

PROYECTO 1 era UNIDAD

CIRCUITOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

Circuitos Electrónicos

1. Resumen

Este tema trata de la simulación de pequeños circuitos que forman un gran parte en la sociedad, transformación de corriente alterna que se puede ver en los cargadores, el funcionamiento del transistor, la conversión de onda completa con los diodos rectificadores, etc.

2. Introducción

Cada componente del circuito tiene una función caso contrario tendríamos un corto circuito, están enlazadas para formar un sistema de interacción entre si y culminar un solo trabajo. Analizaremos cada parte de nuestro pequeños circuitos que dan a conocer el principio de la electrónica o el origen de los procesadores donde abunda miles de transistores para procesar datos con números binarios un acercamiento a todo ese proceso seria el FLIP FLOP en este caso no entraremos a tanto detalle, tomaremos lo superficial de la electrónica cada paso que daremos nos mostrar que son muy parecidas a las ciudades grandes tomemos que las personas son electrones y los componentes sean los edificios o horas para las personas de distinto tipo. Con esto recalcamos que una ciudad sin personas no tendrías sentido y personas sin ciudad con infraestructura se dispersarían a todos las dos sin rumbo, esto se asemeja a un circuito electrónico donde todo tiene un inicio y un final. Por ejemplo los electrones se transmites mediante el alambre de cobre y se hospedan en capacitores, y siguen su rumbo pasando la resistencia tiene una caída de voltaje, dicho todo esto también diremos que no todo lo inicia tiene una final ya que in la trayectoria se pude contemplar pequeñas perdidas de electrones pero es de un 1% a 2%.

3. Objetivos

- Diseñar simples circuitos electrónicos.
- Comprender el funcionamiento del circuito.
- Dar a conocer los conceptos de cada componente electrónico.
- Un acercamiento a los cargadores electrónicos.

4. Problema

En este caso tendremos que dar a conocer a la sociedad los conceptos básicos de la electrónica para poder resolver simples problemas o tener conocimiento. Para afrontar los Al elaborar un circuito no se puede tener certeza de que el circuito este bien armado, haciendo referencia al colocado de sus piezas, a su correcta soldadura de la misma y otros factores como la impresión de sus pistas; esto estarían propensos a su mal funcionamiento ocasionando por ende el desperdicio de sus componentes.

En la actualidad o al menos en el mercado local no existe un software que pueda evaluar y verificar que el diseño y armado de un circuito eléctrico ha sido el correcto.

Además, queremos realizar esta investigación para comprender el por qué tenemos energía alterna en casa y como son transformado a otro nivel de tención don diferentes componentes electrónicos.

5. Marco teórico

Circuito Eléctrico: Un circuito eléctrico es un sistema a través del cual la corriente fluye por un cable conductor en una trayectoria debido a una diferencia que existe entre los circuitos cerrados y abiertos, en este primero influyen elementos como voltaje, corriente, y resistencia. Los circuitos que se conectan en serie cuando todos los elementos conductores se unen uno a continuación del otro debido a que todas las corrientes eléctricas circulan por cada uno de los

elementos. Al conectarlo en paralelo los elementos conductores se encuentran separados por radios ramales y la corriente eléctrica se divide en forma paralela en cada una de ellos. La ley de ohm enuncia que la intensidad de la corriente eléctrica que pasa por un conductor en un circuito es directamente proporcional a la diferencia de potencial aplicado a sus extremos inversamente proporcionales a la resistencia del conductor.

Circuitos en serie

En un circuito en serie los receptores están instalados uno a continuación de otro en la línea eléctrica, de tal forma que la corriente que atraviesa el primero de ellos será la misma que la que atraviesa el último. Para instalar un nuevo elemento en serie en un circuito tendremos que cortar el cable y cada uno de los terminales generados conectarlos al receptor.

Circuito en paralelo

En un circuito en paralelo cada receptor conectado a la fuente de alimentación lo está de forma independiente al resto; cada uno tiene su propia línea, aunque haya parte de esa línea que sea común a todos. Para conectar un nuevo receptor en paralelo, añadiremos una nueva línea conectada a los terminales de las líneas que ya hay en el circuito.

Caída de tensión en un receptor

Aparece un concepto nuevo ligado a la tensión. Cuando tenemos más de un receptor conectado en serie en un circuito, si medimos los voltios en los extremos de cada uno de los receptores podemos ver que la medida no es la misma si aquellos tienen resistencias diferentes. La medida de los voltios en los extremos de cada receptor la llamamos caída de tensión.

