

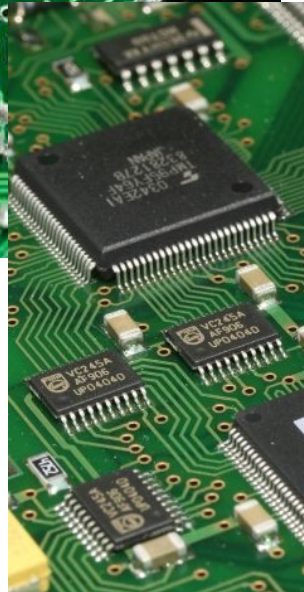
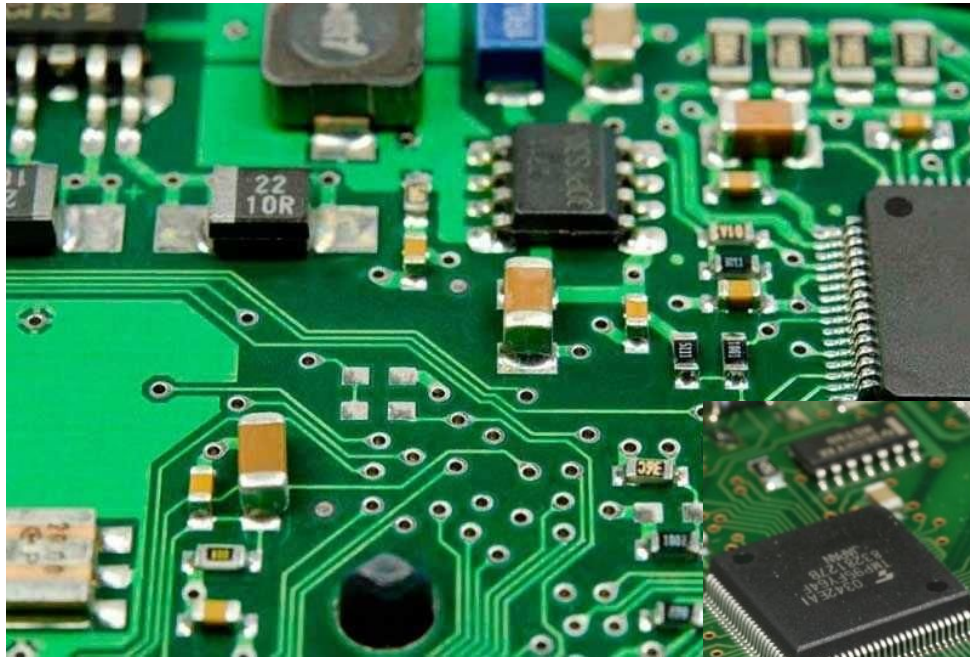
LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

