



La corriente presente en una trayectoria discreta, como un alambre metálico, tiene un valor numérico y una dirección asociada a ella. Es una medida de la velocidad a la cual la carga pasa por un punto de referencia determinado en una dirección especificada.

Después de determinar una dirección de referencia, se puede establecer en ese caso que $q(t)$ sea la [carga](#) total que ha pasado por el punto de referencia desde un tiempo arbitrario $t=0$, moviéndose en la dirección definida.

Una contribución a esta carga total será negativa si la carga negativa se mueve en la dirección de referencia, o si la carga positiva se mueve en la dirección opuesta.

Se define la corriente en un punto específico, que fluye en una dirección especificada, como la velocidad instantánea a la cual la carga positiva pasad por ese punto en la dirección especificada. La corriente se simboliza mediante I o i , por lo que:



Ecuación #1

La unidad de corriente es el Ampere (A), cuyo nombre se debe a A. M. Ampère, un físico francés. Se suele abreviar como «amp», aunque no es una abreviatura oficial. Un ampere es igual a 1 coulomb por segundo.

Mediante la ecuación #1, se calcula la corriente instantánea y se obtiene la siguiente gráfica:



El uso de la letra minúscula i se asocia de nuevo con un valor instantáneo. Una I mayúscula denota una cantidad constante o invariante en el tiempo.

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:



Ecuación #2

Existen distintos tipos de corriente, por ejemplo, una corriente constante en el tiempo se denomina corriente directa, o CD, y se representa de la siguiente forma:



La corriente que varía con el tiempo se manifiesta en los circuitos domésticos normales, varía senoidalmente y se le conoce como corriente alterna, CA o AC.



Es esencial reconocer que la flecha de la corriente no indica la dirección «*real*» del flujo de ella, sino que sólo forma parte de una convención que permite hablar de «*la corriente en el alambre*» de una forma precisa. Hablar sobre el valor de una corriente $i_1(t)$ sin especificar la flecha equivale a analizar una entidad indefinida.

Ejemplo práctico

En el siguiente alambre, los electrones se mueven de izquierda a derecha para crear una corriente de 1 mA. Determinar I_1 e I_2 .





¿Qué es la corriente en electrónica?

Solución: $I_1 = -1 \text{ mA}$; $I_2 = +1 \text{ mA}$

Fuente: Análisis de circuitos en ingeniería - 7a edición - William H. Hayt, Jr. - Jack E. Kemmerly - Steven M. Durbin.