

Fundamentos de la electrónica (I)

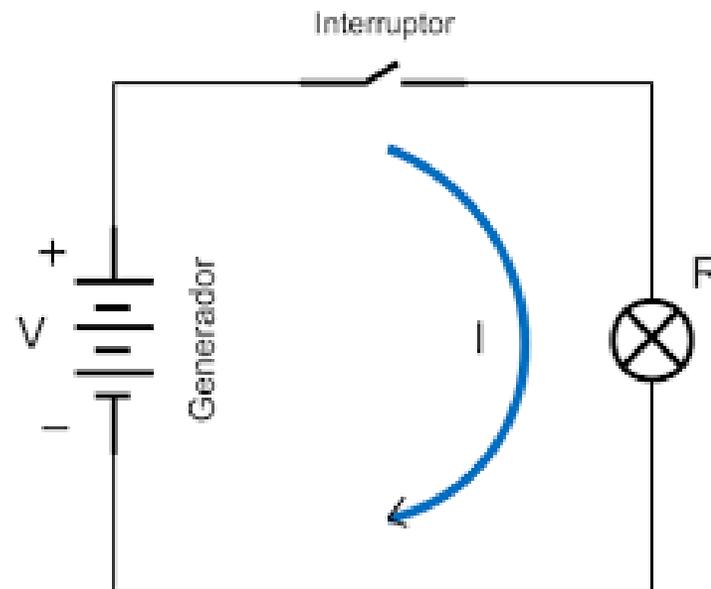
A close-up photograph of an electronic circuit board. The board is green with yellow traces and contains several components, including a blue integrated circuit (IC) and various resistors. A large, silver, cylindrical knob is prominent in the foreground, partially obscuring the board. The knob has a scale with numbers 1 through 9. Below the knob, there are several red LEDs and other control elements. The background shows a blue surface, possibly a workbench or a display screen. The overall scene is brightly lit, highlighting the intricate details of the circuitry.

¿Qué es la electricidad?

- La energía se puede presentar de múltiples maneras: cuando caminamos, generamos energía cinética, porque nos desplazamos.
- La electricidad es un tipo de energía, que se manifiesta como una corriente. Esta corriente es el movimiento de los electrones a través de un medio, como puede ser un cable eléctrico.

