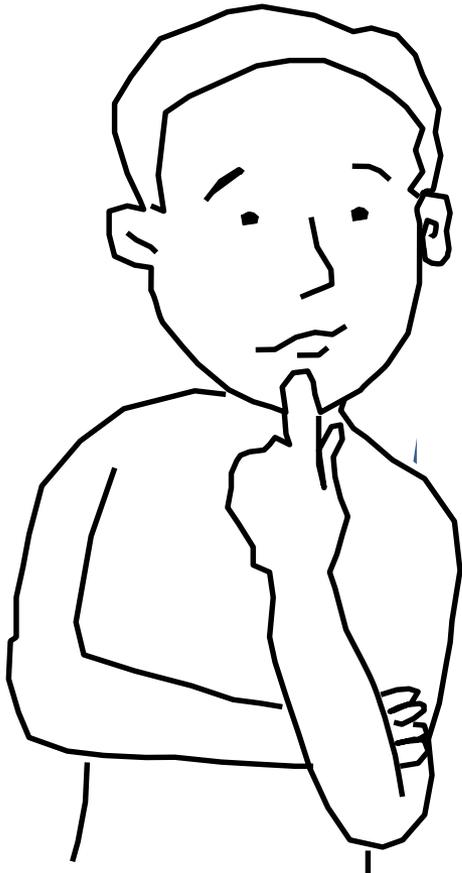


# El circuito eléctrico simple



Voy a estudiar y construir un circuito eléctrico simple.  
¿Qué necesito para hacerlo?  
¿Qué puedo hacer con él?  
¿Cómo puedo dibujar el circuito con símbolos?

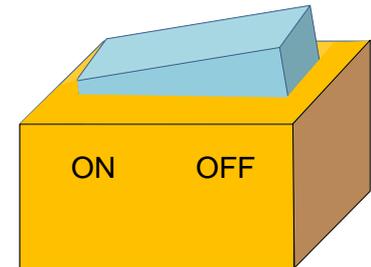
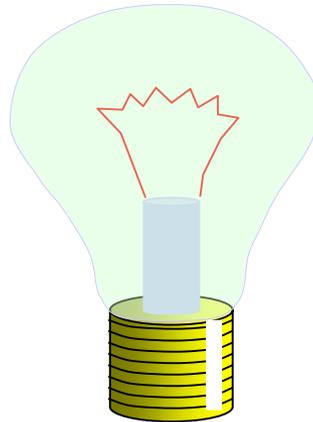
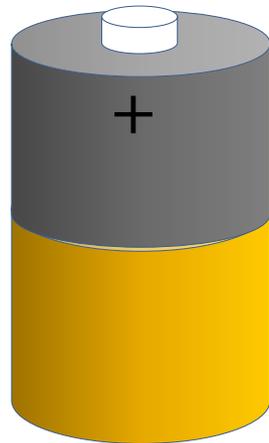
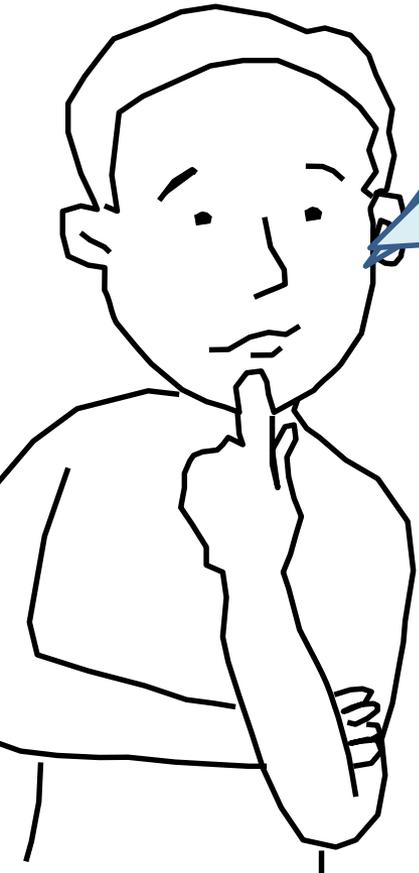
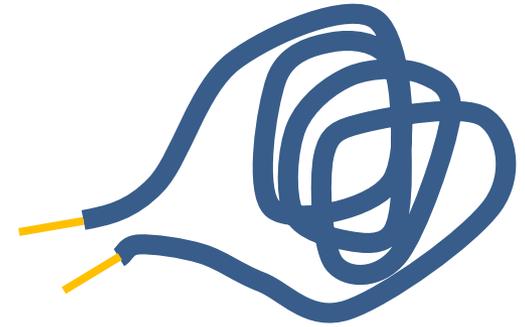
# ¿Qué elementos conforman un circuito eléctrico?



Veamos, ¿qué necesito para construir un circuito eléctrico básico?

# ¿Qué función cumple cada elemento?

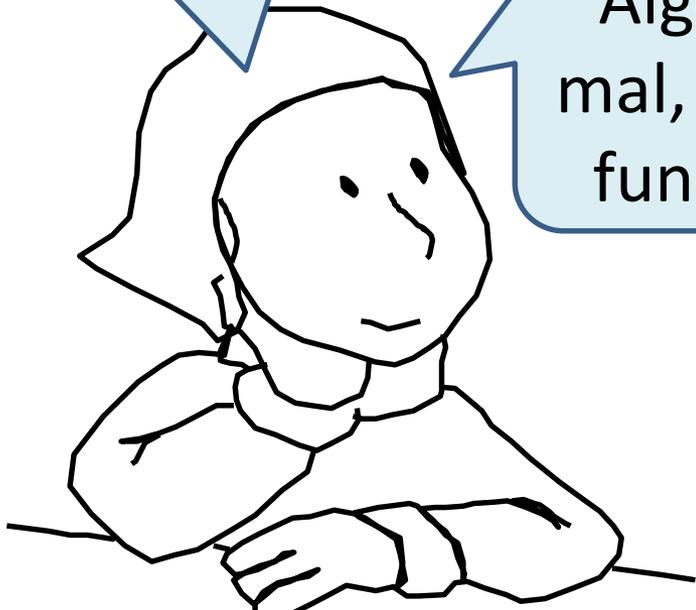
El interruptor permite activar o desactivar el funcionamiento del circuito; por ejemplo, prender o apagar una ampolla o cualquier otro aparato eléctrico.



# ¿Cómo se conectan los elementos entre si?

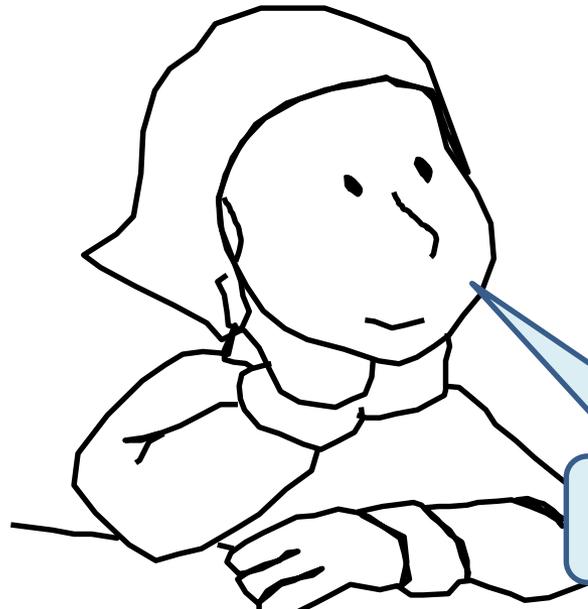
Como cada elemento tiene dos contactos, una posibilidad de conectarlos es ésta; ¿funcionará?

Algo salió mal, dejó de funcionar.

