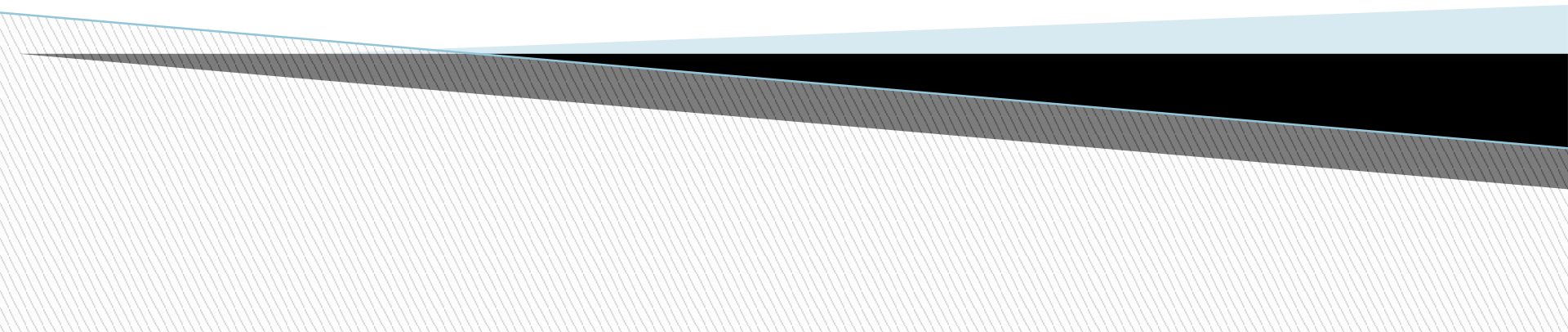


# LEDs Sequenciais



# Resumo

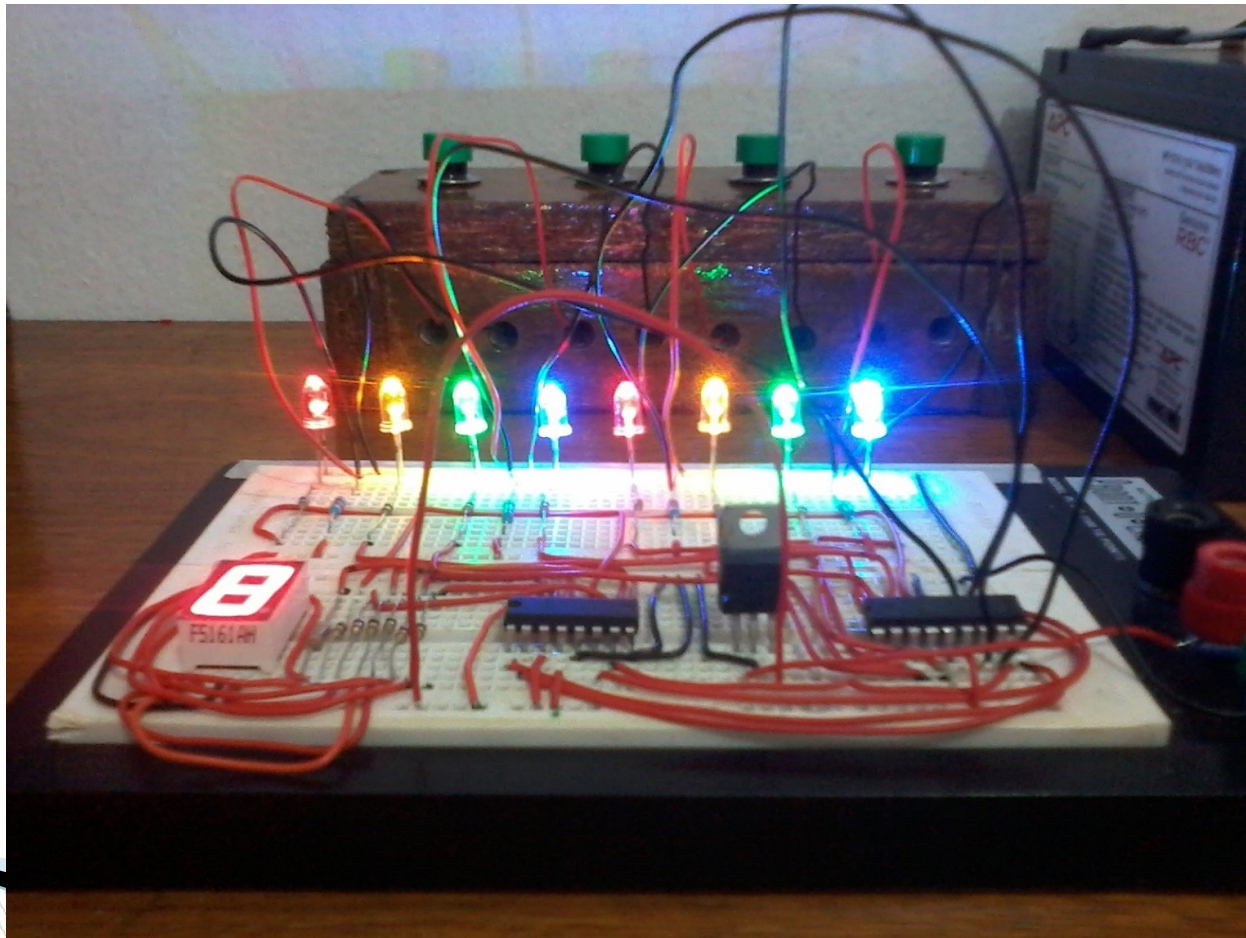
❖ Nosso TCC consiste em várias sequências pisca-pisca de LEDs. O operador pode configurar o modo que essas sequências serão apresentadas.

