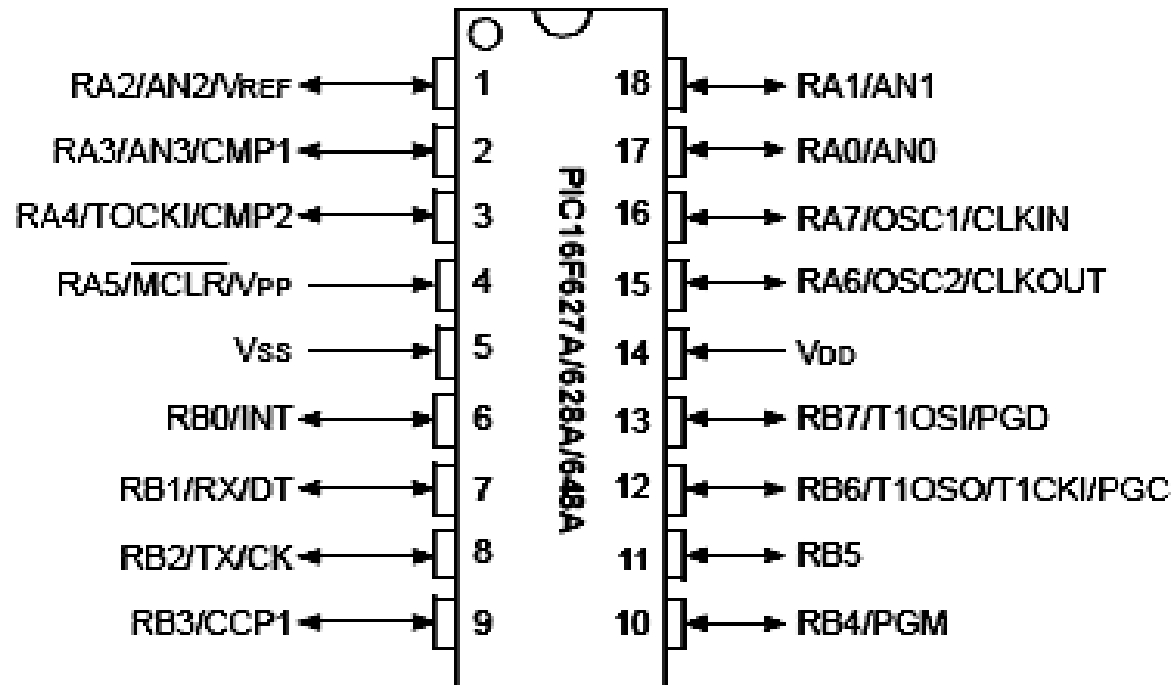


Nestes slides você encontrará:

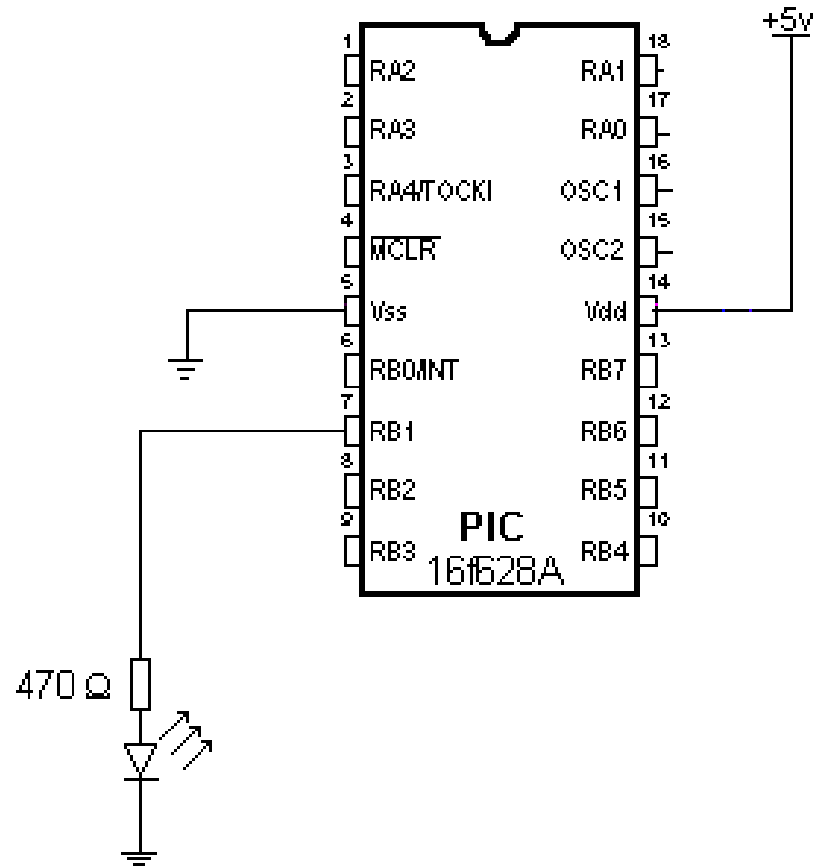
Circuito para Montagem / utilização da placa com o PIC

Como usar o WINPIC800 (para gravação no PIC)

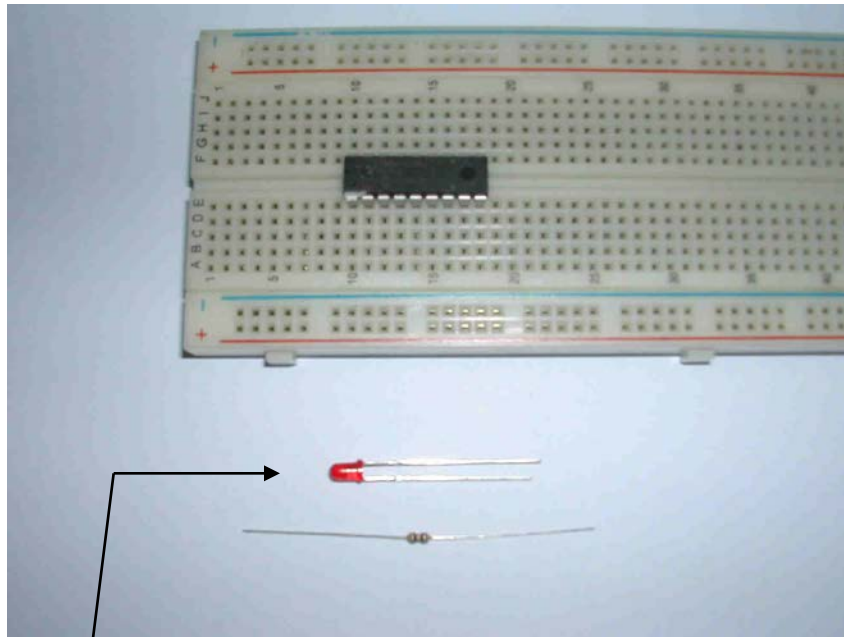
## Microcontrolador da família 16F6xxA com *core* de 14 bits



