

Alumno: Raúl Antonio JARA

Materia: Electrónica Microcontrolada

Docente: Gonzalo Cristian Vera

Circuitos Electos

Un circuito electrónico básico es un camino cerrado por el cual circulan electrones y que consta de diversas partes. La corriente eléctrica es un movimiento de electrones, por lo tanto, cualquier circuito debe permitir el paso de los electrones por los elementos que lo componen. Solo habrá paso de electrones por el circuito si el circuito es un circuito cerrado. Los circuitos eléctricos son circuitos cerrados, aunque podemos abrir el circuito en algún momento para interrumpir el paso de la corriente mediante un interruptor, pulsador u otro elemento del circuito.

. Los componentes básicos de un circuito eléctrico incluyen generadores, conductores, resistencias, interruptores, transistores, inductores, condensadores, entre otros. El generador eléctrico es el elemento encargado de generar la corriente eléctrica manteniendo una diferencia de potencial entre los extremos del circuito. El conductor de corriente es por donde se desplazan los electrones que ha impulsado el generador eléctrico.

. Los circuitos electrónicos pueden ser analógicos o digitales. Los circuitos analógicos utilizan una serie de corrientes y tensiones que alteran de forma continua su valor a lo largo del tiempo, mientras que los circuitos digitales manejan señales que toman solo valores discretos. Sus componentes incluyen resistencias, potenciómetros, diodos, diodos LED, condensadores, transistores, entre otros.

. Es importante comprender que un circuito cerrado se forma cuando una sucesión de cables eléctricos se conecta entre sí y completa un circuito, permitiendo que la electricidad fluya de un extremo a otro de este. En contraste, un cortocircuito es una conexión incorrecta entre dos nodos con tensiones que se supone que son diferentes, pero no lo son

. En resumen, los circuitos electrónicos básicos son esenciales para el funcionamiento de dispositivos electrónicos y sistemas eléctricos, y comprenden una variedad de componentes que permiten la generación, transporte y utilización de la energía eléctrica.

Resistencia Eléctrica

La resistencia eléctrica es una medida de la oposición al flujo de corriente en un circuito eléctrico. Se mide en ohmios (Ω) y es simbolizada con la letra griega omega (Ω). Esta medida es en honor a Georg Simon Ohm, un físico alemán que estudió la relación entre voltaje, corriente y resistencia, y formuló la ley de Ohm. Todos los materiales ofrecen resistencia al flujo de corriente, y se dividen en dos categorías amplias: conductores, que ofrecen poca

resistencia, y aislantes, que ofrecen mucha resistencia.

. En un circuito eléctrico, la resistencia eléctrica convierte la energía eléctrica en energía térmica, similar a la fricción mecánica, disipando la energía eléctrica en forma de calor. La resistencia eléctrica se comporta de manera diferente según el tipo de corriente. En corriente continua, su comportamiento se traduce en la transformación de energía eléctrica en calor a través del efecto Joule, representado por una resistencia en ohmios como unidad de potencia.

. La resistencia eléctrica es fundamental en cualquier circuito eléctrico-electrónico, ya que consume corriente eléctrica y es capaz de controlar el flujo de corriente a través de un circuito. Además, es importante tener en cuenta que todos los materiales ejercen cierta resistencia al paso de la corriente eléctrica, y aquellos materiales que ejercen una resistencia eléctrica muy reducida se llaman conductores, mientras que los que presentan una elevada resistencia se utilizan como resistencias en los circuitos.

. En resumen, la resistencia eléctrica es una propiedad de los materiales que se oponen al flujo de corriente eléctrica en un circuito, y es fundamental para el funcionamiento adecuado de los circuitos eléctricos.

Funcionamiento de la Corriente Eléctrica en un Circuito Básico de Electrónica

En un circuito eléctrico básico, la corriente eléctrica comienza a funcionar cuando se enciende o activa el interruptor. La electricidad viaja desde la fuente de alimentación hasta las resistencias, que permiten el flujo de electrones en su interior y, por fin, el paso de la corriente eléctrica. El paso de la corriente depende de las partes que integran el circuito eléctrico, como interruptores, resistencias, condensadores, semiconductores y cables, entre otros. La electricidad es la energía que se transmite gracias al movimiento de los electrones por medio de un material conductor. Existen circuitos cerrados y circuitos abiertos, pero en un circuito cerrado, los electrones se mueven desde el polo negativo hacia el polo positivo, generando lo que conocemos como corriente eléctrica.

. En un circuito eléctrico, el voltaje, también conocido como diferencia de potencial, es la fuerza que impulsa a los electrones a moverse. Cuanto mayor sea el voltaje, más electrones serán empujados a través del circuito. La corriente se produce como consecuencia del movimiento constante y ordenado de cargas libres, principalmente electrones, dentro de un material que actúa como conductor. En un circuito cerrado, estos electrones se mueven desde el polo negativo hacia el polo positivo, generando la corriente eléctrica.

. La corriente eléctrica es un movimiento ordenado de cargas libres, normalmente de electrones, a través de un material conductor en un circuito eléctrico. Dependiendo de cómo sea este movimiento, se pueden distinguir entre corriente continua (CC) y corriente alterna (CA) **

. En resumen, la corriente eléctrica en un circuito básico de electrónica se inicia con la activación de la fuente de alimentación, permitiendo que los electrones fluyan a través de los componentes del circuito, como resistencias, condensadores y semiconductores, generando así la corriente eléctrica. El voltaje impulsa a los electrones a movimiento, y la corriente se produce como resultado del movimiento constante y ordenado de cargas libres,

principalmente electrones, dentro de un material conductor.