# Componentes

- ❖ **Protoboard**
- ❖ **Microcontrolador**
- ❖ **Conversor de Binário para Display**
- ❖ **LEDs**
- ❖ **Display de 7 Segmentos**
- ❖ **Painel de Controle**
- ❖ **Fonte de alimentação**
- ❖ **Resistores**
- ❖ **Resistores de pull-up**
- ❖ **Regulador de tensão**

# Protoboard

❖ É uma placa de ensaio com furos e conexões condutoras para montagem de circuitos elétricos experimentais.



# Microcontrolador

- ❖ É um circuito integrado, cuja função é controlar o circuito. Utilizamos o “PIC16F628A”.





# Conversor de binário para display

❖ É um componente eletrônico que converte Binário em Display.



# LEDs

❖ São diodos emissores de luz.



# Display de 7 Segmentos

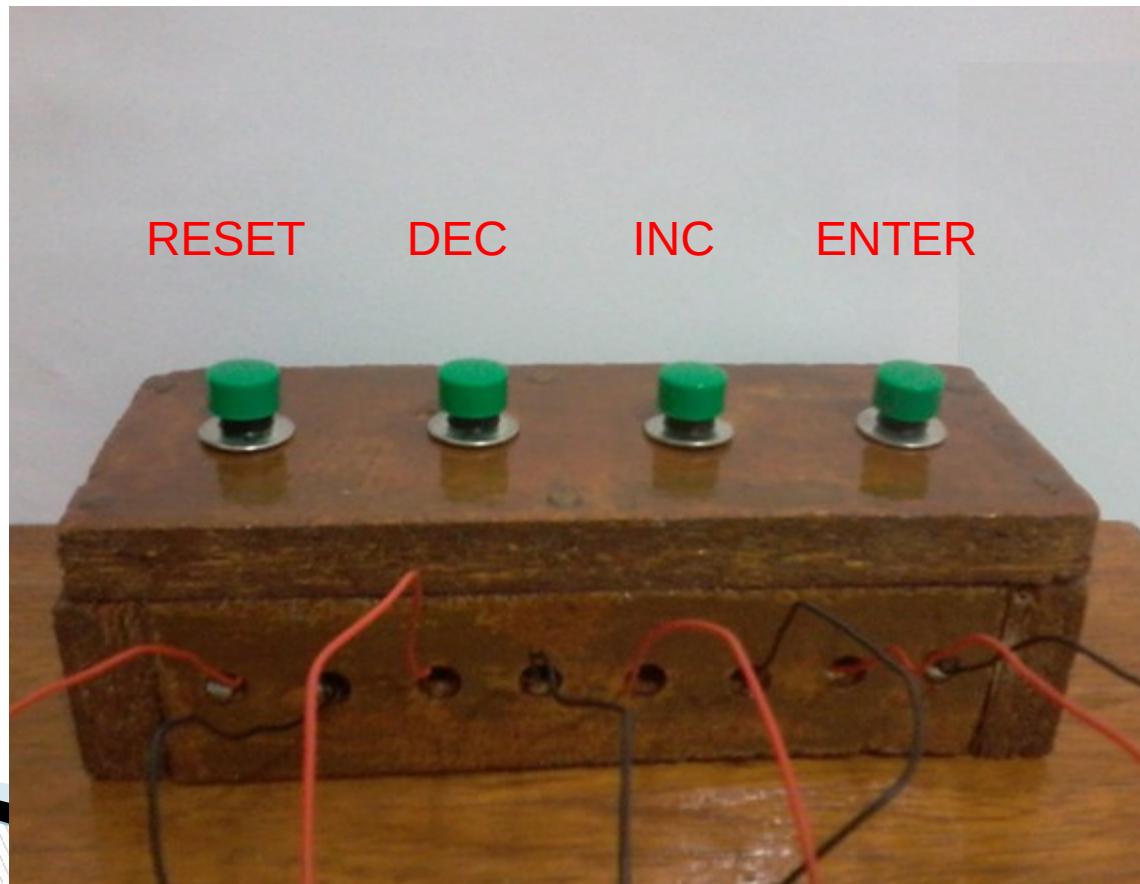
❖ É um dispositivo que pode ser utilizado para representar algarismos.





# Painel de controle

❖ É onde os botões são utilizados pelo operador para controlar o funcionamento do circuito.