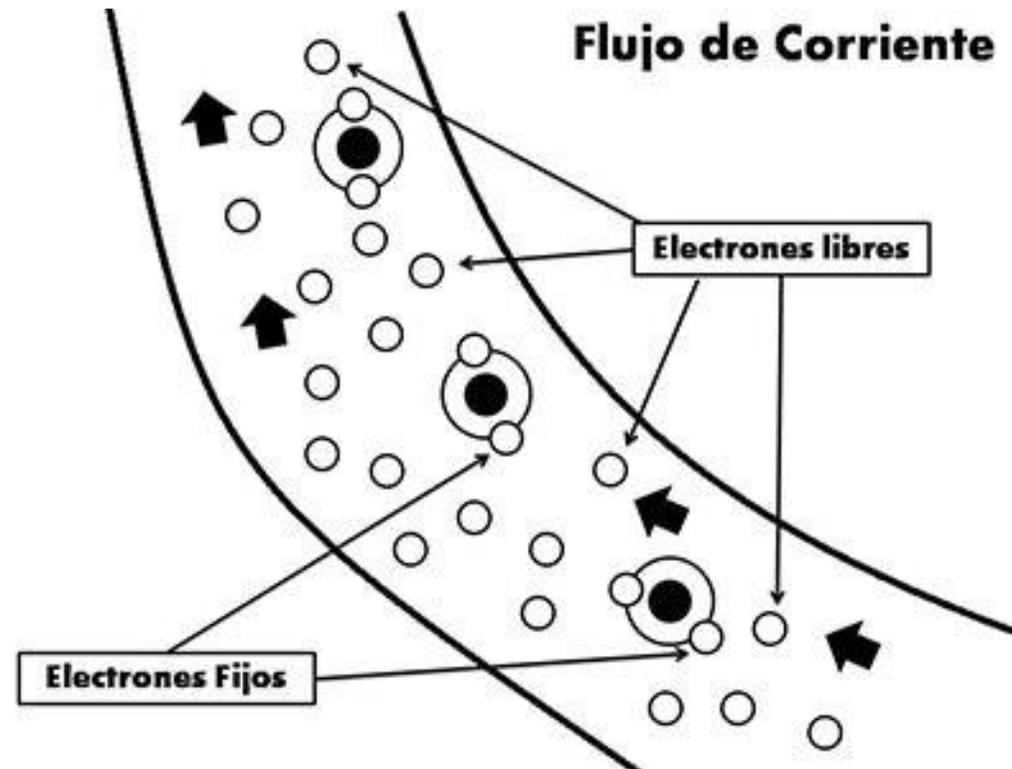
Corriente eléctrica

- Esto genera lo que se conoce como diferencial de energía, ya que cuando un electrón llegue del punto A al punto B, habrá perdido energía, generando un trabajo.
- Calor, luz en una bombilla, movimiento en un motor, etc.



Corriente eléctrica: tipos de corriente

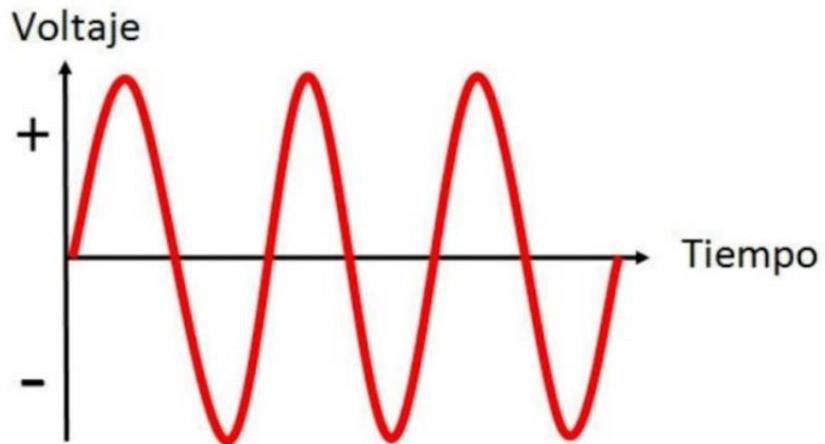
- Corriente -> flujo de electrones siempre está pasando por el circuito.
- Puede fluir a través de un circuito de diferentes formas: alterna y continua



Tipos de corriente

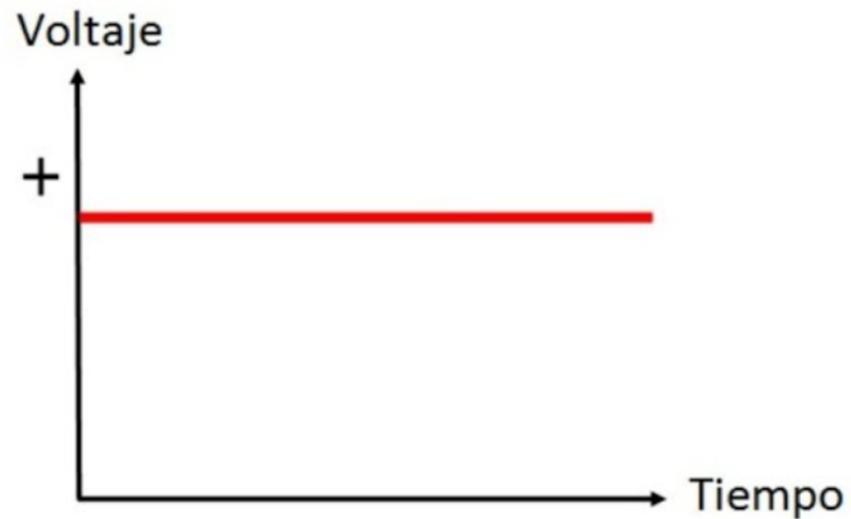
- Corriente alterna

Va oscilando en un tiempo definido entre un pico positivo y negativo iguales.



