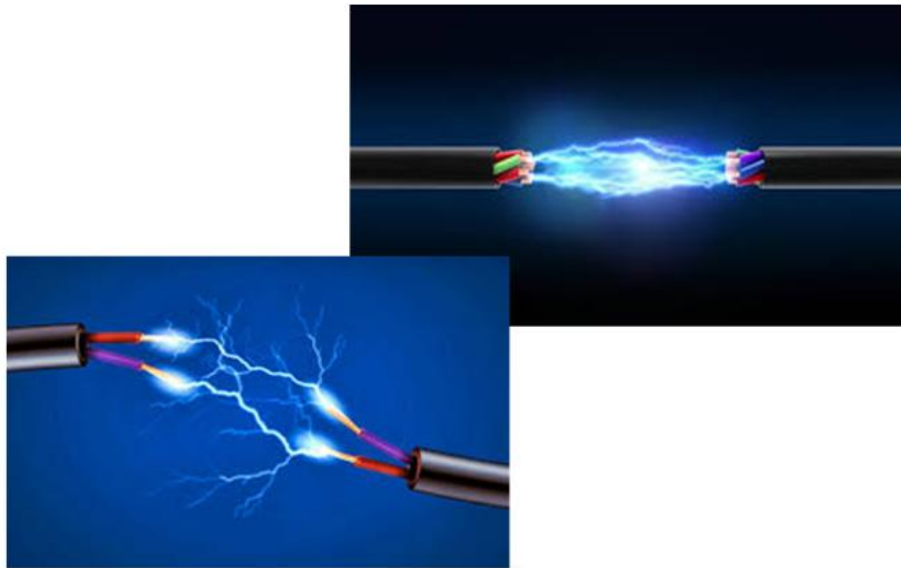


CORRIENTE ELÉCTRICA



Docente :
Nancy Esthela Salazar Mosquera

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



CORRIENTE ELÉCTRICA

Comprende

Circuitos eléctricos

Magnitudes Eléctricas

Efectos de la corriente

Consta de

Elementos

Conexiones

Que son

Pueden ser

Son

- Voltaje
- Potencia
- Intensidad
- Resistencia

Se manifiesta

- Energía calorífica
- Energía luminosa
- Energía mecánica
- Energía Sonora
- Energía Química

Generador
Receptor
Hilo Conductor
Elementos de maniobra

Serie

Paralelo

Representado por

Simbología Eléctrica

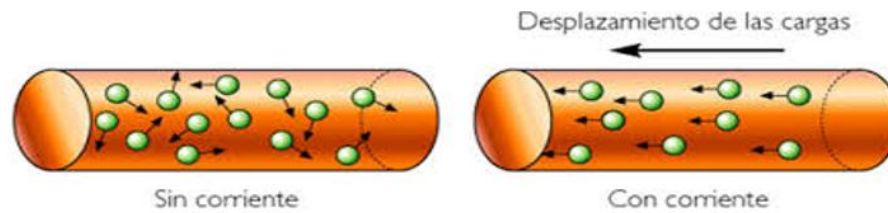
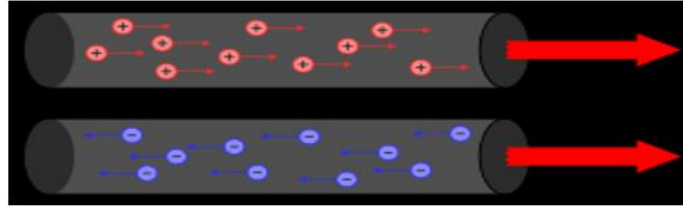
Su funcionamiento se basa

Ley de Ohm

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

CORRIENTE ELÉCTRICA

CORRIENTE ELÉCTRICA



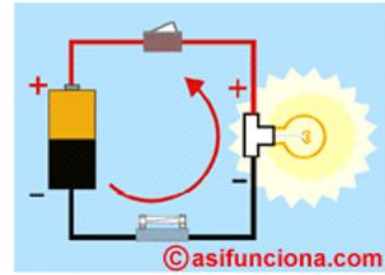
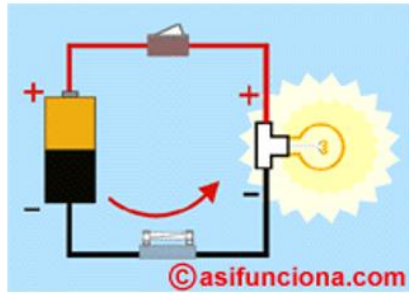
Se define como:

El flujo de electrones o cargas dentro de un circuito eléctrico cerrado

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



CORRIENTE ELÉCTRICA



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



TIPOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA

*Introduce los tipos de corriente en MAY

CONTINUA

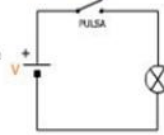
✓ Resultado

Gráfica:



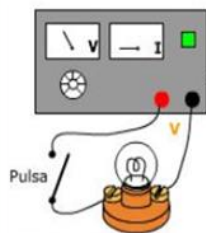
La corriente continua es la que fluye siempre en el mismo sentido.

Circuito:



Obtención:

PILAS Y BATERÍAS DINAMOS PLACAS FOTOVOLTAICAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN



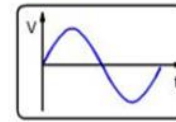
Las fuentes de alimentación son aparatos eléctricos y electrónicos, que reciben energía eléctrica alterna de la red y la convierten en energía eléctrica continua.

LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN CONVIERTEN LA ENERGÍA ELÉCTRICA ALTERNA EN CONTINUA

ALTERNA

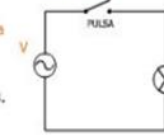
✓ Resultado

Gráfica:



La corriente alterna es la que fluye alternativamente en los dos sentidos.

Circuito:

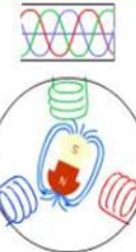


Obtención:

ALTERNADORES

Un campo magnético variable, producido por el giro del imán, induce en las bobinas del estator, unas tensiones alternas senoidales desfasadas 120°.

La energía eléctrica que consumimos en nuestras viviendas, en el instituto, etc se produce en los alternadores de las centrales eléctricas.



LOS ALTERNADORES TRANSFORMAN LA ENERGÍA MECÁNICA EN ENERGÍA ELÉCTRICA.

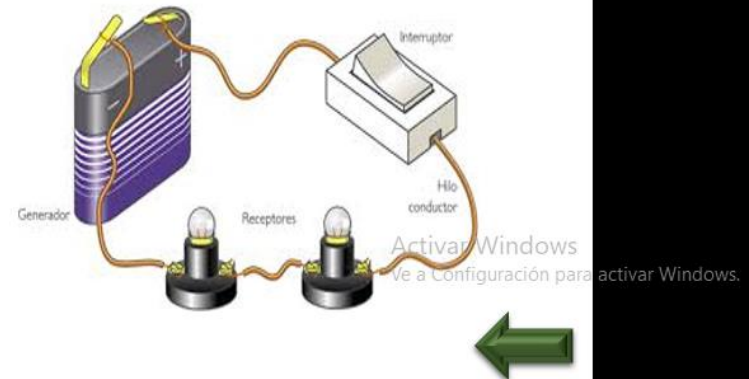
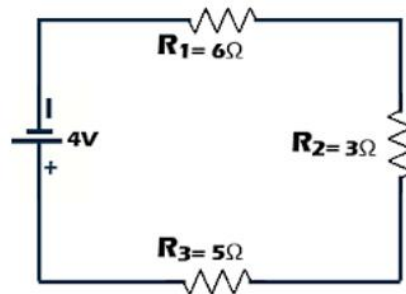
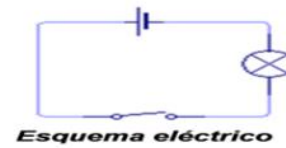
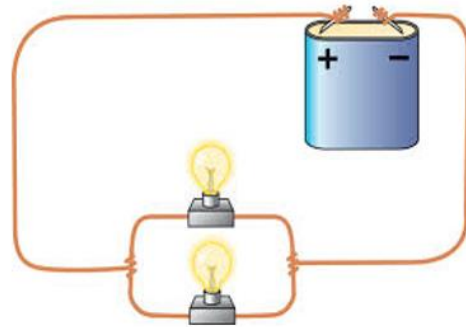
CORRIENTE ELÉCTRICA

