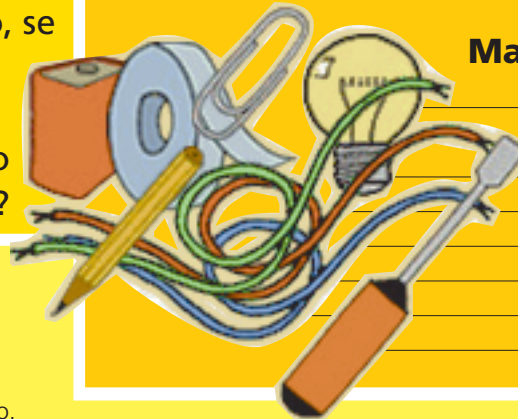




## Un variador de luz

Dándole vuelta al botón del volumen de un equipo de sonido, se modifica la cantidad de corriente que pasa por los altoparlantes. ¿Cómo se hace para variar el paso de más corriente?



### Materiales necesarios

- 1 pila plana de 4,5 voltios
- Cinta adhesiva
- 1 clip
- 1 bombillo de 3 voltios
- 1 destornillador
- 1 lápiz
- 3 cables eléctricos

### La experiencia

Este experimento se realiza en presencia de un adulto

- 1 Pide al adulto que pele la madera del lápiz a lo largo. Para eso debe introducir ligeramente el destornillador a lo largo girándolo un poco. La mina debe aparecer en toda su longitud.
- 2 Fija un extremo del cable eléctrico a la punta de la mina y conecta ese cable a uno de los polos de la pila. El otro polo estará conectado al bombillo por el segundo cable. El último cable estará conectado a un clip y al terminal libre del bombillo.
- 3 Pasa el clip sobre la mina y observa el bombillo. ¿Qué observas?

### La explicación

La intensidad de la luz del bombillo varía: es más fuerte cuando acercas el clip al cable. Cuando desplazas el clip a lo largo de la mina, tienes un circuito eléctrico más o menos del tamaño de la mina del lápiz que es de grafito, un material conductor de electricidad pero que opone cierta resistencia a su paso. La importancia de la resistencia depende de la longitud del pedazo de grafito que debe atravesar la electricidad.

Mientras más grafito tenga que atravesar el circuito, más grande es la resistencia. La cantidad de electricidad recibida por el bombillo se reduce y la iluminación disminuye.

### La aplicación

El control de volumen de un equipo de sonido está conectado a un pequeño elemento eléctrico, una resistencia variable que cuando es mínima, permite el paso de toda la corriente eléctrica, produce un máximo volumen. A la inversa, cuando la resistencia es máxima, no deja pasar sino muy poca corriente y produce un mínimo volumen.

Las resistencias son utilizadas en muchos aparatos eléctricos.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Vivir de mil maneras",

L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",

Tomo n° 3. Paris, Albin Michael, 1999.