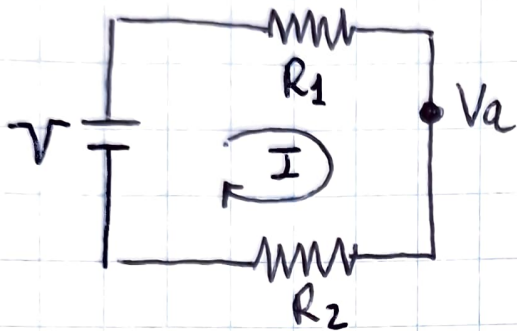


Resistencias en serie



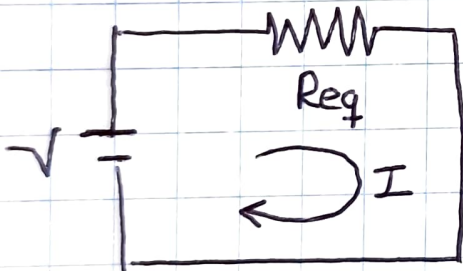
Por un lado tenemos

$$V = V_a = I \times R_1$$

$$V_a = I \times R_2$$

Sumando ambas ecuaciones

$$V = I \times (R_1 + R_2)$$

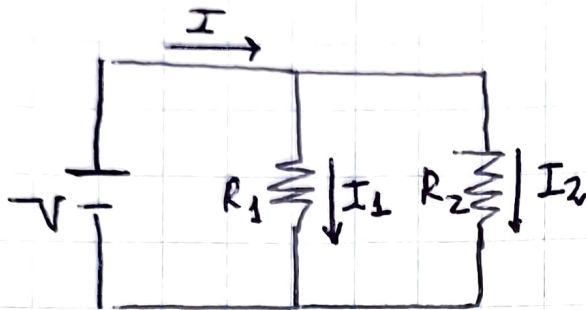


Para la resistencia equivalente:

$$V = I \times (R_{eq})$$

$$R_{eq} = R_1 + R_2$$

Resistenciaas en paralelo

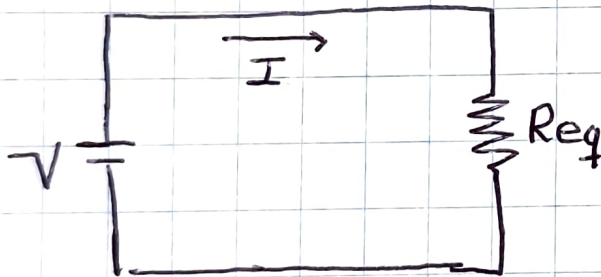


Por un lado tenemos:

$$\bullet V = I_1 \times R_1$$

$$\bullet V = I_2 \times R_2$$

$$\rightarrow I_1 = \frac{V}{R_1} \quad \text{y} \quad I_2 = \frac{V}{R_2}$$



Para la resistencia equivalente:

$$V = I \times (R_{eq})$$

Recordar que

$$I = I_1 + I_2$$

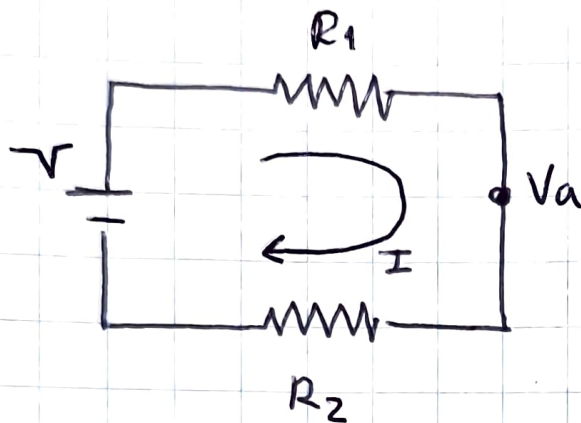
$$V = (I_1 + I_2) \times R_{eq}$$

$$V = \left(\frac{V}{R_1} + \frac{V}{R_2} \right) \times R_{eq}$$

$$\cancel{V} = \cancel{V} \times \left(\frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2} \right) \times R_{eq}$$

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

Divisor de voltaje



Tenemos

$$\bullet \underbrace{V - V_a}_{V_1} = I \times R_1$$

$$\bullet \underbrace{V_a}_{V_2} = I \times R_2$$

y Sabemos que para una resistencia equivalente:

$$V = I \times R_{eq}$$

$$V = I \times (R_1 + R_2)$$

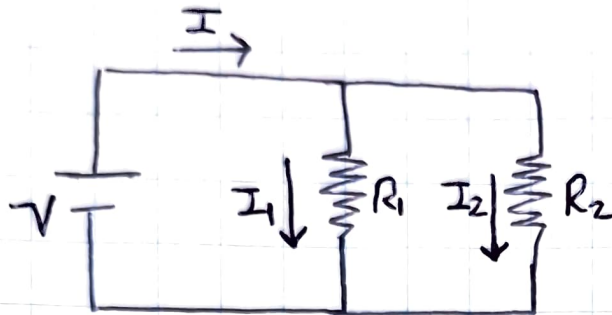
$$\Rightarrow I = \frac{V}{R_1 + R_2}$$

$$V_2 = V \times \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

y equivalentemente

$$V_1 = V \times \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$

Divisor de corriente



tenemos:

$$V = I_1 \times R_1$$

$$V = I_2 \times R_2$$

$$I_1 = \frac{V}{R_1}$$



y sabemos que para una resistencia equivalente:

$$V = I \times R_{eq}$$

$$V = I \times \left(\frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} \right) \rightarrow I_1 = \frac{I \times \cancel{R_1} \times R_2}{\cancel{R_1} \times (R_1 + R_2)}$$

$$I_1 = I \times \frac{R_2}{(R_1 + R_2)}$$

y equivalentemente:

$$I_2 = I \times \frac{R_1}{(R_1 + R_2)}$$