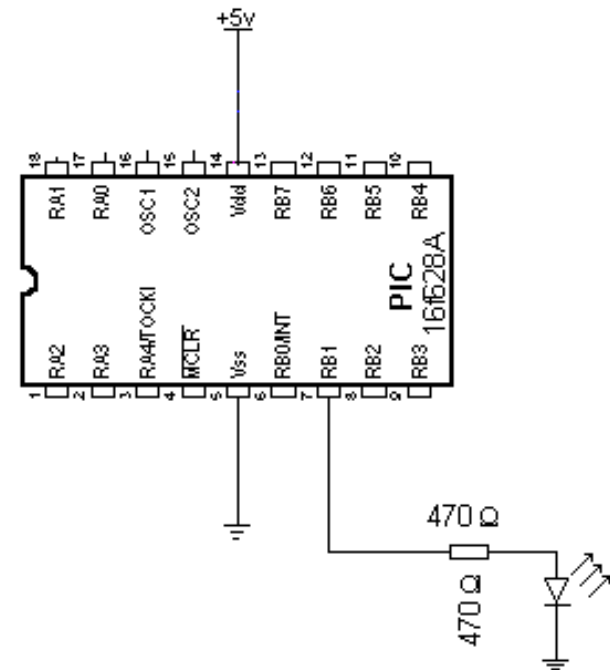
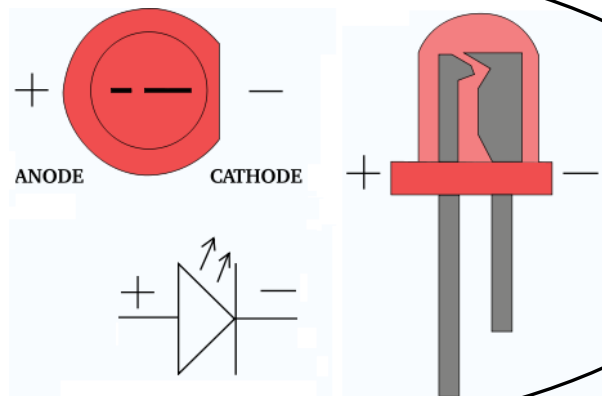
## Circuito a ser utilizado para aula 1