3 - Introdução aos Circuitos Elétricos II

Prof. Felipe Lara



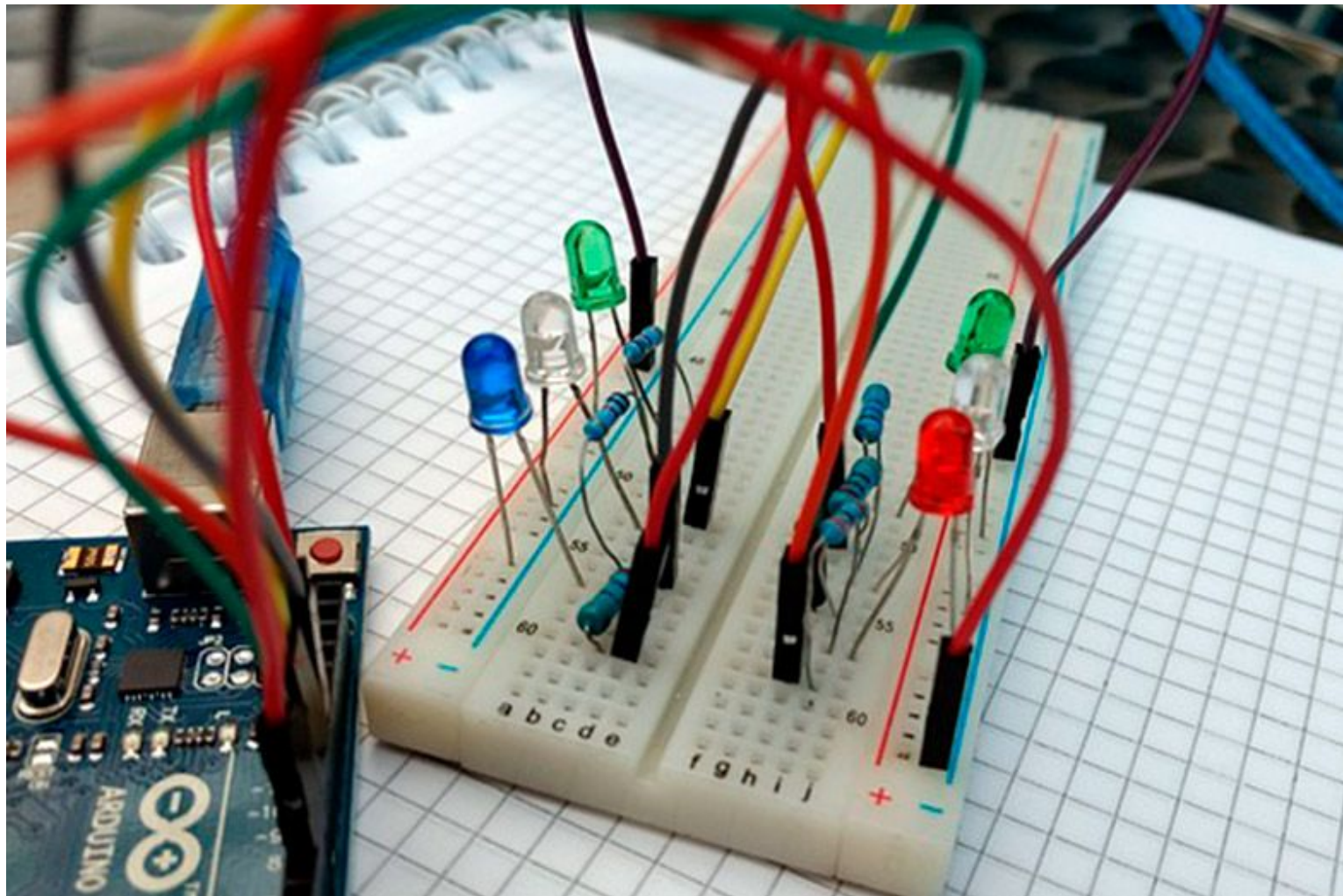
