

ESP8266

ESP8266 (Electronic Stability Program) é um microcontrolador, que permite comunicar por Wi-Fi.

Existe um DEVKIT (Kit de Desenvolvimento de Software) ou SDK que contêm a ESP8266, estes kits são desenvolvidos para que programadores externos tenham uma melhor integração com o software e hardware. Representado na figura 1.

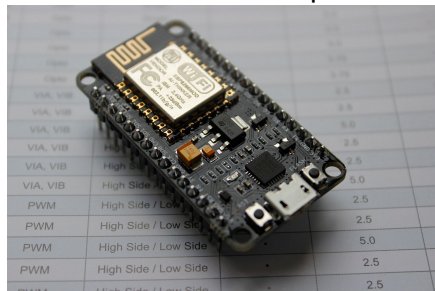


Figura 1 – DEVKIT ESP8266

O que foi fornecido para desenvolvimento foi apenas a ESP8266, pelo que foi necessário uma placa branca, alguns jumpers, um USB TTL. As ligações que permitiram os testes que se seguem, estão representadas na figura 2.

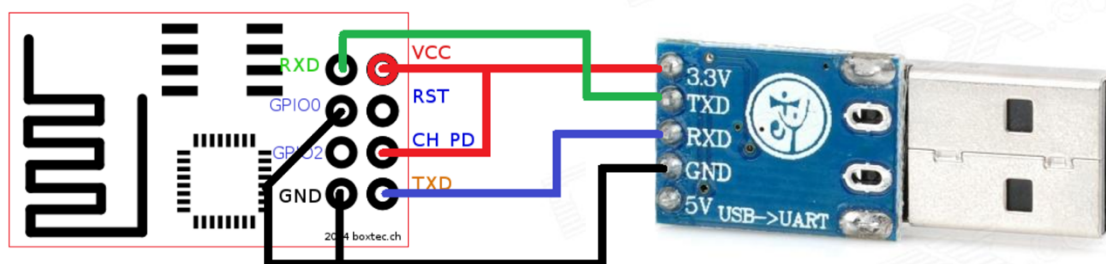


Figura 2

Existiram alguns problemas em detetar o dispositivo, porque apesar de ter tentado instalar alguns drivers, o sistema operativo OSX tem SIP que é uma proteção para a integridade do sistema (Security Integration Protection) e pode ser desativado com reinício do computador, no entanto não considerei como opção, uma vez que envolvia alguns riscos. Para solucionar o problema, instalei uma máquina virtual Ubuntu, onde já não houve qualquer problema em detetar o dispositivo, apenas foi necessário dar permissões através de `sudo chmod 666 /dev/ttyUSB0`.

Posto já conseguir comunicar com o dispositivo, instalei o IDE Arduino 1.8.1. Depois de alguma pesquisa, encontrei um github <https://github.com/esp8266/Arduino> que contém alguns passos para instalar na board manager do IDE, a placa que queremos usar, neste caso ESP8266.

1. Abrir a janela de preferências
2. Inserir http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json em "Additional Board Manager URLs"
3. Abrir Boards Manager de Tools > Board menu e instalar esp8266

4. Selecionar ESP8266 depois da instalação em Tools > Board
5. Escolher a porta USB pretendida em Tools > Port

Num primeiro passo, pretendemos usar um código default que nos permita, por exemplo, fazer da ESP8266 um Access Point. Depois de compilar o código e programar o dispositivo, verificamos que este criou uma nova rede. Ligamo-nos a esta rede e é criado um WebServer que disponibiliza uma página HTML que podemos usar para testar a conectividade.