

E.P.E.T. N°8

2° 2°

F.P.P. Electrónica- Ciclo Básico

Escuela: E.P.E.T. N° 8

Docente: Olivares, Javier Román

Año- Ciclo: 2° 2° - Ciclo Básico

Turno: Tarde

Área Curricular: F.P.P. Electrónica

Título de la propuesta: Introducción a la Electrónica y conceptos básicos.

Objetivos:

- Definir Electrónica y conceptos básicos
- Interpretar corriente eléctrica continua y alterna

Contenidos:

- Definición electrónica: Concepto.
- Conceptos básicos.

Capacidad por desarrollar:

- Comprensión lectora.
- Desarrollar pensamiento crítico

-Introducción al tema electrónica

Se llama electrónica a una disciplina técnica y científica, considerada como una rama de la física y como una especialización de la ingeniería, que se dedica al estudio y la producción de sistemas físicos basados en la conducción y el control de un flujo de electrones o de partículas cargadas eléctricamente.

La electrónica es una rama de la física aplicada que comprende la física, la ingeniería, la tecnología y las aplicaciones que tratan con la emisión, el flujo y el control de los electrones u otras partículas cargadas eléctricamente en el vacío y la materia. La identificación del electrón en 1897, junto con la invención del tubo de vacío, que podía amplificar y rectificar pequeñas señales eléctricas, inauguraron el campo de la electrónica y la edad del electrón. La electrónica trata con circuitos eléctricos que involucran componentes eléctricos activos como tubos de vacío, transistores, diodos, circuitos integrados, optoelectrónica y sensores, asociados con componentes eléctricos pasivos y tecnologías de interconexión. Generalmente los dispositivos electrónicos contienen circuitos que consisten principalmente, o exclusivamente, en

Docente: Olivares, Javier Román

semiconductores activos complementados con elementos pasivos; tal circuito se describe como un circuito electrónico.

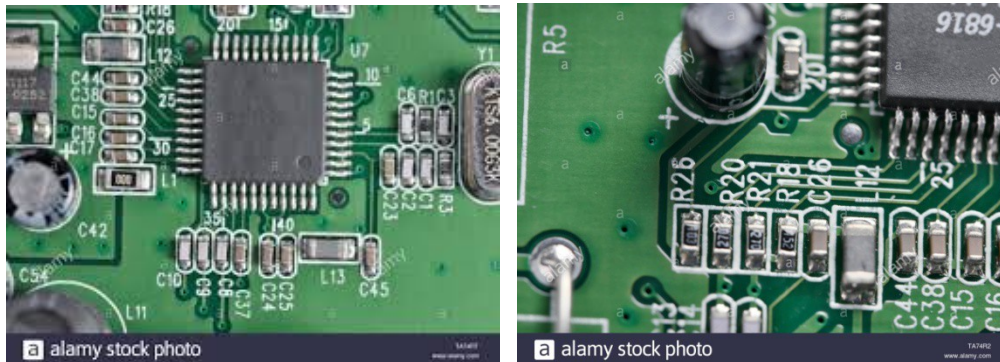
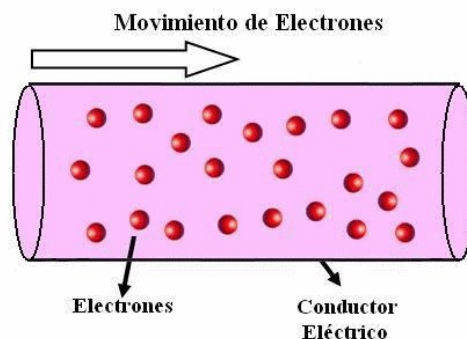


Imagen de circuitos electrónicos

-Corriente eléctrica.

¿Corriente eléctrica?

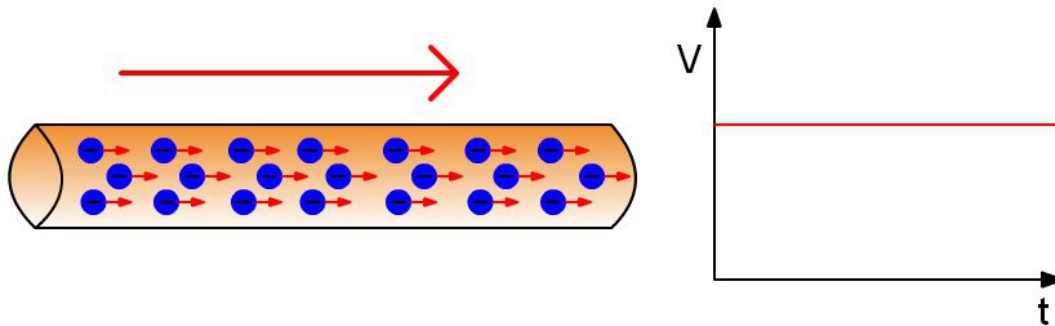
Es el flujo de electrones libres a través de un conductor o semiconductor en un sentido. La unidad de medida de este parámetro es el amperio (A). Al igual que existen voltajes continuos o alternos, las corrientes también pueden ser continuas o alternas, dependiendo del tipo de voltaje que se utiliza para generar estos flujos de corriente.