Fuente: Aracteco

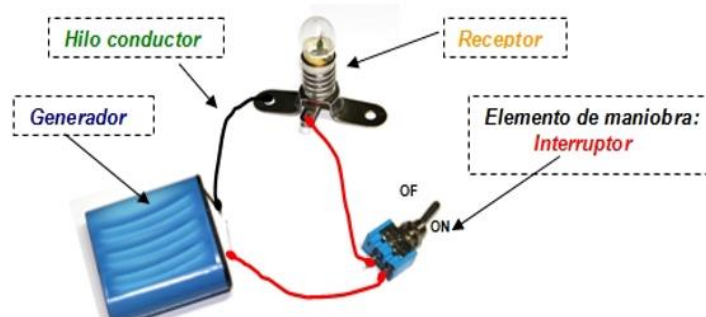
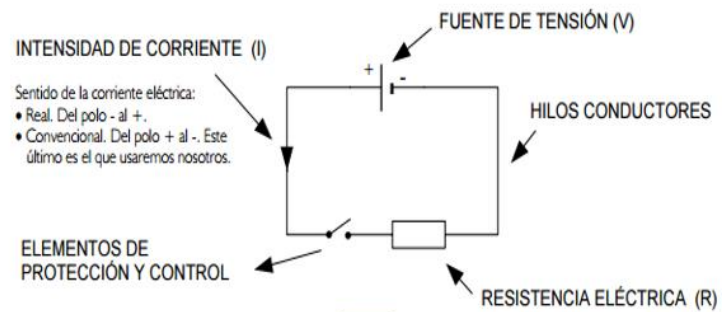
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



ESQUEMA ELÉCTRICO



CIRCUITOS ELÉCTRICOS



Son sistemas por los que circula una corriente eléctrica

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.












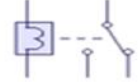

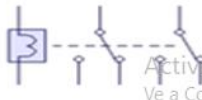


SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

COMPONENTE		SÍMBOLO
Generadores	Pila	 + -
Receptores	Bombilla	 
	Motor	 
	Zumbador	 

Activar Windows
ve a Configuración para activar Windows.





COMPONENTE		SÍMBOLO	
Elementos de maniobra	Interruptor		
	Pulsador abierto		
	Pulsador cerrado		
	Conmutador simple		
	Conmutador doble		
	Relé de un circuito		
	Relé de dos circuitos		

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

COMPONENTE		SÍMBOLO
Elementos de protección	Fusible	
Conductores	Cables	

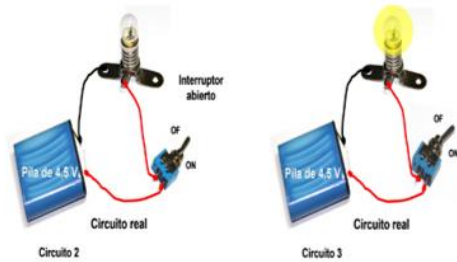
SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows.



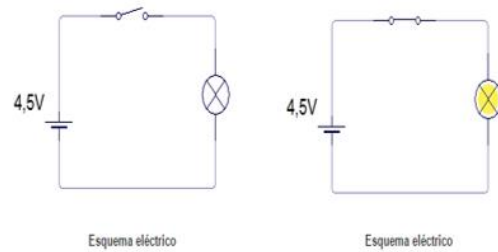
CIRCUITOS BÁSICOS

■ Circuito 1: BOMBILLA CONTROLADA POR UN INTERRUPTOR



FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO:

1. Al accionar el interruptor **el circuito se cierra**, la corriente puede circular a través de los cables y hace funcionar la bombilla.
2. Al accionar de nuevo el interruptor **el circuito se abre**, la corriente deja de circular y la bombilla se apaga.

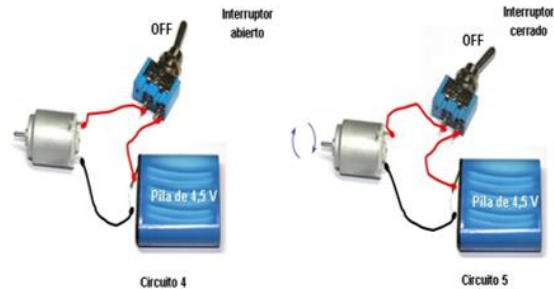


Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



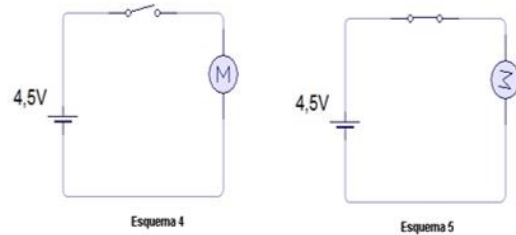
CIRCUITOS BÁSICOS

Circuito 2: MOTOR ELÉCTRICO CONTROLADO POR UN INTERRUPTOR



FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO:

1. Cuando accionamos el interruptor el circuito se **cierra**.
2. La corriente puede circular y hacer funcionar el motor.
3. Al volver a accionar el interruptor, el circuito se abre, la corriente deja de circular y el motor se apaga.

