

# Resumo Complementos de Circuitos 1 Primeira Unidade

Henrique da Silva  
hpsilva@proton.me

5 de julho de 2022

## Sumário

### 1 Voltagem, corrente e resistencia

- 1.1 Corrente  $I$  . . . . .
- 1.2 Voltagem . . . . .
- 1.3 Resistencia . . . . .

### 2 Circuitos

- 2.1 Circuito aberto . . . . .
- 2.2 Circuito fechado . . . . .
- 2.3 Curto circuito . . . . .

### 3 Componentes de um circuito

- 3.1 Fonte de voltagem . . . . .
- 3.2 Resistor . . . . .
- 3.3 Capacitor . . . . .
- 3.4 Indutor . . . . .
- 3.5 Diodo . . . . .
- 3.6 LED - Light Emitting Diode . . . . .
- 3.7 Transistor . . . . .

## 1 Voltagem, corrente e resistencia

### 1.1 Corrente $I$

Eh o fluxo de eletrons em um circuito, vamos por definicao dizer que a corrente se move do positivo para o negativo, ou seja, ao contrario da direcao do fluxo de eletrons.

Sua unidade eh o *Ampere* ou  $A$  que eh simplesmente Coulombs por segundo  $A = \frac{C}{s}$

### 1.2 Voltagem

Voltagem  $V$  eh o potencial que faz com que a corrente flua

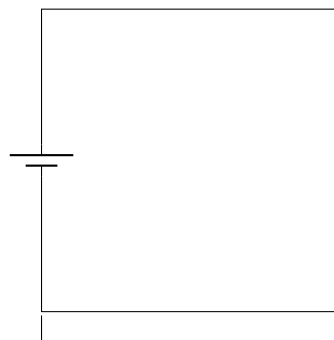
### 1.3 Resistencia

Eh algo que opoem o fluxo de corrente em um circuito e sua unidade eh o Ohm  $\Omega$

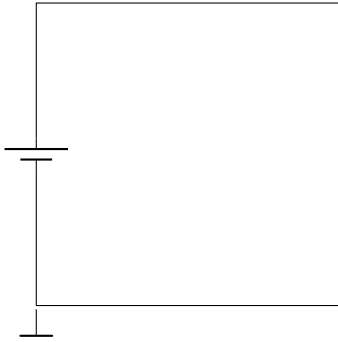
## 2 Circuitos

Eh um caminho pelo qual passa uma corrente, pode ser aberto ou fechado

### 2.1 Circuito aberto

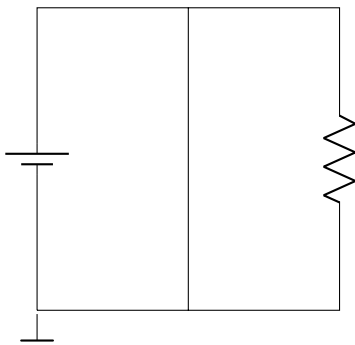


## 2.2 Circuito fechado



## 2.3 Curto circuito

Occorre quando ha um caminho de baixa resistencia impedindo da corrente passar pelo caminho que voce deseja que ela passe, no exemplo abaixo a corrente passara pelo caminho central ao inves de pelo resistor

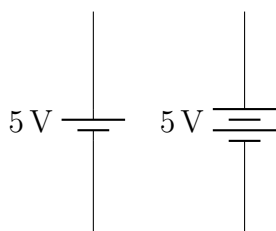


# 3 Componentes de um circuito

Aqui estao as descricoes de alguns tipos de componentes que podem ser utilizados em um circuito

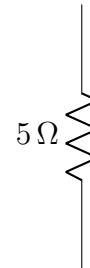
## 3.1 Fonte de voltagem

Eh um componente que aumenta a voltagem de um lado para o outro dele, no exemplo abaixo, voce pode ver a fonte como uma bateria que aumenta em  $5\text{ V}$  o potencial do lado negativo para o positivo



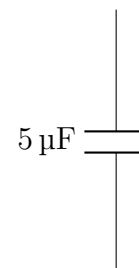
## 3.2 Resistor

Eh um elemento resistivo, basicamente todos elementos que precisam realizar trabalho com a corrente sao resistores, por exemplo tvs, ventiladores, lampadas etc. Sua unidade eh o *Ohm* ou  $\Omega$



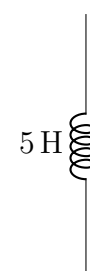
## 3.3 Capacitor

Eh um elemento que guarda corrente na forma de um *campo eletrico* e sua unidade eh o *Farad* ou  $F$



## 3.4 Indutor

Eh um elemento que guarda corrente na forma de um *campo magnetico* e sua unidade eh o *Henry* ou  $H$



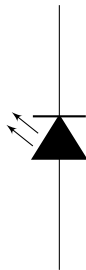
### 3.5 Diodo

Este elemento só permite que a corrente passe em uma direção



### 3.6 LED - Light Emitting Diode

É um elemento que quando a corrente passa por ele, ele emite luz



### 3.7 Transistor

É um elemento que quando a corrente passa por ele, ele emite luz