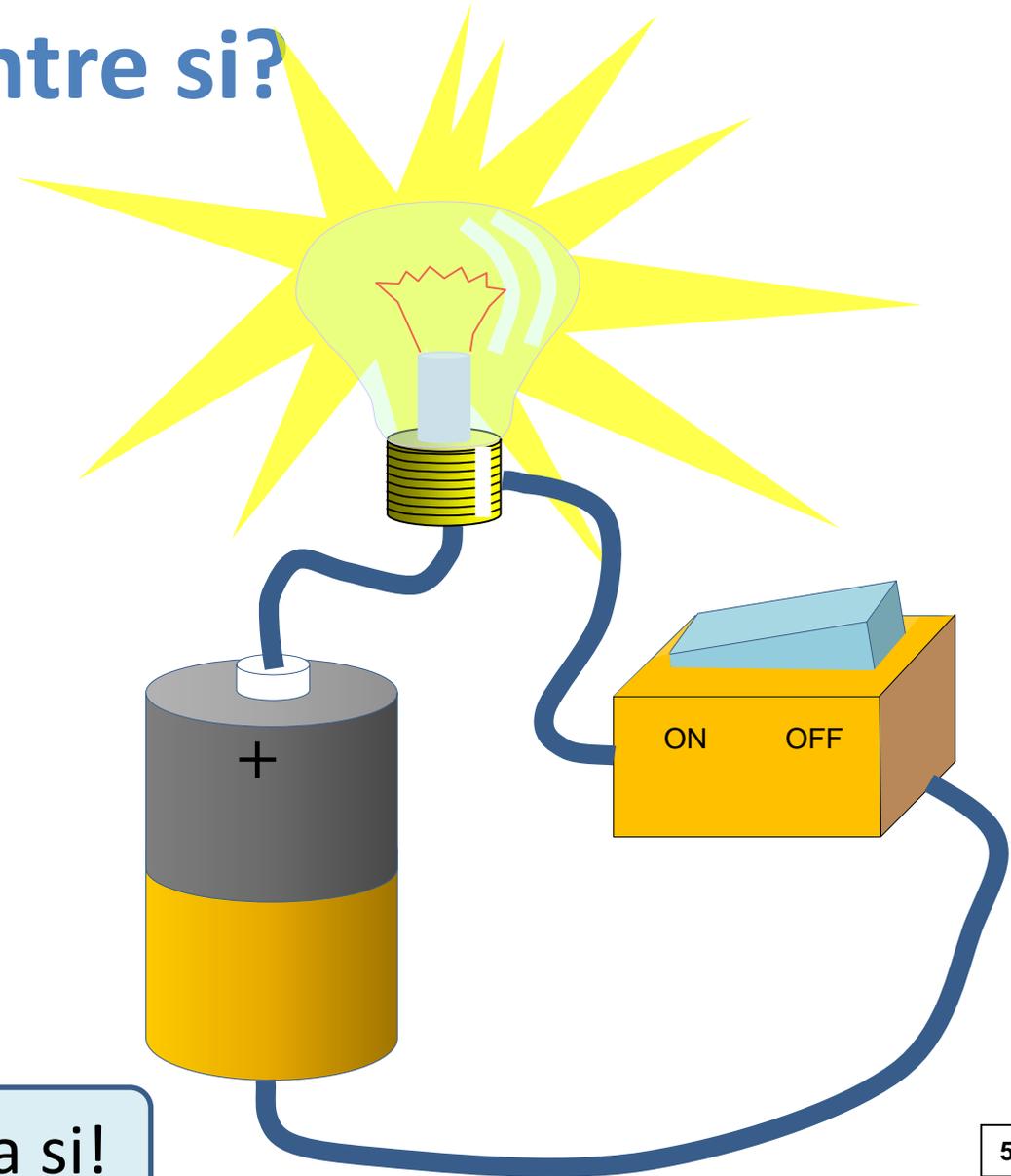


# ¿Cómo se conectan los elementos entre si?

Probamos esta otra forma de conectar los elementos, ¿funcionará ahora?

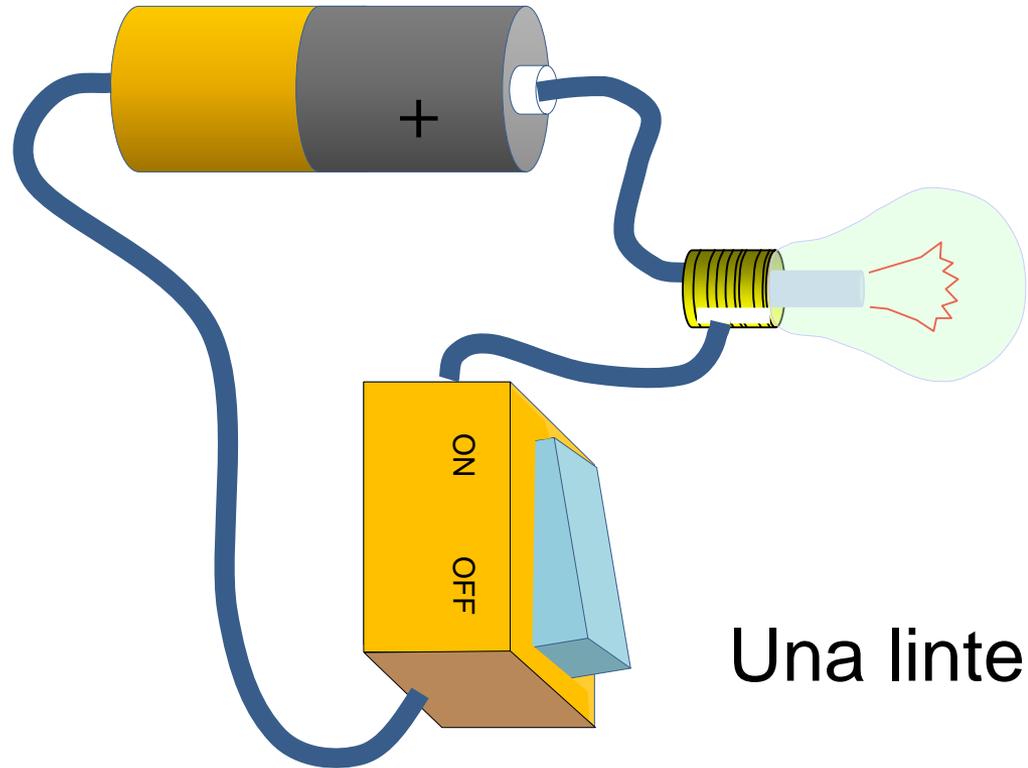


¡Ahora si!



# ¿Qué utilidad puede tener un circuito eléctrico simple?

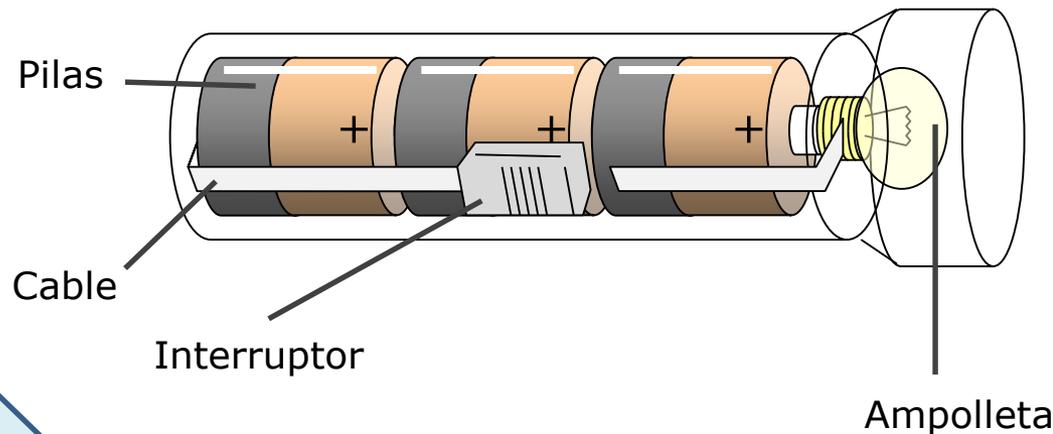
¿Qué puedo hacer con mi circuito?



Una linterna

# ¿Cómo se conectan los elementos entre si?

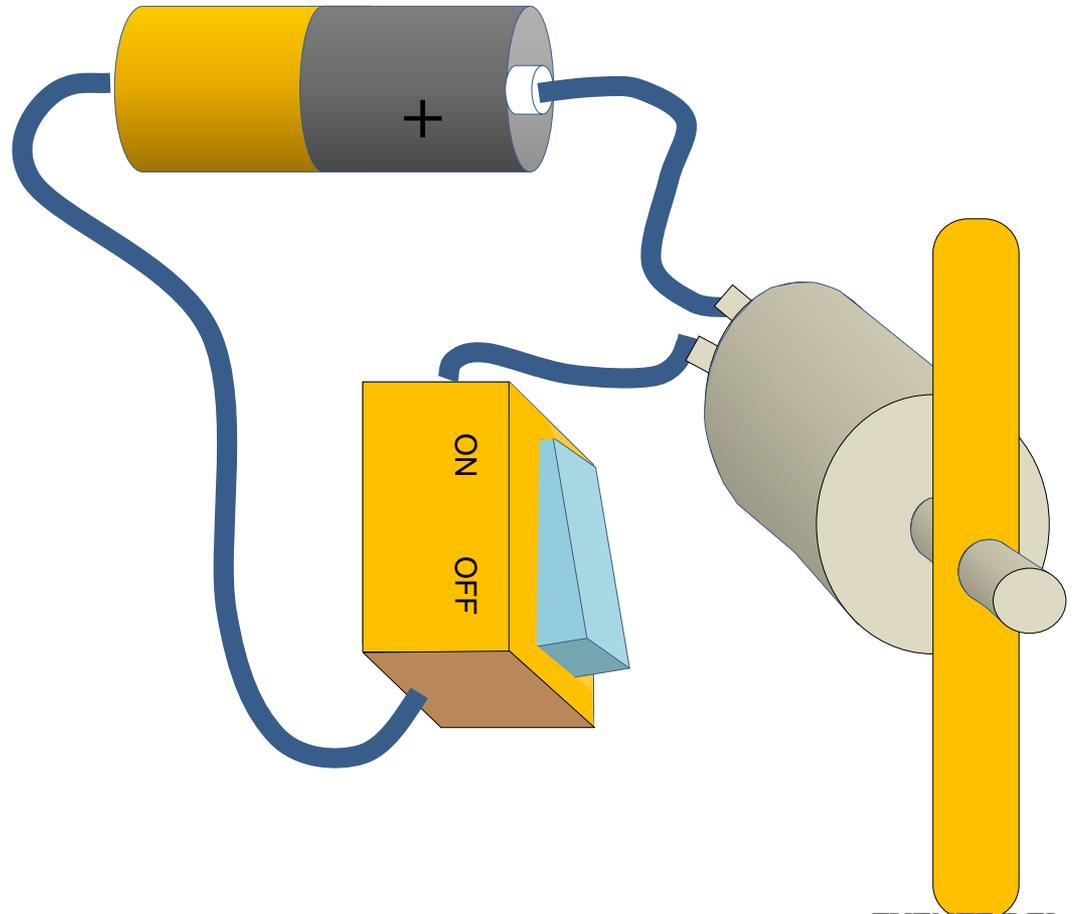
¿Existirán los mismos elementos y estarán igualmente conectados en una linterna?



