

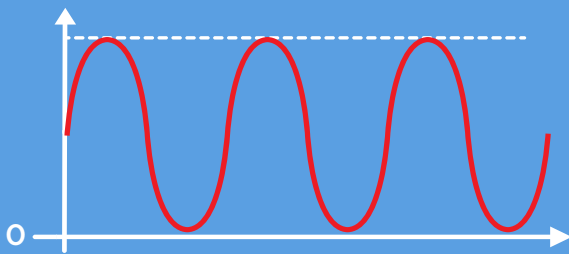
## CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ELECTRÓNICA

Para desarrollar e implementar diferentes soluciones con microordenadores necesario comprender los siguientes conceptos.

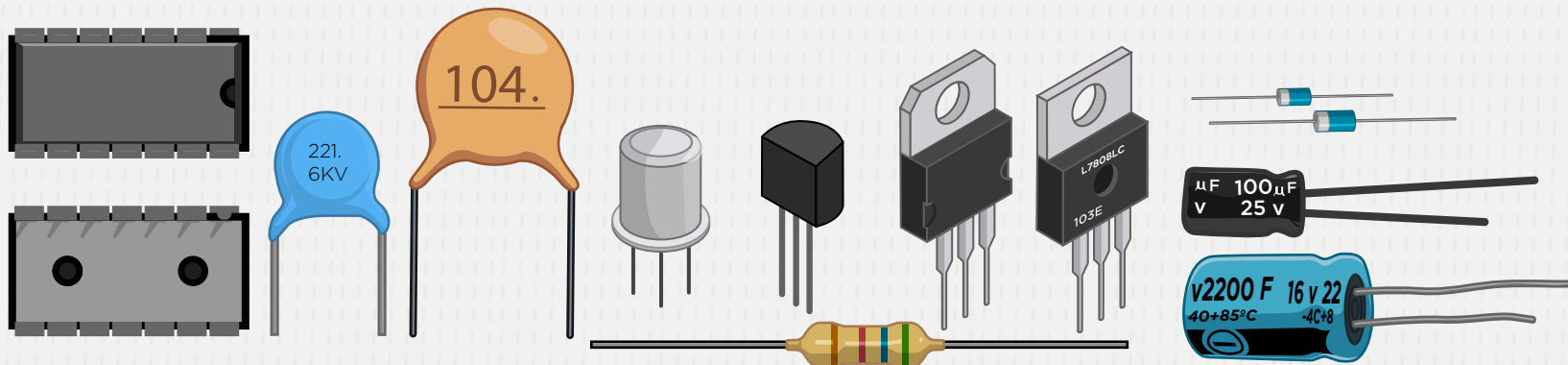
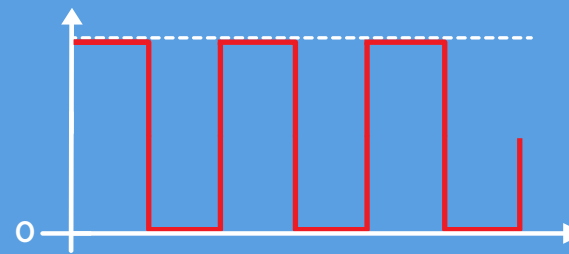
**Electrónica:** es un derivado de la electricidad que opera con bajos niveles de voltaje, gracias a semiconductores que permiten, o no, el paso de la energía eléctrica, dependiendo de ciertas condiciones.

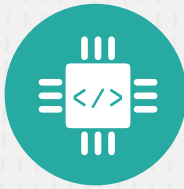
Los circuitos electrónicos pueden clasificarse dentro de dos ramas:

### Electrónica analógica



### Electrónica digital





## CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ELECTRÓNICA

**Corriente eléctrica:** es la intensidad o velocidad con la que fluye la energía eléctrica en forma de electrones y su unidad fundamental es el Amperio.

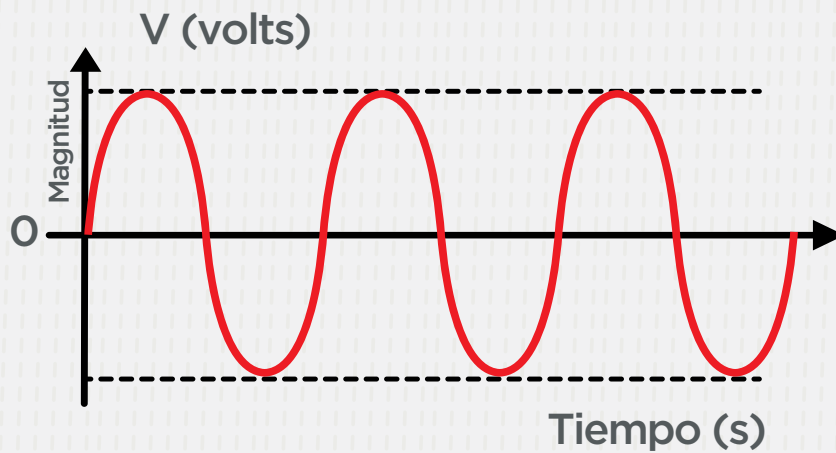
Existen dos tipos:

### Corriente alterna

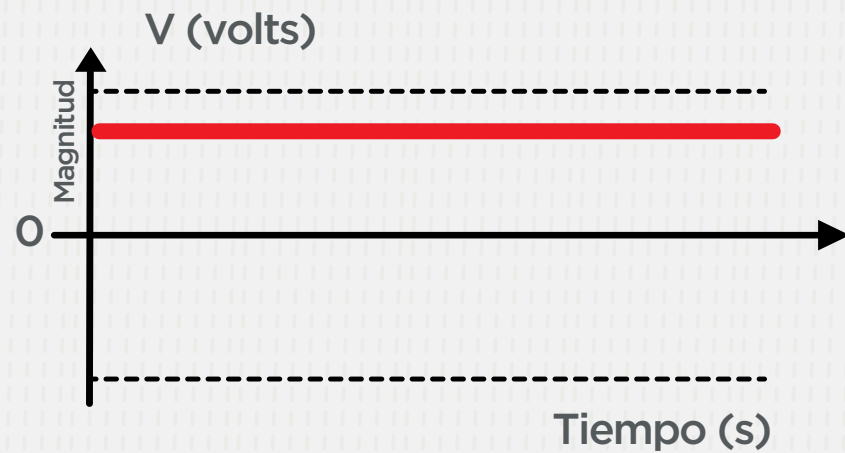
Es con la que operan todos los equipos eléctricos, principalmente motores, como bombas de agua, taladros y cortadoras. Normalmente es generada por centrales termoeléctricas, paneles solares o generadores eólicos e hidráulicos, y se le llama alterna porque es variable en el tiempo y cambia su sentido de flujo.

### Corriente directa

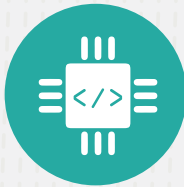
Es con la que trabajan todos los equipos electrónicos como pantallas LED, reproductores de video y equipos de sonido. Ésta puede ser constante o variable en el tiempo, pero no cambia su sentido de flujo.



Corriente alterna



Corriente directa



## CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ELECTRÓNICA

### Voltaje

También conocido como tensión eléctrica o diferencia de potencial, es la fuerza que impulsa el flujo de la corriente eléctrica del polo positivo al negativo y su unidad fundamental es el Volt.

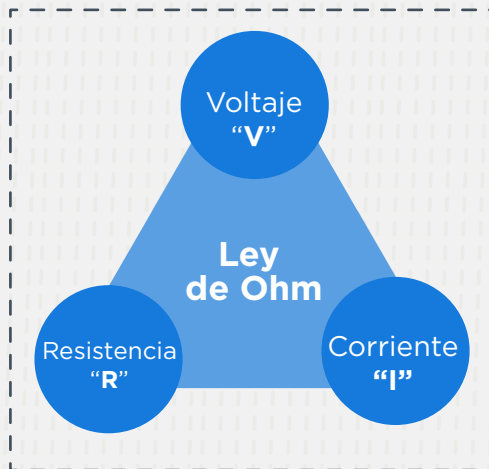


### Resistencia

Es la oposición que ejercen los materiales al flujo de corriente eléctrica, liberando el excedente de electrones en forma de calor y su unidad fundamental es el Ohm.



Estas tres variables se relacionan mediante la ley de Ohm, la cual afirma que la corriente que fluye a través de un conductor es directamente proporcional a la diferencia de potencial que existe entre sus extremos, donde la constante de proporcionalidad es la resistencia del material conductor.

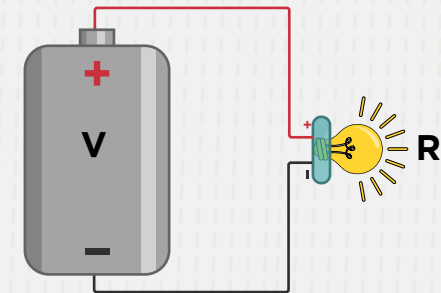


$$V = R * I$$

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

R = **Resistencia** en Ohmios ( $\Omega$ )

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



La potencia eléctrica es la cantidad de energía consumida por algún elemento eléctrico o electrónico en un tiempo determinado. Normalmente sólo se requiere calcular la potencia para circuitos de corriente relacionando las tres variables de la ley de Ohm: •Voltaje •Corriente •Resistencia

$$P = V * I = R * I^2 = \frac{V^2}{R}$$

Estos conceptos son fundamentales para entender el funcionamiento de todos los equipos y dispositivos electrónicos que existen, así que tómalos en cuenta en todo momento.