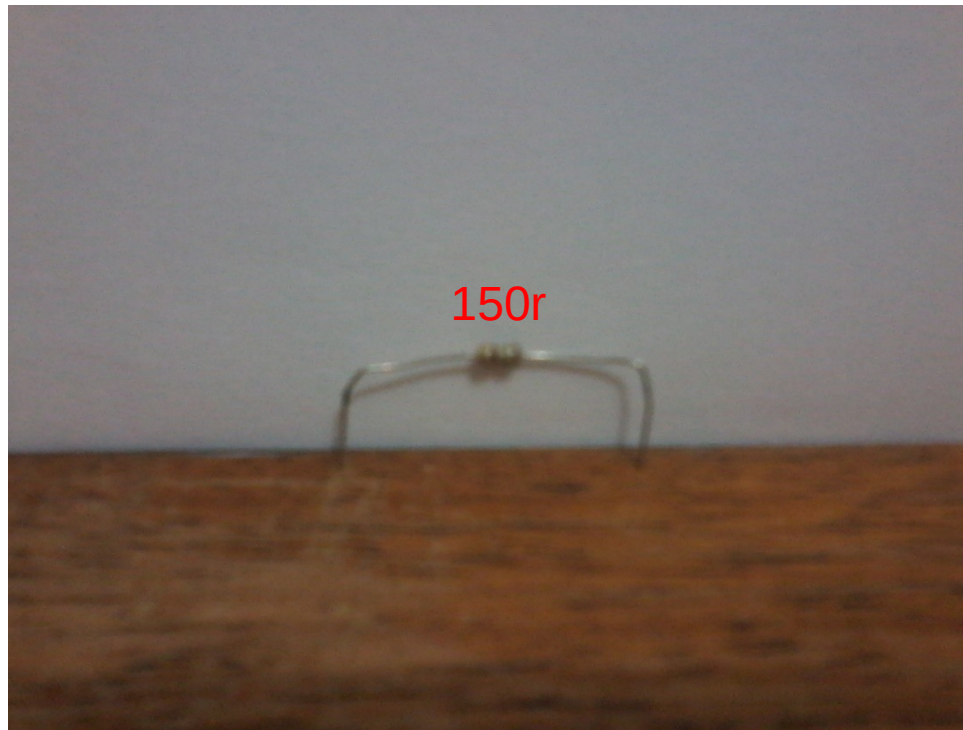
# Fonte de alimentação

❖ É uma bateria de moto de 12Vcc.



