

Eletrônica Básica

- O que é Eletrônica?
- Corrente Elétrica
- Tensão Elétrica

O que é Eletrônica?

A eletrônica é uma área da ciência que estuda como componentes eletrônicos trabalham juntos para realizar diferentes funções. Ela está presente em muitos dispositivos do nosso dia a dia, como celulares, computadores e aparelhos de som.

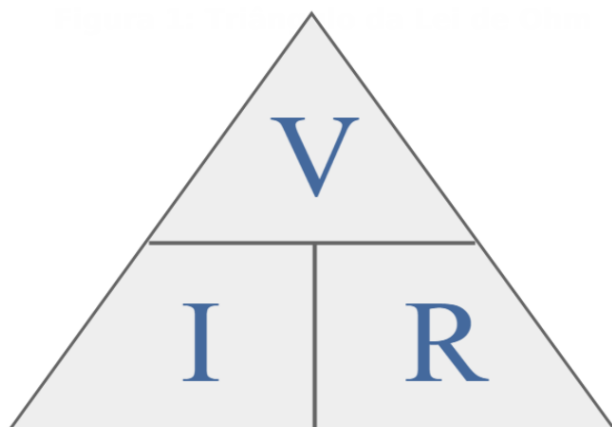
Para começar a entender a eletrônica, é importante conhecer um conceito básico muito importante: a Lei de Ohm.

A lei de Ohm relaciona a tensão, corrente e resistência de um circuito elétrico. Sua fórmula é definida por:

$$V = R \cdot I$$

Como forma de simplificar a relação entre as grandezas, existe uma técnica chamada Triângulo da Lei de Ohm.

Figura 1: Triângulo da Lei de Ohm



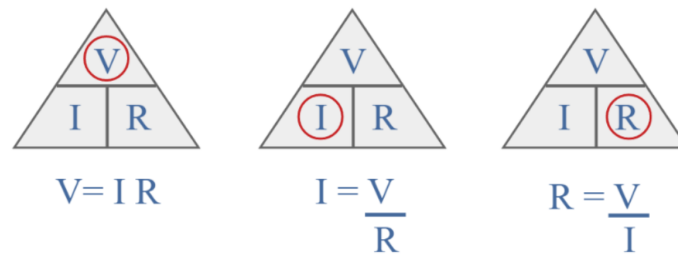
Fonte: <https://blog.raisa.com.br/>

A partir do triângulo da Lei de Ohm, é possível determinar todas as equações necessárias para calcular a tensão, a corrente e a resistência em um circuito elétrico.

Esse triângulo organiza visualmente a relação entre as três grandezas fundamentais da eletricidade:

Figura 1: Triângulo da Lei de Ohm

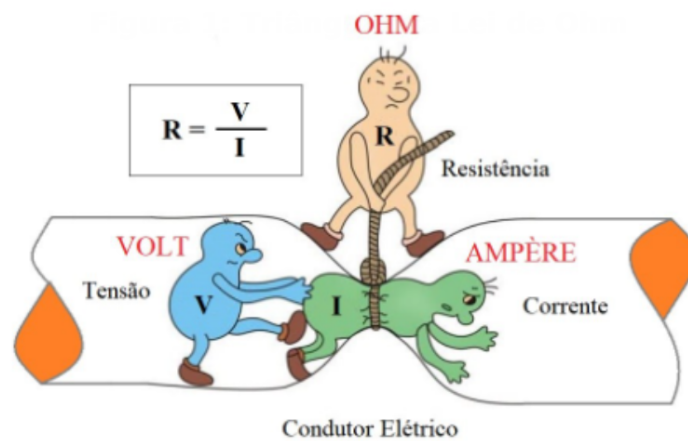
Figura 1: Triângulo da Lei de Ohm



Fonte: wiki.obsat.org.br

Abaixo, de forma criativa, podemos visualizar o trabalho de cada grandeza dentro de um condutor.

