

Como programar os componentes?

O NEECduino usa um *PIC18F14K50* e um *ATMega328*. Ambos precisam de ser programados para o seu correto funcionamento.

Como programar o PIC?

NOTA: Todos os passos devem ser feitos na primeira vez, após isso basta repetir o passo 5.

1. Confirmar a instalação do pk2cmd

Num terminal, confirma se está instalado, executando: `pk2cmd` Se aparecer uma mensagem semelhante a: `bash: /usr/local/bin/pk2cmd: No such file or directory` debes proceder à instalação do mesmo, executando o script `install.sh`, que se encontra na diretoria `pk2cmd`. Se aparecer um menu de ajuda, o programa está instado.

2. Verificar ligação do PicKit ao PC

Num terminal, na diretoria `pk2cmd` (muito importante estar nesta diretoria), executa o script `check.sh`. Deve aparecer um output semelhante ao seguinte (as versões poderão variar):

```
Checking PicKit2 connection...

Executable Version:    1.21.00
Device File Version:   1.62.14
OS Firmware Version:   2.32.00

Operation Succeeded
```

Possíveis erros:

- Se aparecer a mensagem `PK2DeviceFile.dat device file not found`. verifica se o ficheiro `PK2DeviceFile.dat` está presente na diretoria atual.
- Se aparecer a mensagem `OS Firmware Version: PICKit 2 not found` verifica se o PicKit está ligado ao computador e tem o LED Power acesso a verde.

3. Ligar o Pic ao PicKit

Realizar as ligações conforme indicado na tabela abaixo. Vê as imagens para saber a numeração dos pins.

Programador	Chip
1 (VPP)	4 (VPP)
2 (VDD)	1 (VDD)
3 (VSS)	20 (VSS)

Programador	Chip
4 (PGD)	19 (PGD)
5 (PGC)	18 (PGC)

4. Assegurar a correta ligação entre o Pic e o PicKit/PC

Executa o script `detect.sh` e deverás receber a seguinte mensagem: `Auto-Detect: Found part PIC18F14K50..` Se não receberes uma informação igual, verifica se o Pic está bem ligado e a versão do Pic é a correta.

5. Programa o Pic com o código necessário para o NEECduino

Executa o script `program.sh`. Se receberes o output `Program Succeeded.` o Pic foi programado. De vez em quando (para alguns Pic) testa se o mesmo ficou bem programado, utilizando um NEECduino e tentando fazer upload de código para o mesmo. Se tal funcionar, o Pic está programado.

Extra: Apagar a memória do Pic

Executa o script `erase.sh` e deverá dar a mensagem de `Operation Succeeded`

Como programar o ATmega?

TODO