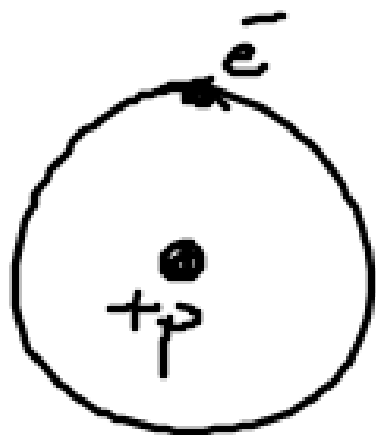


Pág 150 La corriente eléctrica



→ La corriente es debida
al movimiento de los
 e^-



→ las cargas se mueven cuando
hay d/dt o un \vec{E}

Donde se mueven las cargas son los conductores



Las cargas se mueven cuando

hay d.d.p

Cables de metal

$$V' > V$$

La carga que se mueve por tiempo se llama I (intensidad)

Se mide en Amperos (A)

$$I = \frac{Q \text{ (carga)}}{T \text{ (tiempo)}}$$

La cantidad de e^- que pasan por segundo

Generadores eléctricos

Son las pilas.

Crear una ddp

Se simboliza por $\mathcal{E} \rightarrow$ voltios.

Una pila de 5V $\rightarrow \mathcal{E} = 5V$

$$W = q \cdot \underbrace{ddp}_{\mathcal{E}} \rightarrow \boxed{\mathcal{E} = \frac{W}{q}}$$

Resistencia

El rozamiento que tienen los e^- por pasar por el conductor.

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

$L \rightarrow$ longitud del cable

$S \rightarrow$ superficie del conductor

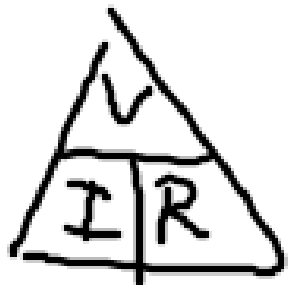
$\rho \rightarrow$ resistividad \rightarrow depende del material



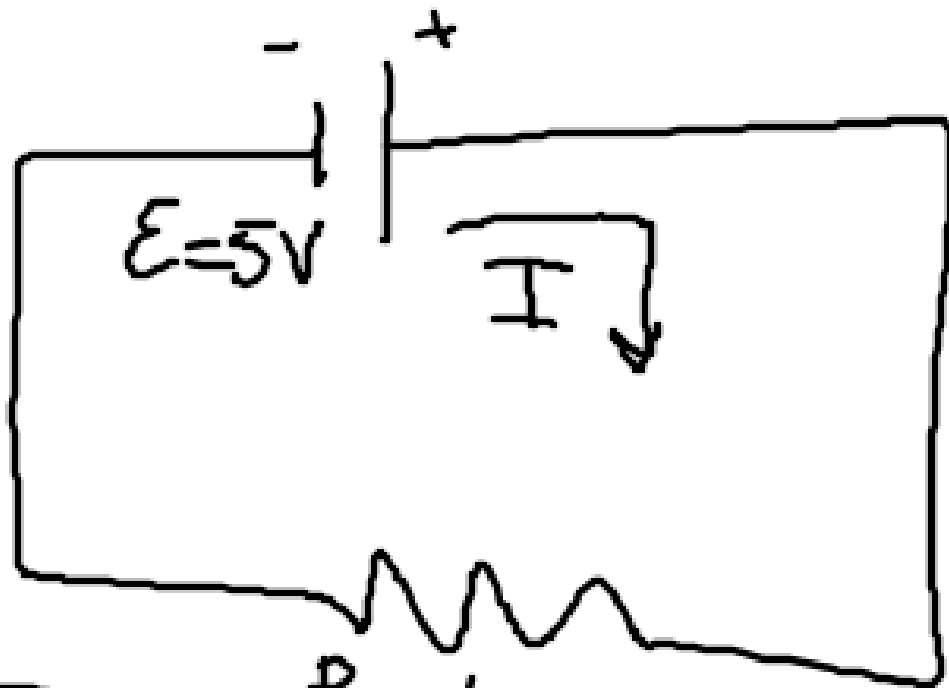
Ley de Ohm.

$$V = I \cdot R$$

↓
ddp, E



Se gasta la energía debido al paso de las Cargas por la resistencia



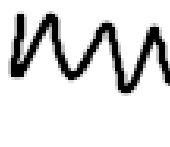
I_P $R=4\Omega$

$$V=IR$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{5}{4} = 1.25 \text{ A}$$

