



++

45697056

# Sistemas para Internet

## Desenvolvimento Mobile e IOT - Android

Conceitos básicos de eletrônica

45697056

...

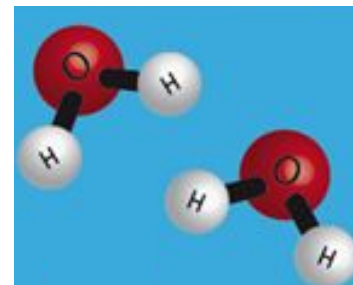
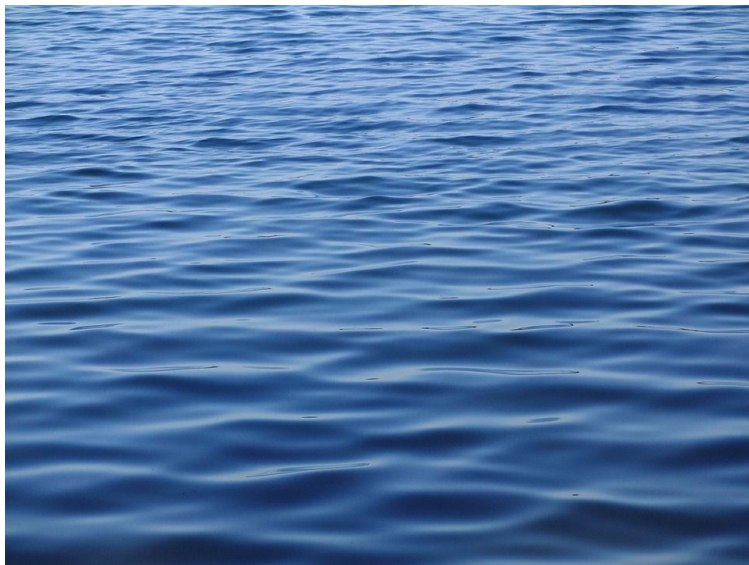


- Conceitos básicos
  - Moléculas
  - Átomos
  - Elétrons
  - Eletricidade
- Materiais condutores
- Materiais isolantes
- Materiais semicondutores
- Tensão, corrente e resistência
  - Analogia com Caixa D'água

## Conceitos básicos - Moléculas

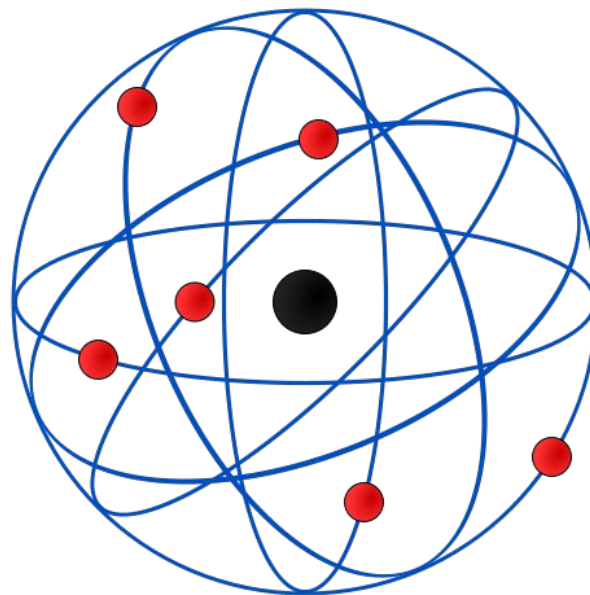
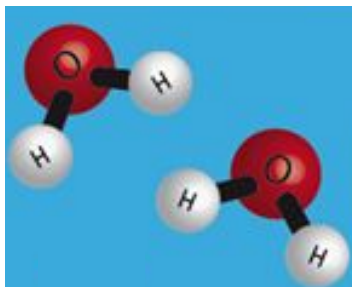
Imagine você quer saber do que é feito uma determinada matéria presente em nosso mundo.

Se você quebrar essa matéria, na menor parte possível de forma que continue sendo o mesmo material teremos a molécula.



