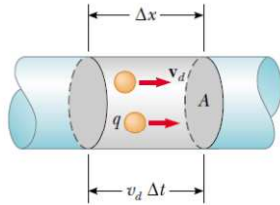


# Repaso



$$I \equiv \frac{dQ}{dt}$$

**Corriente eléctrica**

**Ley de Ohm**

$$\mathbf{J} = \sigma \mathbf{E}$$

$\sigma$

**Conductividad eléctrica**

$$|\vec{J}| = \frac{I}{A}$$

**RESISTENCIA eléctrica**

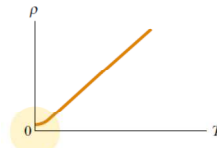
$$R = \frac{\rho l}{A}$$

$$\Delta V = IR$$

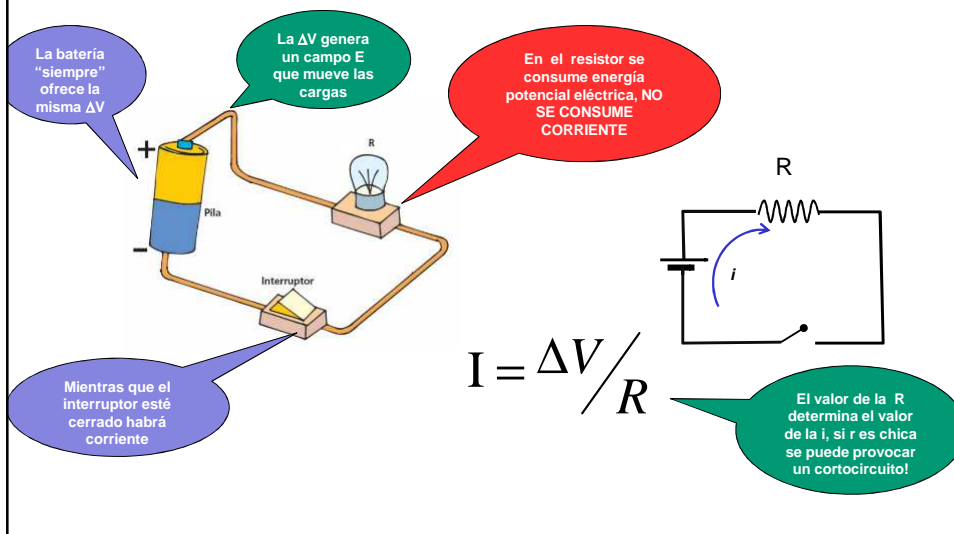
**resistividad eléctrica**

$$\rho = \frac{1}{\sigma}$$

$$\rho = \rho_0 [1 + \alpha(T - T_0)]$$

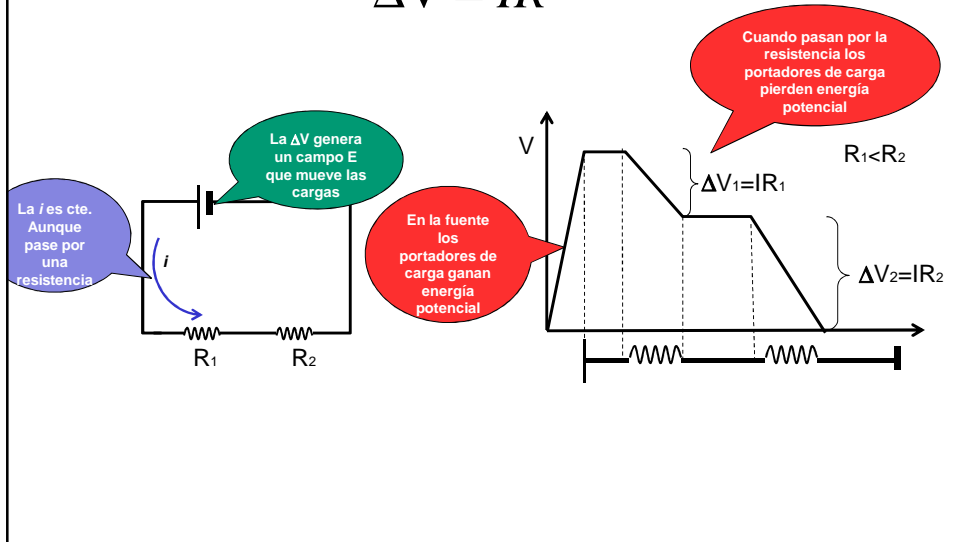


# Circuitos de Corriente continua



# Circuitos de Corriente continua

$$\Delta V = IR$$



# Ley de Joule

$$\frac{dU}{dt} = \frac{dq}{dt} (V_b - V_a)$$

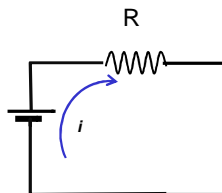
Potencia

$I$

Las resistencias no deseadas en el circuito disipan potencia en forma de calor.

