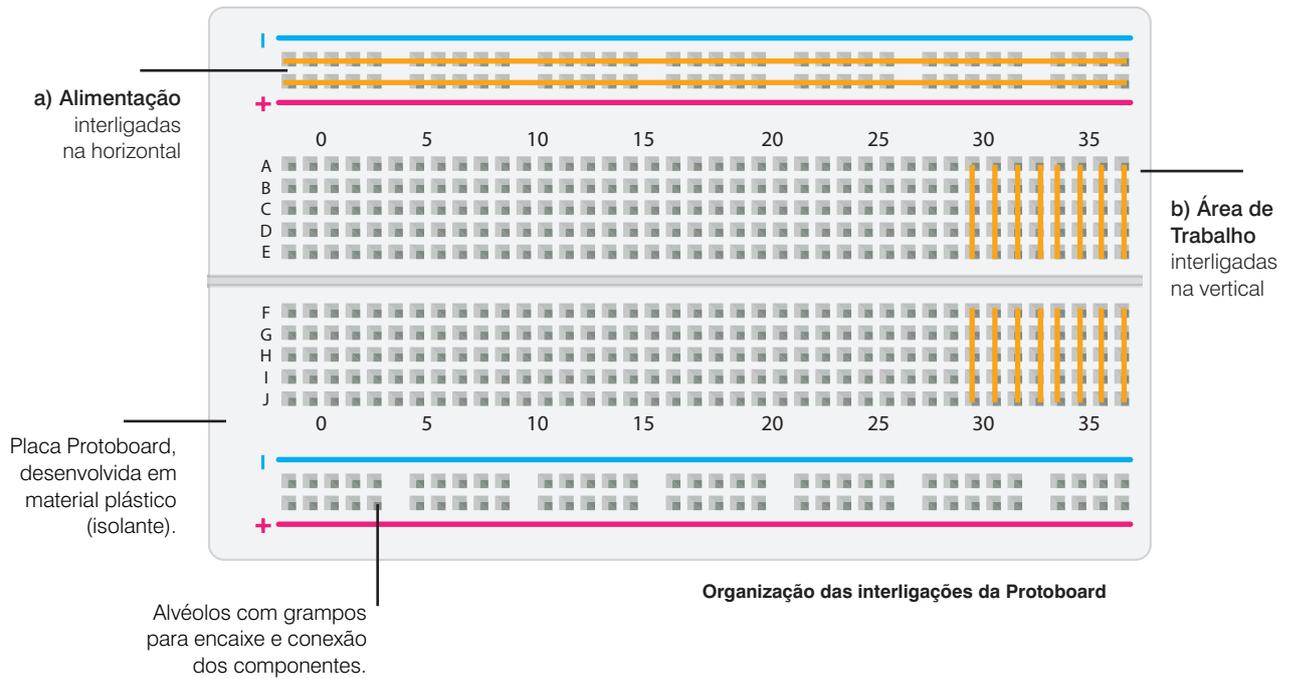




# Protoboard

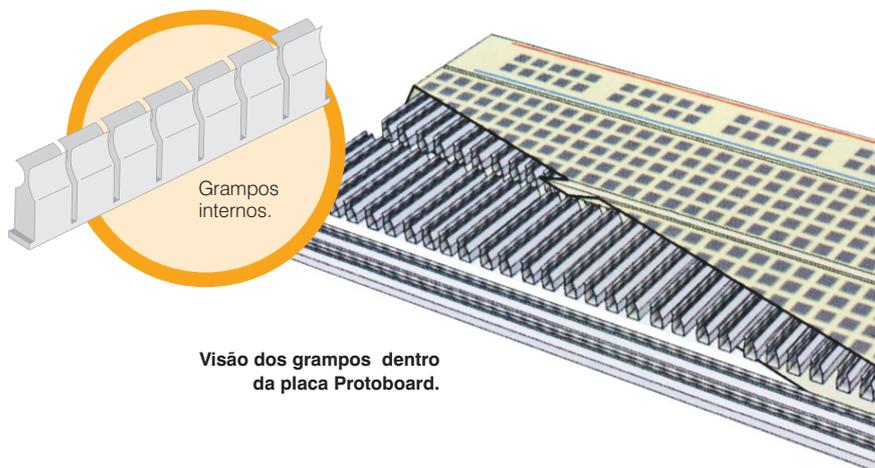
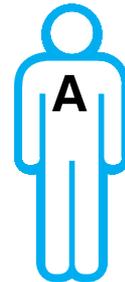
(Matriz de Contato  
ou Breadboard)