## Conceitos básicos - Átomos

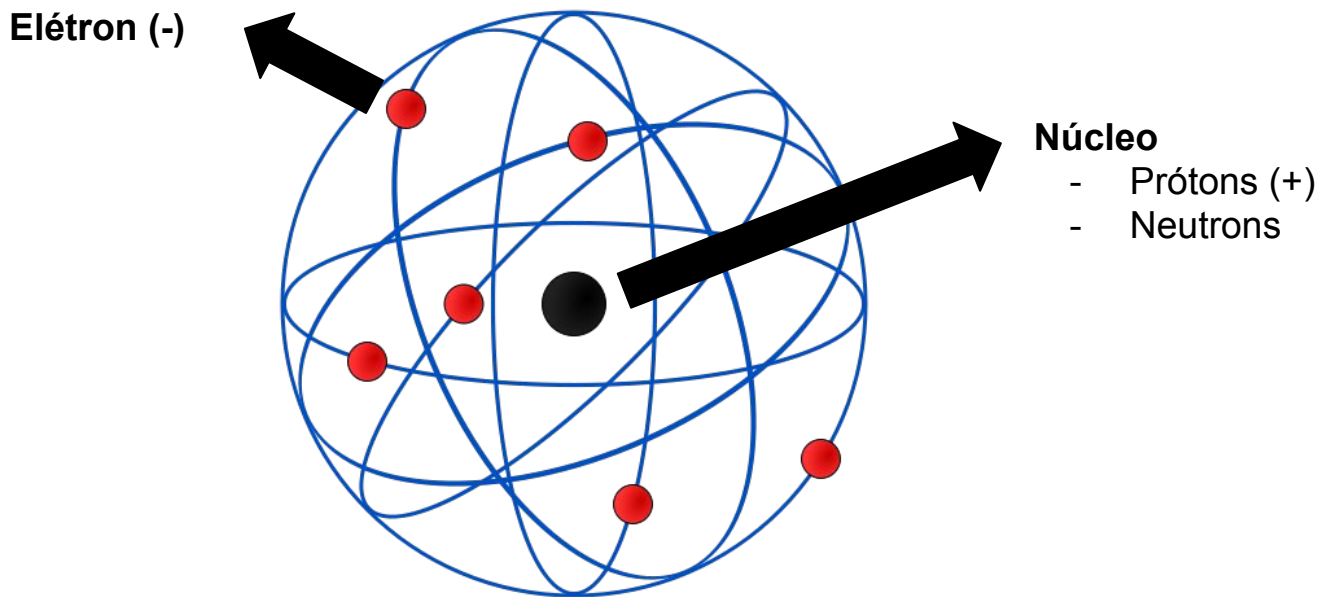
As moléculas, por sua vez, são formadas de **átomos**, e os átomos formados por **elétrons**, **prótons** e **nêutrons**.



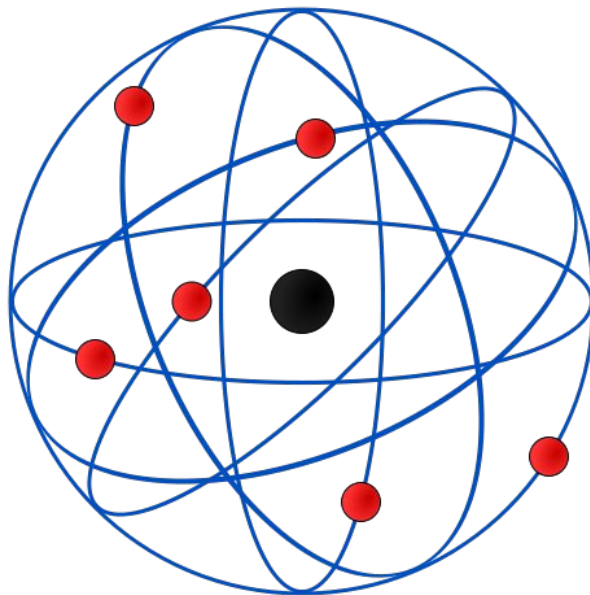
## Conceitos básicos - Átomos

Os elétrons são mais “leves” e estão “soltos” orbitando a eletrosfera. Possuem carga negativa (-).

O núcleo é mais pesado, formado por prótons (+) e nêutrons (sem carga) que estão “grudados”.