La corriente en los circuitos serie y paralelo

Una manera muy rápida de distinguir un circuito en serie de otro en paralelo consiste en imaginar la circulación de los electrones a través de uno de los receptores: si para regresar a la pila atravesando el receptor, los electrones tienen que atravesar otro receptor, el circuito está en serie; si los electrones llegan atravesando sólo el receptor seleccionado, el circuito está en paralelo.

Capacitores

El capacitor, también conocido como condensador, es un dispositivo electrónico pasivo. Está formado por dos placas conductoras y un material dieléctrico, algunos se llaman cerámicos o electrolíticos. ... Entre las placas se coloca un material dieléctrico o aislante.

Resistencias

resistencia eléctrica a la oposición al flujo de corriente eléctrica a través de un conductor. La unidad de resistencia en el Sistema Internacional es el ohmio.

Interruptor

Un interruptor electrónico es un circuito de mando cuya funcionalidad es la misma que un interruptor clásico, posición ON (cierra el circuito de fuerza y permite el paso de corriente) y posición OFF (circuito de fuerza abierto), pero donde la transición ON / OFF no es mecánica.

Fusil

Componente eléctrico hecho de un material conductor, generalmente estaño, que tiene un punto de fusión muy bajo y se coloca en un punto del circuito eléctrico para interrumpir la corriente cuando esta es excesiva.

Transformador

Un transformador eléctrico es una máquina estática de corriente alterna que permite variar alguna función de la corriente como el voltaje o la intensidad, manteniendo la frecuencia y la potencia, en el caso de un transformador ideal.

Transistor

El transistor es un dispositivo electrónico semiconductor utilizado para entregar una señal de salida en respuesta a una señal de entrada. Cumple funciones de amplificador, oscilador, conmutador o rectificador.

Diodo led

Un diodo emisor de luz o led es una fuente de luz constituida por un material semiconductor dotado de dos terminales. Se trata de un diodo de unión p-n, que emite luz cuando está activado.

Alternador

Un alternador es una máquina eléctrica, capaz de transformar energía mecánica en energía eléctrica, generando una corriente alterna mediante inducción electromagnética.

Batería

Una batería eléctrica, acumulador eléctrico o simplemente batería o acumulador, es un dispositivo que consiste en dos o más celdas electroquímicas que pueden convertir la energía química almacenada en corriente eléctrica.

6. Desarrollo

Circuito 1

Simulación de diodo led rectificador de onda completa, este caso tendremos un circuito que simule la corriente alterna en corriente continua pulsante que emplea una visión a los cargadores electrónicos que obtiene corriente continua pero el circuito es más complejo en este caso solo veremos el primer paso

Conectamos en paralelo el alternador al transformador y atabes de un campo magnético inducirá corriente a la otra bobina y que recibirá un voltaje mayor o menor esto será depende al embobinado que le darán, luego pasa al puente de diodos con el que podremos separar los polos en diferentes puntos, pero será corriente continua pulsante con esto terminamos.

Circuito 2

Simulación de corriente, en este circuito utilizaremos un alternador y un puente de diodos para obtener corriente pulsante, después colocaremos un capacitor de 50uf para conseguir corriente continua para descartar errores colocaremos al final del circuito un led que nos mostrara los resultados.

Circuito 3

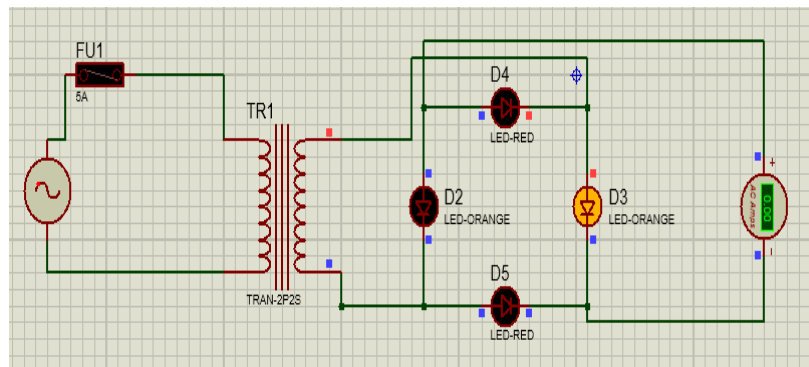
Simulación del transistor BC547 NPN aquí veremos la restricción que hace el transistor con solo controlar la base regularemos el paso de los electrones, en este caso utilizaremos una resistencia de 10k que está conectado a la base y un batería de 12v que será la fuente de alimentación.