PUC Minas



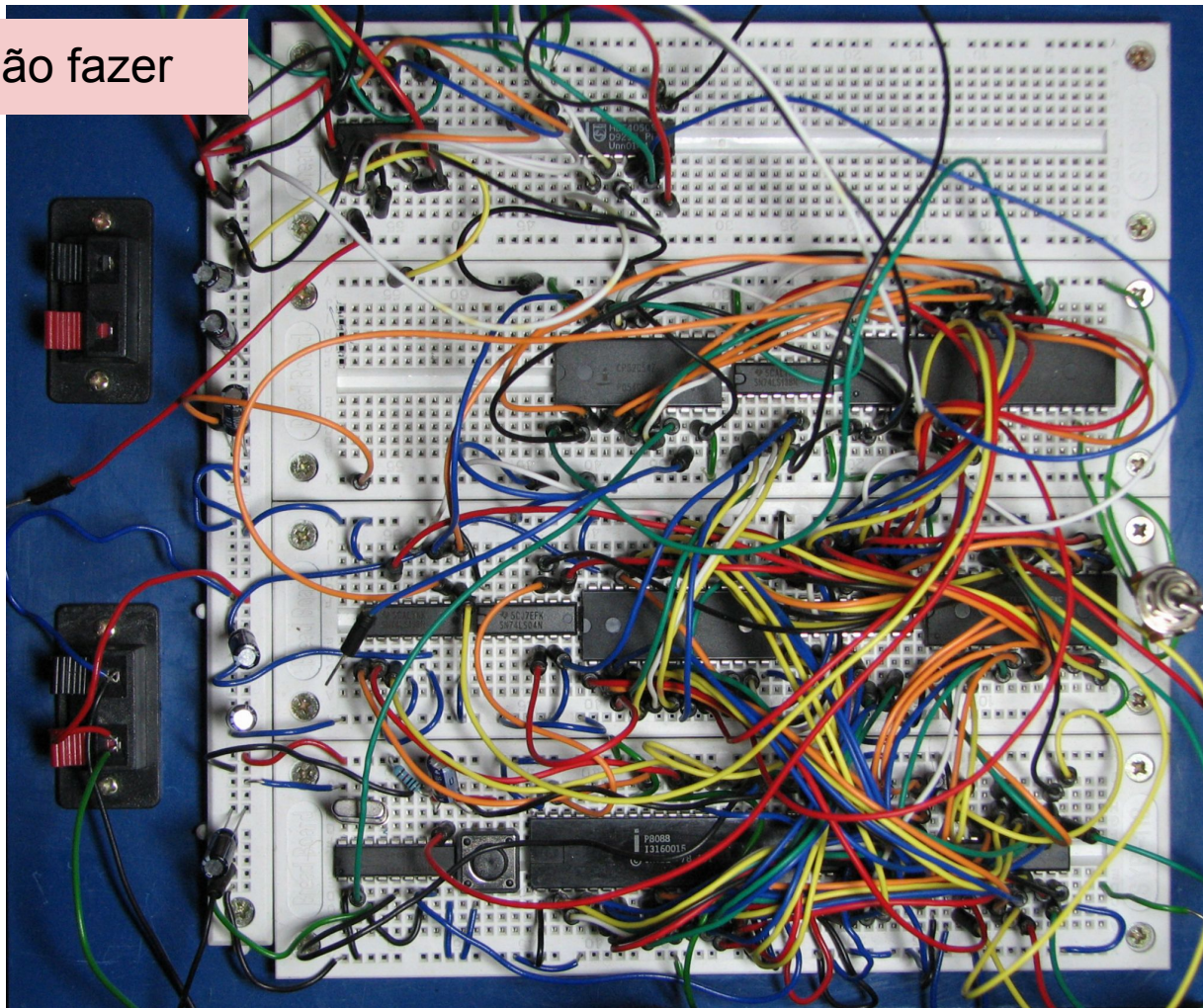
Protoboard



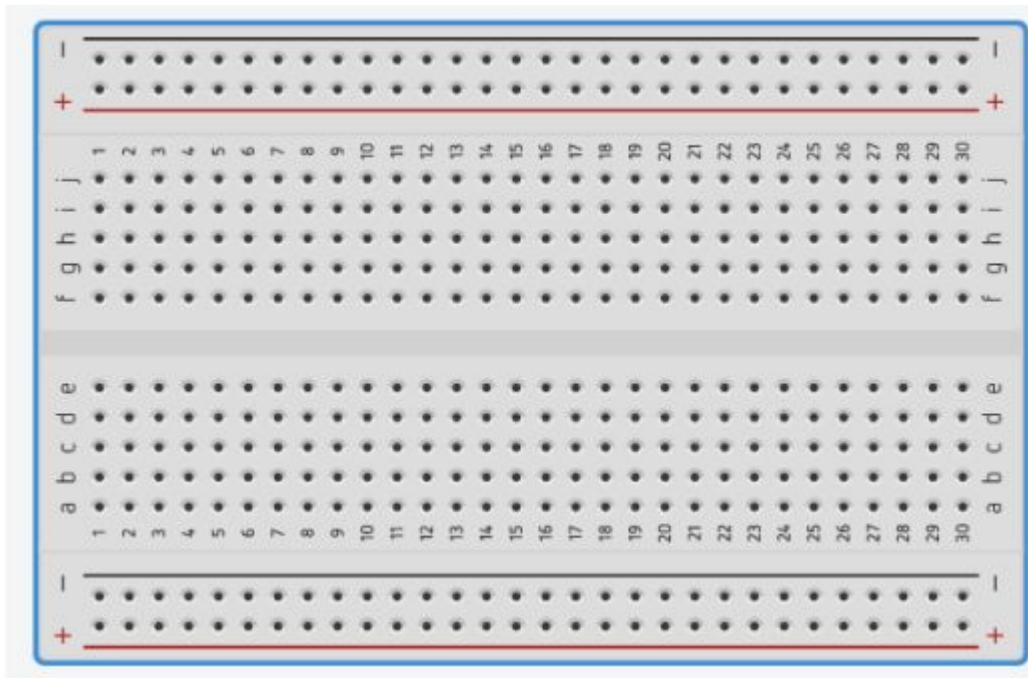
