

Tensión y Corriente

***Sistemas de Procesamiento de Datos
Tecnatura Superior en Programación.
UTN-FRA***

Autores: *Ing. Darío Cuda*

Revisores: *Lic. Mauricio Dávila*

Versión : 1



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Tensión. Diferencia de Potencial.

Se conoce como potencial eléctrico al trabajo que debe realizar una fuerza eléctrica para mover una carga positiva unitaria de un punto hacia otro. Puede decirse, por lo tanto, que el trabajo a concretar por una fuerza externa para mover una carga desde un punto referente hasta otro es el potencial eléctrico. De esta manera el potencial en un punto bajo la influencia de un campo eléctrico se puede definir como el trabajo que hay que realizar para movilizar una carga eléctrica infinitamente lejana (infinitamente lejana, no es ni más ni menos que fuera del campo eléctrico en cuestión) hasta ese punto.

Ahora bien, en el marco de un circuito eléctrico, el potencial eléctrico existente en un punto refleja la energía que tienen las cargas eléctricas (electrones) al pasar por el punto en cuestión. Cuando la unidad de carga va recorriendo el circuito, pierde energía mientras pasa por los distintos componentes. Dicha pérdida de energía tendrá diferentes manifestaciones a través de trabajos como la iluminación que aparece en una lámpara o el movimiento que se logra en un motor, por citar dos posibilidades. Para recuperar la energía, la carga debe pasar nuevamente por un generador de tensión.

Esta idea, lleva a pensar que dentro de un circuito eléctrico, las cargas (electrones) nunca se gastan, sino que se mueven dentro del mismo y que lo que realmente sucede es que a medida que lo recorren se van descargando para volver a "energizarse" dentro de la fuente de alimentación.

De esta manera, una carga eléctrica que sale del borne positivo de una fuente de alimentación o pila, lleva consigo una determinada energía eléctrica que irá "transformándose" en luz, movimiento, calor, etc" hasta que llega completamente descargada al borne negativo de la mencionada fuente. Dentro de la misma, la carga vuelve a energizarse y así el ciclo comienza nuevamente.

La unidad de medida de la diferencia de potencial en el sistema métrico internacional es el Volt.

Corriente eléctrica.

En nuestra definición anterior dijimos que dentro de un circuito eléctrico, las cargas eléctricas, se mueven saliendo por el borne positivo de la fuente de alimentación, para recorrerlo completamente y así volver al borne negativo de la misma.

Así a la cantidad de carga eléctrica que circula por unidad de tiempo en cualquier parte del circuito que estemos analizando la definimos como intensidad de corriente eléctrica o simplemente "corriente".

La corriente eléctrica se mide en Ampére. Para cuantificar qué tan importante es una corriente de 1 ampere digamos que se trata de una carga eléctrica de 1 Coulomb por segundo.

Si decimos que las cargas eléctricas son electrones, esto significa que en 1 ampere de corriente hay aproximadamente $6,24 \times 10^{18}$ (seis coma veinticuatro trillones) electrones atravesando por segundo cada parte del circuito eléctrico.