# 2.3 Voltaje, Corriente y Resistencia

📚 Notas Clave sobre Voltaje, Corriente y Resistencia

Conceptos básicos:

- El voltaje, la corriente y la resistencia son fundamentales en todos los circuitos eléctricos.  
- El voltaje (o diferencia de potencial) proporciona la energía necesaria para mover los electrones.  
- La corriente es el flujo de electrones.  
- La resistencia limita el flujo de corriente.

Voltaje:

- El voltaje es la cantidad de energía por unidad de carga.  
- Fórmula del voltaje:  
 V = W / Q  
 donde:  
 V = voltaje en volts (V)  
 W = energía en joules (J)  
 Q = carga en coulombs (C)

- 1 volt es la diferencia de potencial que utiliza 1 joule de energía para mover 1 coulomb de carga.

Corriente:

- La corriente eléctrica es el flujo ordenado de electrones en un conductor.  
- Movimiento natural: los electrones se mueven de negativo a positivo cuando hay un voltaje aplicado.  
- Fórmula de la corriente:  
 I = Q / t  
 donde:  
 I = corriente en amperes (A)  
 Q = carga en coulombs (C)  
 t = tiempo en segundos (s)

- 1 amper (A) es cuando un coulomb de carga pasa en 1 segundo a través de una sección.

Resistencia:

- La resistencia es la oposición al flujo de corriente.  
- Se mide en ohms (Ω).  
- Existe 1 ohm de resistencia si 1 amperio circula con 1 volt aplicado.  
- Símbolo de la resistencia: R

Conductancia:

- Es el inverso de la resistencia.  
- Fórmula de conductancia:  
 G = 1 / R  
 donde:  
 G = conductancia en siemens (S)

- Ejemplo: un resistor de 22 ohms tiene una conductancia de 45.5 µS.

🧠 Frases de Apoyo para recordar:

- "El voltaje empuja, la corriente fluye y la resistencia frena."  
- "Más voltaje, más energía disponible; más resistencia, menos flujo de corriente."

Ejemplos prácticos:

- Si 50 joules de energía se usan para mover 10 coulombs de carga, el voltaje es 5 volts.  
- Si 10 coulombs de carga fluyen en 2 segundos, la corriente es de 5 amperes.