La I va de
+ a -

 → pila

 → resistencia

(Ω) Ohmios

Resistencias en serie

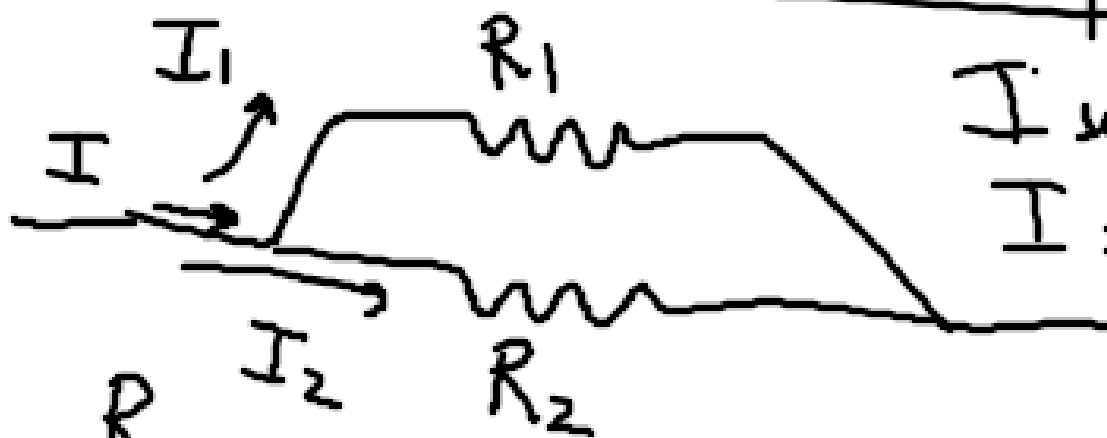


$$R_T = R_1 + R_2 + R_3$$

$$V_{AD} = V_{AB} + V_{BC} + V_{CD}$$

↳ I es la misma en todas las R

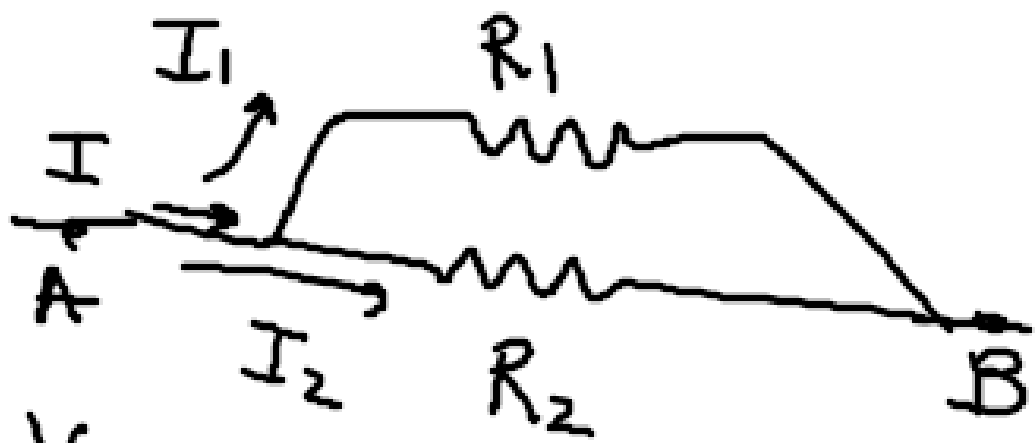
Resistencias en paralelo (derivación)



I se divide en I_1 e I_2
 $I = I_1 + I_2$.

$$R_T \rightarrow \frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \rightarrow R_T = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

$\left(\frac{1}{R_T} = \frac{R_2 + R_1}{R_1 \cdot R_2} \rightarrow R_T = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \right)$