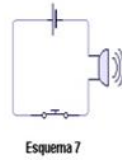
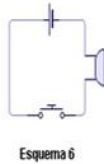


Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



CIRCUITOS BÁSICOS

Circuito 3: ZUMBADOR CONTROLADO POR UN PULSADOR



FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO:

1. Cuando accionamos el pulsador el circuito se **cierra**, la corriente circula y hace funcionar el zumbador **suena**.
2. Al soltar el pulsador el circuito se **abre**, la corriente deja de circular y el zumbador **deja de sonar**. Circuito similar al del timbre de una casa.

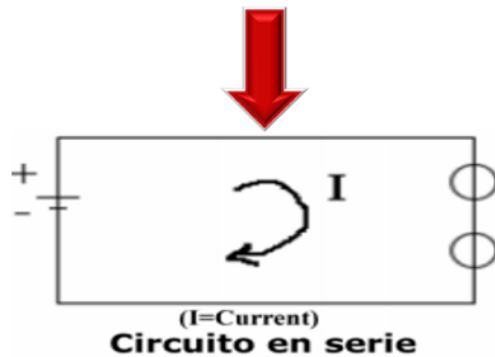
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



CIRCUITO EN SERIE Y PARALELO

En un circuito en serie solo existe un camino para la corriente.

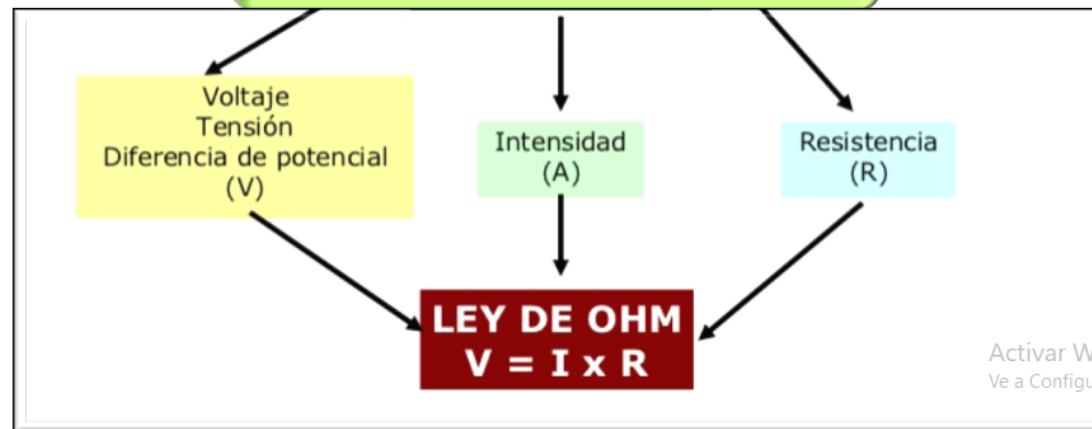
En un circuito en paralelo, la electricidad tiene más de una vía por la cual desplazarse



MAGNITUDES ELÉCTRICA



Son propiedades físicas fundamentales de la corriente eléctrica



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



Magnitud	Función	Símbolo	Unidad	Símbolo	Instrumento de medición
Tensión	Fuerza que moviliza electrones	U	VOLT	V	VOLTIMETRO
Intensidad	Electrones movilizados	I	AMPER	A	AMPERIMETRO
Resistencia	Oposición al paso de electrones	R	OHM		OHMIMETROS
Potencia	Consumo y transformación	P	WATT	W	WATTIMETRO
Energía	Consumo por hora	E	WATT/HORA	W/H	MEDIDOR DE CONSUMO
Frecuencia	Cantidad ondas en tiempo	F	HERZT	HZ	FRECUENCIOMETRO

