

Definición de Corriente Eléctrica:

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

Densidad de corriente:

$$\vec{j} = \frac{I}{A} \vec{u} \quad \vec{j} = nq\vec{v}_d \quad \vec{j} = \sigma \vec{E}$$

Resistencia:

$$R = \rho \frac{L}{S} = \frac{1}{\sigma} \frac{L}{S}$$

Resistencia y Temperatura:

$$\rho = \rho_0[1 + \alpha(T - T_0)] \quad R = R_0[1 + \alpha(T - T_0)]$$

Ley de Ohm:

$$\Delta V = IR$$

Potencia:

$$P = VI = \frac{V^2}{R} = I^2 R$$

Efecto Joule:

$$P = \frac{\Delta W}{\Delta t}$$

Carga y descarga de un condensador:

Carga:

$$q = Q_T(1 - e^{-t/RC}) \quad i = I_0 e^{-t/RC}$$

Descarga:

$$q = Q_0 e^{-t/RC} \quad i = I_0 e^{-t/RC}$$

A  $\tau = RC$  se le llama constante de tiempo para un circuito R-C