
 Versión 3	ALCALDIA DE VILLAVICENCIO PROCESO DE EDUCACION MUNICIPAL Subproceso Instituciones Educativas- Gestión Académica y de Convivencia Escolar		FR-1585-GA05	
	EVALUACIÓN, GUIA, TALLER, REFUERZO Y RECUPERACIÓN		Vigencia:06/09/2019	
			Documento controlado Página 1 de 1	

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

Evaluación		Recuperación		Guía		Taller	x		Refuerzo	
Periodo		Grado	11	Asignatura	Tec. E Informática				fecha	
Nombre del docente	Álvaro Rodríguez Camargo			Nombre del estudiante						

GRADO 11°

Instrucciones

- Desarrolla las actividades y toma fotos como evidencia del trabajo
- Asiste puntualmente a las tutorías virtuales
- Envía las evidencias fotográficas de tus actividades al siguiente correo electrónico info.tecnologia.mam2@gmail.com
- Asegúrate de que en las fotos se evidencie tu nombre y que la imagen sea clara (buena nitidez)
- Al enviar el correo coloca en el asunto de este mismo el siguiente formato (Asignatura _Grado _ Nombre #Taller)

FECHA MAXIMA DE ENTREGA

14 de Mayo del 2021

Criterios de evaluación

- Puntualidad en la entrega
- Buena presentación
- Creatividad

Criterios de evaluación

- Puntualidad en la entrega
- Buena presentación
- Creatividad

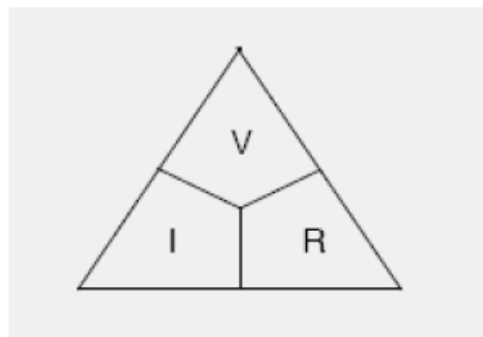
Estructuración (LEY DE OHM)

El flujo de corriente (I) que circula por un circuito eléctrico cerrado, es directamente proporcional a la tensión (V) aplicado, e inversamente proporcional a la resistencia (R) de la carga que tiene conectada.

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

$$V = I \cdot R$$

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



INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

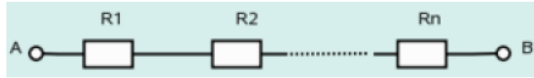
Tipos de conexión

Serie:

Dos o más resistencias se encuentran conectadas en serie cuando al aplicar al conjunto una diferencia de potencial, todas ellas son recorridas por la misma corriente.

La resistencia total (RT) del circuito es igual a la suma de todas las resistencias.

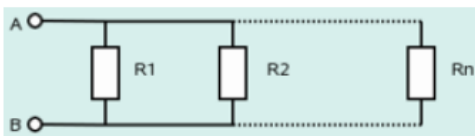
$$RT = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$



Paralelo:

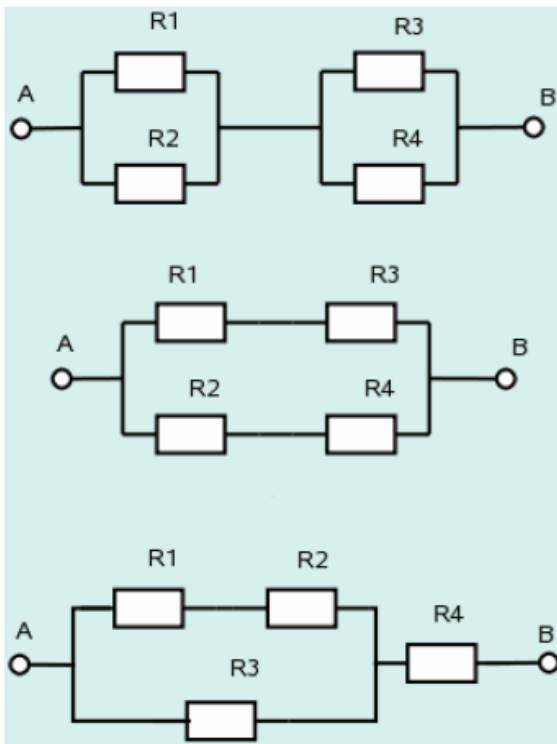
Dos o más resistencias se encuentran en paralelo cuando tienen dos terminales comunes de modo que al aplicar al conjunto una diferencia de potencial, todas la resistencias tienen la misma caída de tensión.

