

## DISPOSITIVOS, EQUIPOS, COMPONENTES ELECTRÓNICOS

### 2.2 LA RESISTENCIA ELECTRICA

Las resistencias que forman parte de los circuitos eléctricos, no obstante, suelen ser de mayor envergadura y mayor potencia.

Su principal función será la de aprovechar la energía eléctrica que las alimenta para convertirla en trabajo útil, generalmente disipando calor u ofreciendo energía luminosa.

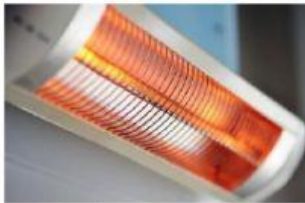
Algunos ejemplos equipos cuyo funcionamiento se basa en resistencias:



Hornos



Soldadores eléctricos

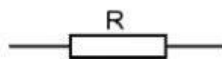


Radiadores



Lámparas incandescentes

Las resistencias electrónicas, se utilizan para reducir o regular el valor de la intensidad de corriente o con el objetivo fijar la tensión a un determinado valor.



Símbolo de resistencias

Su unidad de medida es el ohmio  $\Omega$

### ACTIVIDADES

1.- ¿Qué función puede cumplir una resistencia dentro de un circuito eléctrico?

- a) Disipar calor
- b) Convertir la energía eléctrica en energía luminosa.
- c) Las dos respuestas anteriores son correctas.

### 2.2.1 LA LEY DE OHM

La relación entre la tensión, la intensidad de corriente y la resistencia lo determina una fórmula muy sencilla

$$(U) V = I \cdot R$$

#### **Tensión o voltaje (U) o(V)**

La pila o batería suministra la energía necesaria para que las cargas eléctricas circulen por un circuito

La tensión o el voltaje Es la energía por unidad que proporciona una pila o una fuente de alimentación.

Se mide en Voltios

[Pincha en el siguiente enlace](#) para conocer más sobre el voltaje

[¿Qué es el voltaje?](#)

#### **La Intensidad (I)**

La intensidad de corriente (I) es la cantidad de carga eléctrica que atraviesa la sección de un conductor en un segundo.

Se mide en amperios (A).

[Pincha este enlace](#)

#### **Resistencia (R)**

[La Resistencia eléctrica](#) (R) indica la oposición que presentan los conductores al paso de la corriente eléctrica y se mide en ohmios .

[Ley de Ohm relaciona las magnitudes de voltaje, resistencia e intensidad](#)

## ACTIVIDADES

1.- La ley de Ohm establece que

a)  $U = R \cdot I$

b)  $I = U \cdot R$

c)  $R = U \cdot I$

2- Si disponemos de una batería de 1,5 V y conectamos una resistencia de  $10 \Omega$ , ¿qué intensidad circula por dicho receptor? Recuerda que:

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

3.- ¿Y si conectamos la misma resistencia a otra fuente de tensión, esta vez con un valor de 230 V?

4.- Relaciona cada término con su unidad de medida

RESISTENCIA (A) Amperios

INTENSIDAD (V) Voltios

TENSIÓN ( $\Omega$ ) Ohmios