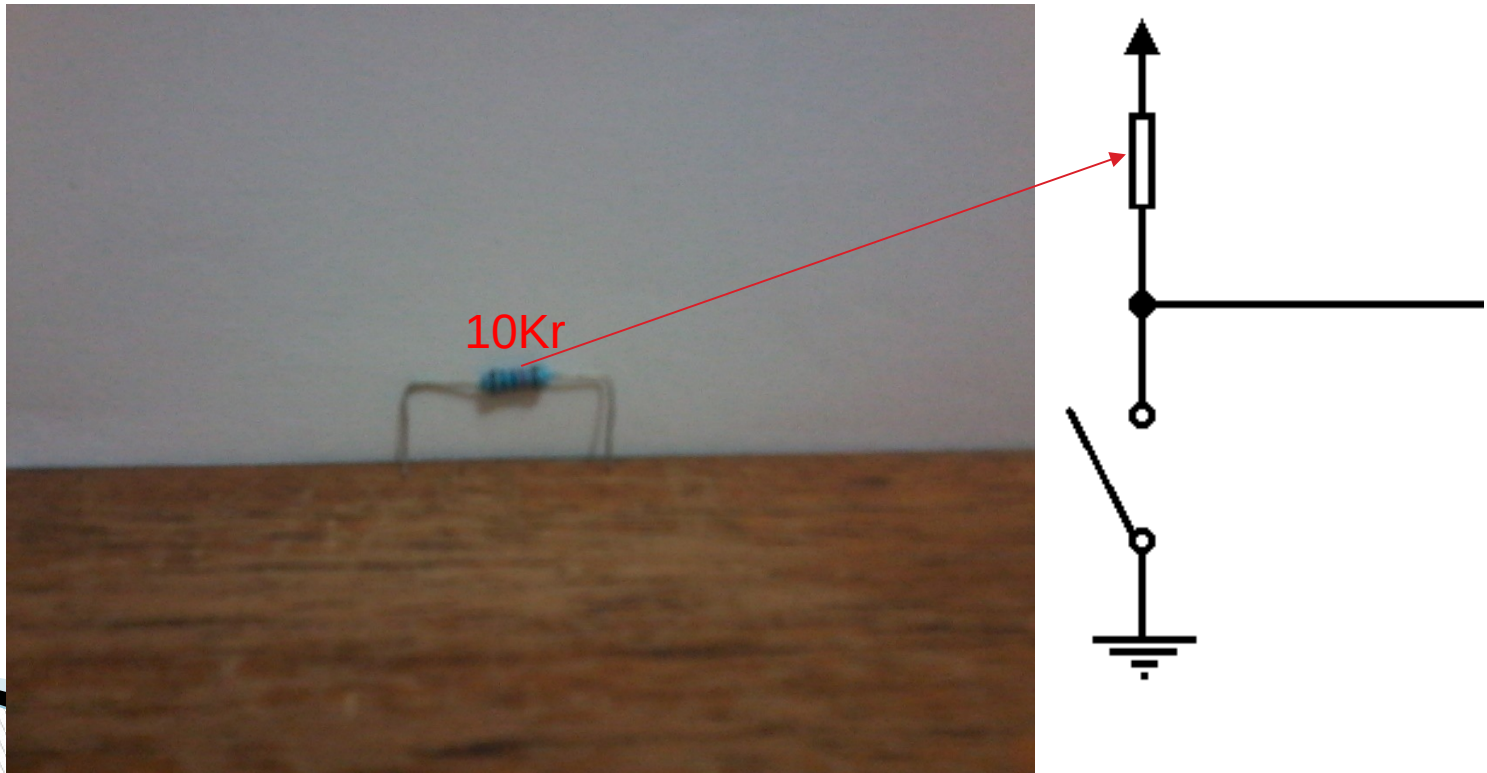
# Resistores

❖ São dispositivos usados para dificultar a passagem da corrente elétrica. As perdas são transformadas em calor.



# Resistores de pull-up

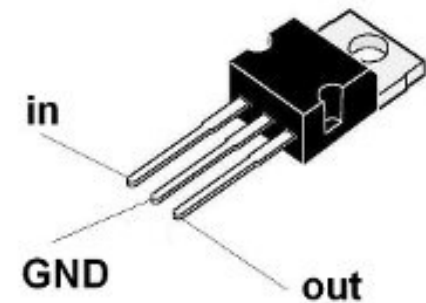
❖ São resistores usados para definir nível lógico alto se os botões estiverem em estado de repouso e nível lógico baixo se forem pressionados.





# Regulador de tensão

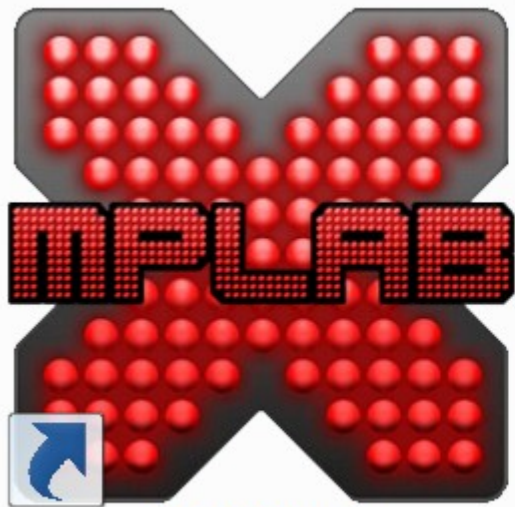
❓ É um dispositivo utilizado para regular a tensão para 5V. A tensão remanescente é dissipada em forma de calor.





# Gravando o microcontrolador

- ❖ Linguagem de programação: C
- ❖ IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado): MPLAB X
- ❖ Compilador: PIC C Compiler
- ❖ Simulador: Proteus