PUC Minas



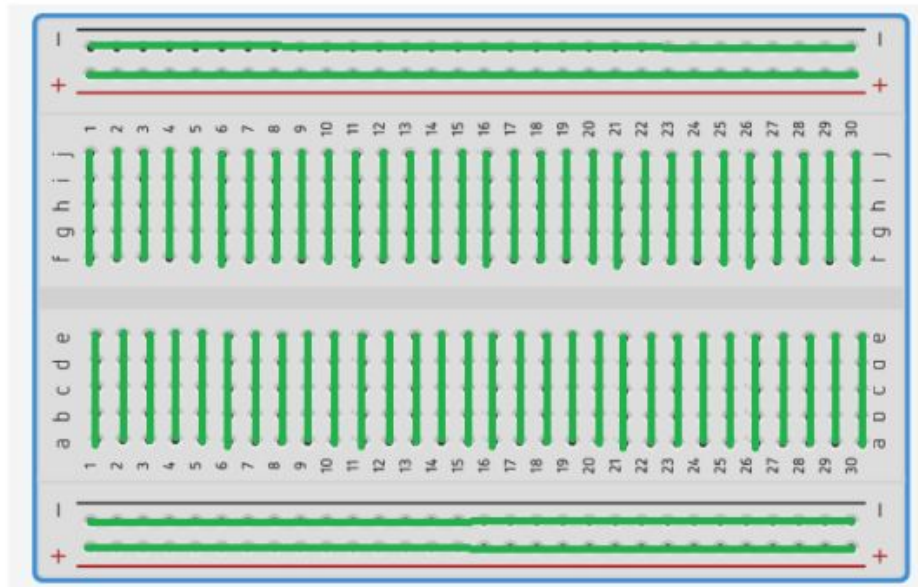
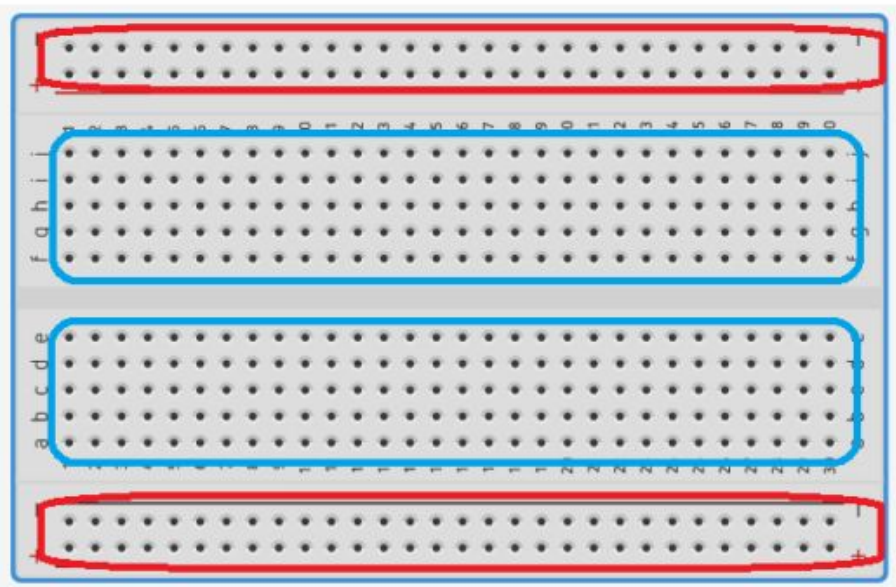
O que não fazer