- Corriente continua

No cambia de sentido.



Conceptos de la electricidad

- Tensión o Voltaje (V). No vamos a hablar de la carga de cada electrón que circula por un circuito eléctrico, sino de la energía que genera el movimiento de los electrones
- Corriente o Intensidad (I). Es el flujo de carga eléctrica, es decir, electrones, que recorre un material.

Conceptos de la electricidad

- Resistencia (R). Oposición al flujo de corriente eléctrica a través del conductor
- Potencia eléctrica (P). Energía que un elemento va a absorber en un momento determinado, normalmente para efectuar un trabajo.

Ley de Ohm

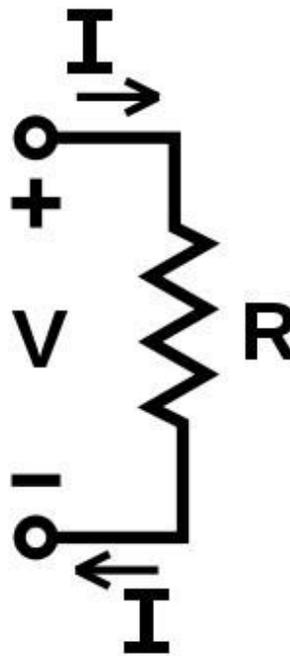
$$I = \frac{V}{R}$$

En unidades del Sistema internacional:

I = **Intensidad** en Amperios (A)

V = **Diferencia de potencial** en Voltios (V)

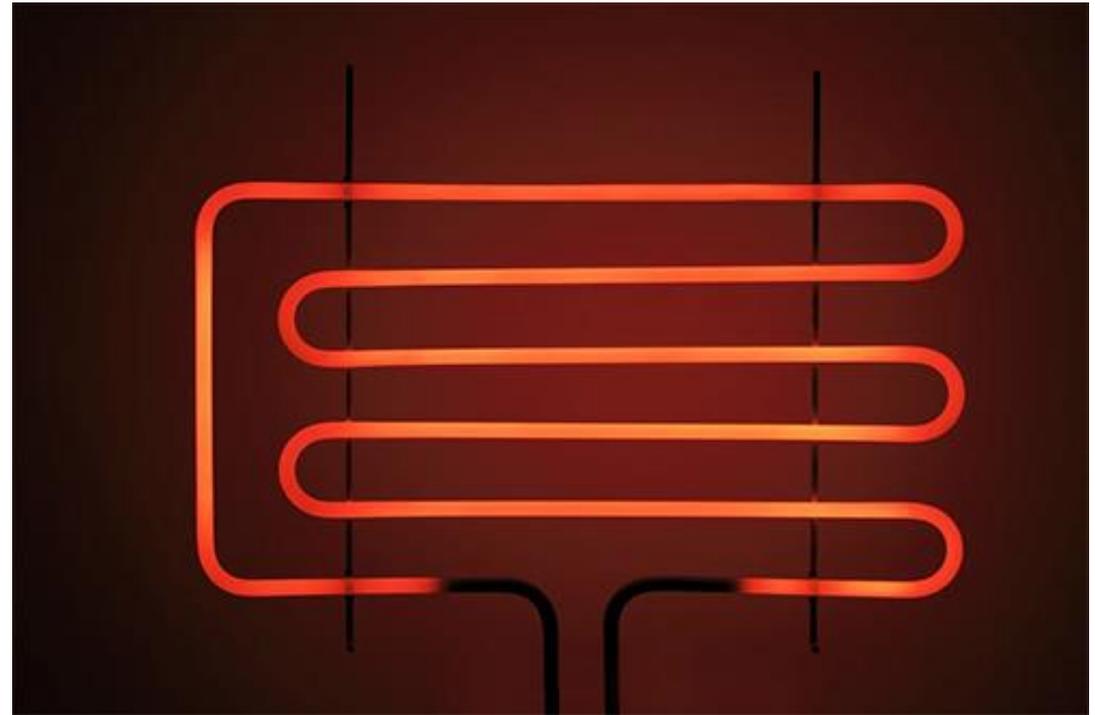
R = **Resistencia** en Ohmios (Ω)