Figura 1: Lei de Ohm



Fonte: www.sta-eletronica.com.br

Corrente Elétrica

A corrente elétrica é o movimento ordenado de elétrons através de um condutor, como fios de metal. É ela que permite o funcionamento de circuitos elétricos e dispositivos de diversos tipos, desde pequenas lâmpadas até grandes máquinas industriais.

Símbolo: I

Medida: Ampere (A). Outras unidades comuns são o miliampere (mA) e o microampere (μA).

Tipos de Corrente Elétrica

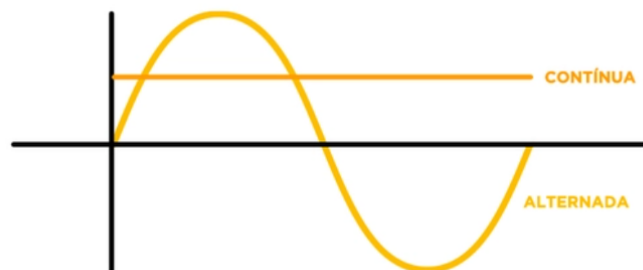
Existem dois tipos principais de corrente:

1. Corrente Contínua (DC - Direct Current)

- Flui sempre no mesmo sentido.
- **Exemplos:** Pilhas e baterias, notebooks, controles remotos, dentre outros.

2. Corrente Alternada (AC - Alternating Current)

- Alterna seu sentido de maneira periódica, obedecendo uma frequência específica.
- **No Brasil:** A frequência padrão para corrente alternada é 60Hz, ou seja, a cada segundo a corrente percorre 60 ciclos.
- **Exemplos:** Energia elétrica das tomadas, geladeiras, ventiladores, assim como a própria rede de distribuição de energia elétrica.



Fonte: www.sta-eletronica.com.br

Tensão Elétrica

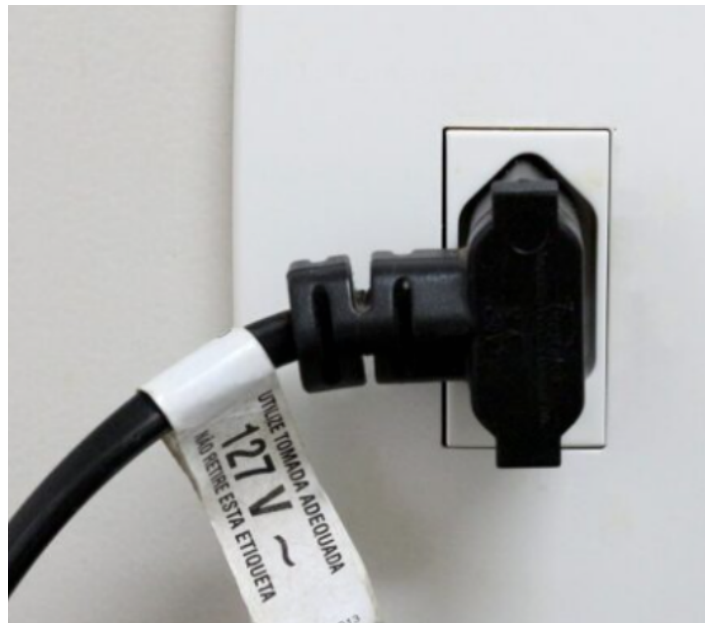
A **tensão elétrica**, ou diferença de potencial (ddp), é a força que “empurra” os elétrons pelo circuito. Ao gerar uma diferença de potencial entre dois pontos deste, cria-se um movimento ordenado de elétrons. Esse movimento nós conhecemos como **Corrente Elétrica**.

- **Símbolo:** V, E ou U.
- **Unidade de Medida:** Volt (V).

No nosso cotidiano, frequentemente usamos informações sobre tensão elétrica e muitas vezes nem percebemos! Por exemplo, quando você vai escolher um eletrodoméstico em uma loja. Uma das primeiras perguntas que o vendedor poderá fazer é:

“Qual a voltagem desejada?”

Essa pergunta está relacionada à tensão da rede elétrica da sua residência, podendo ser **127V** ou **220V**.



Fonte: www.sta-eletronica.com.br