Protoboard



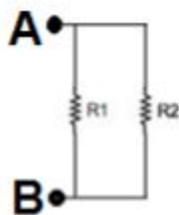
Protoboard



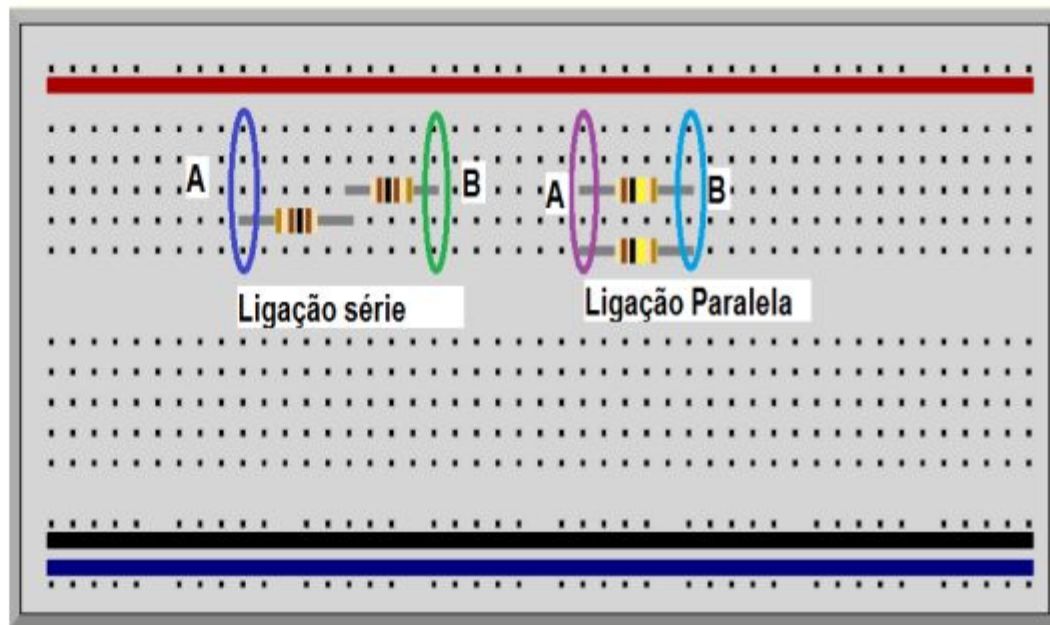
Protoboard



Ligação série



Ligação Paralela



Componentes básicos do Tinkercad

Resistor



O resistor é um componente eletrônico que é responsável por diminuir a tensão em uma determinada região de um circuito eletrônico, limitando, com isso, a corrente elétrica. A unidade de medida do resistor é o ohm (Ω).

Potenciômetro



O potenciômetro é um tipo especial de resistor, que possui uma resistência variável, que pode ser ajustada pelo usuário. Possui três terminais. O terminal do meio, denominado terminal 2 ou wiper representa a posição da resistência ajustada pelo usuário e os terminais 1 e 3 os extremos da resistência. Cada resistor possui um valor nominal, que é o máximo de resistência que ele pode oferecer a um circuito.

LED



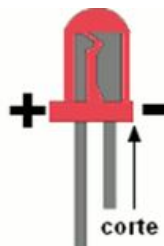
Led Comum



Led RGB

LED é a sigla em inglês para Diodo Emissor de Luz (Light Emitting Diode). É um tipo especial de diodo que quando energizado emite luminosidade. A cor do LED depende da cor do invólucro (você vê a cor do led com ele desligado) ou do tipo do elemento químico utilizado em sua fabricação (quando o invólucro do led é transparente). É um componente polarizado, possuindo dois terminais: A (ânodo) e K (cátodo), sendo o ânodo positivo e o cátodo, negativo. Nos leds, o terminal do cátodo é geralmente identificado por um corte na lateral do led e pelo terminal mais curto do que o do ânodo.

Os leds são monocromáticos, ou seja, só emitem uma cor. Mas existem leds bi-cores, possuindo um terminal comum e outros dois terminais, um para cada cor e leds RGB, sigla de Red – Vermelho, Green – Verde e Blue – Azul, possuindo um terminal para cada cor mais o terminal comum. É um led com 3 cores e a combinação da intensidade dessas cores pode produzir diversas outras cores.