Si, están los mismos elementos y están igualmente conectados.

# ¿Qué utilidad puede tener un circuito simple?

¿Qué puedo hacer con mi circuito?

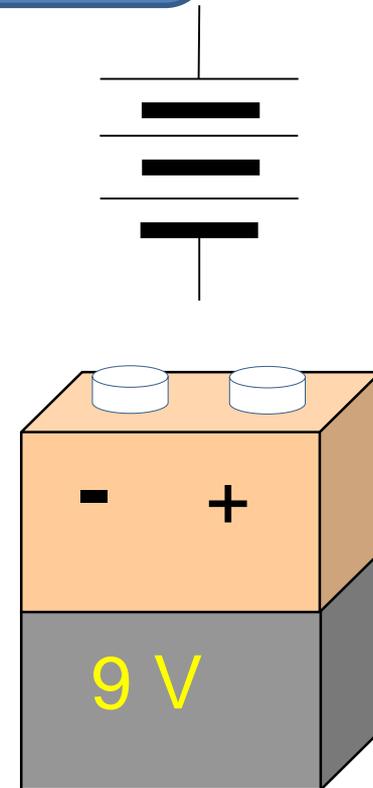
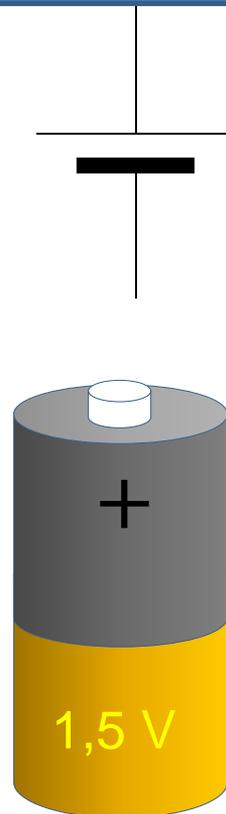
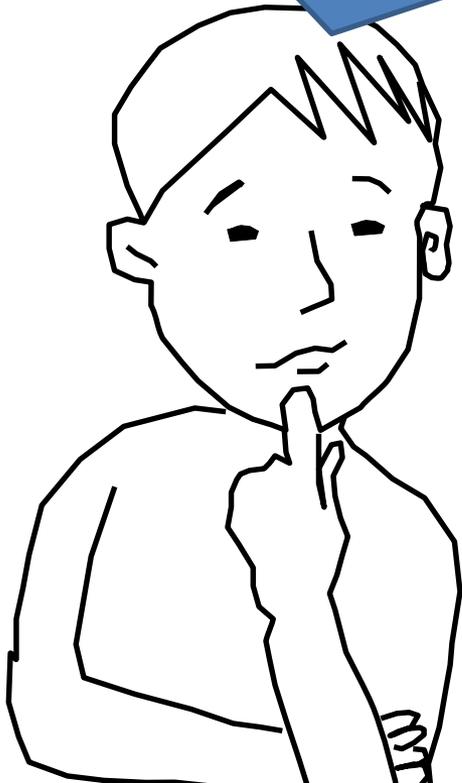


Un ventilador

# Símbolos de los circuitos eléctricos

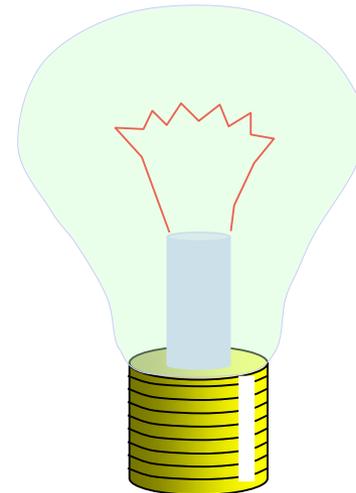
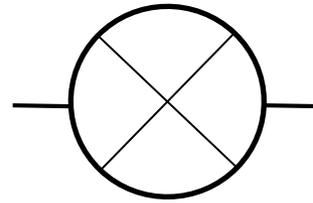
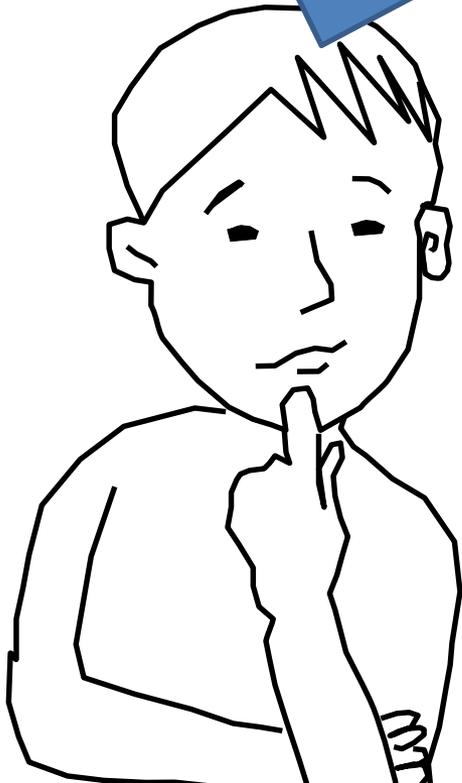
# ¿Cómo se representan los elementos que constituyen un circuito eléctrico?

La pila y la batería, fuentes de energía eléctrica



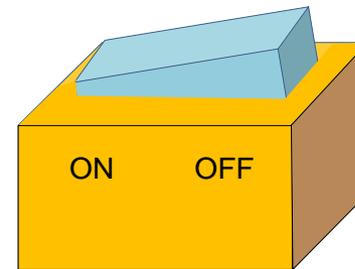
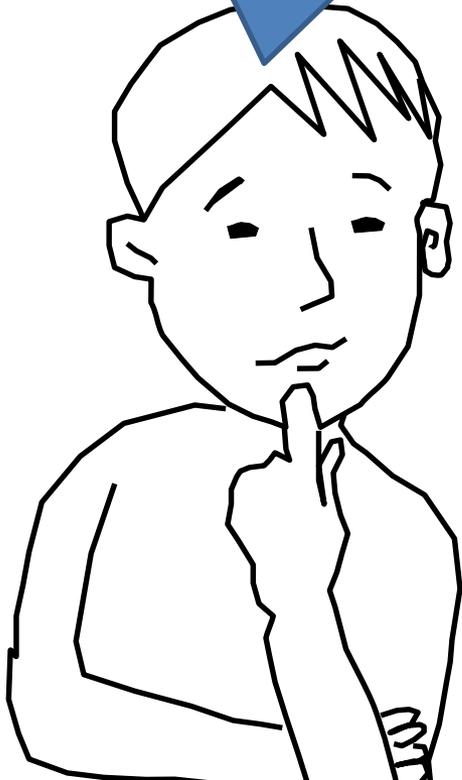
# ¿Cómo se representan los elementos que constituyen un circuito eléctrico?

