**Intensidad de corriente eléctrica  
(Amperaje)**

* La **corriente** **eléctrica** es la **circulación** de cargas eléctricas en un **circuito** **eléctrico**.
* La **intensidad** **de** **corriente** es la **cantidad de electrones** que atraviesa una sección del conductor en una unidad de tiempo.
* Si contásemos los electrones tendríamos una cantidad muy grande así que utilizamos el termino **Coulomb** para denominar a una cantidad equivalente a 6.250.000.000.000.000.000 electrones.

**Intensidad de corriente eléctrica**

* Si por un conductor circula **1 Coulomb por segundo**. Decimos que la intensidad de la corriente es de **1 Ampere**.
* En la jerga se denomina **amperaje** a la cantidad de electrones que circulan por segundo en un circuito.
* En electrónica vamos a manejar valores mucho más pequeños que el Ampere, Miliamperios. Que es la milésima parte de un Ampere.

**Diferencial de potencial   
(voltaje)**

* La **diferencia** **de** **potencial**, **tensión** **o** **voltaje** es la presión que ejerce una fuente de suministro de energía eléctrica (FEM) sobre las cargas o electrones en un circuito eléctrico cerrado, para que se establezca el flujo de una corriente eléctrica.
* A mayor **diferencia** **de** **potencial** o presión que ejerce la FEM sobre las cargas eléctricas, mayor será el voltaje existente en el circuito.
* Las cargas eléctricas en un circuito cerrado fluyen desde el polo negativo hacia el polo positivo. Aunque por convención se establece un sentido que va del polo positivo al negativo.

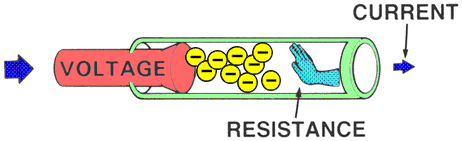
***Cuando hablamos de diferencia lo que queremos decir es que si tenemos dos placas en donde una tiene un excedente de electrones y la otra un faltante de electrones. Se establece un campo eléctrico entre las mismas lo que hará que se trate de compensar esta diferencia trasladándose el excedente de electrones a la otra placa en búsqueda del equilibrio.***

* Este traslado de electrones de un **punto de mayor potencial** a otro de **menor potencial** tiene la capacidad de producir trabajo.
* Este trabajo se puede medir en **Joule por Coulomb.**
* **La unidad de medida de la tensión es el Voltio.**
  + **1 Voltio = 1 Joule / Coulomb**
* Si en un circuito aplicamos más voltaje podemos conseguir un mayor amperaje.

***Hablar de una diferencia de potencial de 10 volts no significa que un polo tiene 0 v y el otro 10v sino que entre los dos polos hay una diferencia de 10voltios pudiendo uno tener 10000volts y el otro 10010volts.***

**La resistencia eléctrica**

* La **resistencia** **eléctrica** es la oposición que reciben los electrones al desplazarse por algún material.
* Su unidad de medida es el **Ohm Ω** (letra Omega).



***Con respecto a la resistencia que ofrece un material al paso de la corriente eléctrica. Se dividen en dos grupos.***

**Aislantes Eléctricos**

* Los materiales que poseen una gran resistencia eléctrica son **denominados** **aislantes**.
* Los **plásticos** y las **cerámicas** son **aislantes** por excelencia ya que prácticamente **no** **conducen** la electricidad.

**Conductores eléctricos**

* Los **conductores** son materiales que **oponen** **muy** **baja** **resistencia** al paso de la corriente eléctrica.
* Permiten el libre flujo de los electrones.
* En este grupo podemos encontrar a la mayoría de los **metales**.

**¿De que depende la resistencia?**

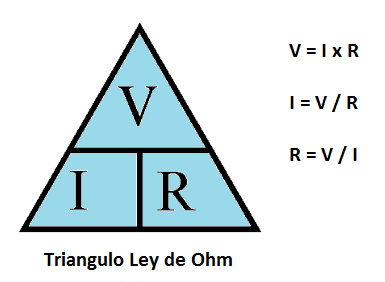
* La resistencia en un conductor eléctrico depende de diversos factores:
  + **Sección o grosor:** cables gruesos tienen menor resistencia que cables finos.
  + **Longitud:** la resistencia es proporcional al largo del conductor.
  + **Conductividad del material:** Cobre -- Plata -- Oro
  + **Temperatura:** A más temperatura más Resistencia

**Conducción eléctrica**

* El hecho que un material sea mejor conductor que otro depende de su estructura atómica.
* Las estructuras más ordenadas favorecen el flujo de electrones, así también las que tengan menor cantidad de impurezas.
* Cuando un **electrón viaja por un material de alta resistencia tiende a chocar con otros electrones e impurezas lo que lo hace perder energía**, esta energía se transfiere a los átomos, los cuales vibran muy rápido, lo que genera calor o incluso luz.

**Ley de ohm**

* **Vimos que la corriente eléctrica se mide en Amperios.**
  + Cada Amperio representa la cantidad de electrones que circula por un circuito.
* **También vimos que el voltaje es la fuerza que mueve los electrones.**
  + A mayor voltaje podremos provocar una mayor corriente.
* **Luego vimos que la resistencia de los conductores limita el voltaje y la corriente.**
* Hubo alguien que se dio cuenta que había algo que relacionaba estos tres aspectos.
  + Y formuló lo que hoy conocemos como Ley de Ohm.



**Esta fórmula describe como se relaciona voltaje, corriente y resistencia.**

**Esta fórmula nos dice que para una misma resistencia si el voltaje aumenta la corriente será mayor.**

**Para un mismo voltaje si la resistencia aumenta disminuye la corriente que circula por el circuito.**