Interruptor



Slide button

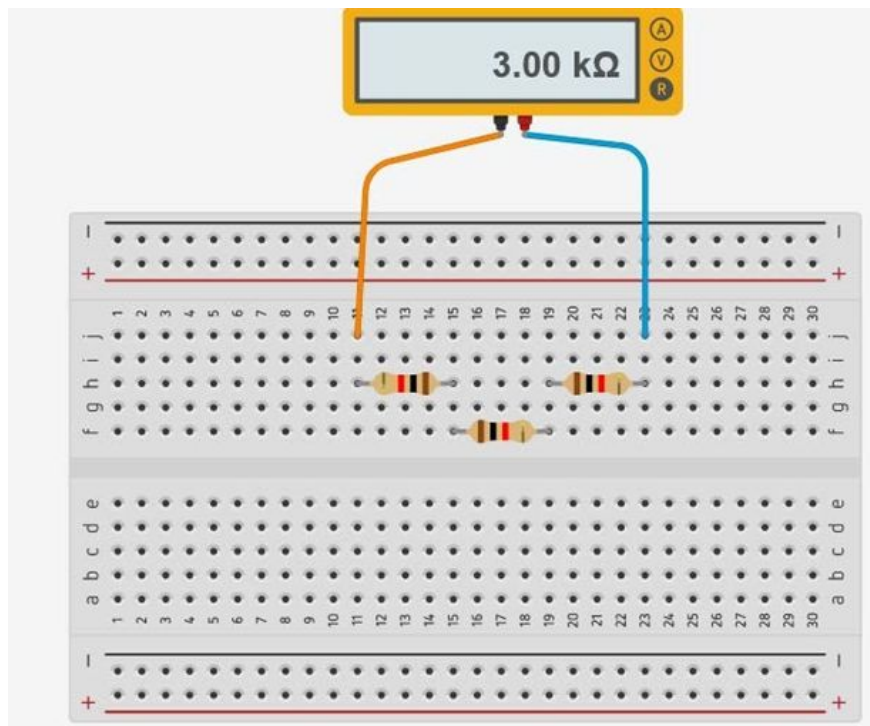


Push button

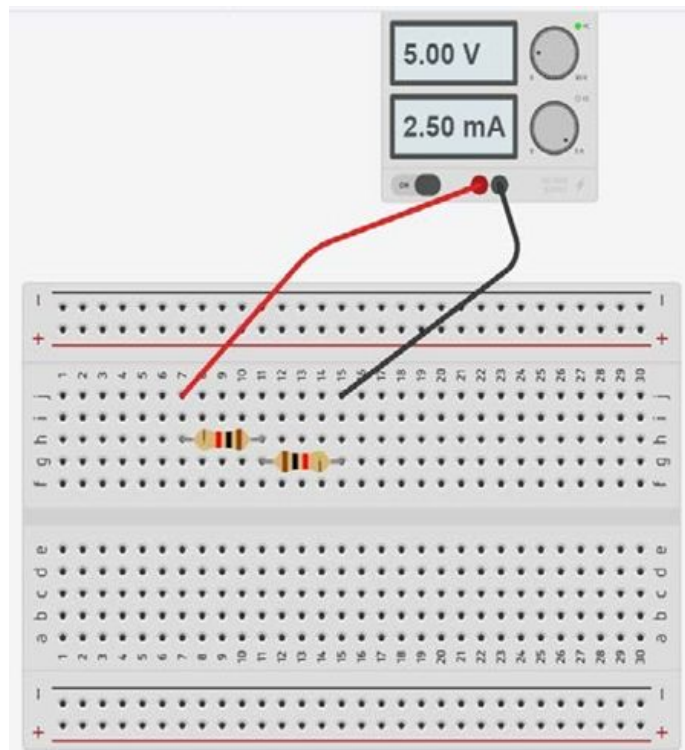
O interruptor é um componente utilizado para receber uma resposta do usuário. É como o interruptor de luz de uma casa.

Existem alguns tipos de interruptor, como o push button, que fica ativo somente enquanto estiver pressionado. Outro tipo de interruptor é o switch button, que mantém sua posição quando pressionado.