$$\mathcal{P} = I \Delta V$$

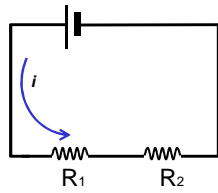
Potencia entregada por una fuente



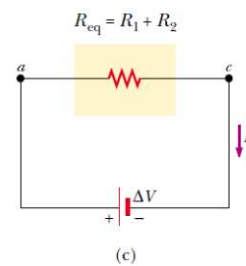
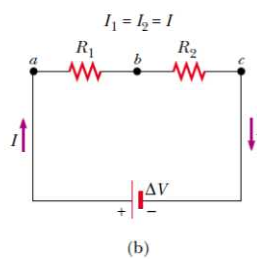
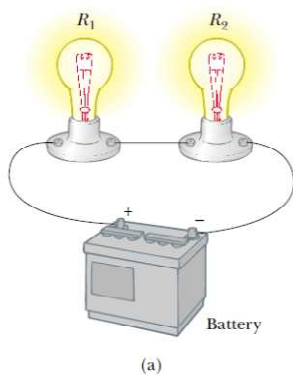
$$\mathcal{P} = I^2 R$$

Potencia disipada por una resistencia

En el siguiente circuito la  $\Delta V$  entregada por la batería es de 12V,  $R_1 = 1\Omega$  y  $R_2 = 2\Omega$ . Determine la caída de potencial en cada resistencia, la potencia disipada en cada una de ellas y la potencia entregada por la fuente



## Arreglos de Resistencias



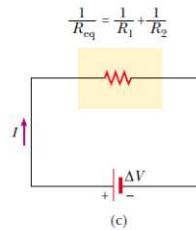
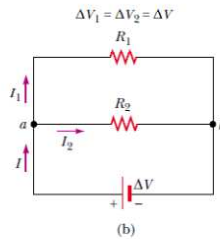
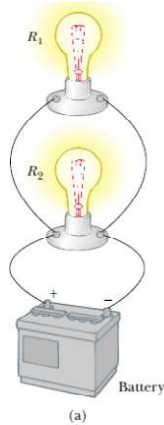
**Arreglo en Serie**

$$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

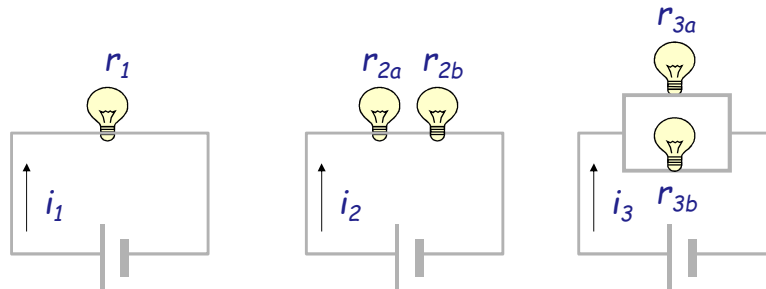
# Arreglos de Resistencias

## Arreglo en paralelo

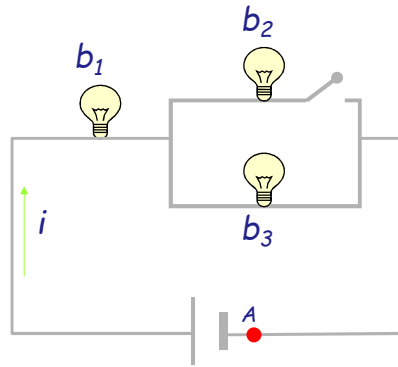
$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$



Dados los siguientes circuitos donde todas las fuentes y foquitos son iguales, ordene de mayor a menor la corriente  $i_n$  que circula por los mismos, compare el brillo de los foquitos  $b_n$  y el consumo de las fuentes



Dados los siguientes circuitos, comparar los brillos relativos de los foquitos cuando se cierra el interruptor.



Represente gráficamente cómo cambia el potencial eléctrico conforme se recorre el circuito en dirección horaria a partir de A.