

Electricidad y Magnetismo

# Circuitos de resistencias en serie y paralelo

## Unidad II “Electrodinámica”

Catedrático: Q. Agustina Romero Hoyos



*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*

*Escuela Preparatoria Número Cuatro*



# Símbolos de electricidad

- Resistencias
- Baterías y fuentes de corriente continua.
- Interruptores
- Capacitores
- Inductores
- Voltímetros
- Amperímetros
- Corriente alterna
- Símbolo de tierra



# Circuito

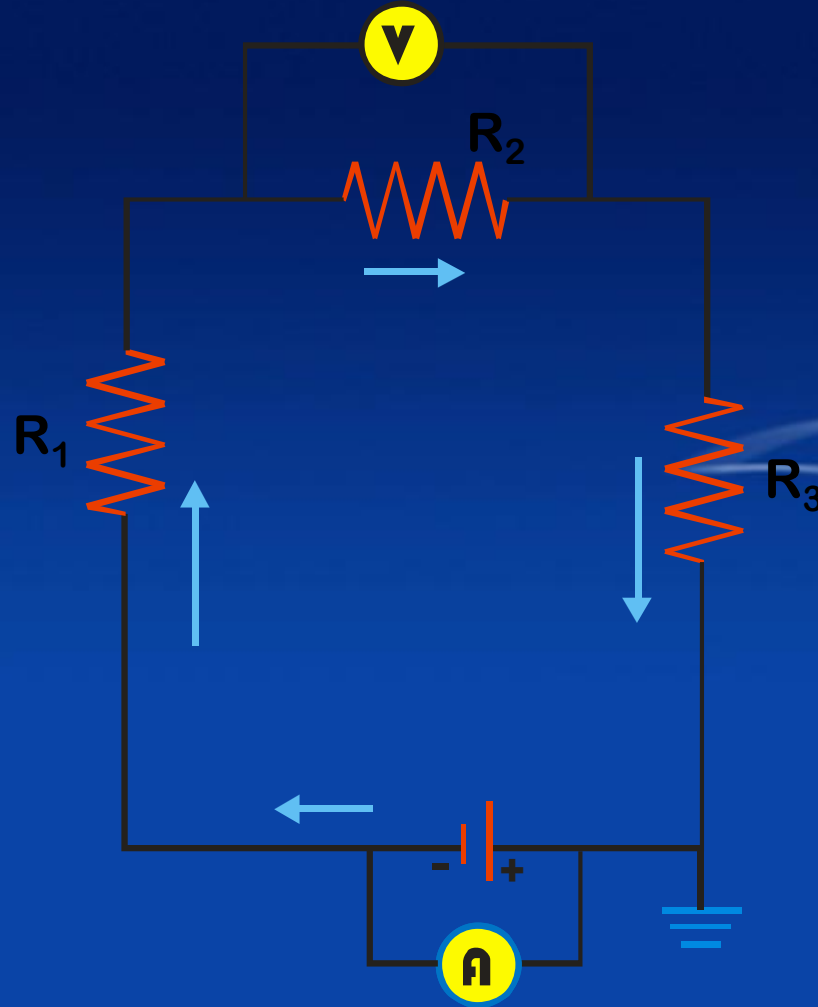
❖ Es un conjunto de elementos eléctricos a través de los cuales fluye la corriente eléctrica.



# Circuito en serie

- Los elementos se conectan tocándose entre si en un solo punto, y sus características son:
  - La corriente es la misma en todos los elementos.
  - La diferencia de potencial total es igual a la suma de la diferencia de potencial en cada elemento.

# Circuito en serie



# Circuito en serie

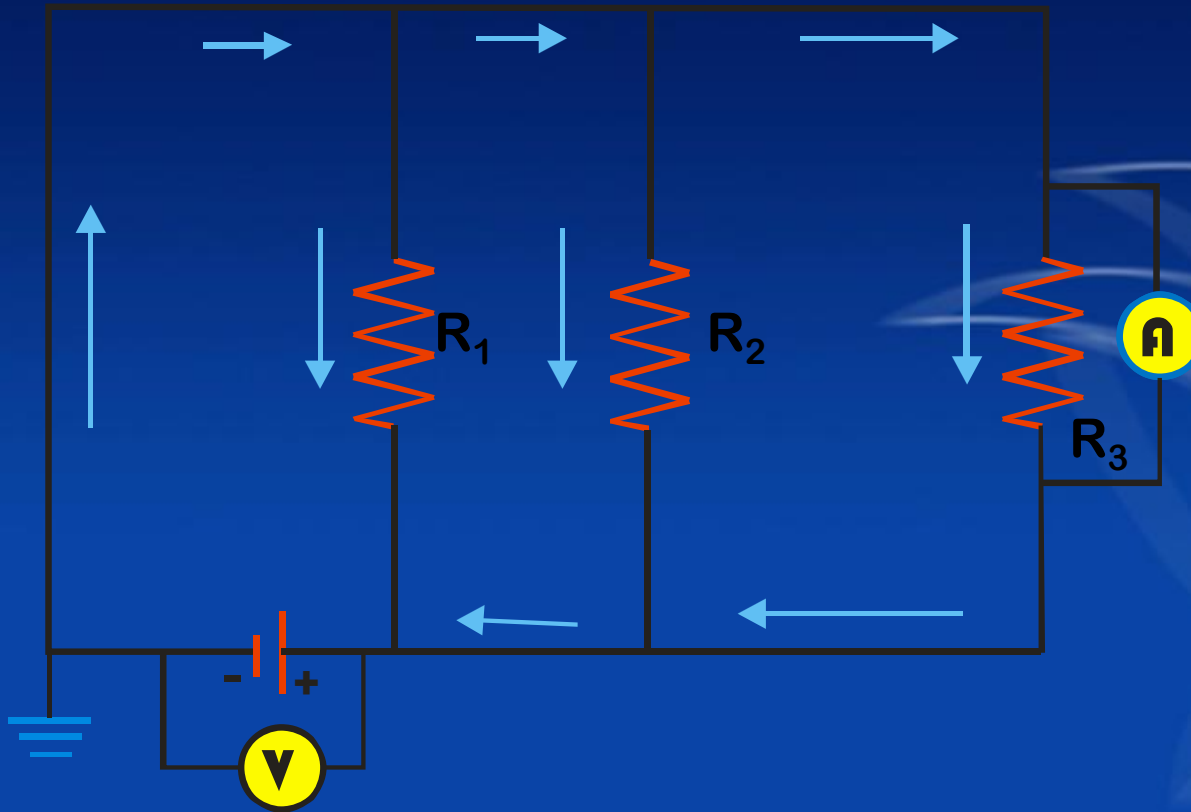
$$R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots R_n$$

$$V_T = V_1 + V_2 + V_3 + \dots V_n$$

# Circuito en paralelo

- ❖ Los elementos que lo forman se encuentran unidos entre si por dos puntos y sus características son:
  - La corriente total es la suma de la corriente en cada elemento.
  - La diferencia de potencial es la misma en todo el circuito.

# Circuito en paralelo





# Circuito en paralelo

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

$$I_T = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_n$$

# Bibliografía

- HÉCTOR PÉREZ MONTIEL (2006). Física general, publicaciones cultural.
- PAUL W. ZITZEWITZ (1997). Física, principios y problemas; tomo 2, editorial Mc Graw Hill.
- CETTO K. ANA MARIA Y OTROS (1993). El mundo de la física, tomo 3, editorial trillas.
- RAYMOND A. SERWAY y otros (2005) Física para ciencias e ingenierías, editorial Thomson, sexta edición, volumen II.