$$RT = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$



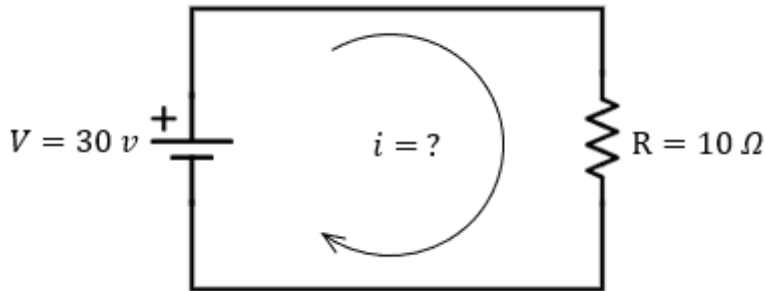
Serie y Paralelo

Conjunto de conexión



INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

Ejemplo 1. Calcula la intensidad de la corriente que alimenta a una lavadora de juguete que tiene una resistencia de 10 ohmios y funciona con una batería con una diferencia de potencial de 30 V



Para darle solución a este problema, basta con retomar los datos del problema que en este caso sería la resistencia de 10 Ohmios, y una tensión de 30 Volts, por lo que tendríamos.

$$R = 10\Omega$$

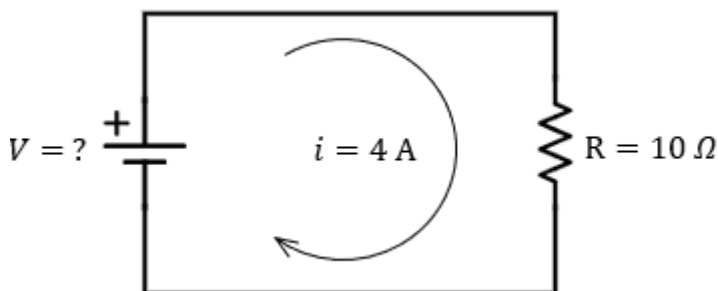
$$V = 30V$$

$$i = ?$$

El problema nos pide la corriente, por lo que tendremos que aplicar la ley del ohm, para hallarla.

$$i = \frac{V}{R} = \frac{30V}{10\Omega} = 3A$$

Ejemplo 2. Calcula el voltaje, entre dos puntos del circuito de una plancha, por el que atraviesa una corriente de 4 amperios y presenta una resistencia de 10 ohmios





Del mismo modo que el ejemplo anterior, lo que necesitamos es retomar nuestros datos, que en este caso serían los 4 amperios que atraviesan sobre el circuito de la plancha y la resistencia de 10 ohmios, por lo que:

$$i = 4A$$

$$R = 10\Omega$$

$$V = ?$$



 Versión 3	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO PROCESO DE EDUCACION MUNICIPAL Subproceso Instituciones Educativas- Gestión Académica y de Convivencia Escolar	FR-1585-GA05 Vigencia:06/09/2019	
	EVALUACIÓN, GUIA, TALLER, REFUERZO Y RECUPERACIÓN	Documento controlado	
		Página 4 de 1	

INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN

En este caso nuestra fórmula será la misma, solo que ahora la vamos a despejar.

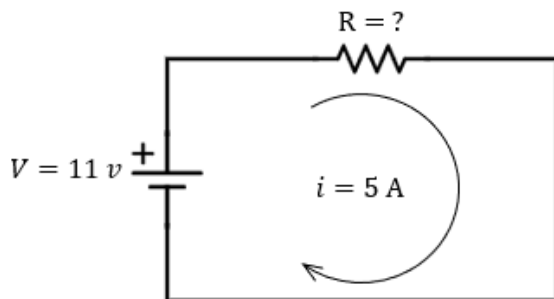
$$i = \frac{V}{R}$$

$$V = i \cdot R$$

Ahora reemplazamos nuestros datos.

$$V = (4A) \cdot (10\Omega) = 40V$$

Ejemplo 3. Calcula la resistencia atravesada por una corriente con una intensidad de 5 amperios y una diferencia de potencial de 11 voltios.



Si siempre consideramos los datos de nuestros problemas, es más fácil resolver un problema de física, en este caso tendríamos lo siguiente:

$$i = 5A$$

$$V = 11V$$

$$R = ?$$

Ahora de la ley del ohm, despejamos el valor de **R** para poder obtener nuestra ecuación final:

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

$$R = \frac{11V}{5A} = 2.2\Omega$$

Por lo que nuestra resistencia sería de 2.2 Ohms, que daría por finalizado nuestro ejercicio.

Transferencia (Taller 1)

- Calcular la resistencia en un circuito con una tensión de 110 V y una intensidad de corriente de 0.25 A
- Calcular la intensidad de corriente que consume un receptor de 1500 ohmios de resistencia, si lo conectamos a 220 V. Pasar a miliamperios.
- Calcular que tensión necesitamos para alimentar un equipo de música de 2250 ohmios de resistencia, si consume una intensidad de corriente de 0.15 A
- Calcular la resistencia eléctrica de un ordenador, que consume 0.12 A cuando lo conectamos a una fuente de tensión de 24 V