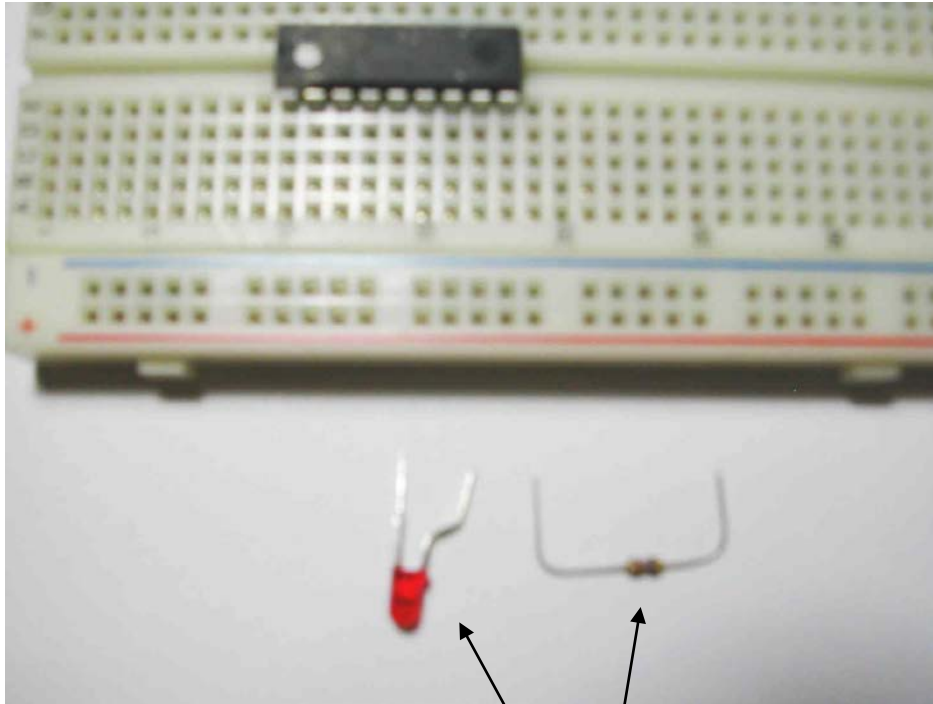
## Montagem do Circuito para aula 1



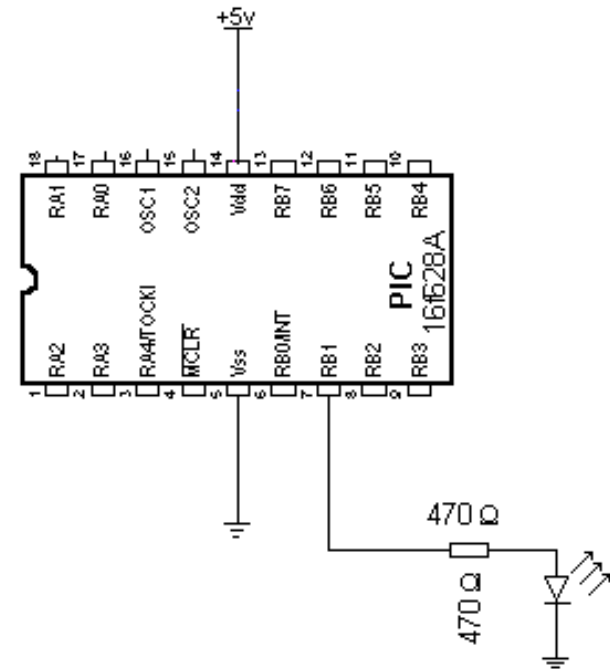
**Atenção**  
polaridade  
do Led



## Montagem do Circuito para aula 1

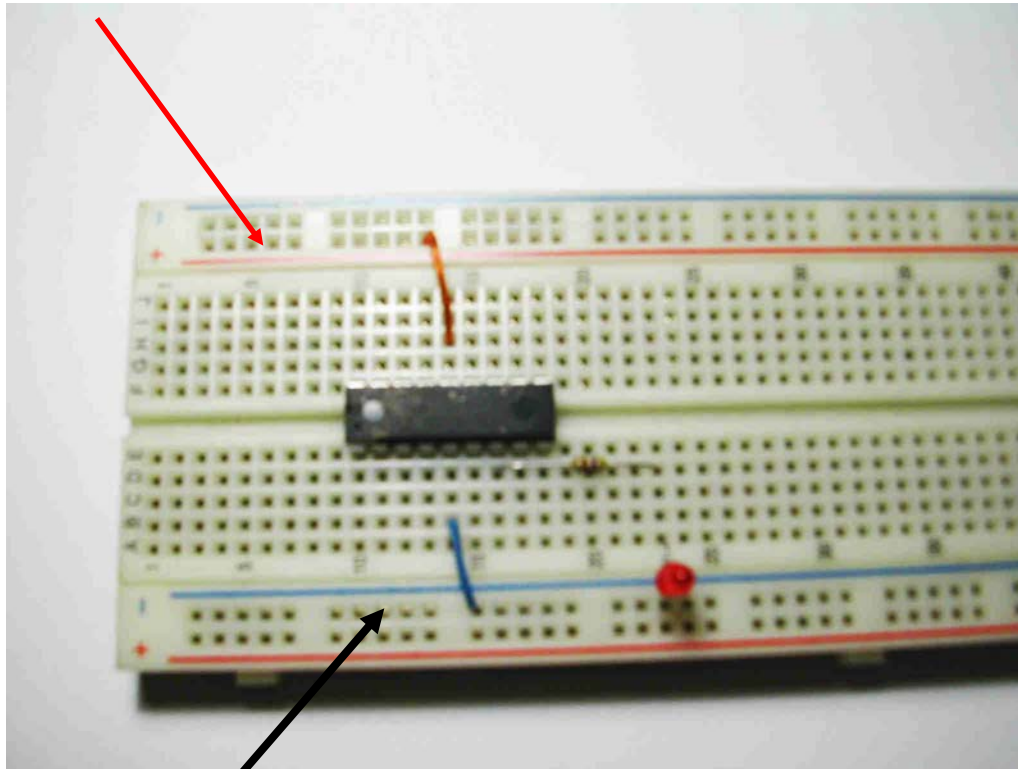


Dobrar os componentes

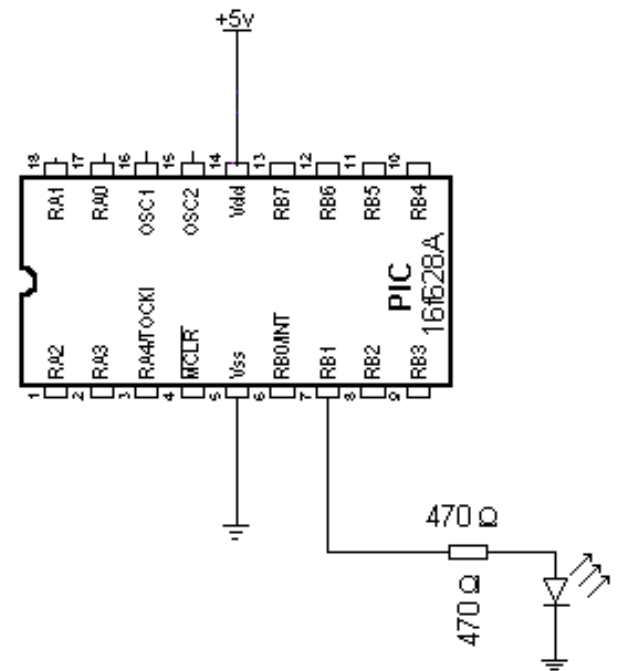