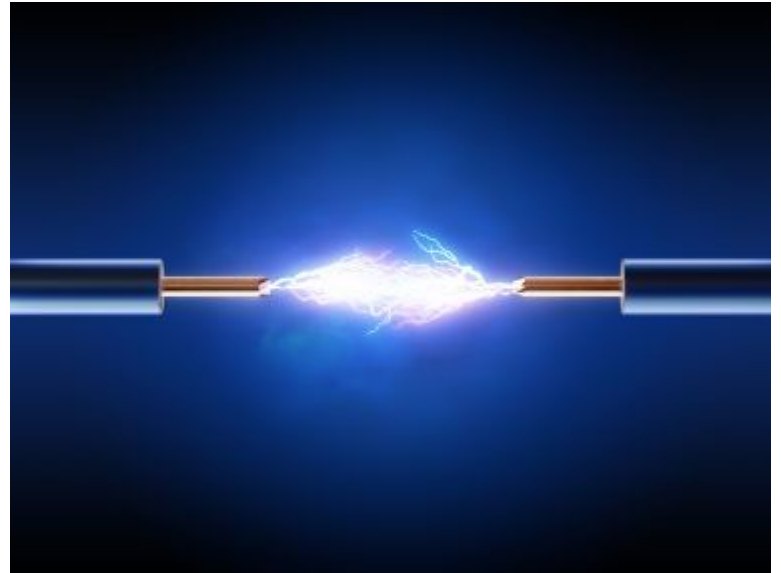
Quando trabalhamos com eletricidade, estamos trabalhando com o deslocamento de elétrons devido uma força aplicada.



Nem todos os materiais são condutores de eletricidade. A estrutura atômica de cada material determina se serão condutores ou isolantes.

### Exemplos de materiais condutores:

- prata
- ouro
- cobre



Alguns materiais possuem a característica de serem isolantes elétricos, ou seja, não conduzem eletricidade (não permite o movimento dos elétrons de maneira fácil).

### Exemplos de isolantes:

- Borracha
- Plástico
- Vidro
- Madeira





# Materiais semicondutores

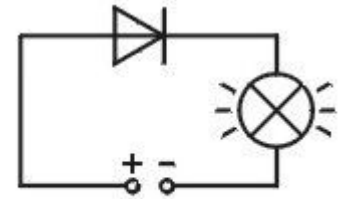
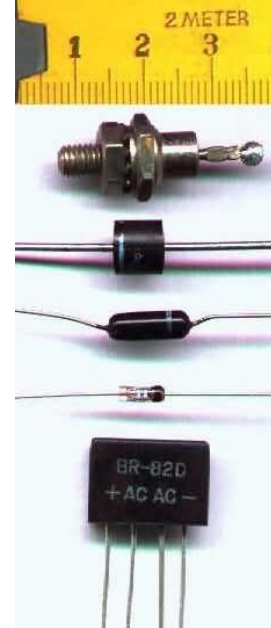
Há ainda, materiais que são **semicondutores**, ou seja, em alguns momentos permitem a passagem de corrente elétrica e em outros momentos não.

Exemplos desses **semicondutores** são os **diodos**.

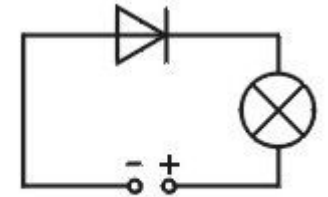
O que define se o **diodo** irá ou não conduzir eletricidade é a **direção em que a corrente fluirá**.

O diodo permite apenas que a corrente **percorra um sentido/direção**.

As polaridades do diodo são chamadas de **Ânodo(+)** e **Cátodo(-)**.