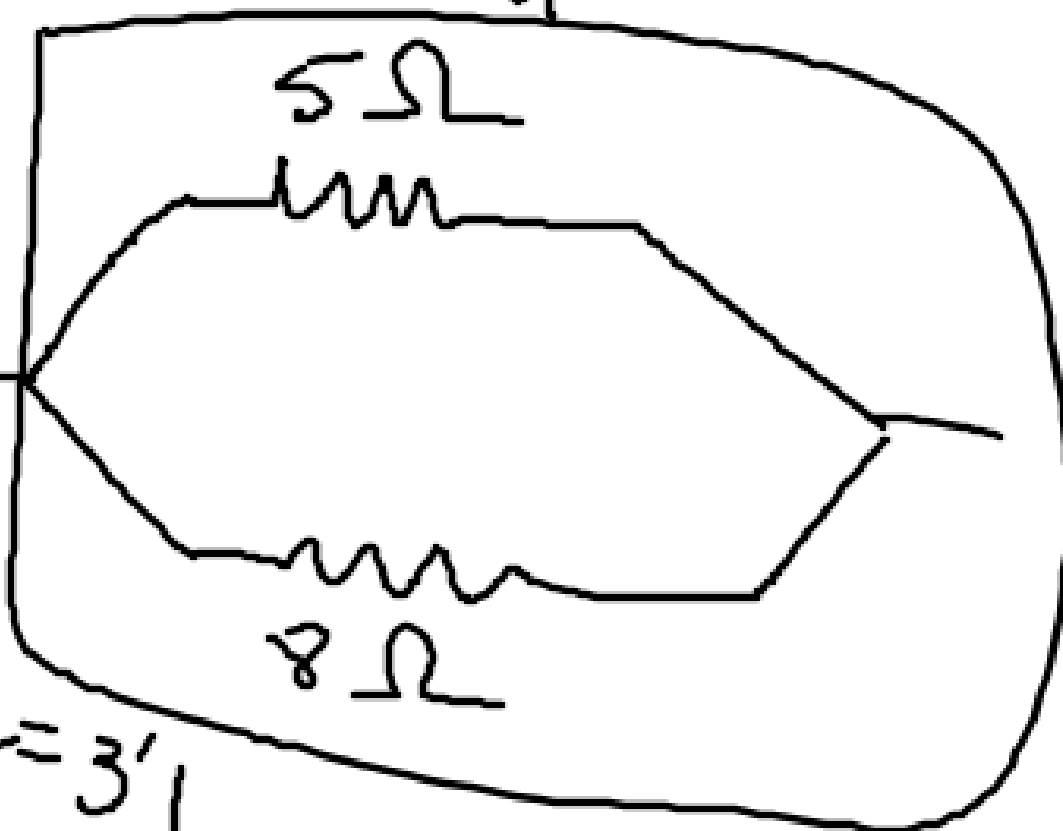
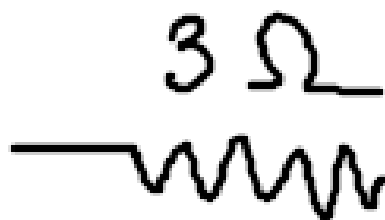