## Montagem do Circuito para aula 1

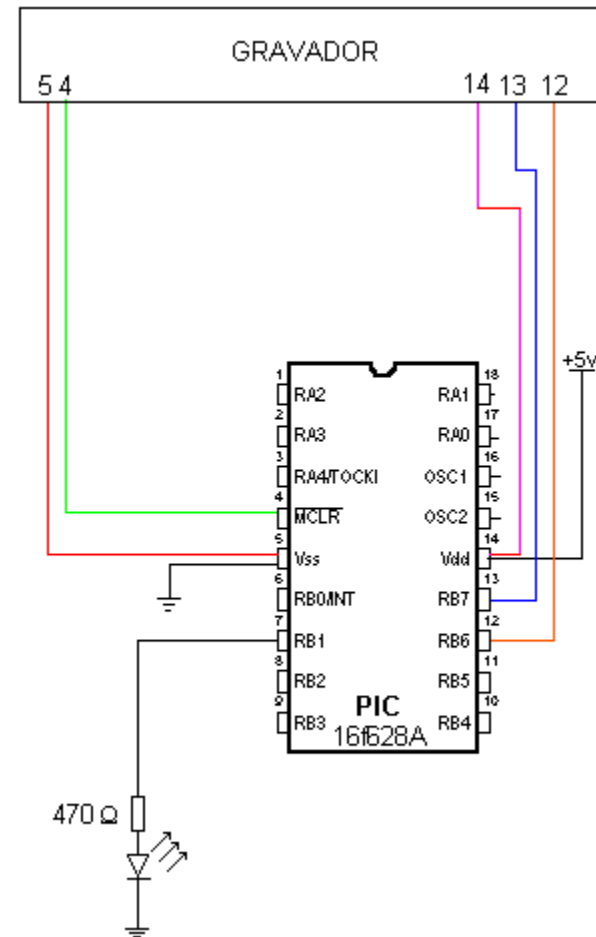
VCC – 5 Volts



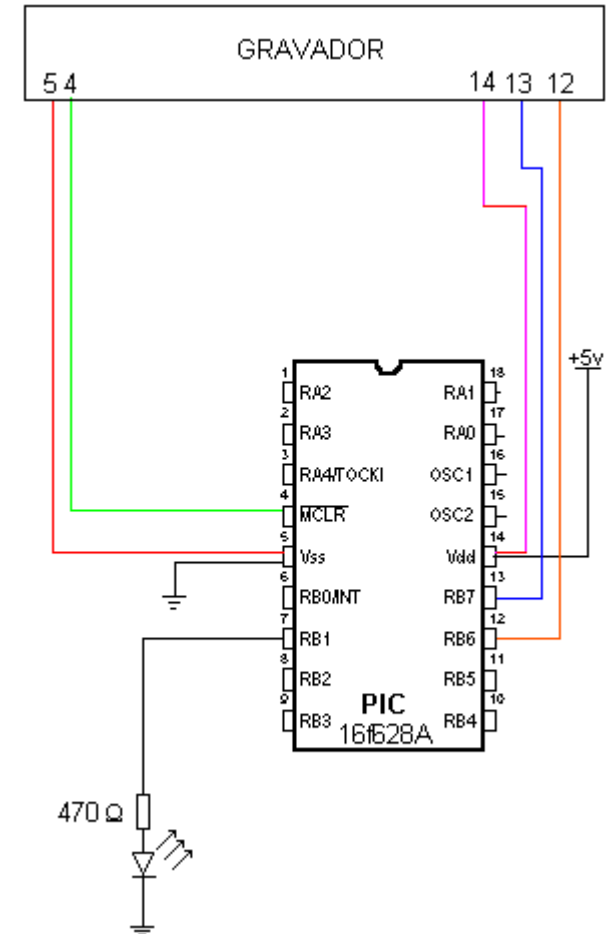
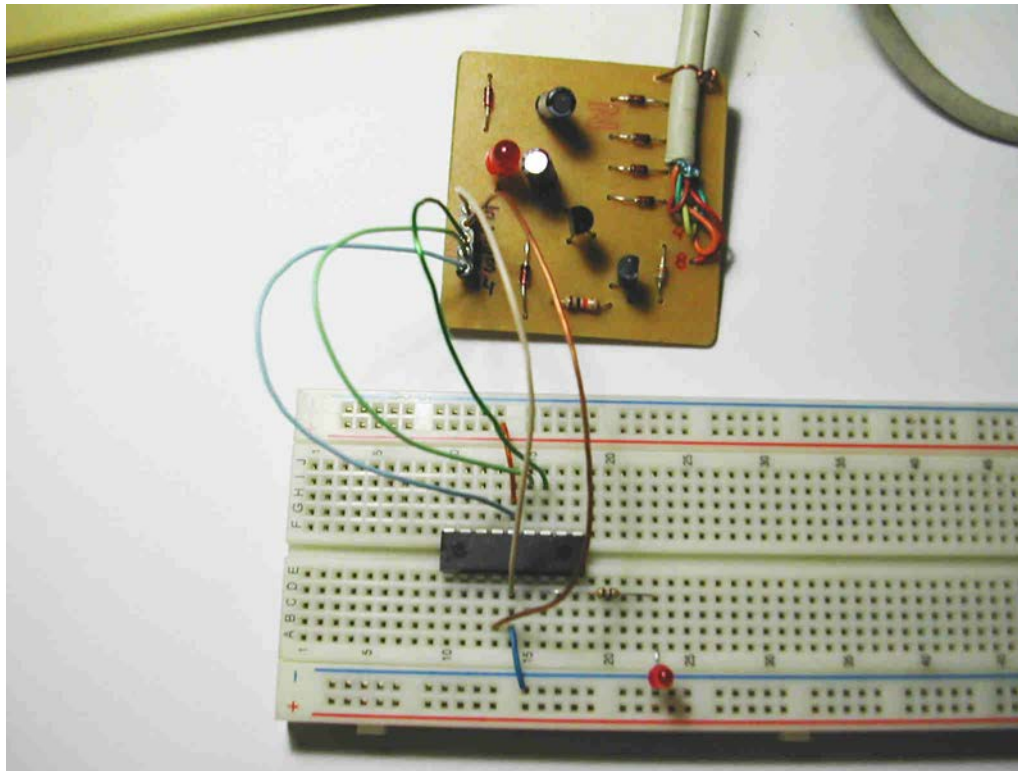
Comum ou ground



## Pinos do Gravador



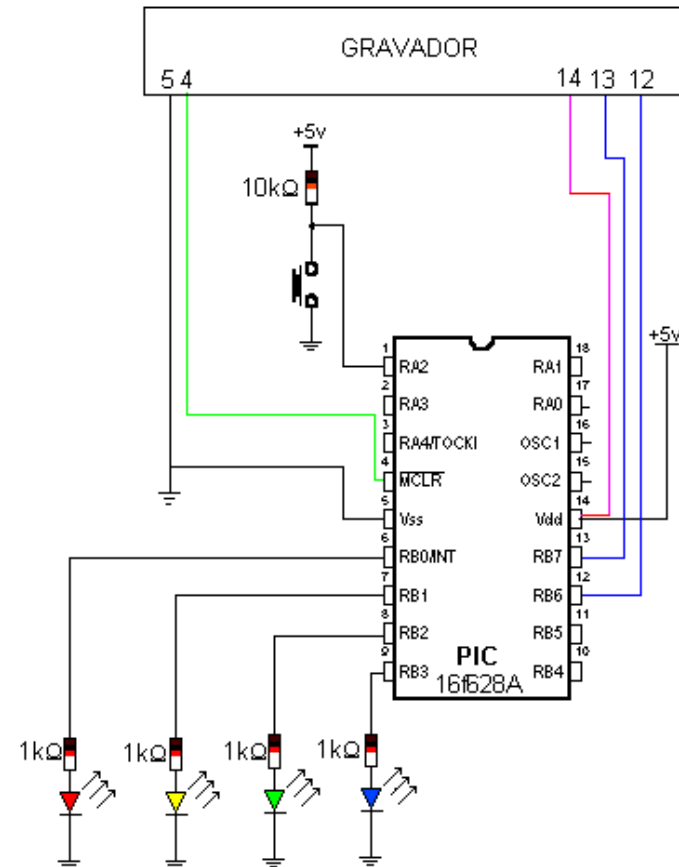
## Montagem do Gravador no Circuito montado