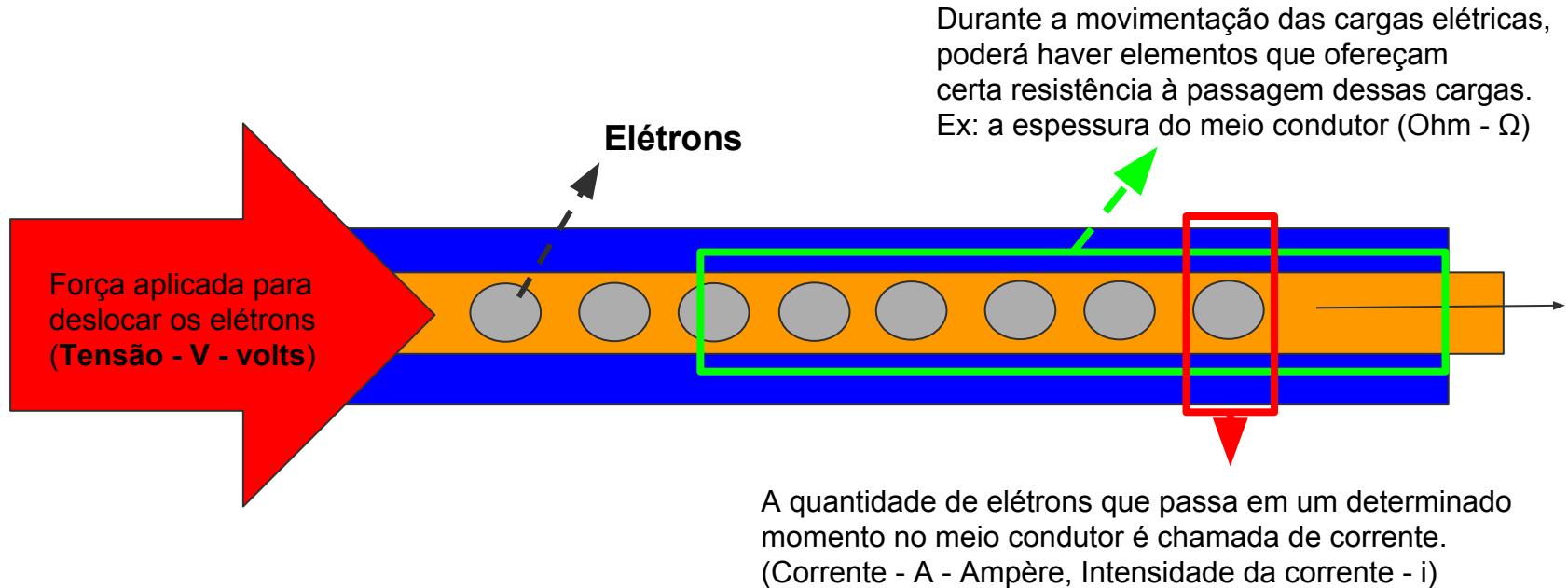
Polarização Direta



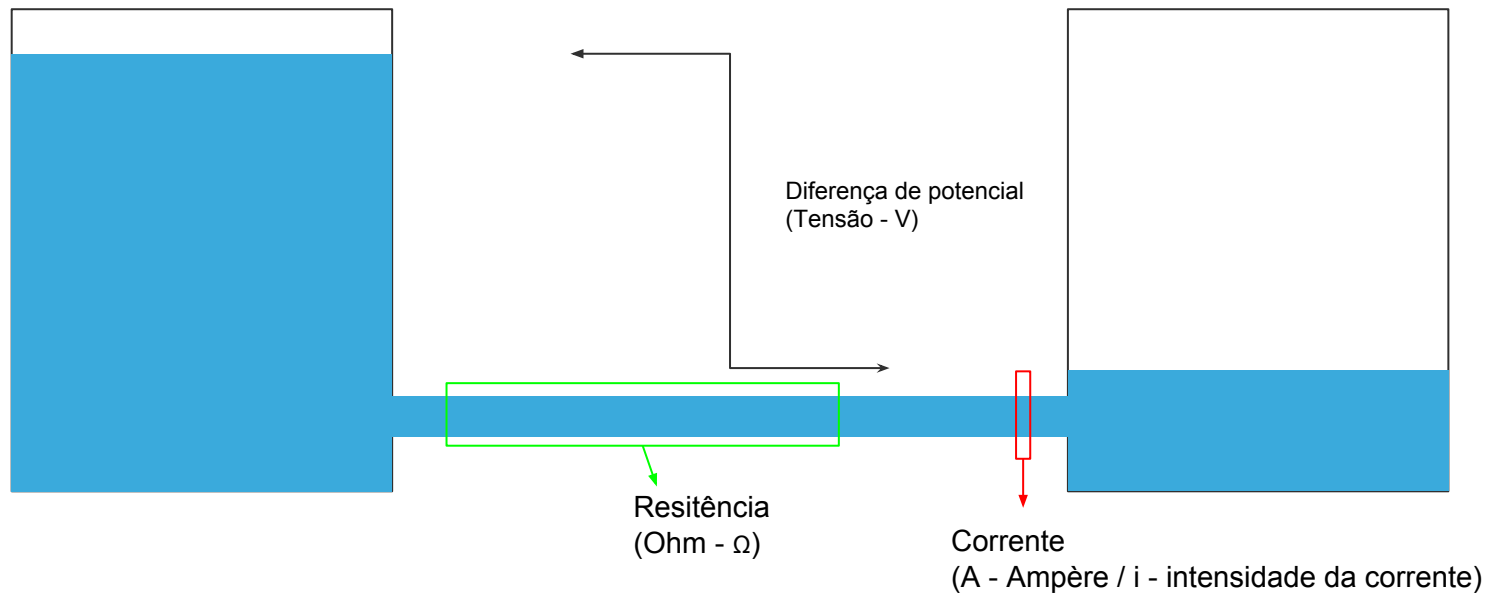
Polarização Inversa



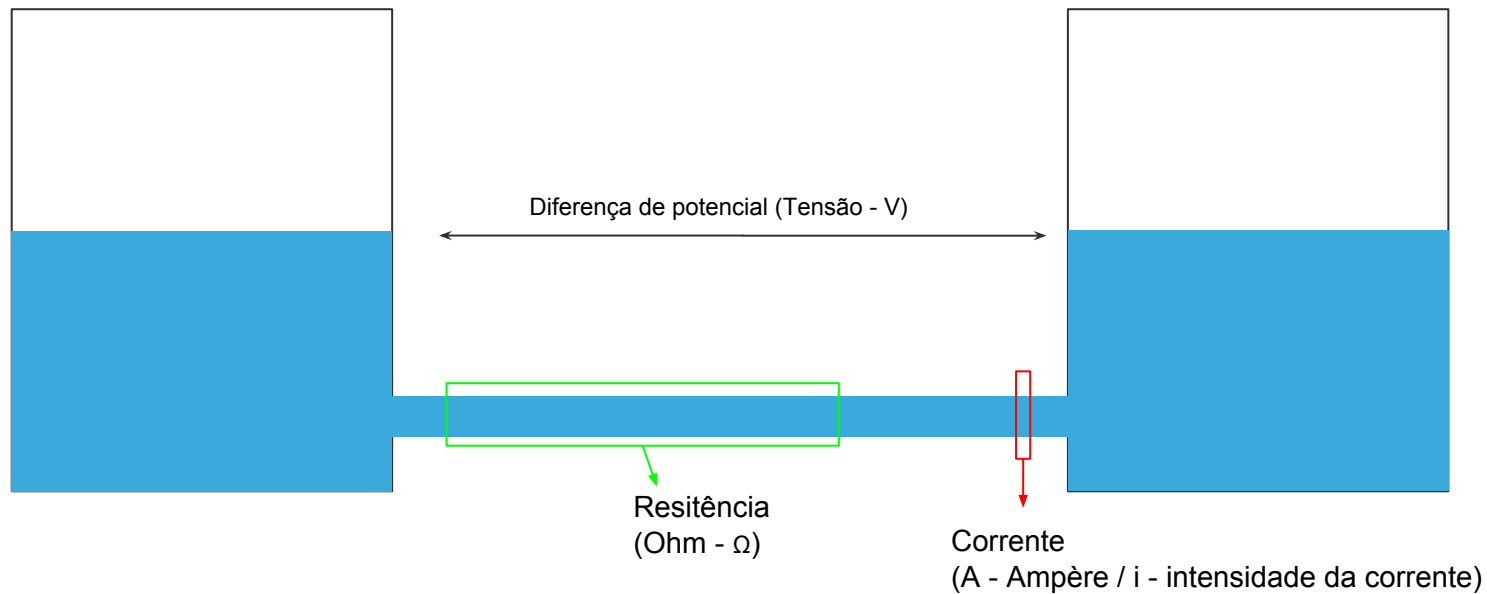
Quando trabalhamos com **eletrônica**, trabalhamos com o conceito de **tensão**, **corrente** e **resistência**.



## Tensão, corrente e resistência - Analogia com Caixa D'água



## Tensão, corrente e resistência - Analogia com Caixa D'água



+

# Dúvidas?





Copyright © 2017 Prof. Douglas Cabral <[douglas.cabral@fiap.com.br](mailto:douglas.cabral@fiap.com.br)> <https://www.linkedin.com/in/douglascabral/>

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).