La ampolleta (fuente de energía)



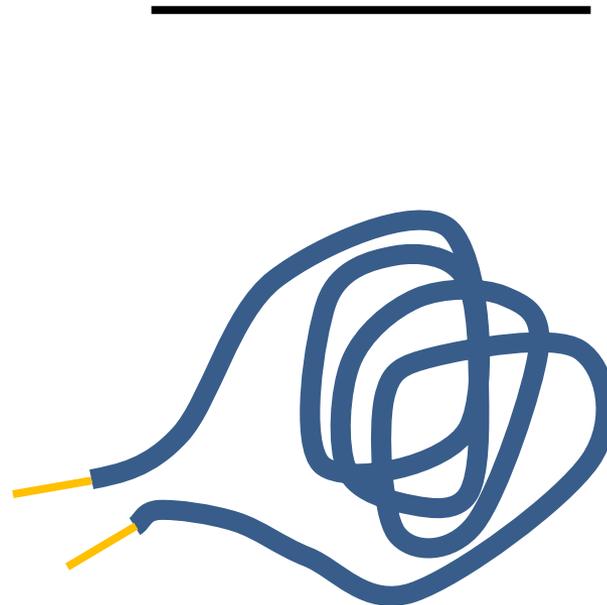
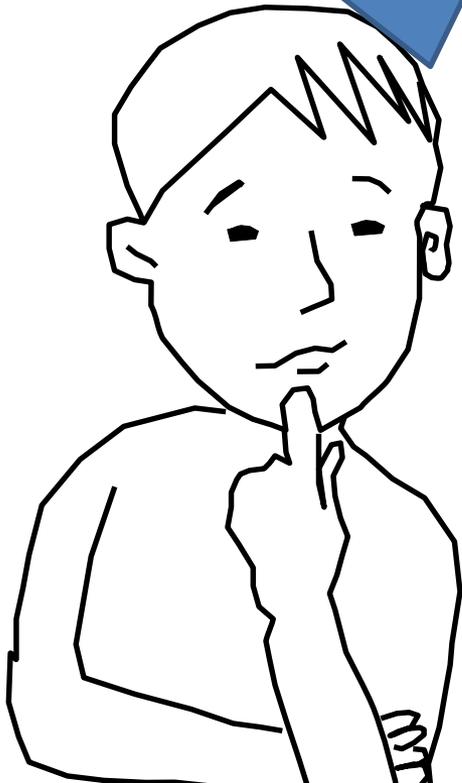
# ¿Cómo se representan los elementos que constituyen un circuito eléctrico?

El interruptor o switch



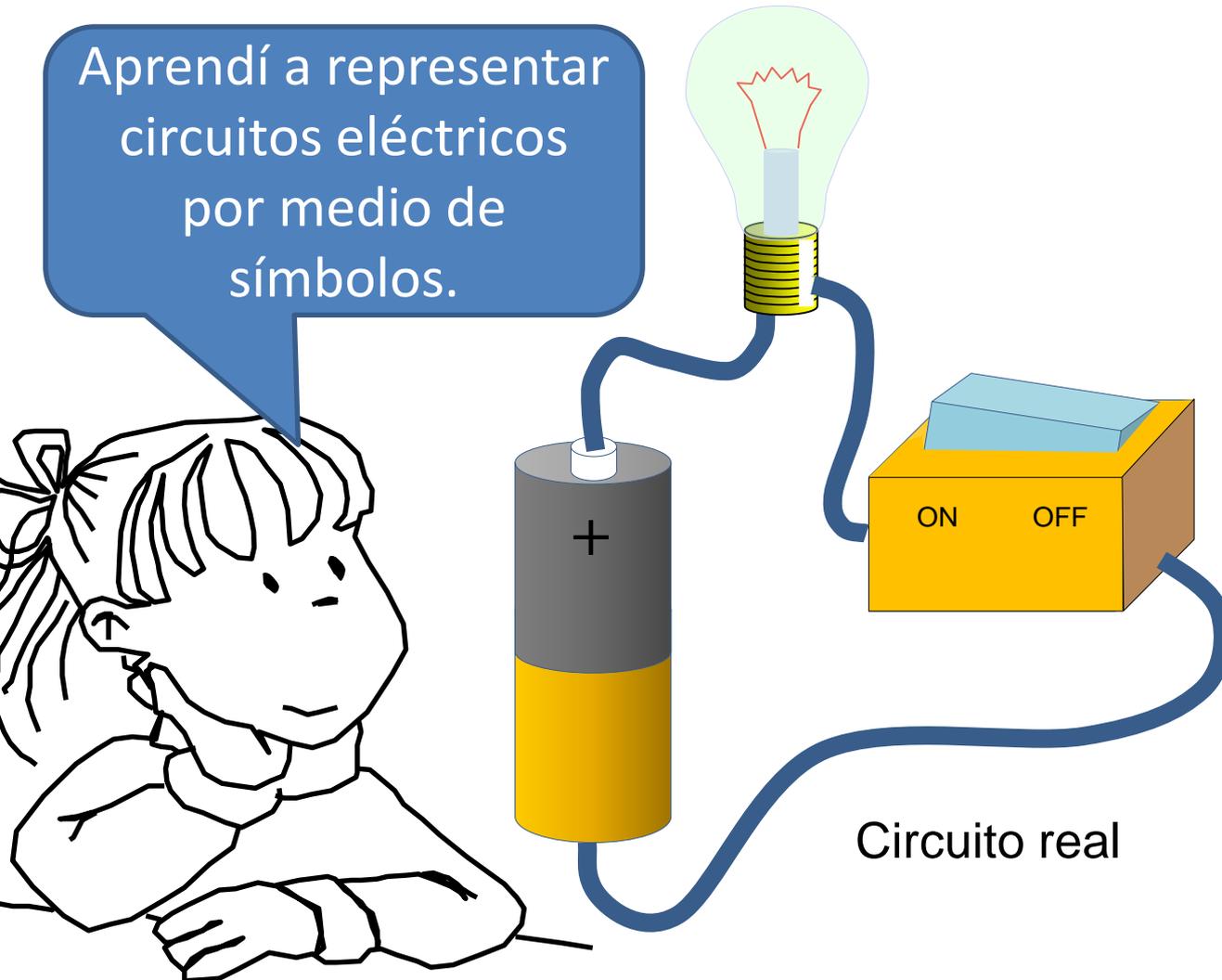
# ¿Cómo se representan los elementos que constituyen un circuito eléctrico?

Los cables (conductores)

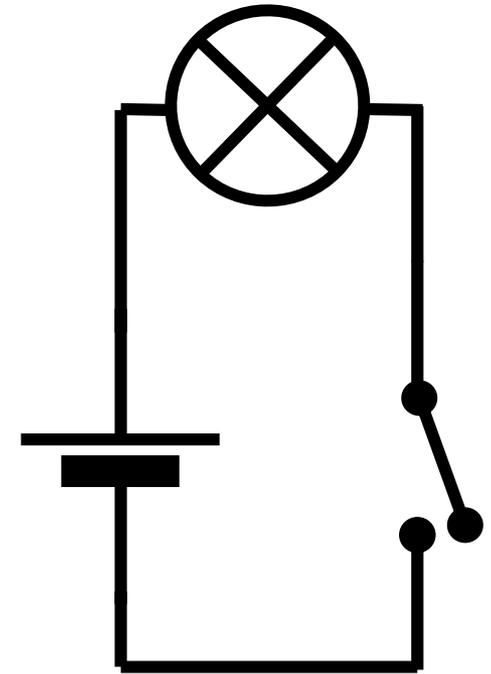


# ¿Cómo se representa con símbolos un circuito eléctrico simple?

Aprendí a representar circuitos eléctricos por medio de símbolos.



Circuito real



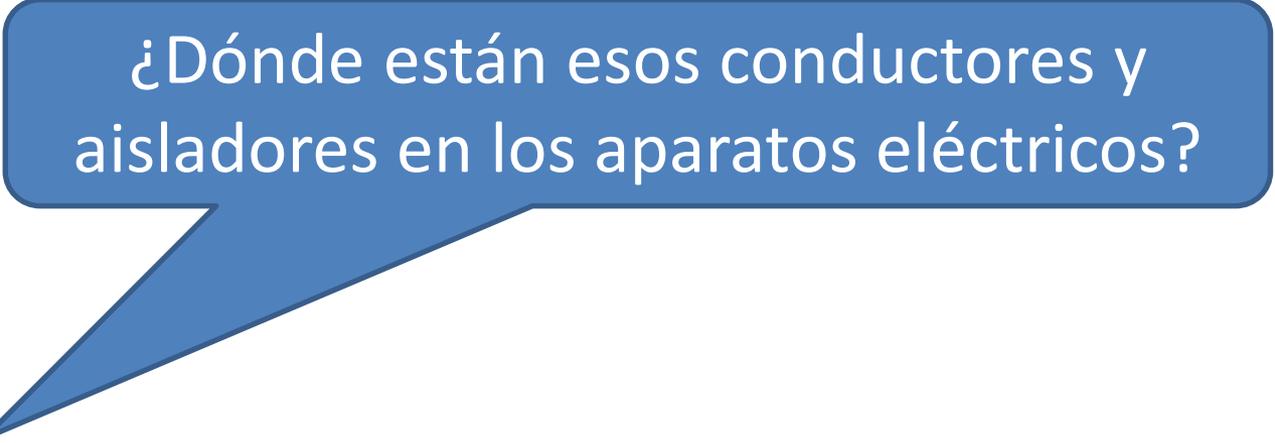
Representación del circuito

# Conductores y aisladores eléctricos

¿Qué son los conductores eléctricos?  
¿qué los aisladores eléctricos?  
Supongo que en los aparatos eléctricos solo sirven los conductores.