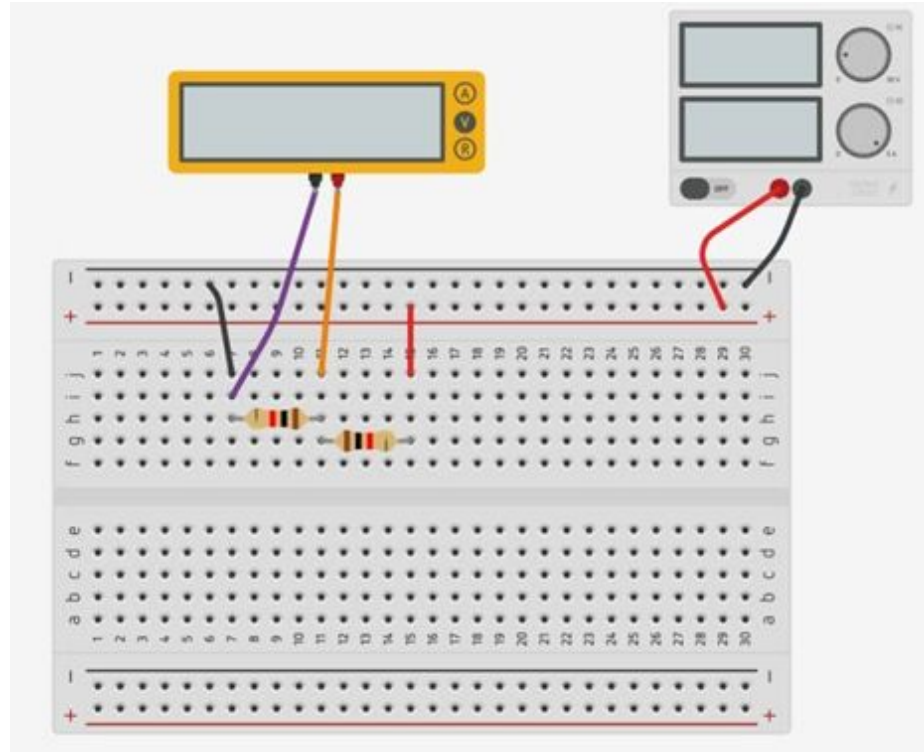
Exemplos de montagem com Protoboard



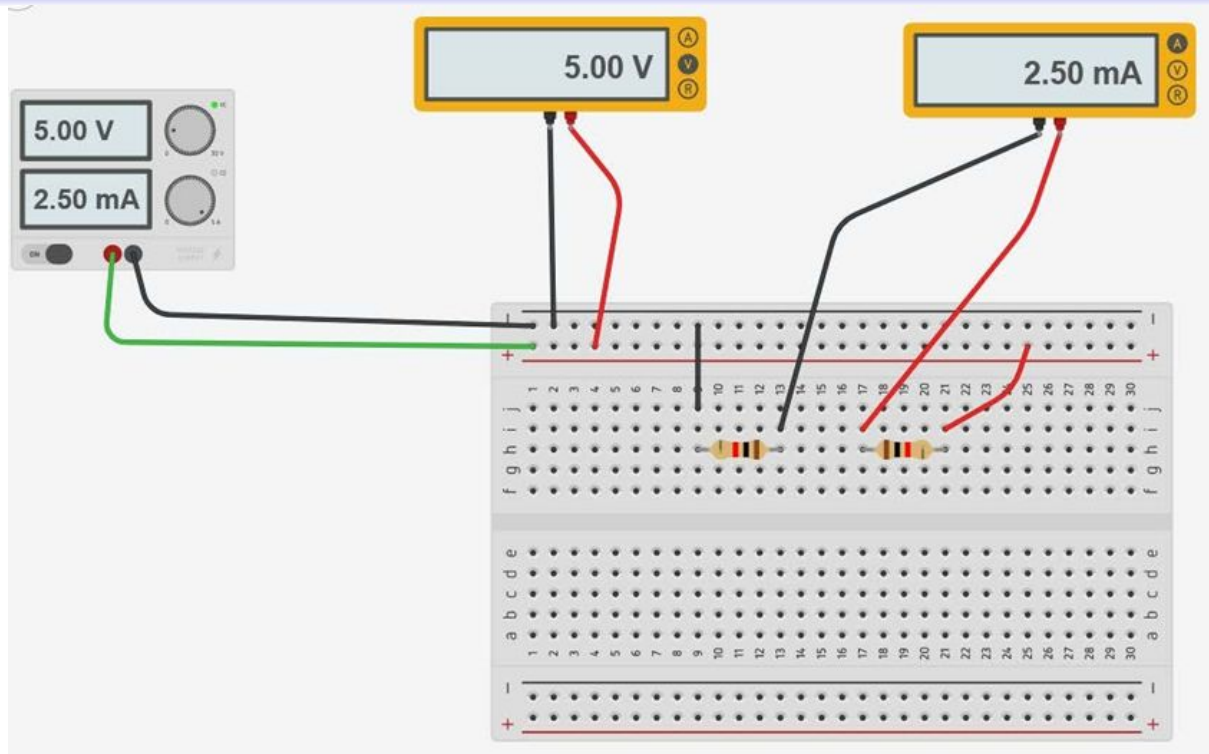
Exemplos de montagem com Protoboard



Exemplos de montagem com Protoboard



Exemplos de montagem com Protoboard



Exemplos de montagem com Protoboard

