

# Fórmulas de Eletrodinâmica

## Corrente elétrica

Intensidade da corrente elétrica

$$i = \frac{Q}{\Delta t}$$

$i$  = corrente elétrica  
 $Q$  = carga elétrica  
 $\Delta t$  = intervalo de tempo

## Resistência elétrica

1ª Lei de Ohm

$$U = R \cdot i$$

$U$  = ddp  
 $R$  = resistência  
 $i$  = corrente elétrica

2ª Lei de Ohm

$$R = \frac{\rho \cdot L}{A}$$

$R$  = resistência  
 $\rho$  = resistividade do meio  
 $L$  = comprimento do fio  
 $A$  = área de secção transversal

## Associação de resistores

Série

$$i = i_1 = i_2 = i_3 = \dots = i_n$$

$$U = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

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

$U$  = ddp total  
 $R_{eq}$  = resistência equivalente  
 $i$  = corrente elétrica total

Paralelo

$$i = i_1 + i_2 + i_3 + \dots + i_n$$

$$U = U_1 = U_2 = U_3 = \dots = U_n$$

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

$$R_{eq} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

## Potência elétrica dissipada em um resistor

Potência

$$P = i \cdot U$$

$$P = R \cdot i^2$$

$$P = \frac{U^2}{R}$$

$P$  = potência  
 $i$  = corrente elétrica  
 $U$  = ddp  
 $R$  = resistência