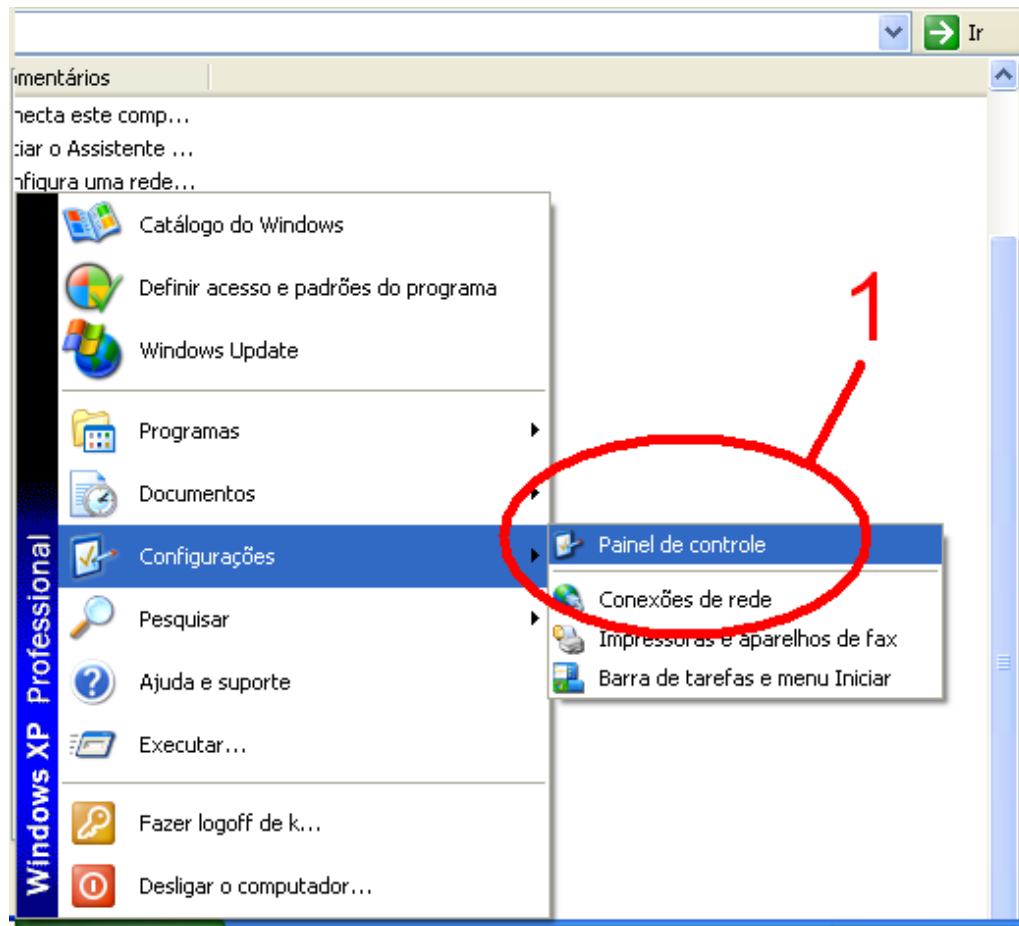
## Utilização do KIT

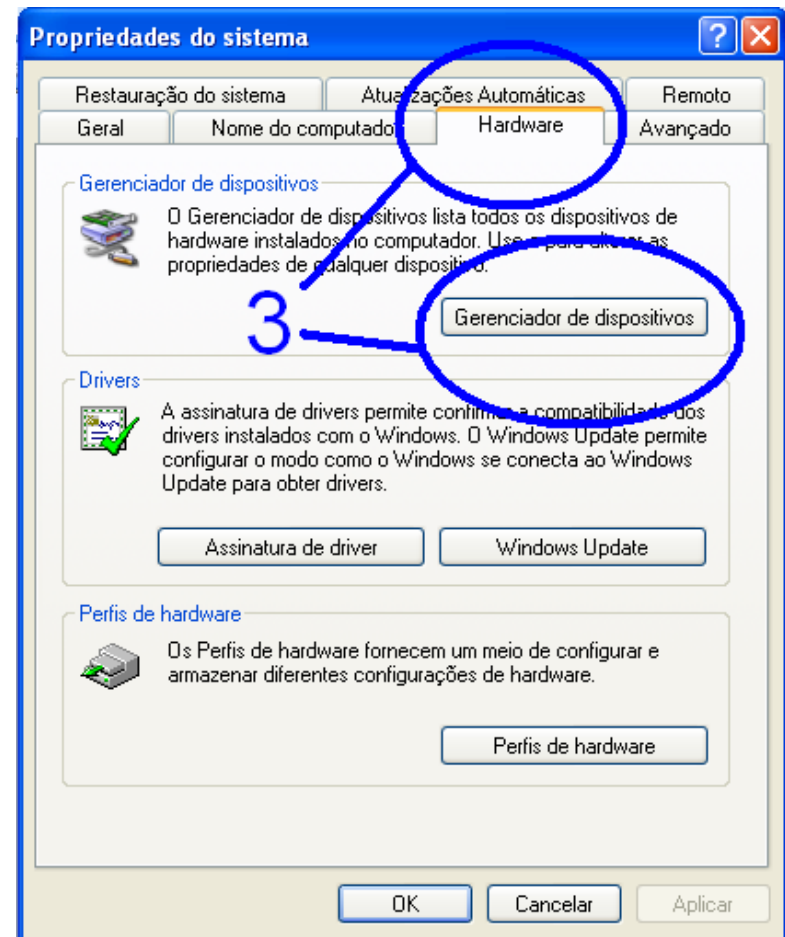
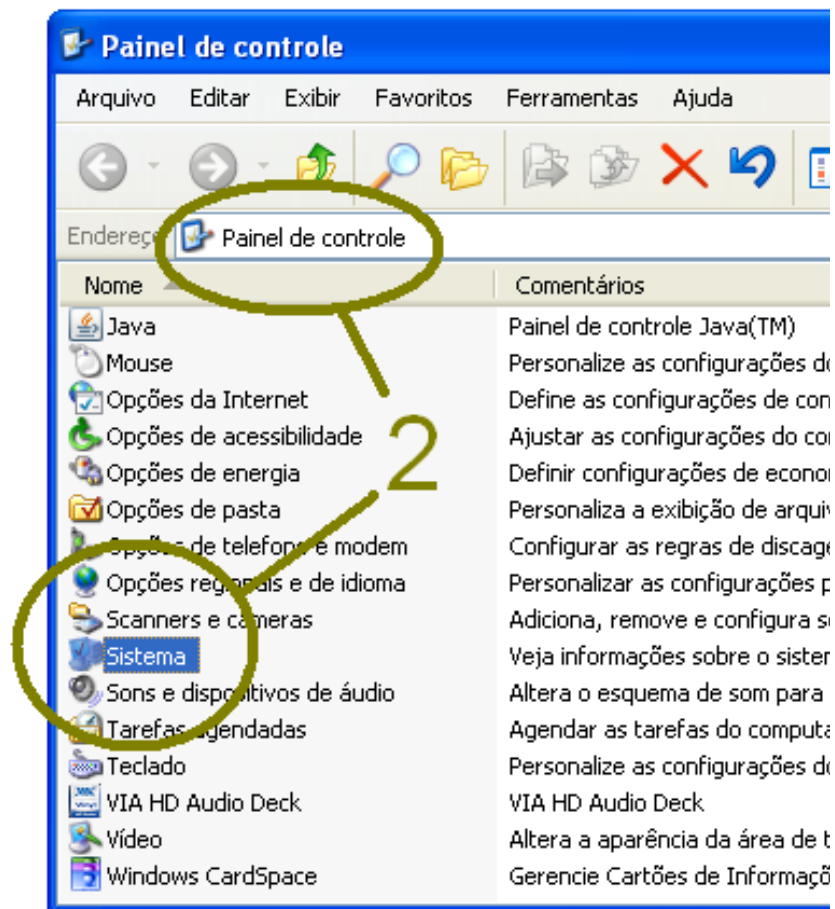
O kit simplesmente já conecta o gravador e ainda acrescenta algumas saídas e uma entrada:

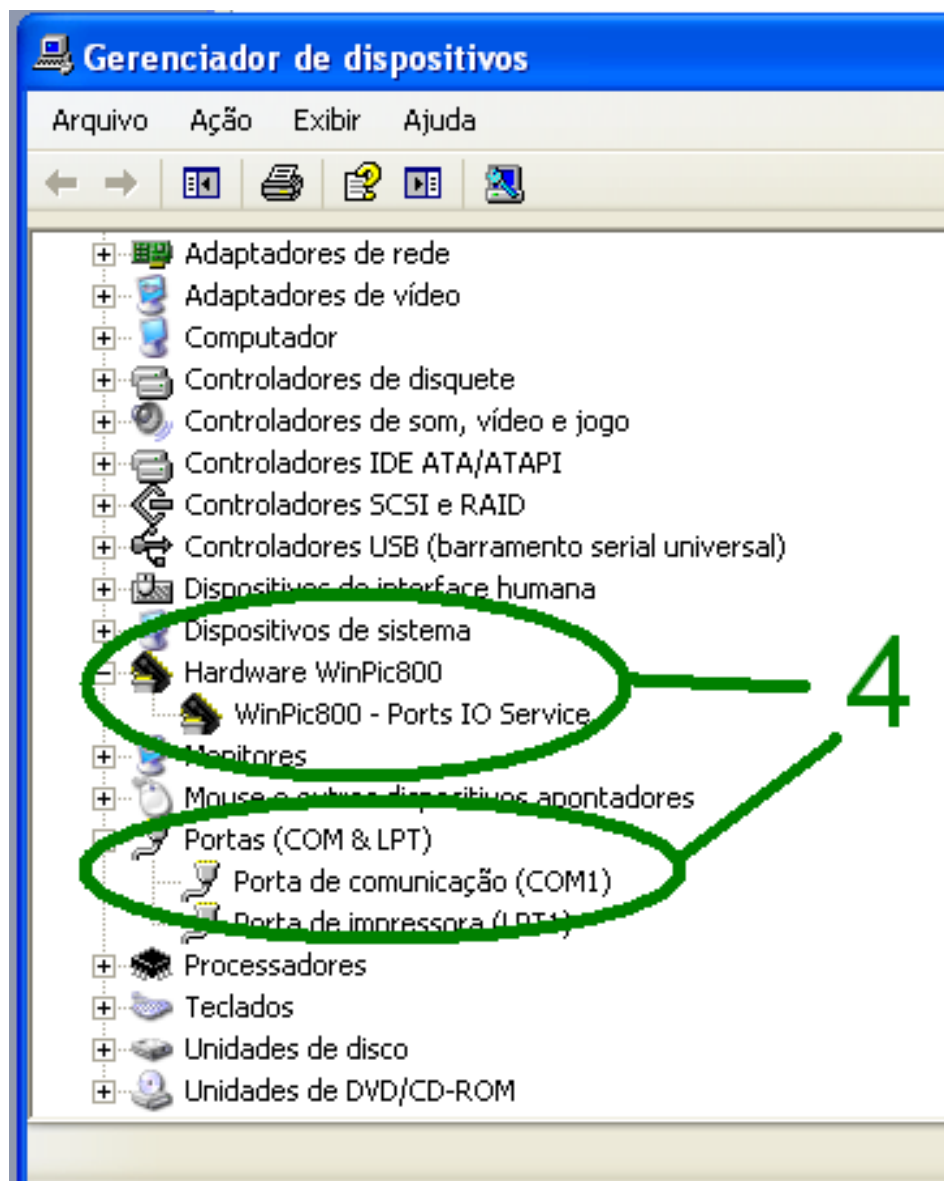


## Usando o winpic800 e o gravador de pic.

- 1) Desconectar os fios que conectam o PIC aos 5 volts da alimentação
- 2) Conectar os pinos do gravador aos pinos do PIC  
Os pinos utilizados são:  
4, 5, 12, 13 e 14
- 3) Conectar o gravador na porta serial do PC
- 4) Verificar se o PC está com a comunicação serial habilitada e se o winpic800 está instalado:

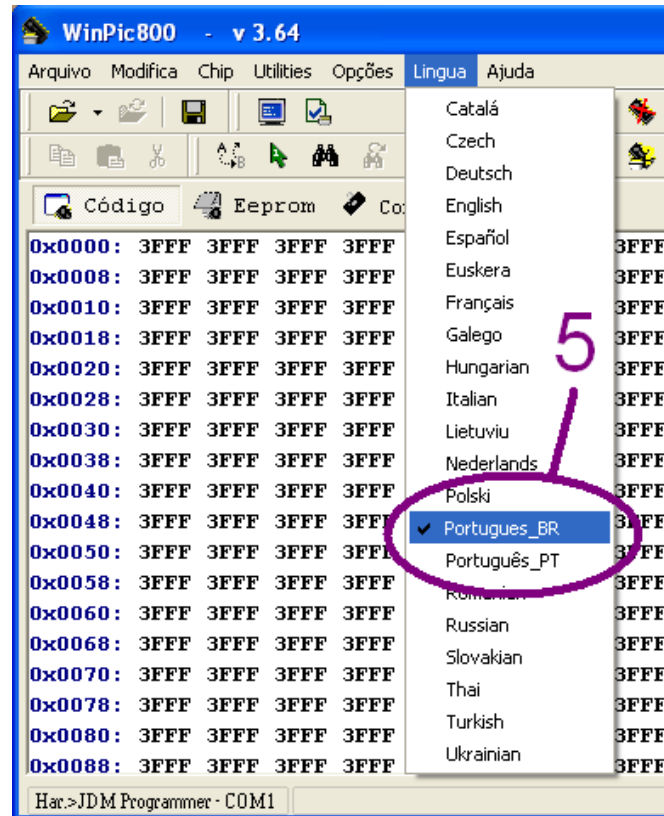




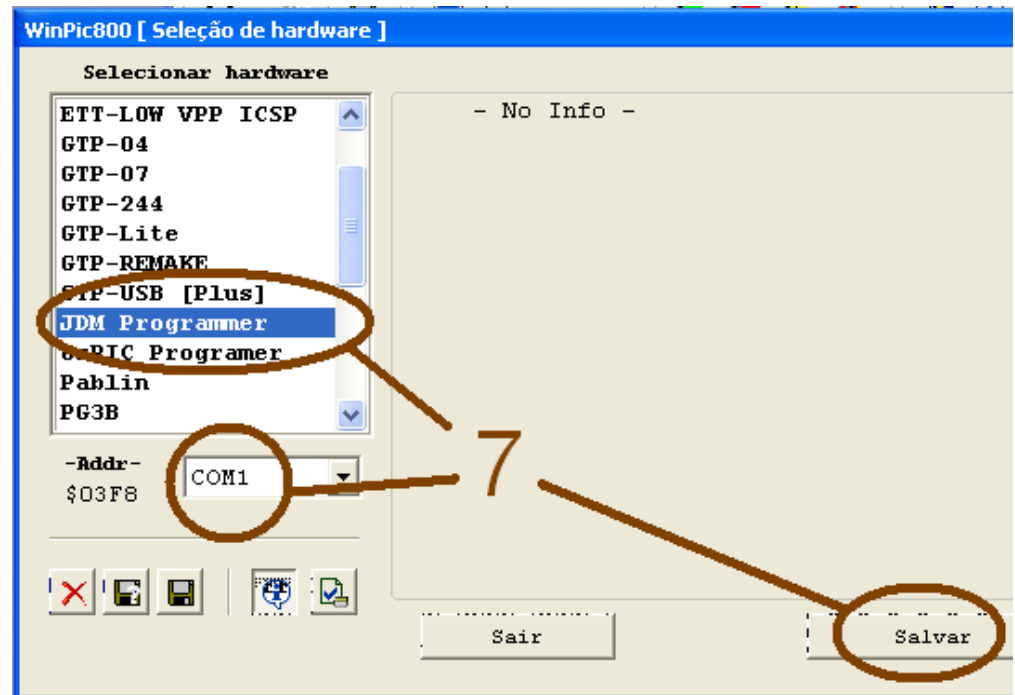
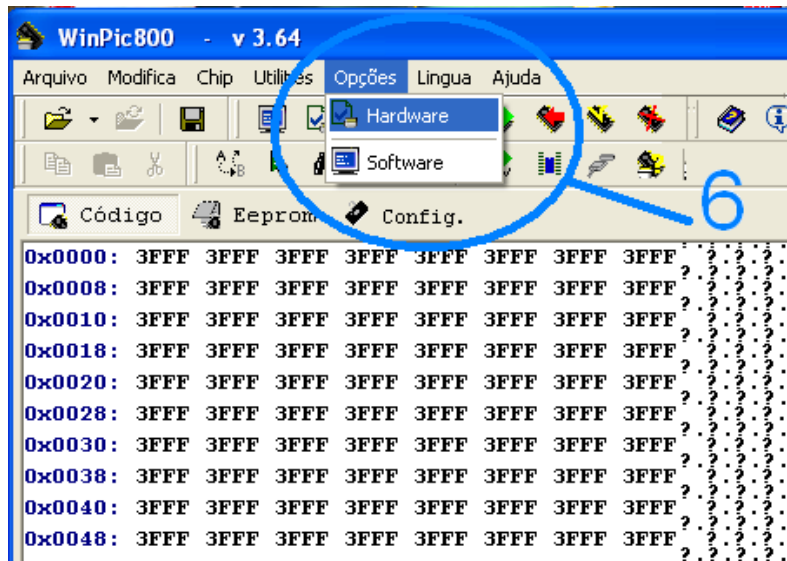


1) Iniciar o programa Winpic800 já instalado.

