

circuitos eléctricos: un circuito es una trayectoria (camino) cerrado que permite el paso de corriente. Existen diferentes configuraciones de circuitos eléctricos, en este modulo mencionaremos dos de ellos; serie y paralelo.

- convención de signos



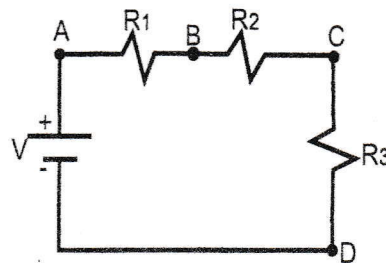
Resistencia eléctrica (R)



Fuente de voltaje (V)

circuito en serie: dos elementos se dice que está en serie si cumplen las siguientes condiciones:

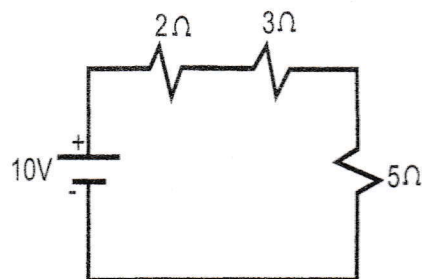
- * dos elementos solo tienen una terminal en común
- * el punto en común entre los dos elementos no está conectado a otro elemento que transporte corriente



El punto A es el punto común entre V y R₁, y por tanto los dos elementos están en serie. El punto B es punto común entre R₁ y R₂ y por tanto los dos elementos están en serie.

- * La resistencia total de un circuito en serie es la suma algebraica de todas las resistencias individuales
- * La corriente que pasa por todos los elementos en serie es la misma.

Ejemplo: determine la resistencia total y la corriente en el siguiente circuito.



La resistencia total R_T está dada por

$$R_T = 2\Omega + 3\Omega + 5\Omega$$

$$R_T = 10\Omega$$

La corriente se determina por medio de la ley de ohm

$$I = \frac{V}{R}$$

$$I = \frac{10V}{10\Omega}$$

$$I = 1A$$