MPLAB X IDE v2.00

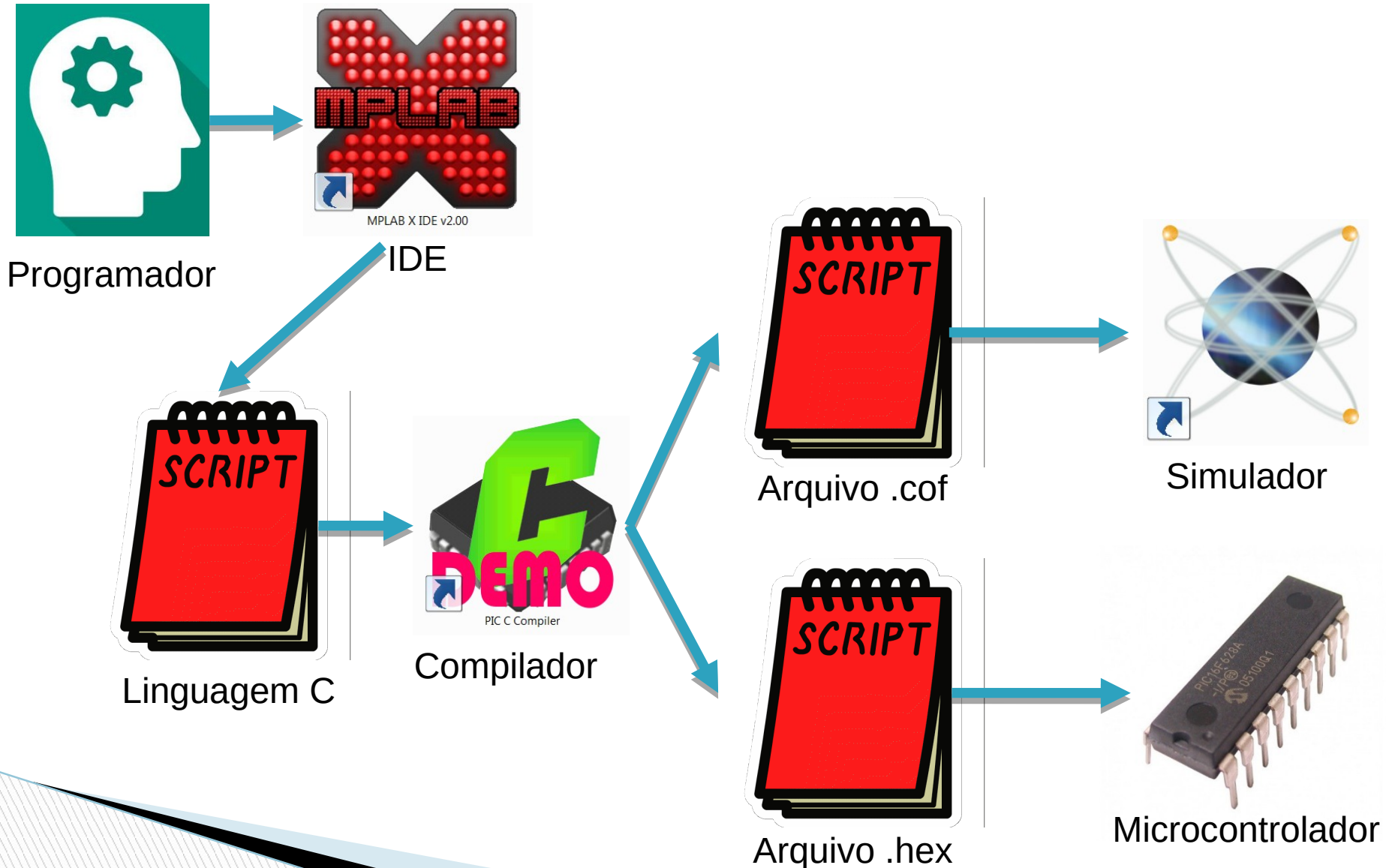


Proteus 8 Professional

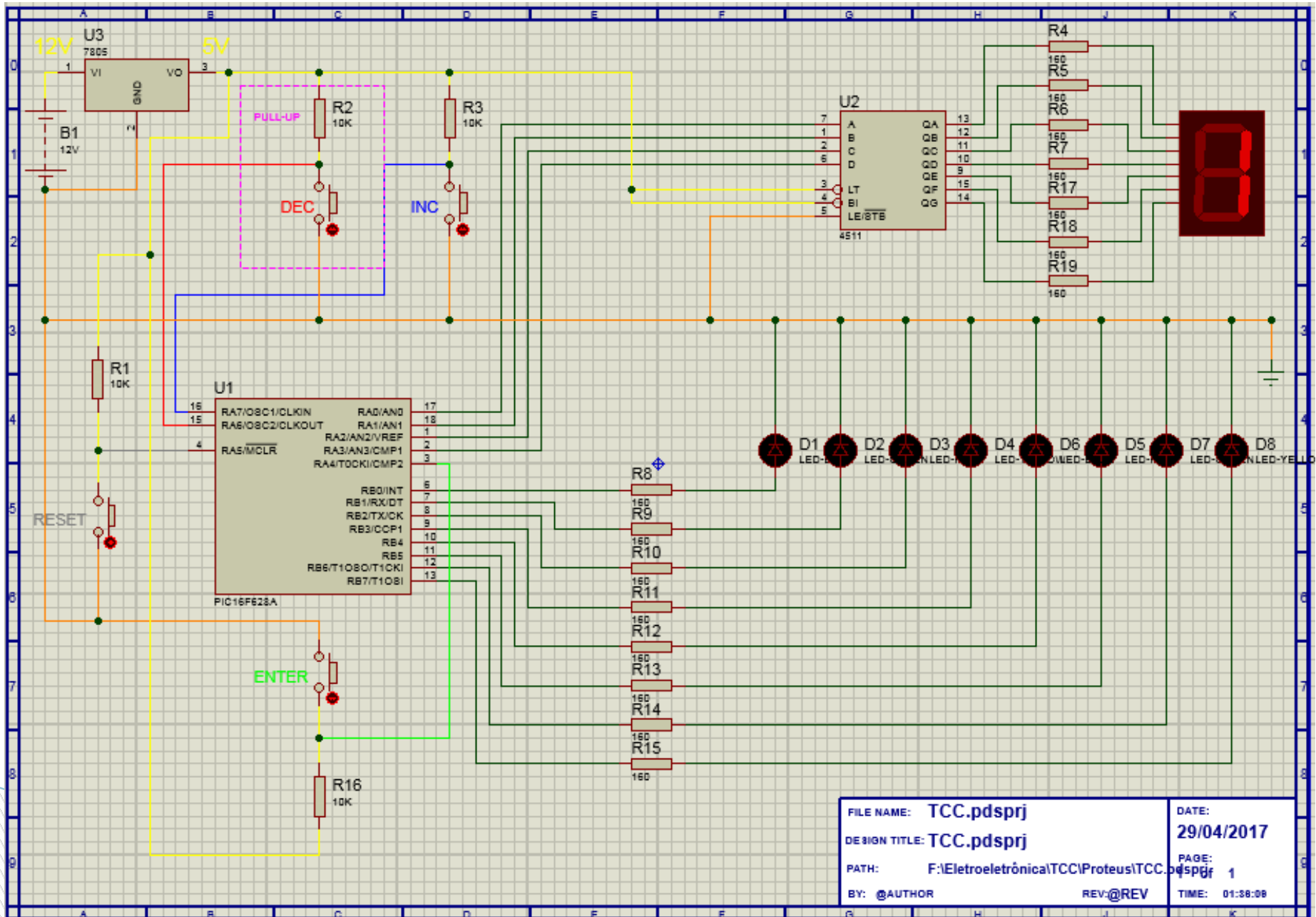


PIC C Compiler

# Gravando o microcontrolador



# Circuito do Proteus



# Vídeo de simulação do circuito no Proteus

Simulação do circuito no Proteus

```
Scan {  
Menu\Sequências (Display: 1)  
//Seqs. de 0 a 9  
Menu\Velocidade (Display: 2)  
//Velocs. de 0 a 9 (quanto menor mais rápido)  
Menu\Extensão Seqs.(Display: 3)  
//Mostra todas as sequências  
}
```

Botões:

- \*RESET: reseta o programa
- \*DEC: decrementa o display
- \*INC: incrementa o display
- \*ENTER: confirmar

# Referências

- ❖ Regulador de tensão:  
<http://eletronicos.mercadolivre.com.br/peças-componentes-eletricos-microcontroladores/regulador-de-tensao-7805>
- ❖ Programador: <http://rj.olx.com.br/rio-de-janeiro-e-regiao/servicos>
- ❖ Microcontrolador:  
<http://www.baudaeletronica.com.br/microcontrolador-pic16f628a.html>
- ❖ Script:  
[http://clubpenguin.wikia.com/wiki/The\\_Script](http://clubpenguin.wikia.com/wiki/The_Script)



# Integrantes do grupo

- ❖ João Paulo Antunes de Souza
  - ❖ Wellington Michael Lopes
  - ❖ Erick Henrique Almeida
  - ❖ Bruno Fernandes Costa
  - ❖ Hiago Tadeu de Oliveira
- 