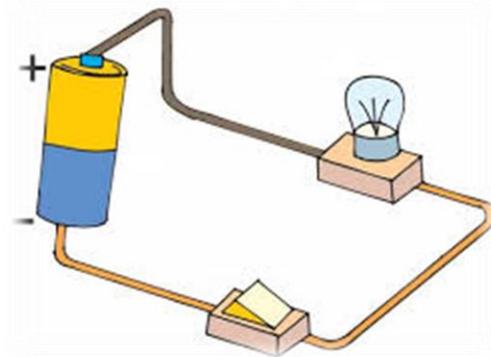




COLEGIO CIUDAD EDUCATIVA
DPTO. CIENCIAS
PROFESORA VALERIA CHANDIA MOLINA
PROFESORA PÍE CLAUDIA TARIFEÑO CID
SEXTO BÁSICO

SEXTOS BÁSICOS.

“Circuito Eléctrico”



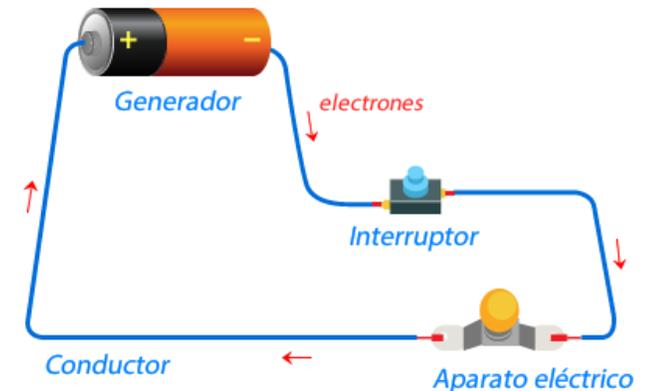


¿Qué es un circuito eléctrico?

□ Un circuito eléctrico es un camino cerrado por donde circula la corriente eléctrica moviéndose de manera ordenada, en la misma dirección.

□ Este recorrido se inicia en una de las terminales de una pila, pasa a través de un conducto eléctrico (cable de cobre), llega a una resistencia (foco), que consume parte de la energía eléctrica; continúa después por el conducto, llega a un interruptor y regresa a la otra terminal de la pila.

Circuito simple





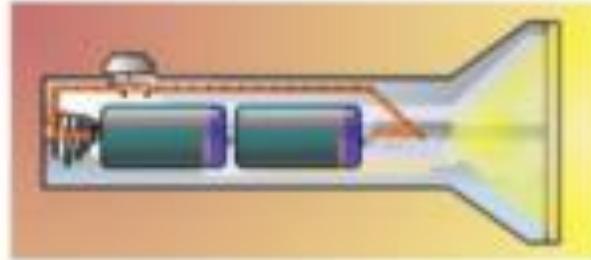
Una linterna está diseñada para la tarea de iluminar al presionar un interruptor. Pero ¿cómo ocurre aquello?

Ejemplo de como funciona una linterna:



¿Te has fijado alguna vez en cómo funciona una linterna? Al cerrar el interruptor de la linterna se produce una corriente eléctrica debido al desplazamiento de electrones. Esa corriente eléctrica atraviesa los diferentes componentes del circuito.

Mueve el cursor por los diferentes elementos y haz clic en el interruptor para encender la linterna.



La pila (generador), la bombilla (receptor), el conductor metálico y el interruptor son los componentes del circuito eléctrico.

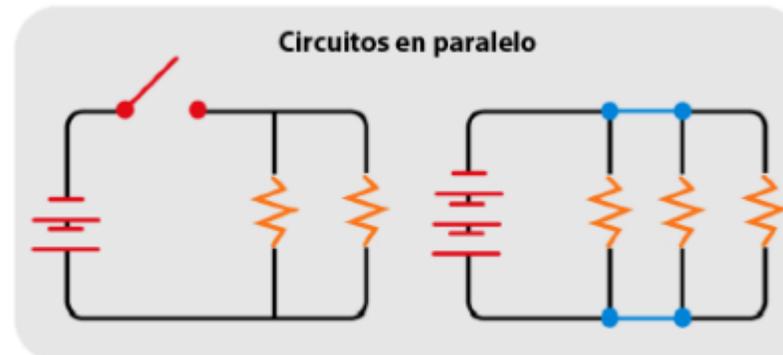
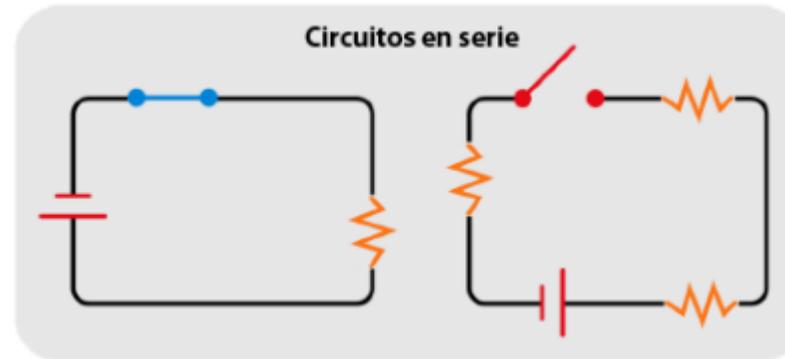
- La energía de la pila produce una corriente eléctrica que va de la pila a la bombilla por un conductor y vuelve a la pila. Si abrimos el circuito, no hay corriente eléctrica.
- En general, los circuitos eléctricos constan de **generadores, conductores, receptores** y **elementos de maniobra**