No. todos los aparatos eléctricos y electrónicos tienen tanto conductores como aisladores eléctricos.

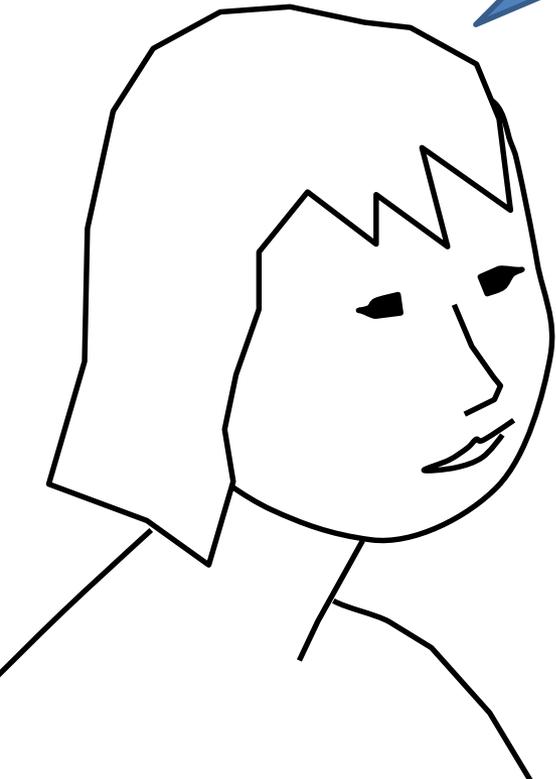
# ¿Dónde hay conductores y aisladores?



¿Dónde están esos conductores y aisladores en los aparatos eléctricos?

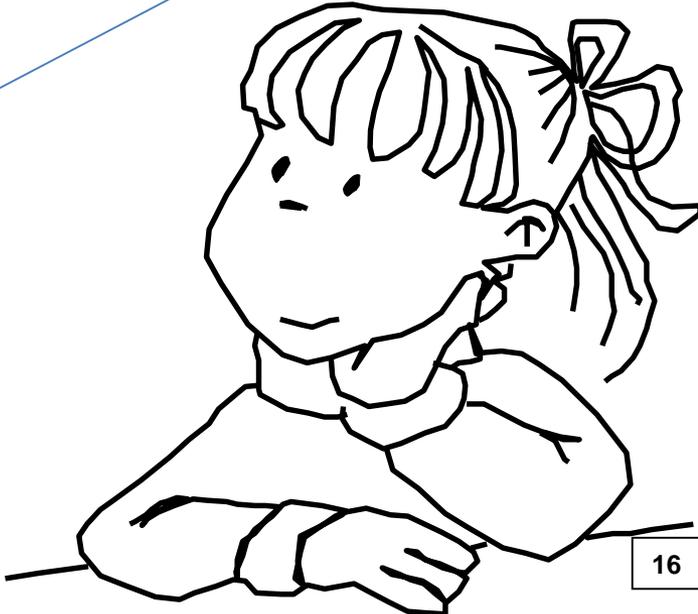
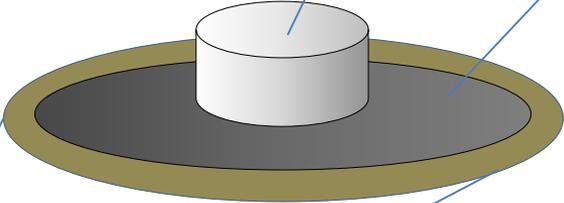
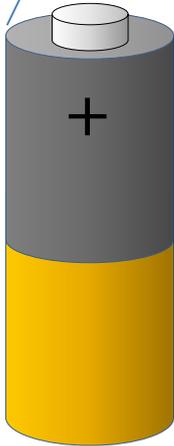
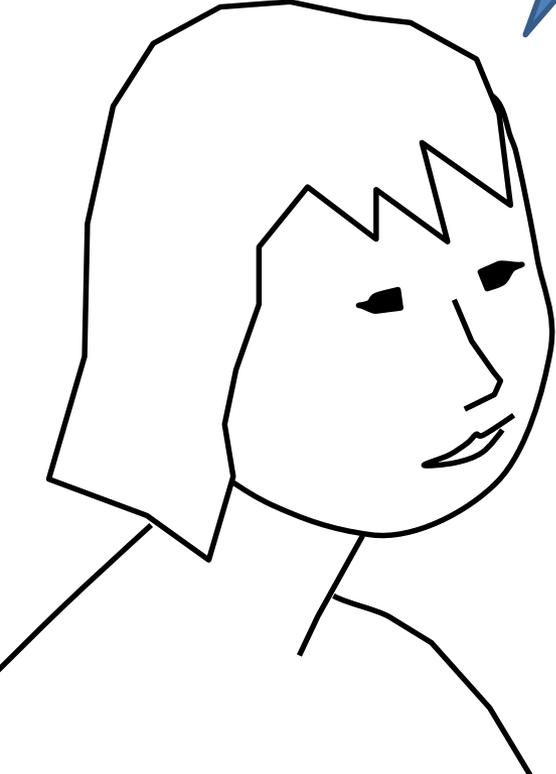


Las pilas, las  
ampolletas, los  
interruptores, los  
cables y, por  
supuesto, las radios,  
televisores, etc.  
tienen conductores  
y aisladores.