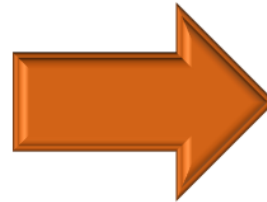
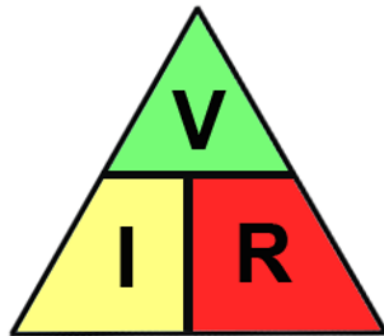
MAGNITUDES ELÉCTRICA

Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows.



LEY DE OHM

"la intensidad de la corriente eléctrica que circula por un conductor eléctrico es directamente proporcional a la diferencia de **potencial** aplicada e inversamente proporcional a la resistencia del mismo".



$$V = I * R$$

$$I = V / R$$

$$R = V / I$$

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



EJERCICIOS

1. Calcule la resistencia que opondrá un circuito al paso de una corriente eléctrica de 5,5 amperios si entre los extremos del circuito existe una diferencia de potencial de 100 voltios.

2. Calcula la intensidad de la corriente eléctrica que atraviesa una resistencia de 20 ohmios si entre los extremos del circuito hay una diferencia de potencial de 160 voltios. ¿Y si la diferencia de potencial fuera de 40 voltios?.

3. Calcula la diferencia de potencial entre los extremos del circuito, si tiene una resistencia de 20 ohmios y una intensidad de 30 amperios.

LEY DE OHM

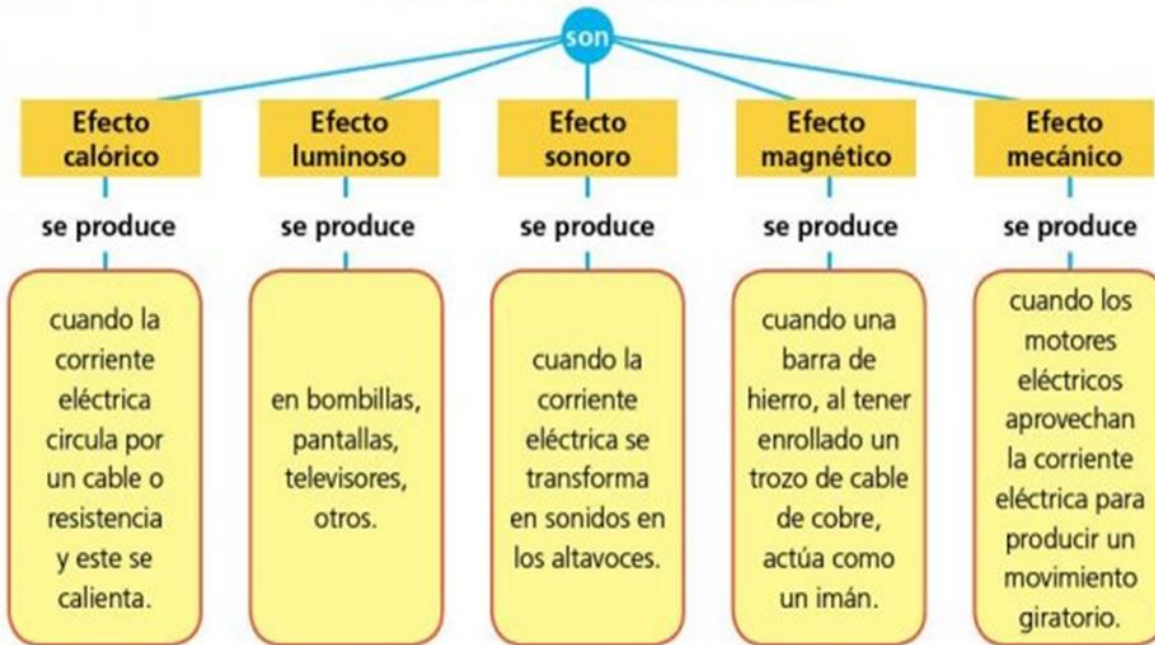


$$\begin{aligned}V &= I * R \\I &= V / R \\R &= V / I\end{aligned}$$

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



LOS EFECTOS DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA



Activar Windows
Vea la Configuración para activar Windows.