Ley de Joule

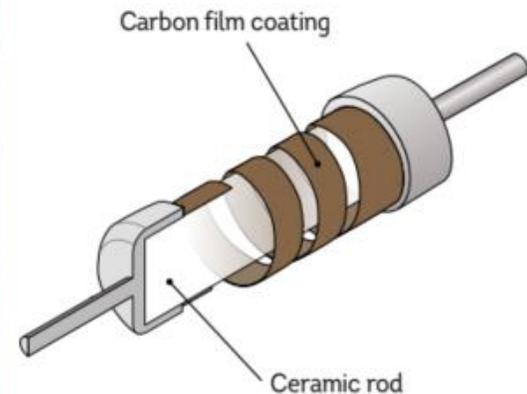
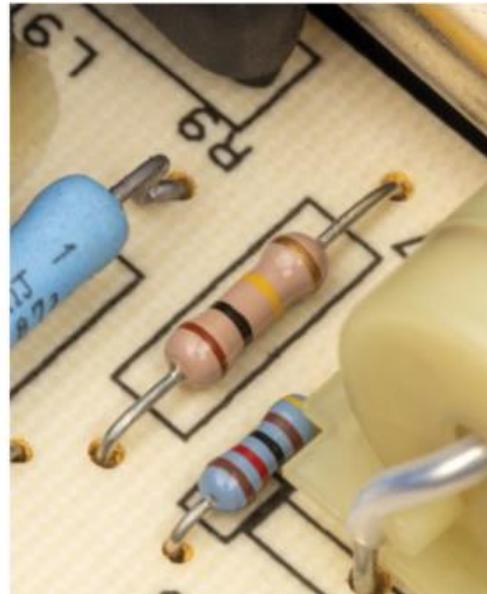
- La electricidad es una energía que se transforma -> su forma más común es en forma de energía térmica.

$$Q = I^2 \cdot R$$

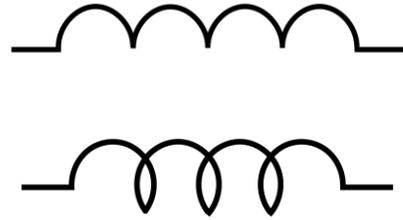


Resistencias

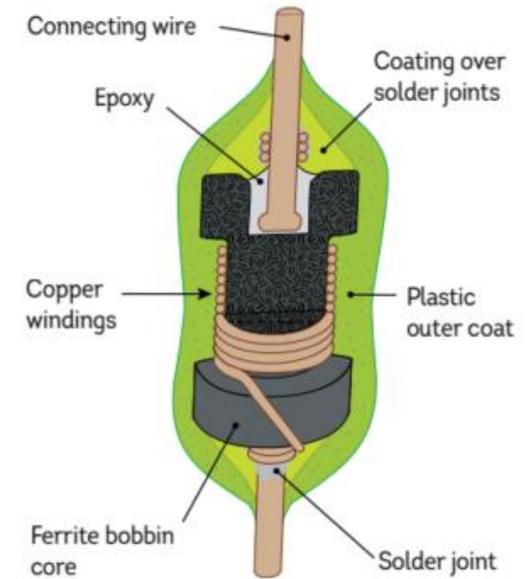
- Su labor es bastante autodescriptiva: resisten.
- Se usan para controlar la corriente que va a circular por un tramo del circuito.
- Son el elemento más común.



