

La ley de Kirchhoff

La ley de Kirchhoff, también conocida como las leyes de Kirchhoff, se refiere a dos principios fundamentales en la teoría de circuitos eléctricos desarrollados por el físico alemán Gustav Kirchhoff en la década de 1840. Estas leyes son:

1. **Ley de Kirchhoff de las corrientes (LKC):** Esta ley establece que la suma algebraica de las corrientes que entran y salen de cualquier nodo en un circuito eléctrico es igual a cero. Matemáticamente, se expresa como:

$$\sum I_{\text{entrantes}} = \sum I_{\text{salientes}}$$

Esta ley se basa en el principio de conservación de la carga, lo que significa que la cantidad total de carga que entra en un nodo debe ser igual a la cantidad total que sale.

2. **Ley de Kirchhoff de las tensiones (LKT):** Esta ley establece que la suma algebraica de las caídas de voltaje en cualquier lazo cerrado de un circuito eléctrico es igual a cero. Matemáticamente, se expresa como:

$$\sum V_{\text{subidas}} = \sum V_{\text{bajadas}}$$

Esta ley se basa en el principio de conservación de la energía, lo que significa que la energía eléctrica suministrada al circuito en forma de voltaje debe ser igual a la energía disipada por las resistencias o elementos del circuito.

Estas leyes son fundamentales para el análisis y la resolución de circuitos eléctricos complejos, ya que proporcionan un marco teórico para comprender cómo se comportan las corrientes y las tensiones en un circuito.