## Placa Protoboard, Matriz de Contato ou Breadboard

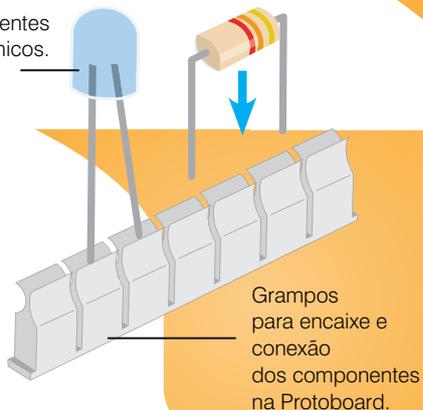
A Protoboard é um dos equipamentos mais úteis no aprendizado em eletrônica, consiste em uma placa didática composta de uma matriz de contatos que permite a construção de circuitos experimentais sem a necessidade de efetuar a solda dos componentes isso permite que seja efetuado uma série de experimentos com os mesmos componentes inserindo ou removendo os mesmos com rapidez e segurança. Existem vários tamanhos e tipos de Protoboard, mas em geral existem várias linhas horizontais, separadas por um divisor central. Além dessas linhas de condução internas, existem uma ou mais faixas curtas de cada lado da placa (a). Você pode identificá-las pelos sinais de positivo e negativo. Estas linhas são longas faixas condutivas conectadas no sentido horizontal, usadas normalmente para plugar cabos de alimentação (bateria). Os furos (alvéolos) possuem na sua parte interna (que não pode ser vista) contatos elétricos de metal (grampos), de modo que ao encaixarmos fios ou terminais de componentes, ele é conectado de modo firme ao circuito. Desta forma não é preciso usar solda. Os contatos sob os furos obedecem a uma organização de interligação padronizada. Assim, cada fila vertical de furos está interligada. Isso quer dizer que todos os terminais de componentes que estejam numa mesma fila vertical estarão interligados (b).

## CLASSIFICAÇÃO



# Protoboard

Componentes Eletrônicos.

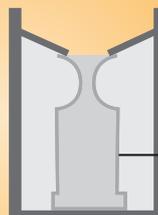


Os Alvéolos tem formato cônico para facilitar o encaixe dos componentes.



Vista superior dos Alvéolos da Protoboard.

Cavidade superior dos Alvéolos.



Corte lateral dos Alvéolos.

Placa Protoboard.

Grampos para encaixe e conexão dos componentes.

Ao utilizar a placa Protoboard pela primeira vez, você pode sentir um pouco de dificuldade para encaixar os componentes. Isso se deve ao fato dos grampos internos ainda estarem muito fechados pela falta de uso.



Grampos da Protoboard nova.

A medida que utilizamos a placa Protoboard, os grampos vão se afastando, tornando o encaixe dos componentes mais fáceis.



Grampos da Protoboard com algum uso.



**Fique Ligado**

## Amaciando a Protoboard.

Uma boa dica é amaciar a Protoboard antes de utilizá-la pela primeira vez. Veja como:

**1** Pegue um Jumper tamanho médio (+ ou - com 2cm).



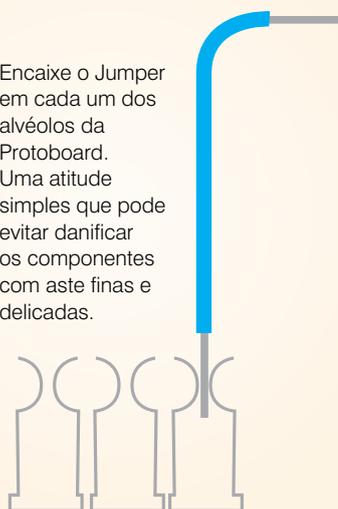
Com muito cuidado para não se ferir, estique uma das pontas.

**2**



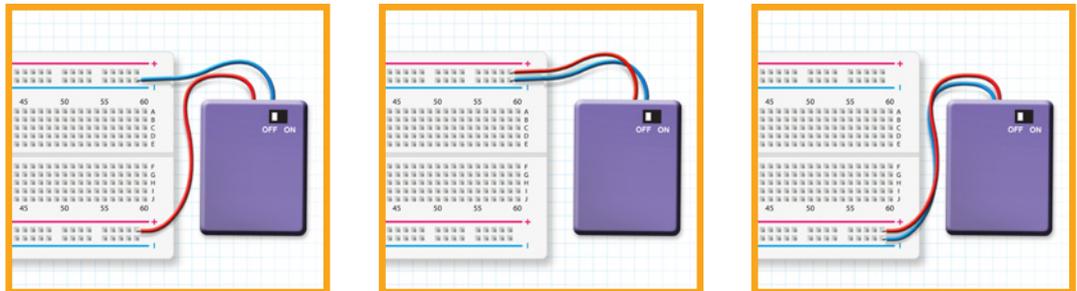
**3**

Encaixe o Jumper em cada um dos alvéolos da Protoboard. Uma atitude simples que pode evitar danificar os componentes com as te finas e delicadas.