Bobinas

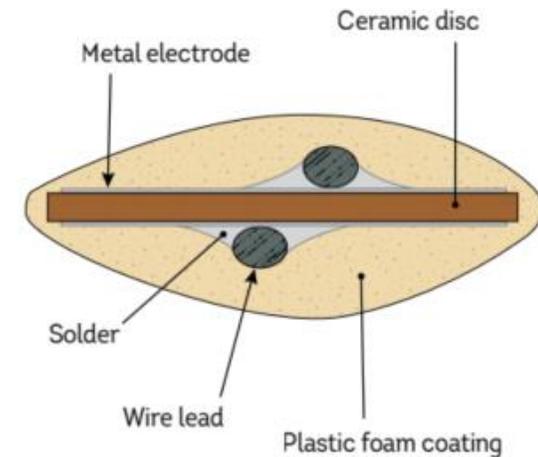
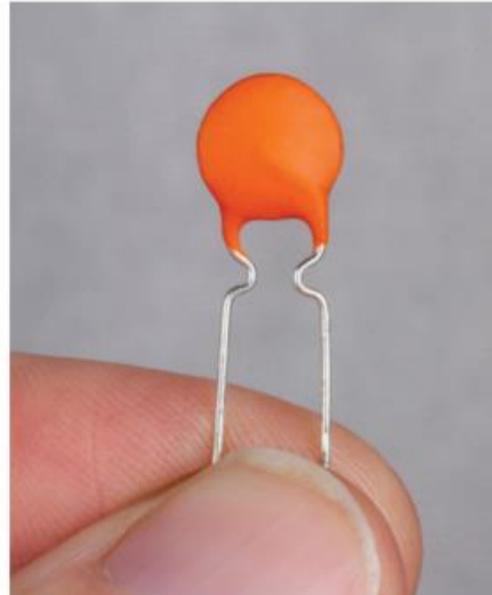


- Cambian la dirección de la corriente.
- Provocan un campo magnético inducido.

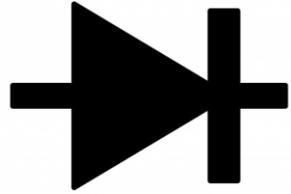


Condensadores

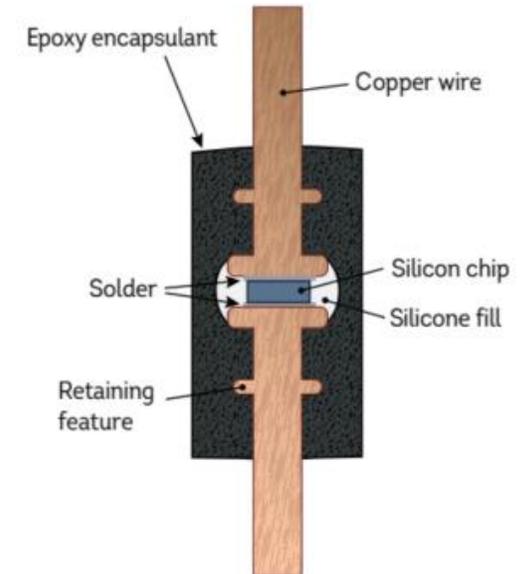
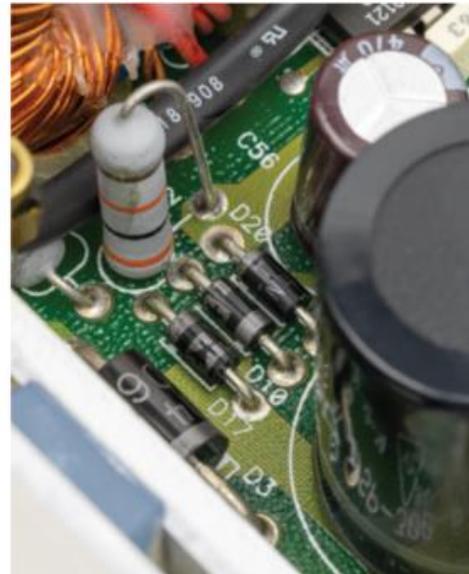
- Los condensadores tienen la propiedad de almacenar energía en forma de carga eléctrica.
- Son como una batería recargable muy pequeña.



Diodos



- Solo permiten el paso de la corriente en una dirección.
- Suelen usarse para convertir el tipo de corriente.



FAQ

- ¿Por qué te metiste en ingeniería?
- ¿Te gusta el pimiento?
- ¿Debería meterme en el mundo de la tecnología?
- ¿Debería fiarme de una ingeniera?

FIN

Ronda de preguntas y de comer las mejores hamburguesas veganas
que comeréis por 4e