$$V_{AB} = V_{R_1} = V_{R_2}$$

Exercício

R_{eq}

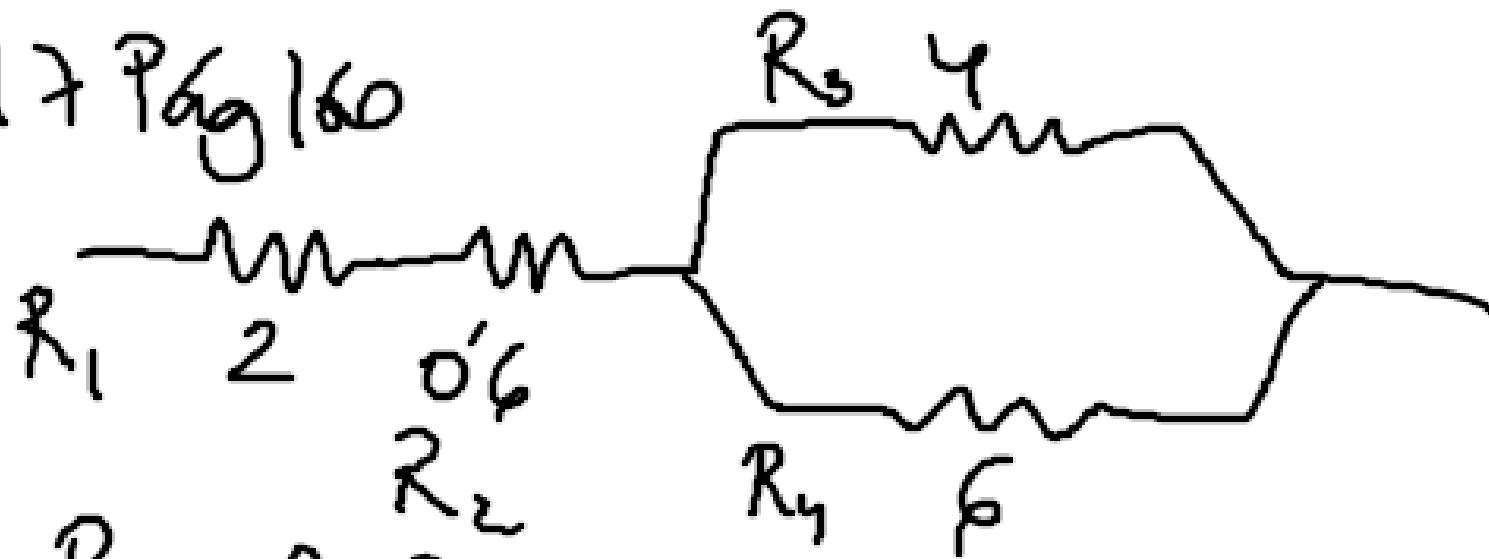
R_1



$$R_1 = \frac{5 \cdot 8}{5 + 8} = \frac{40}{13} = 3'1$$

$$R_T = 3 + 3'1 = 6'1 \Omega$$

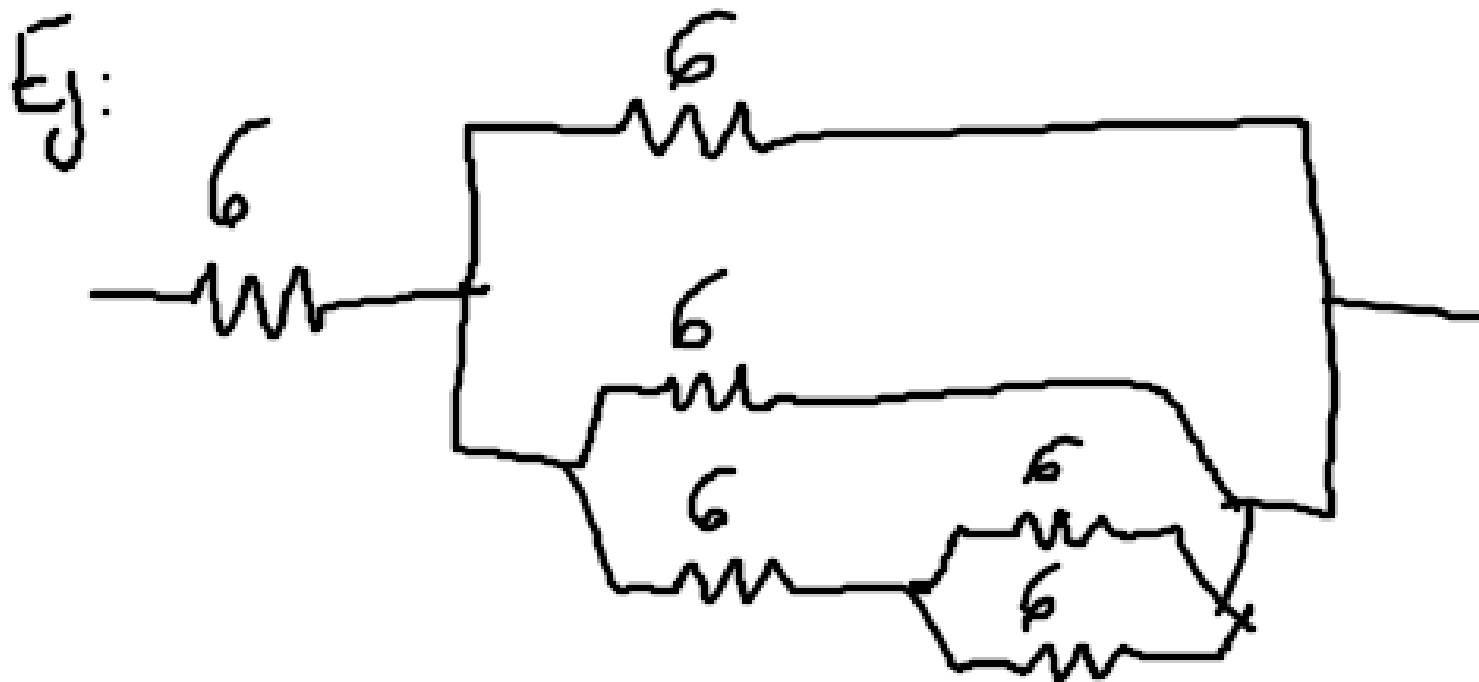
17 Pág 160



$$R_{(11)} = \frac{R_3 \cdot R_4}{R_3 + R_4} = \frac{4 \cdot 6}{6 + 4} = \frac{24}{10} = 2.4 \Omega$$

paralelo

$$R_T = R_1 + R_2 + R_{11} = 2 + 0.6 + 2.4 = 5 \Omega$$



Case
 3, 6, 7, 8, 9, 10 → $P_{avg} = 60$