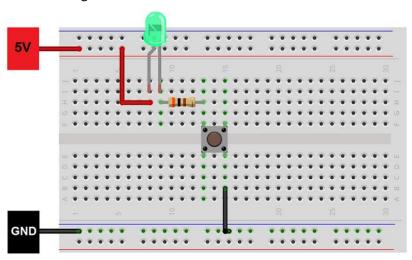
## 1. Aula 6

#### 1.1. Protoboard

Uma protoboard, também conhecida como matriz de contatos, é uma excelente ferramenta para a montagem de circuitos eletrônicos, sendo uma maneira rápida, fácil e prática para montar seus projetos. Possui 400 pontos e em sua parte inferior há um adesivo que permite colá-lo em uma superfície isolante.

É constituída por uma base plástica, contendo inúmeros orifícios destinados à inserção de terminais de componentes eletrônicos. Internamente existem ligações determinadas que interconectam os orifícios, permitindo a montagem de circuitos eletrônicos sem a utilização de solda.

A grande vantagem é que os componentes podem ser facilmente retirados para serem utilizados posteriormente em novas montagens.

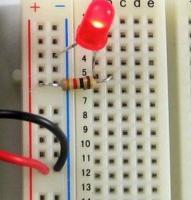


Nesse modelo, as bordas possuem duas linhas; uma azul (com sinal -) e uma vermelha (com sinal +). O vermelho é onde alimentaremos com energia e o azul será onde ligaremos o aterramento.

Essas linhas seguem de um lado ao outro da protoboard, e é assim que os furos de alimentação se interligam, ou seja, entraremos com um fio de alimentação e um fio terra na borda dessa placa, podendo, posteriormente, tirar alimentação de

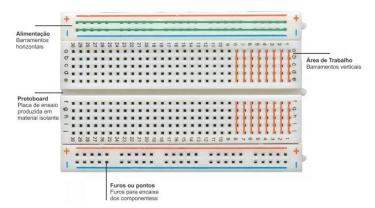
energia de qualquer um dos pontos na horizontal.

Já no interior da placa (entre as fileiras de alimentação), os furos das bordas são alfabeticamente sequenciados, como é possível notar. Então, cada fileira de 5 casas verticais corresponde a um mesmo barramento (o que você colocar no furo A da primeira fileira vertical poderá ser interligado com qualquer um dos furos até E).



#### 1.2. Como funciona?

Por dentro da protoboard, havia uma matriz de contatos. Vários barramentos metálicos em paralelo, tal como podemos ver nessa imagem, em que cada linha desenhada representa um barramento.

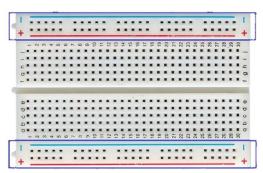


# 1.3. Partes da protoboard

#### Barramentos de alimentação

Nas extremidades superior e inferior, podemos notar 4 barramentos na horizontal: 2 em cima e 2 em baixo.

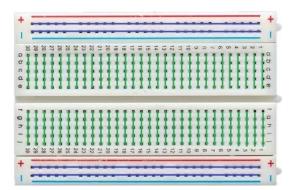
Essas linhas desenhadas representam um barramento metálico na horizontal, no qual todos os pontos de uma mesma linha são conectados entre si.



### Barramentos de prototipagem

No centro, temos barramentos perpendiculares com um pequeno espaçamento no meio.

Note que, para a protoboard de 400 pontos, temos 60 barramentos verticais de 5 pontos cada. São 30 na parte superior e outros 30 na parte inferior separados por uma divisão.



## 1.4. Modelos de Protoboard

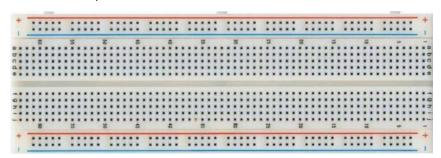
Uma protoboard de 170 pontos.



Uma protoboard de 3220 pontos.



Uma protoboard de 830 pontos.



# 1.5. O que podemos conectar?

- O protoboard nos permite conectar uma serie de dispositivos e componentes eletrônicos como:
- Circuitos integrados (CIs);
- Capacitores;
- Diodos;
- Resistores;
- Transistores;
- Etc.