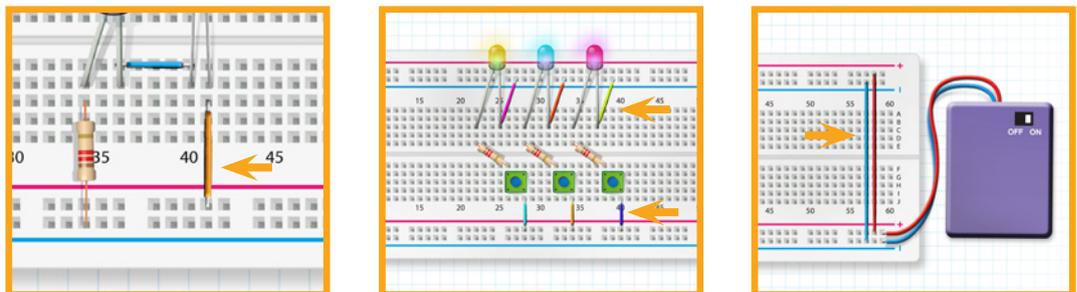


## Exemplos de ligações numa placa Protoboard.

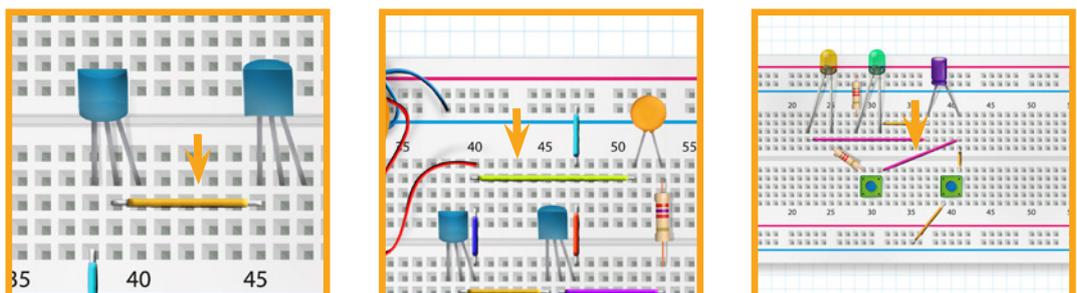
Utilize as barras superiores e inferiores (indicadas por + e -) para ligar a bateria.



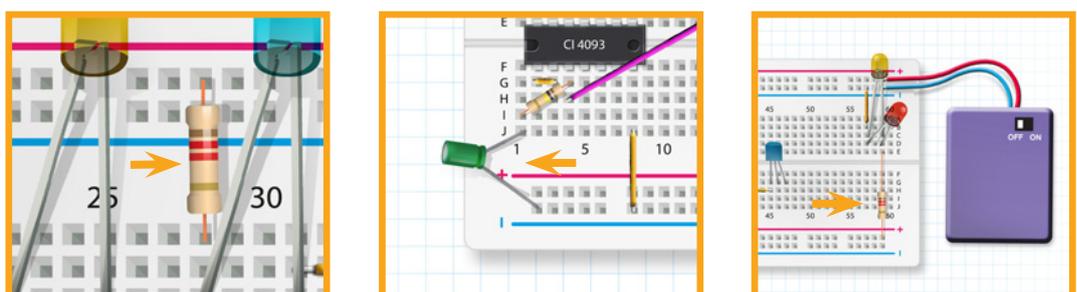
Utilize os Jumpers para distribuir a corrente elétrica pela placa.



Utilize os Jumpers para interligar os componentes.

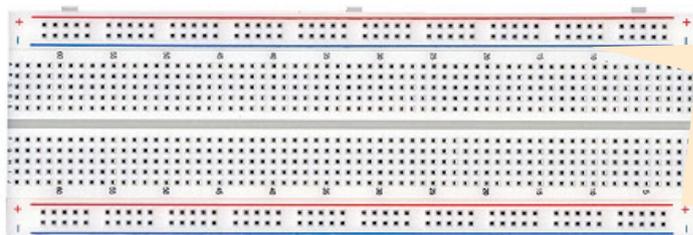


Utilize componentes para interligar componentes ou distribuir a corrente na placa.



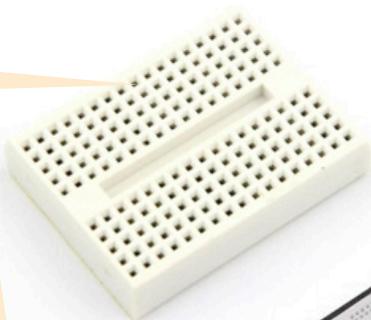
## Modelos de Protoboard.

Existem no mercado uma variação muito grande de modelos de placa Protoboard, são classificadas pelo número de alvéolos ou furos, porém a forma de se trabalhar é exatamente igual em qualquer uma delas.



Protoboard com 830 furos. Ideal para projetos pequenos e médios.

Mini Protoboard com 170 furos. Ideal para projetos muito pequenos ou para trabalhar em conjunto com outras placas.



Protoboard com 1.280 furos. Para uso em projetos que exijam bastante espaço.

