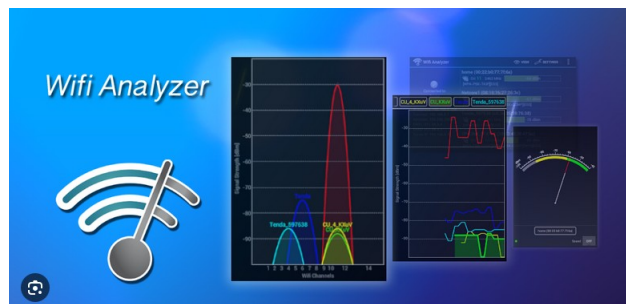
Sistema Linux con servidor Mqtt (Mosquitto)
Docker: Por desarrollar en próximos talleres



Aplicaciones Apps : de escaneo de redes en smartphone Fing



2. Wifi analyzer



Videos: (como comparativo)

<https://www.youtube.com/watch?v=gig2SDxjEuM>

Videos relacionados

<https://www.youtube.com/watch?v=uhV2wVSe168>

Taller 2: sobre Placa WebMon

Book:

Chapter 3: Hands-On Project 1 – Creating Your Own Sensor

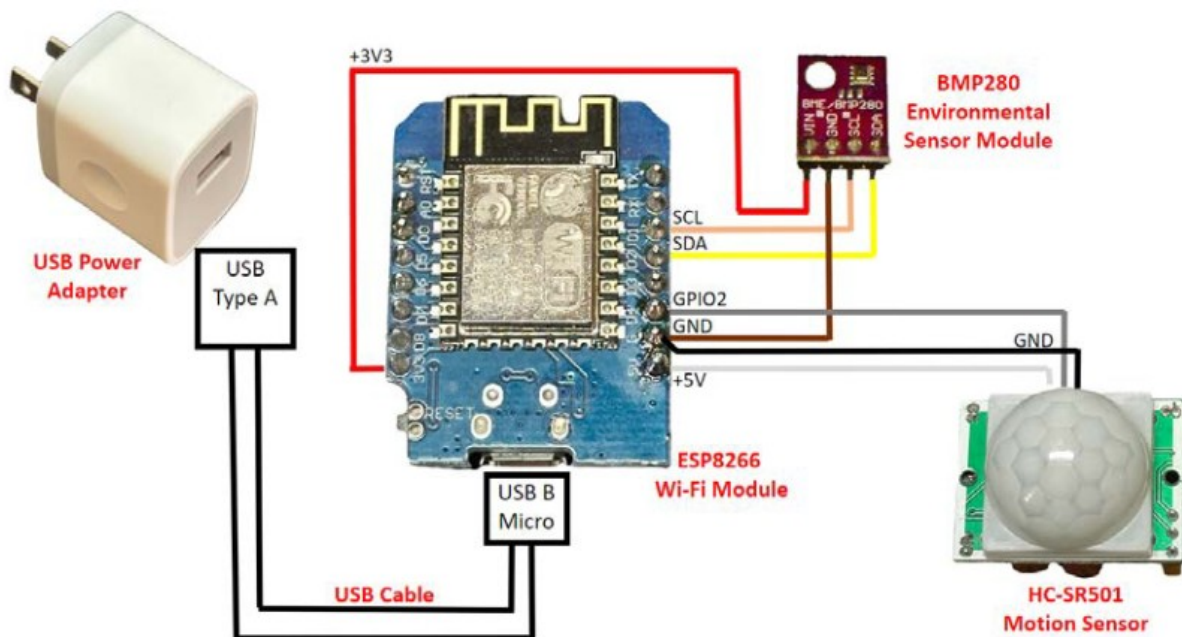
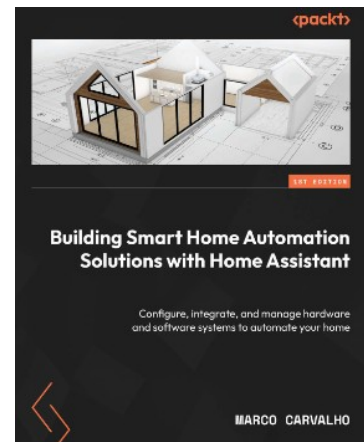
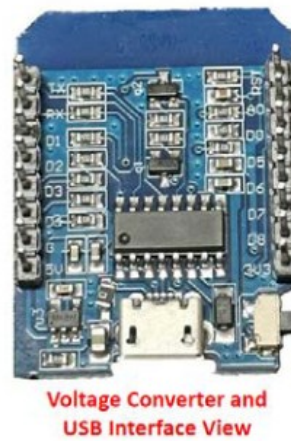
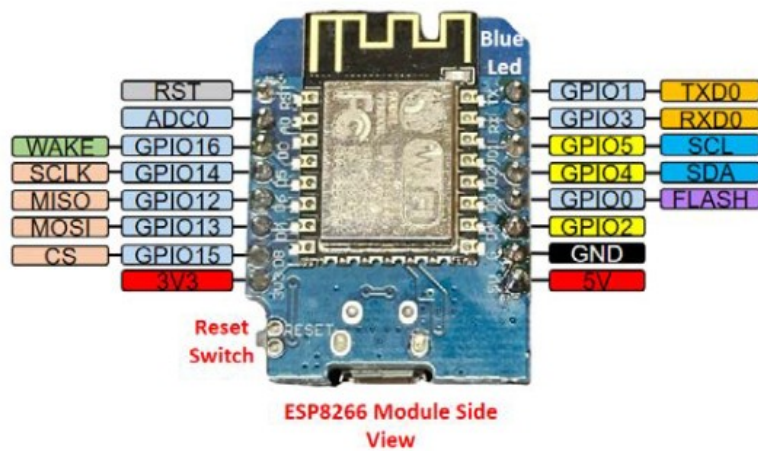


Figure 3.5 – Double measurement sensor circuit diagram



Taller 3: Servidor Mqtt Mosquito en Linux



Instalación Linux

```
sudo apt update
sudo apt upgrade
sudo apt-get install mosquitto mosquitto-clients
```

Probando Mosquitto

Abrimos dos consolas de comandos y nos dirigimos a la carpeta donde hallamos instalado Mosquitto. En una de ella nos suscribimos al topic “mimqtt/test” (por ejemplo) con

```
mosquitto_sub -d -h localhost -p 1883 -t "mimqtt/test"
```

En la otra consola, segunda, publicamos un mensaje ‘Hola Mundo’

```
mosquitto_pub -d -h localhost -p 1883 -t "mimqtt/test" -m "Hola Mundo"
```