# ¿Dónde hay conductores y aisladores?

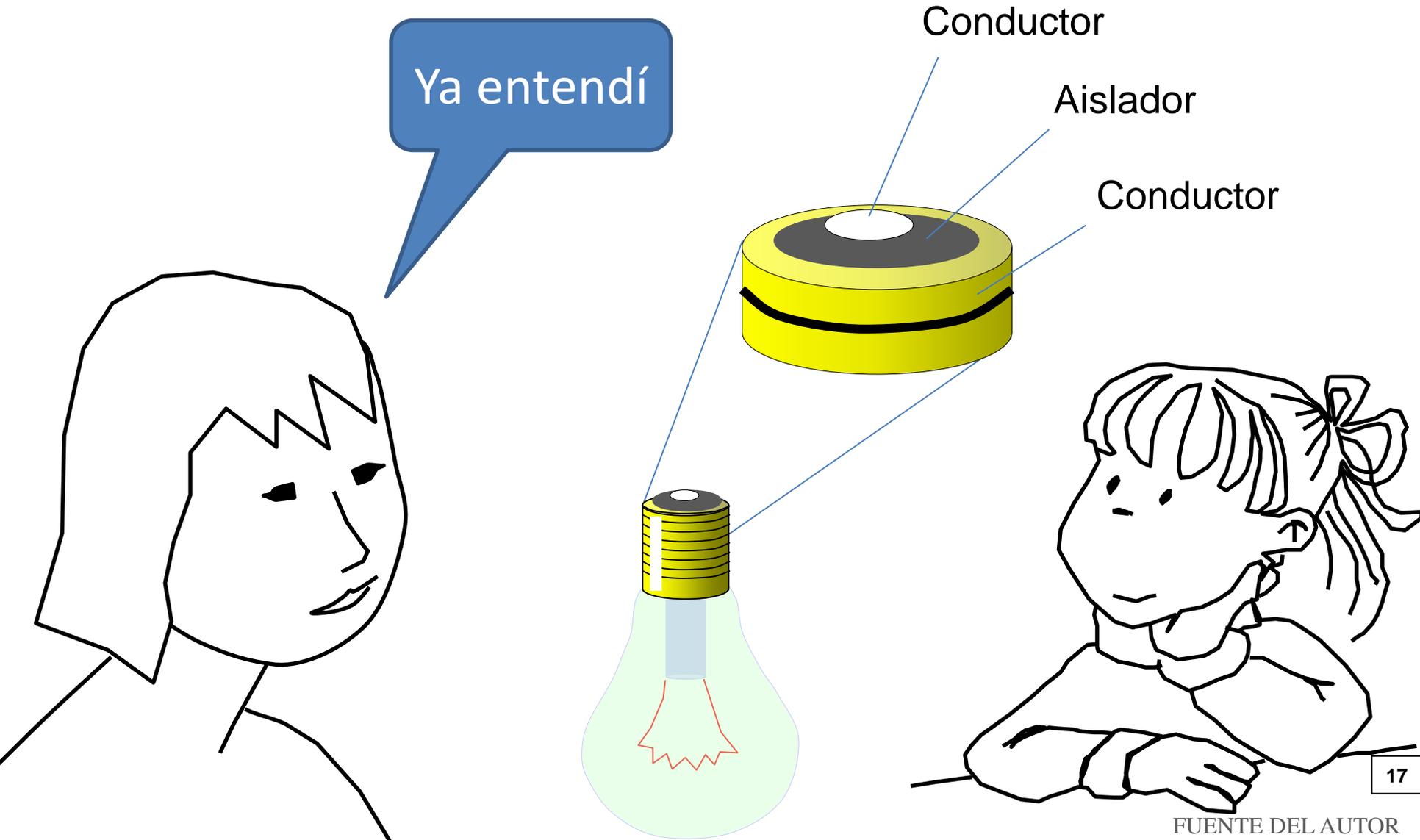
Ya entendí



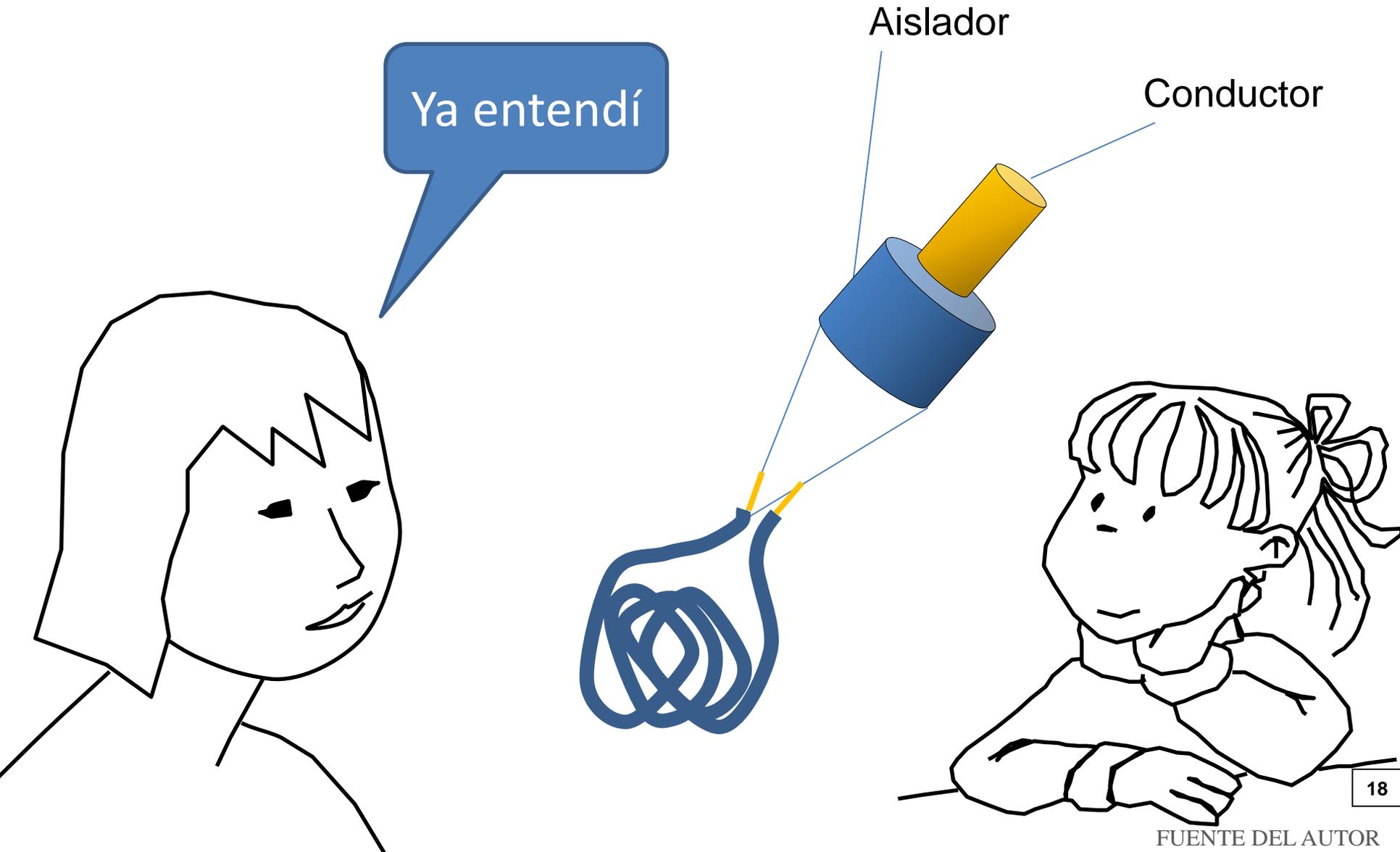
Conductor

Aislador

# ¿Dónde hay conductores y aisladores?



# ¿Dónde hay conductores y aisladores?

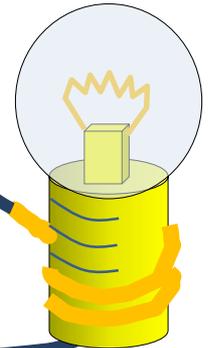
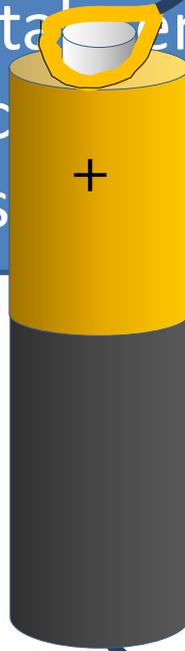
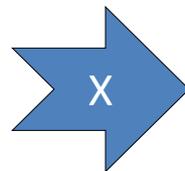


# ¿Cómo podemos saber si un material es conductor o aislador eléctrico?

Si al cerrar el circuito con el material X, la ampolleta enciende, tendremos un conductor.

podría  
ntalmente.  
o a  
s.

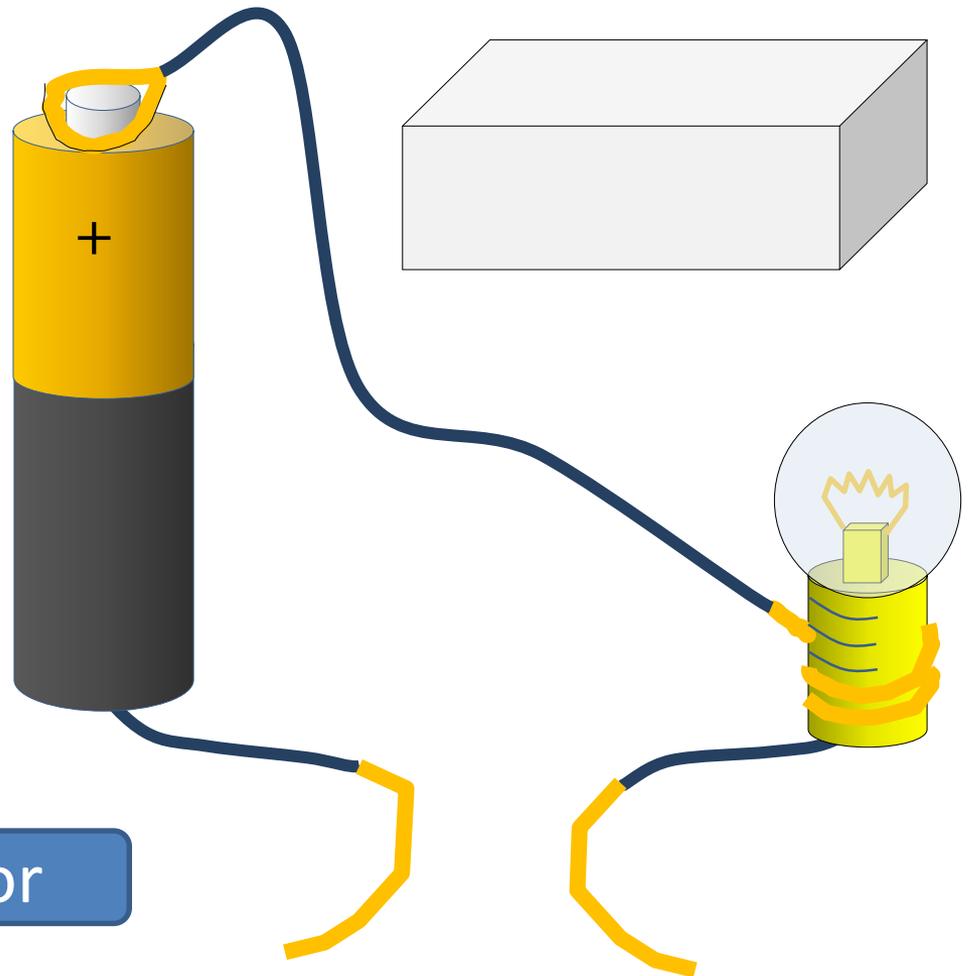
Si no,  
será un  
aislador.