Tipos de circuitos:

❑ **Circuitos en serie:** relacionan varias resistencias en el mismo conductor, es decir, existe solo un camino posible a lo largo del cual la corriente eléctrica puede fluir y, si este se interrumpe, todas las resistencias dejan de funcionar.

❑ **Circuitos en paralelo:** relacionan resistencias con diferentes conductores, haciendo que cada una sea independiente de las otras. En consecuencia, si uno de los caminos por donde fluye la corriente se interrumpe, esta circulará por los otros caminos, manteniendo conectadas las demás resistencias del circuito.



Símbolos utilizados en los diagramas de circuitos eléctricos:

Conductor —————

Fuente de poder ————| |—————

Carga ————⚡—————

Interruptor Cerrado ————●●—————

Interruptor Abierto ————● / ●—————

Esquema de circuito en serie y para lelo.



COLEGIO CIUDAD EDUCATIVA
DPTO. CIENCIAS
PROFESORA VALERIA CHANDIA MOLINA
PROFESORA PIE CLAUDIA TARIFEÑO CID
SEXTO BÁSICO

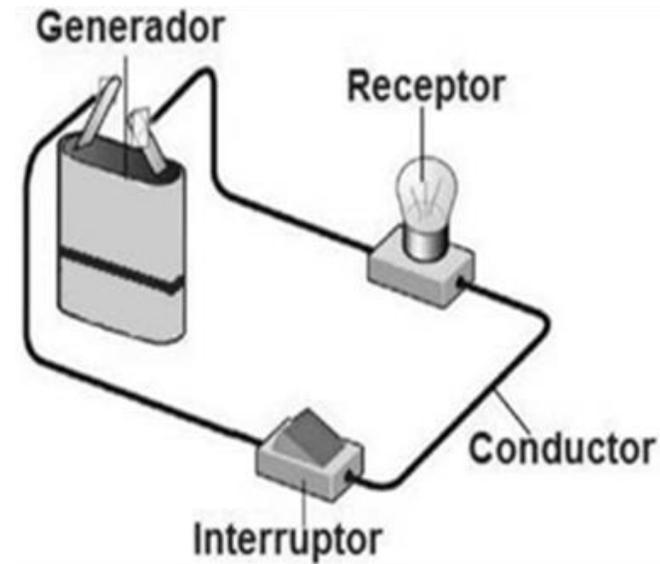
¿Qué elementos conforman un circuito eléctrico?

- **Generador o fuente de energía:** Su función es suministrar energía eléctrica al circuito. Ejemplos de ella son la red eléctrica de nuestras casas, las pilas y las baterías.

- **Interruptor:** Su propósito es interrumpir o permitir el paso de la electricidad. Un interruptor tiene dos posiciones, abierto y cerrado. Cuando este se encuentra abierto, no deja pasar la electricidad y, cuando está cerrado sí lo hace.

- **Conductor:** Su función es unir los diferentes componentes de un circuito y permitir que la electricidad circule a través de ellos. Generalmente, estos son cables de cobre que están cubiertos por plástico.