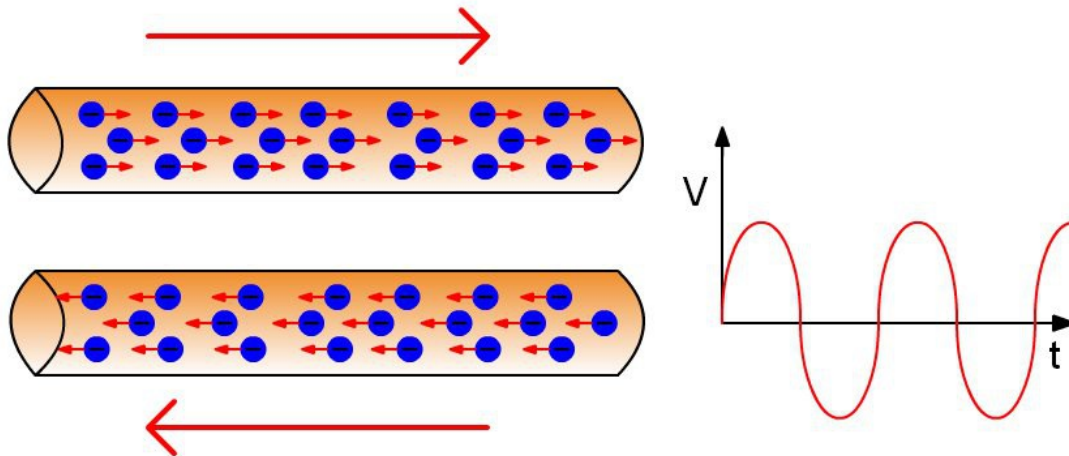
Tipos de corriente eléctrica

Dependiendo de la temporalidad del sentido de la corriente eléctrica podemos distinguir dos tipos:

Corriente continua (C.C.). El flujo de electrones se produce siempre en el mismo sentido.



Corriente alterna (C.A.). El sentido de circulación de los electrones cambia de forma periódica.



Un parámetro de la corriente alterna es la frecuencia, su unidad de medida es el hertz (Hz) y corresponde al número de veces que cambia de polaridad en 1 segundo. De esta forma si en nuestro hogar tenemos una tensión de 220 V 50 Hz, significa que dicha tensión habrá de cambiar su polaridad 50 veces por segundo.

¿Qué son las magnitudes eléctricas?

Las magnitudes eléctricas son aquellas propiedades físicas de la electricidad que podemos medir; en consecuencia, podemos conocer su valor y utilizarlas en varias aplicaciones. Las más importantes son la tensión, la intensidad de corriente (o directamente corriente), la resistencia y la potencia.

La tensión eléctrica o diferencia de potencial (también denominada voltaje) es una magnitud física que cuantifica la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos. Si dos puntos que tienen una diferencia de potencial se unen mediante un conductor se producirá un flujo de electrones. Se simboliza con la letra "V".

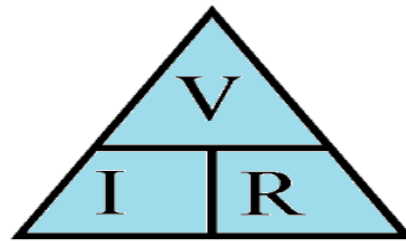
La intensidad de corriente es la cantidad de carga eléctrica que pasa a través del conductor por unidad de tiempo (por segundo), por lo tanto el valor de la intensidad instantánea. Si la intensidad permanece constante, utilizando incrementos finitos de tiempo. Se simboliza con la letra "I".

Resistencia eléctrica es toda oposición que encuentra la corriente a su paso por un circuito eléctrico cerrado, atenuando o frenando el libre flujo de circulación de las cargas eléctricas o electrones. Se simboliza con la letra "R".

MAGNITUD	UNIDAD
Tensión (V)	Voltio (V)
Intensidad (I)	Amperio (A)
Resistencia (R)	Ohmios (Ω)

Ley de Ohm.

Es una de las leyes fundamentales de la electricidad y electrónica, su enunciado establece que: La intensidad de la corriente eléctrica que circula por un conductor eléctrico es directamente proporcional a la diferencia de potencial aplicada e inversamente proporcional a la resistencia del mismo. Su fórmula es la siguiente:



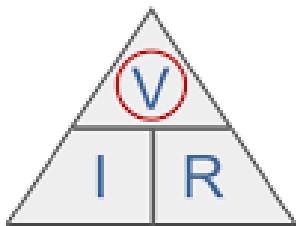
Triangulo Ley de Ohm

$$V = I \times R$$

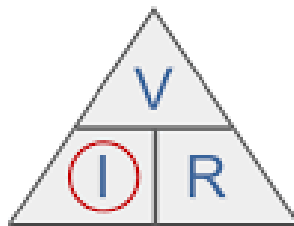
$$I = V / R$$

$$R = V / I$$

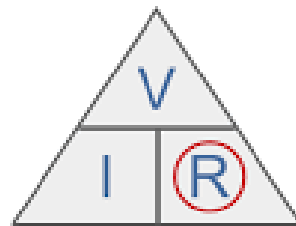
Observar como obtenemos cada una de las variables:



$$V = I R$$



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



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

Guía de actividades.

- 1) Leer todo el contenido.
- 2) ¿Qué es electrónica?
- 3) ¿La electrónica que componentes utiliza para formar un circuito?
- 4) ¿Qué entiende por corriente eléctrica?
- 5) Mencione los tipos de corrientes eléctricas con sus respectivas graficas.
- 6) Enuncie magnitudes eléctricas y sus unidades.
- 7) Desarrolle ley de ohm y su formulas.

Directivo: Elvira Gonzales.

Docente: Olivares, Javier Román