# ¿Cómo podemos saber si un material es conductor o aislador eléctrico?

Probemos con la goma de borrar

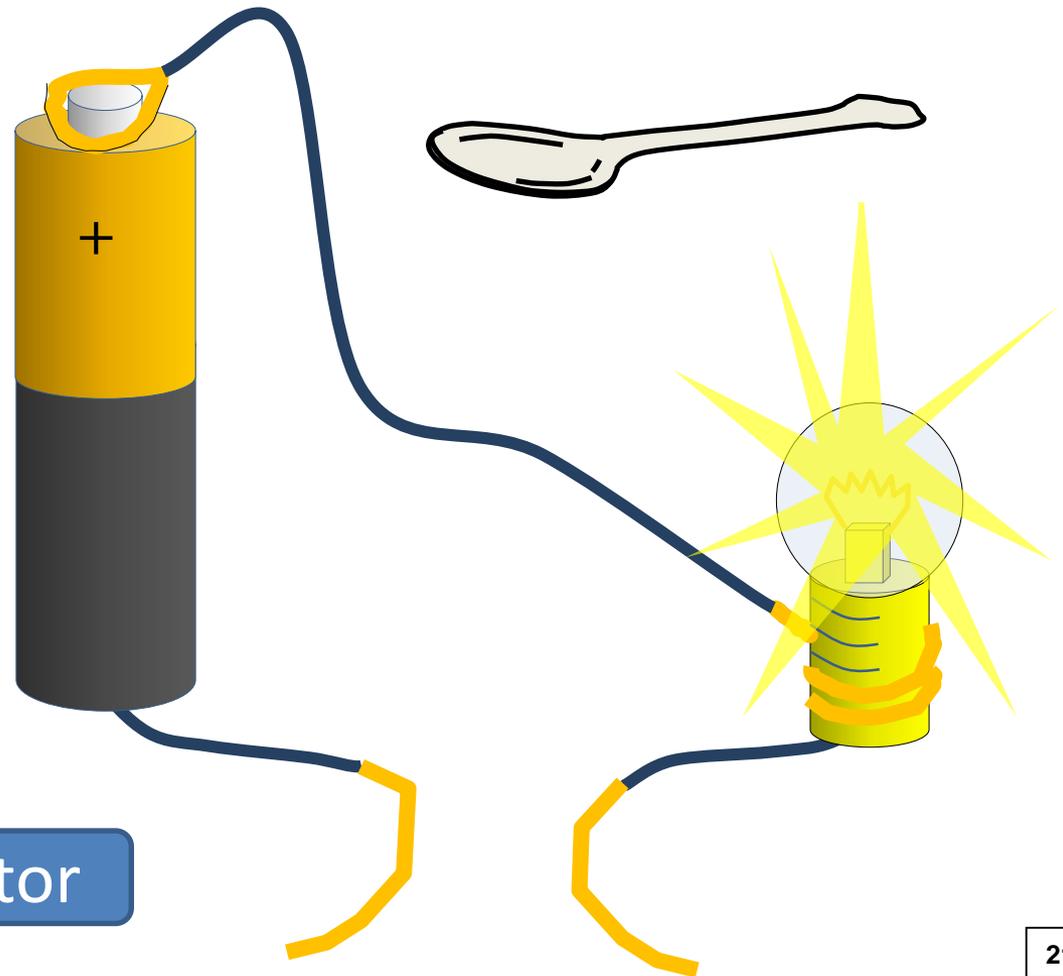
Aislador



# ¿Cómo podemos saber si un material es conductor o aislador eléctrico?

Probemos  
con una  
cuchara  
metálica

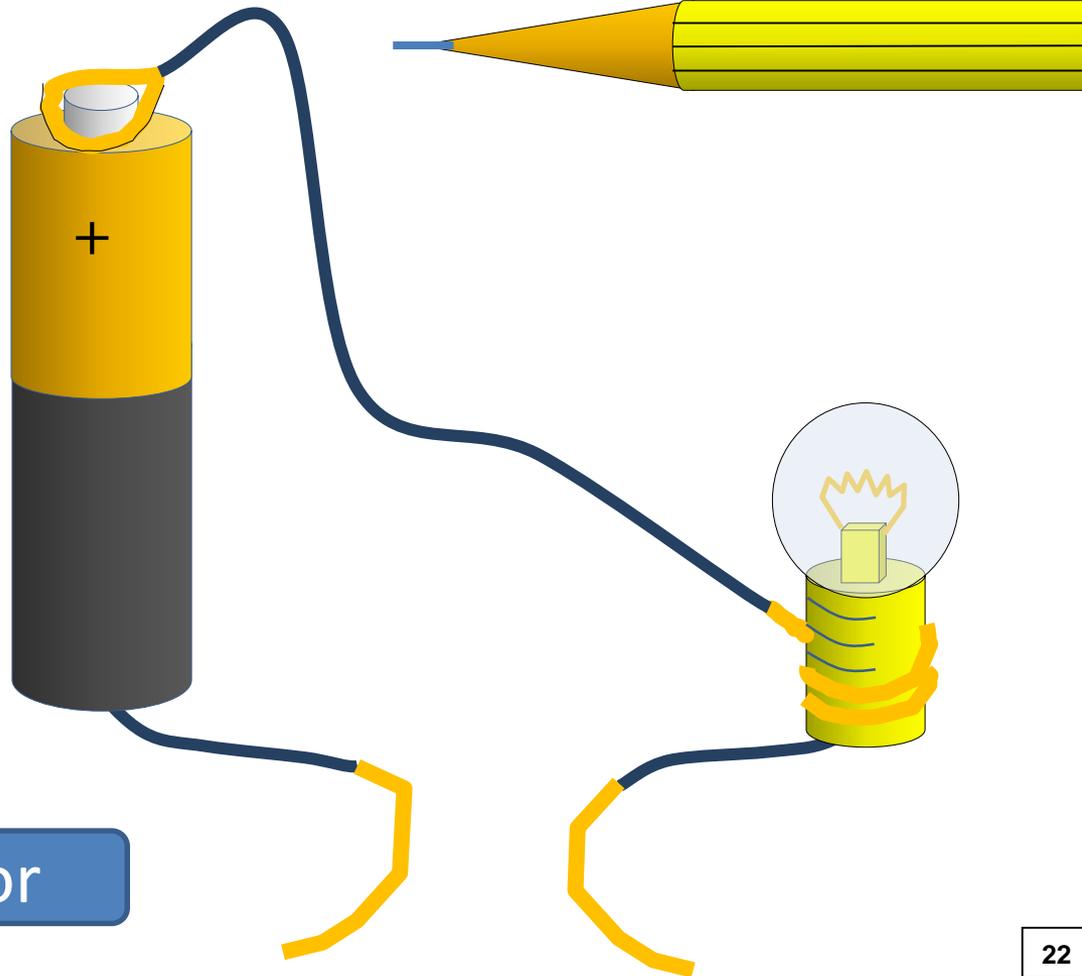
Conductor



# ¿Cómo podemos saber si un material es conductor o aislador eléctrico?

Probemos con un lápiz de madera.