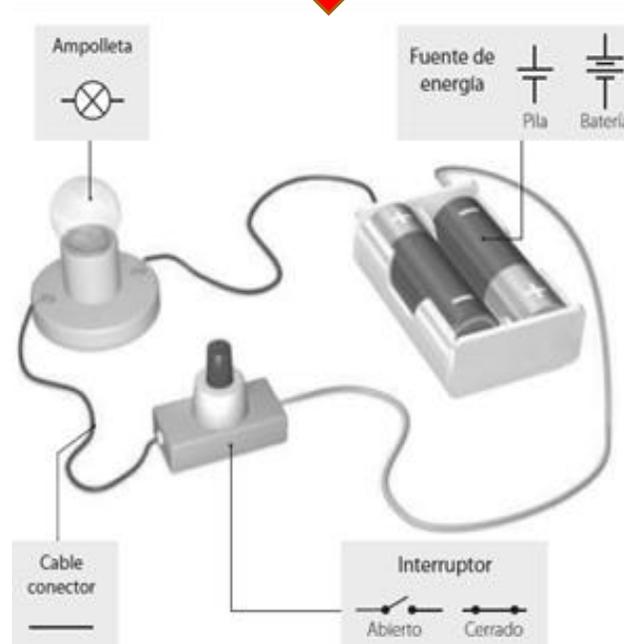
- **Receptor:** Son componentes fundamentales de un circuito, y a través de ellos se puede transformar la energía eléctrica en lumínica, térmica, sonora o cinética. Son ejemplos de receptores una ampolla, un motor eléctrico o un timbre.



Símbolos que permiten representar los elementos de un circuito eléctrico:

Un esquema eléctrico es la representación gráfica de un circuito en la que se utilizan los símbolos de los elementos que componen el circuito.

Para representar de forma esquemática y diseñar circuitos eléctricos, se emplean una serie de símbolos que permiten simplificar dicha etapa.





COLEGIO CIUDAD EDUCATIVA
DPTO. CIENCIAS
PROFESORA VALERIA CHANDIA MOLINA
PROFESORA PIE CLAUDIA TARIFEÑO CID
SEXTO BÁSICO

“La importancia de los conductores eléctricos”



Hoy en día, los conductores eléctricos son ampliamente utilizados. Estos se encuentran presentes en todos los artefactos eléctricos que empleamos a diario y en el tendido eléctrico mediante el cual se distribuye la energía eléctrica desde las plantas generadoras hasta nuestros hogares, entre otras aplicaciones. Los conductores eléctricos más usados son algunos metales, como el cobre, el acero y el aluminio. Sin embargo, hay otros menos utilizados, como el oro y la plata.

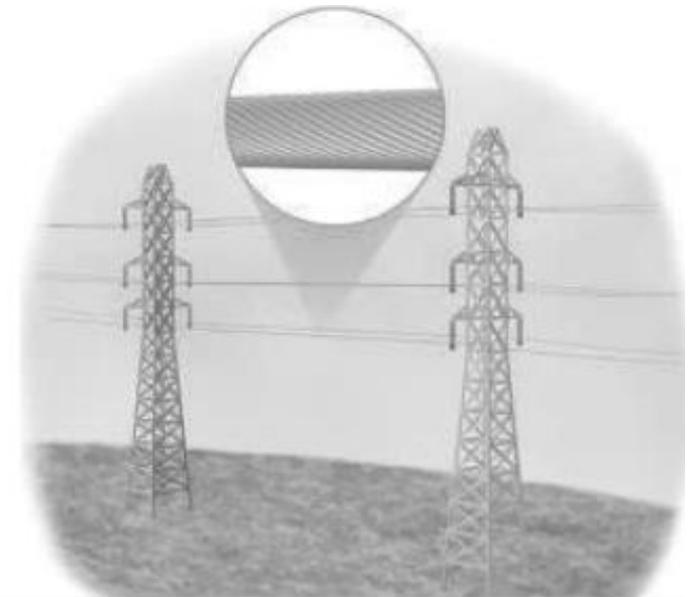
Para reconocer la importancia de los conductores eléctricos, analiza los siguientes ejemplos:



Al interior de los artefactos eléctricos se encuentran presentes cables conductores de la electricidad.



En los cables de los circuitos que hemos utilizado en las diferentes actividades, hay presentes conductores eléctricos.



Los cables de los tendidos eléctricos pueden ser de cobre, acero o aluminio, ya que estos tres metales son buenos conductores de la electricidad.



“La importancia de los aisladores eléctrico”



Debido a que el uso de la electricidad puede producir accidentes, se emplean materiales que son aisladores eléctricos. Estos también son utilizados para cubrir, por ejemplo, los cables de un circuito eléctrico, ya que evitan que entren en contacto con otros elementos, lo que podría generar un mal funcionamiento o un cortocircuito.

Los aisladores eléctricos son tan importantes como los conductores eléctricos, ya que sin ellos sería muy difícil y riesgoso el funcionamiento de los diferentes artefactos y la distribución de la electricidad. Algunos ejemplos de aisladores eléctricos son el plástico, la goma, el vidrio y la cerámica. Para reconocer la importancia de los materiales aislantes



“Observa la siguiente imagen y lee las descripciones asociadas a ellas”.

