



Cuando hablamos de circuitos eléctricos, nos topamos con conceptos como “transferencia de carga” o “carga en movimiento”, lo que resulta muy importante en este tema, ya que cuando se mueve una carga de un lugar a otro, también se debe transferir energía de un punto a otro.

Dicho proceso constituye la base de sistemas de comunicación como radio, televisión o telemetría.

Cuando hay corriente en una trayectoria discreta, como un pedazo de alambre metálico, ésta tiene un valor numérico y una dirección asociada a ella, es decir, una medida de la velocidad a la cual la carga pasa por un punto de referencia determinado en una dirección específica.

Cuando se determina una dirección de referencia, es posible establecer en ese caso que $q(t)$ es la carga total que ha pasado por el punto de referencia, luego de un tiempo arbitrario $t = 0$, moviéndose en la dirección definida. Dicha carga se vuelve negativa cuando se mueve en dirección opuesta a la dirección de referencia.

Se puede definir a la corriente en un punto específico, cuando fluye en una dirección especificada, como la velocidad instantánea a la cual la carga positiva pasa por ese punto en la dirección especificada.

La corriente se simboliza mediante la letra I o i , y se tiene que:



Por otro lado, la unidad de corriente es el ampere (A), cuyo nombre es en honor a A. M. Ampère, quien era un físico francés.

1 Ampere es equivalente a 1 Coulomb por segundo.

Por medio de la ecuación (1) se puede calcular la corriente instantánea y se obtiene la gráfica en la imagen (1-a). Aquí, el uso de la letra minúscula i hace referencia nuevamente a



un valor instantáneo, mientras que una letra mayúscula I , sería invariante del tiempo.



Por otro lado, la carga transferida entre el tiempo t_0 y t , se expresa como una integral definida:



Por lo tanto, la carga total transferida durante todo el tiempo está dada por:



Existen varios tipos de corriente, cuando se habla de una corriente constante en el tiempo, se dice que es corriente directa, o cd, la cual puede verse en la gráfica (2-a).

Existe también la corriente senoidal, que varía con el tiempo, este tipo de corrientes son comunes en los circuitos domésticos normales (2-b), y se conoce como corriente alterna o ca.

Otros tipos son la corriente exponencial (2-c) y la corriente senoidal amortiguada (2-d).

Se puede visualizar a la corriente como el movimiento de carga positiva, aunque se tenga por sabido que el flujo de corriente en los conductores metálicos se produzca a partir del movimiento de electrones.