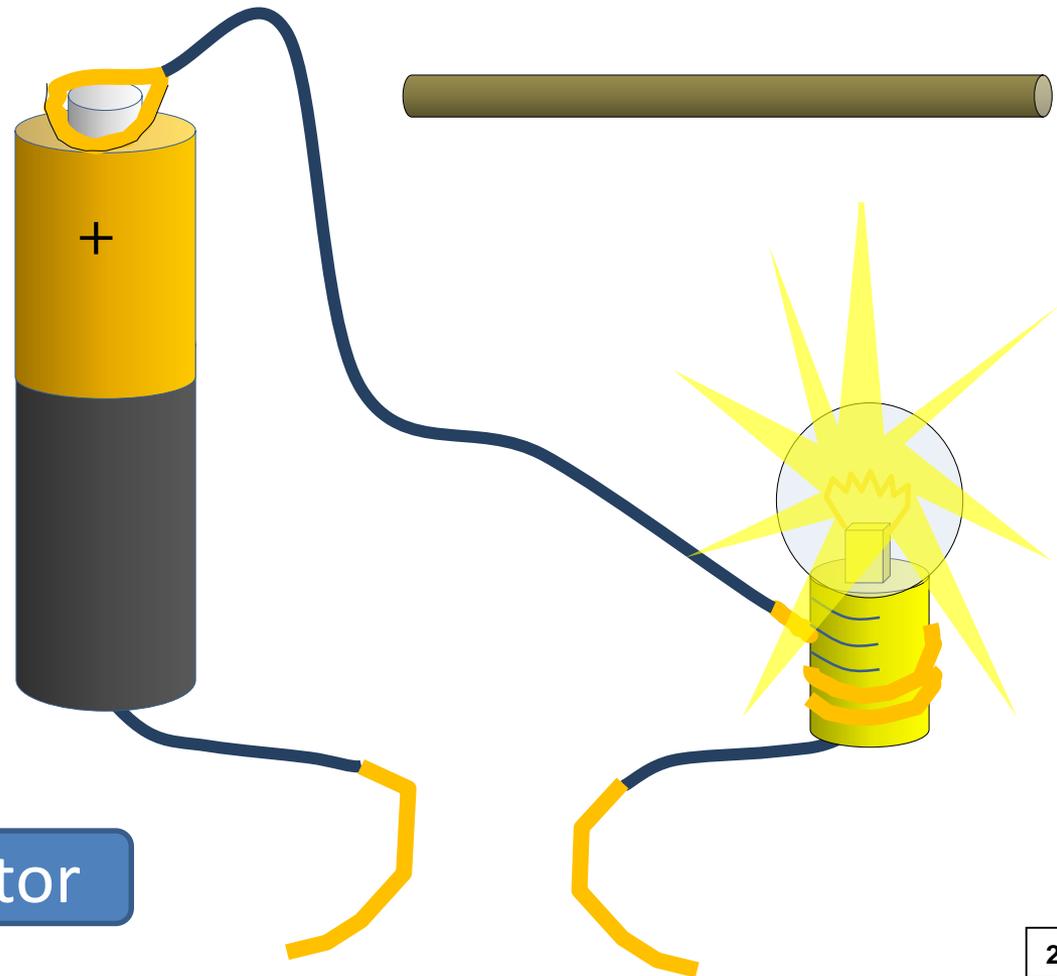
Aislador



# ¿Cómo podemos saber si un material es conductor o aislador eléctrico?

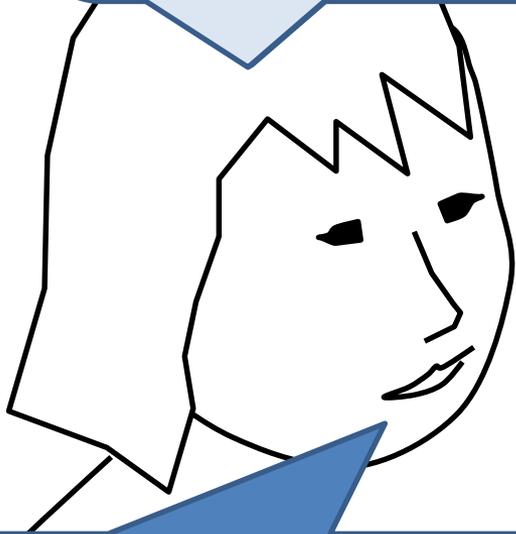
Probemos con el grafito de un lápiz.

Conductor

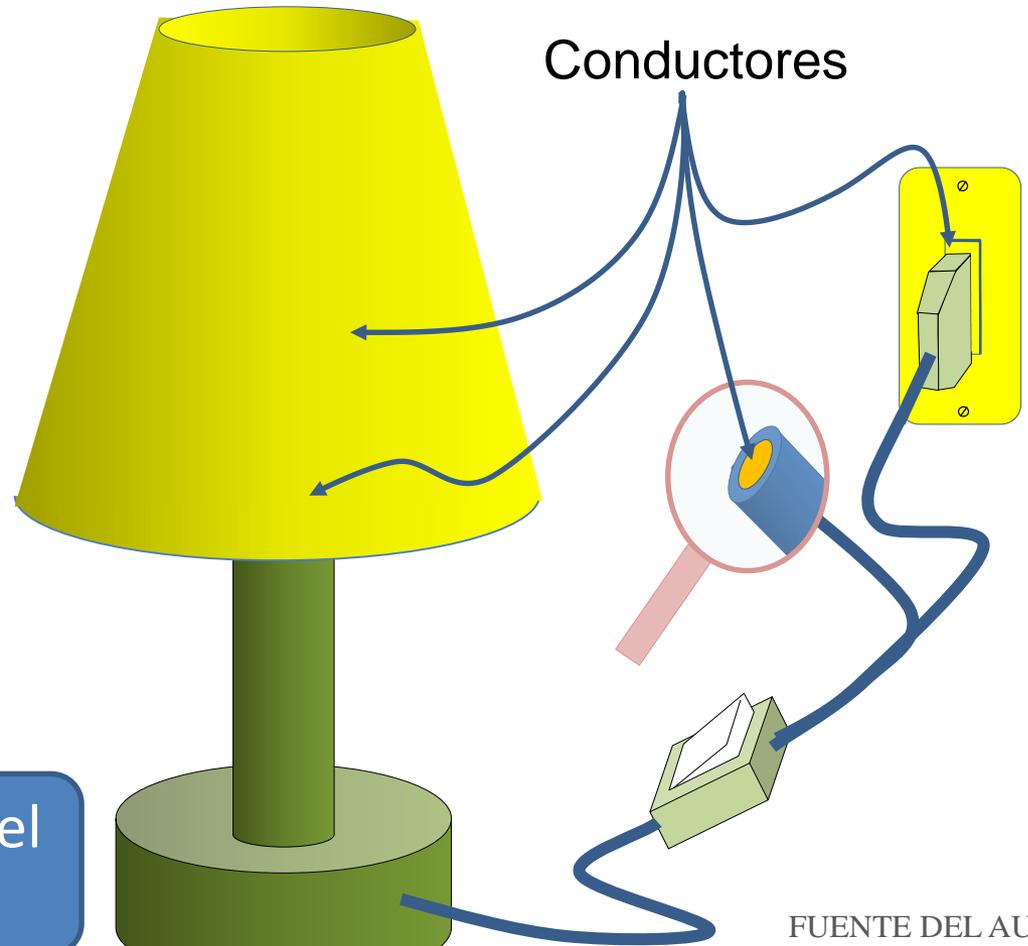


# ¿Qué partes de un circuito deben ser conductoras y cuáles aisladoras?

... aparecen los conductores, que están en la ampolleta, su base, en el enchufe, etc.



También hay conductores en el interior del interruptor.

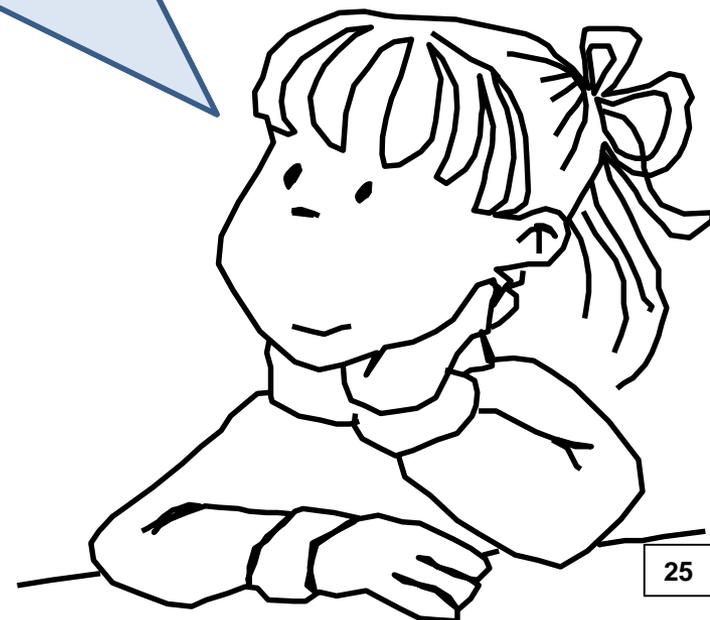


# Normas de seguridad frente a los peligros de la corriente eléctrica

¿Qué cuidados hay que tener al manipular aparatos que funcionan con corriente eléctrica?

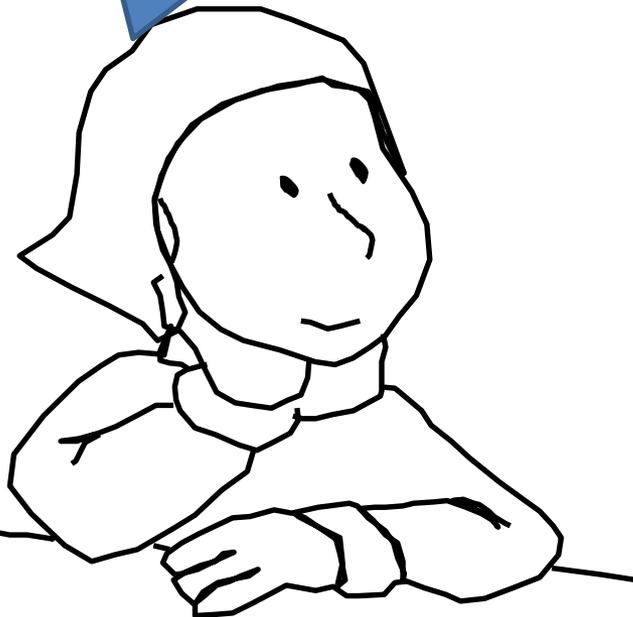


Los peligrosos son los aparatos que se conectan a la red eléctrica domiciliaria. Televisores, lavadoras, etc.



# Normas de seguridad frente a los peligros de la corriente eléctrica

¿En qué hay que fijarse? ¿Qué se puede hacer y qué no?



Cables expuestos, enchufes rotos, especialmente si están en lugares húmedos: baños y cocinas. Mejor ni acercarse a ellos.



## Referencias Web

- 1) <https://www.youtube.com/watch?v=2HGgMAI4RJg>
- 2) <http://www.youtube.com/watch?v=VqmougF19fg>
- 3) <http://www.youtube.com/watch?v=ySYeSiAEpiY>
- 4) <http://www.youtube.com/watch?v=ljJWdY4IOrl>

Todas las imágenes bajo licencia *common creatives*

