

Introducción teórica

Primera Ley de Kirchhoff o ley de los nodos

“En todo nodo, la suma de las intensidades de las corrientes que llegan es igual a la suma de las intensidades de las corrientes que salen del mismo”.

$$\sum i_{\text{in}} = \sum i_{\text{out}}$$

En esencia, la ley simplemente dice que la carga eléctrica no puede acumularse en un punto (es decir, cuanto más corriente llega a un punto, mayor cantidad sale de él).

Segunda Ley de Kirchhoff o ley de las mallas

“La suma algebraica de las diferencias de potencial encontradas en una malla, recorrida en un sentido determinado, es igual a cero”.

$$\sum_{\text{malla}} (V_i - V_j) = 0$$

Para aplicar esta ley en la práctica, se supone una dirección arbitraria para la corriente en cada rama. El extremo de la resistencia, por donde penetra la corriente, es positivo, con respecto al otro extremo. Si la solución para la corriente que se resuelve, hace que quede invertido el negativo, es porque la dirección de la corriente es opuesta a la que se ha supuesto.

Objetivos

- Estudio de un circuito de corriente continua.
- Verificación de las leyes de Kirchhoff.

Materiales

- 4 pilas secas N°6; 1,5V.
- 4 resistores fijos.
- 3 miliamperímetros.
- 1 voltímetro de elevada resistencia interna.
- Cables de conexión.