

Elementos de un circuito electrónico:

Los componentes activos y pasivos son dos categorías de elementos que se utilizan en la electrónica. Los componentes activos tienen la capacidad de controlar el flujo de electricidad y pueden amplificar o generar señales, mientras que los componentes pasivos no tienen la capacidad de controlar el flujo de electricidad y solo pueden disipar, almacenar o transformar energía.

Los componentes activos incluyen transistores, tubos de vacío, rectificadores controlados de silicio, y generadores eléctricos, entre otros. Estos componentes pueden controlar el flujo de electricidad y amplificar señales, lo que los hace esenciales en la electrónica.

Por otro lado, los componentes pasivos incluyen resistencias, condensadores, inductores, transformadores y diodos. Estos componentes no tienen la capacidad de controlar el flujo de electricidad, pero pueden almacenar o transformar energía.

La diferencia entre los componentes activos y pasivos radica en su capacidad de controlar el flujo de electricidad y en su función dentro de un circuito electrónico. Los componentes activos se utilizan para amplificar y controlar señales, mientras que los componentes pasivos se utilizan para almacenar o transformar energía.

En resumen, los componentes activos tienen la capacidad de controlar el flujo de electricidad y amplificar señales, mientras que los componentes pasivos solo pueden disipar, almacenar o transformar energía. Ambos tipos de componentes son esenciales en la electrónica y se utilizan en una variedad de aplicaciones.

Tipos de elementos de un circuito electrónico:

- **Generador:** es la parte del circuito donde se produce la electricidad, manteniendo una diferencia de tensión entre sus extremos.
-
- **Conductor:** es el hilo por donde circulan los electrones impulsados por el generador.
-
- **Resistencia eléctrica:** son elementos del circuito que se oponen al paso de la corriente eléctrica.
-
- **Interruptor:** es el elemento que permite abrir o cerrar el paso de la corriente eléctrica. Si el interruptor está abierto no circulan los electrones y si está cerrado permite su paso.

Los generadores son los que empujan las cargas por el circuito, como por ejemplo las pilas. Los receptores son los elementos en los que la electricidad se convierte en algo útil, como por ejemplo las bombillas o los motores. Los elementos de maniobra son los que permiten establecer la corriente a nuestro gusto, como por ejemplo los interruptores. Los conductores son los cables contruidos con materiales conductores, que permiten el paso de cargas a su través.

Los circuitos eléctricos pueden ser de dos tipos: en serie o en paralelo. En un circuito serie, los elementos asociados se colocan uno a continuación del otro y la corriente eléctrica tiene un único camino por recorrer, habiendo así la misma intensidad en todo el circuito. En un circuito paralelo, se crean derivaciones en el circuito y la corriente eléctrica tiene varios caminos por recorrer, lo que permite que la intensidad se divida entre los diferentes caminos.

La resistencia eléctrica es la oposición que encuentra la corriente eléctrica para pasar por los materiales y esta depende de tres factores: el tipo de material, la longitud y la sección. La resistencia equivalente se puede calcular como: $R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$ en un circuito serie, y como $R_{eq} = 1/(1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + 1/R_4)$ en un circuito paralelo.

La Ley de Ohm es una de las leyes fundamentales de la electrodinámica y se utiliza para determinar la relación que existe entre la diferencia de potencial, la intensidad de corriente y la resistencia. La Ley de Joule muestra la relación que existe entre el calor generado por una corriente eléctrica que circula por un conductor y el tiempo que está circulando la corriente.