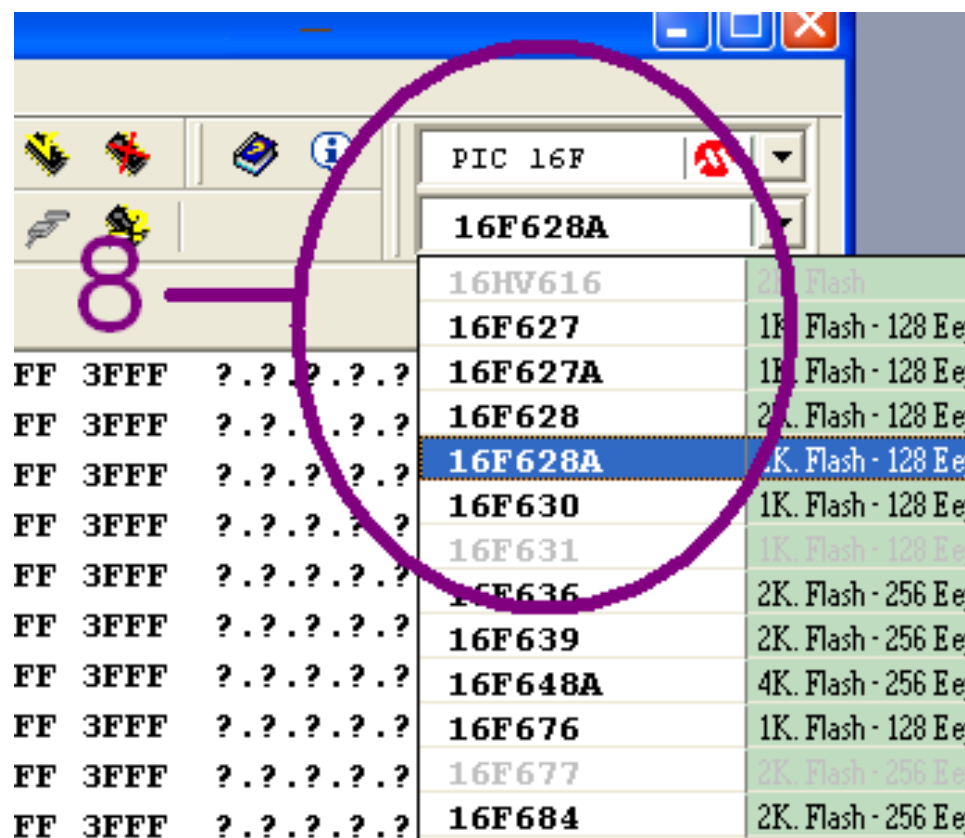
Escolher a língua



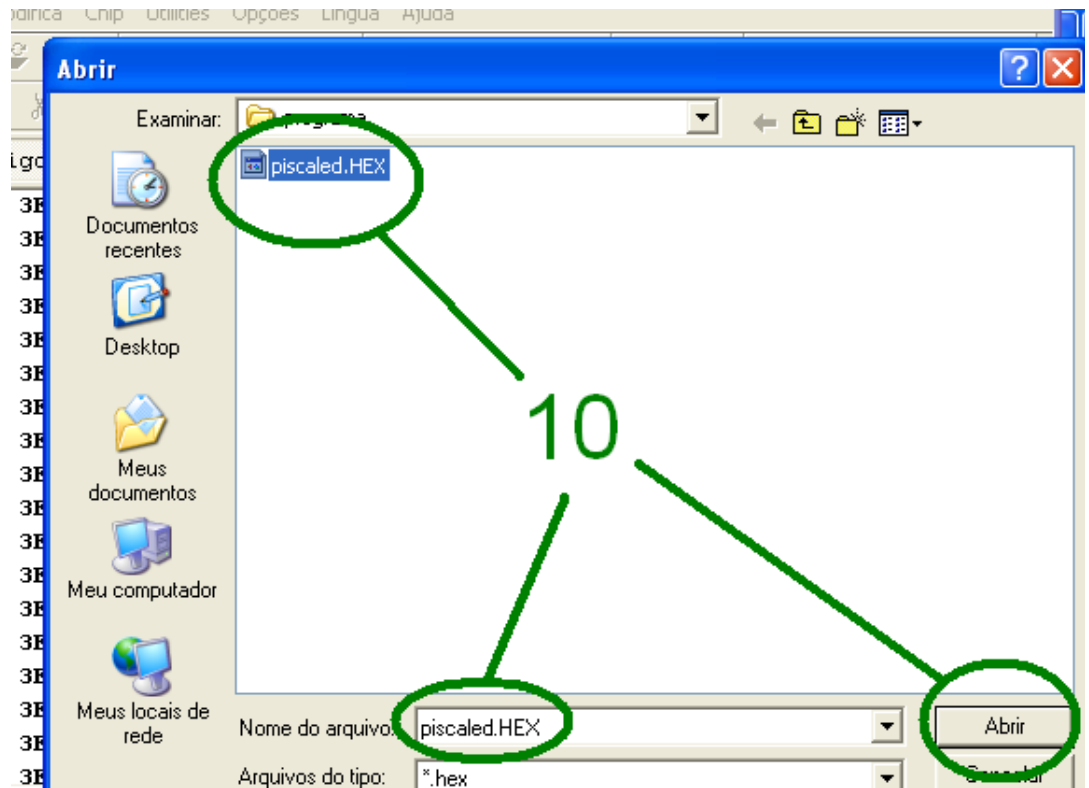
Verificar se o gravador está configurado no Winpic800  
e se a porta de comunicação (porta com) está conforme verificado no **balão 4**.



## Escolher o dispositivo (PIC) a ser utilizado



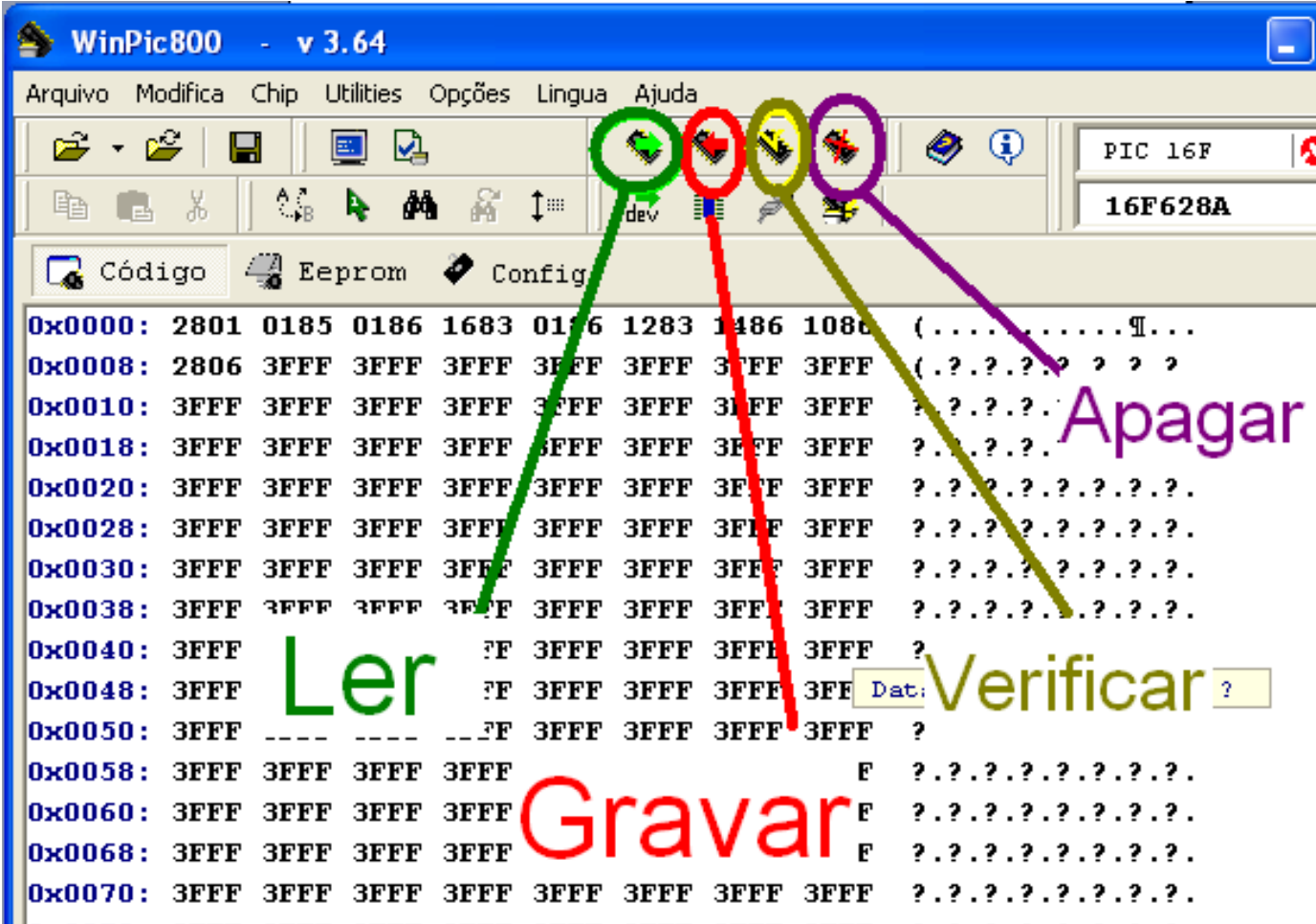
Ler o arquivo .hex gerado pelo compilador (MPLAB).





Observe os ícones do programa para:

- Ler do PIC,
- Gravar no PIC,
- Verificar se o programa que está gravado no pic é igual ao programa que está sendo mostrado na tela
- Apagar o programa armazenado no pic,



## **Atenção**

**Para aplicações simples a própria porta serial estará fornecendo os 5 volts necessários para o PIC, o caso desse primeiro circuito. Isso acontece para Desktops. Para notebooks, a grande maioria não fornece tal tensão.**

**Assim, é importante após gravar o programa, desligar o conector serial da máquina e só então retornar a ligação da fonte de 5 volts do pic. Evita-se aplicar os 5 volts da fonte ao computador.**

**Esse método se chama In-Circuit Serial Programming (ou ICSP).**

**O programa deverá executar conforme o programado.**

## **Exercícios:**

- 1) Você deverá gravar o programa original existente no PIC em um arquivo qualquer. Ele será utilizado posteriormente.**
- 2) Em seguida você deverá gravar os 3 programas abaixo e avaliar o que acontece com os Leds. Os programas estão disponíveis no SGA.**

**Exemplo1**

**Exemplo2**

**Exemplo3**

- 3) Abrir o programa original e gravar no PIC.**