a. Materiales utilizados en el proyecto

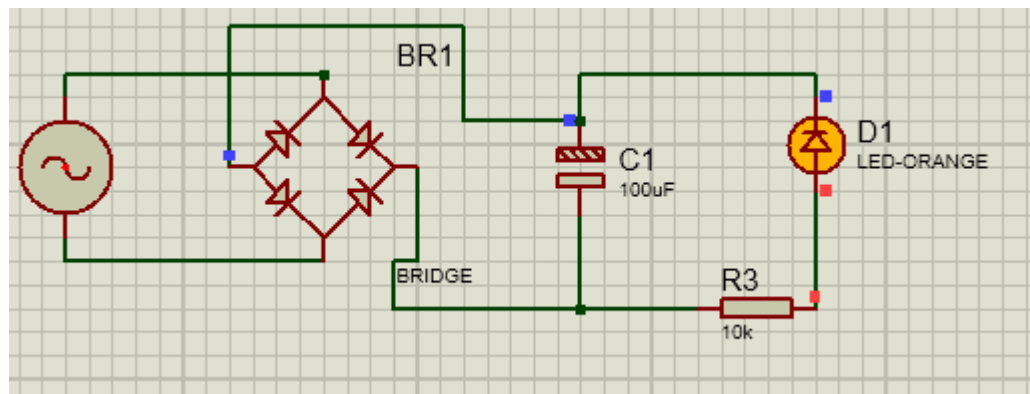
1. Diodo led
2. Diodo
3. Batería
4. Alternador
5. Transistor
6. Capacitor electrolítico
7. Transformador convencional
8. Resistencia
9. Fusible
10. Amperímetros

b. Construcción del circuito eléctrico o electrónico

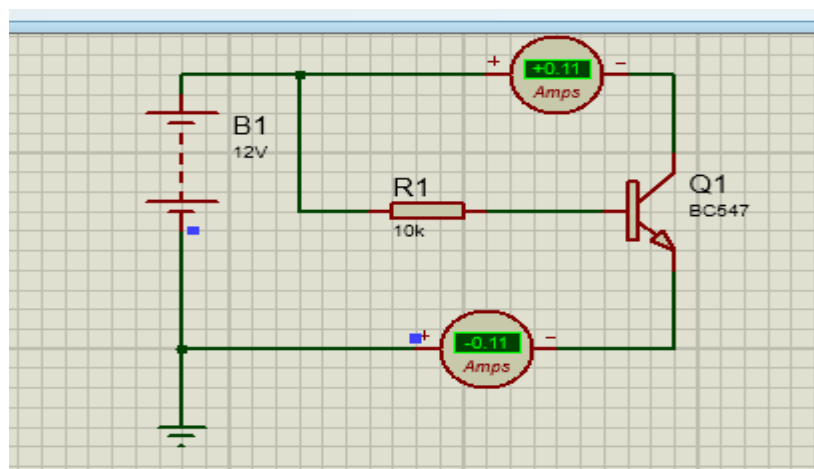
Circuito 1



Circuito 2



Circuito 3



7. Análisis e interpretación de resultados

Los circuitos mostrados son pequeñas referencias al o que se ve hoy en día solo muestra un parte del funcionamiento de todo los aparatos que nos rodea con esto mostramos la transformación de la corriente alterna y con obtienes corriente alterna, también el funcionamiento del transistor con solo dar una un pequeña porcentaje de voltaje controlas el paso de la corriente.

8. Resultados

Espera fortalecer los conocimientos teóricos en cuanto a la Corriente continua a través de un puente de diodos y capacitor electrolítico, La restricción de la corriente, controlado por la base de transistor.

9. Conclusiones

Como conclusión diremos que un circuito eléctrico es un medio para poder hacer que exista una circulación de electrones y que estos me desarrollen un trabajo.

Existen varios tipos de circuitos eléctricos dependiendo de varios factores, como son tipo de corriente eléctrica, tipo de carga, tipo de conexión.

10. Bibliográfica y referencias.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Circuito><https://sites.google.com/site/electronicades>

<https://sites.google.com/site/electronicades>

<https://sites.google.com/site/electronicades>

<https://es.scribd.com/document/366158359/Marco-Teorico-Circuito-Electrico>

<http://ctoselectricos.blogspot.com/p/conclusiones.html>

<https://www.google.com/search?q=transistor+simbolo+&tbm=isch&ved=2ahUK>

<https://www.google.com/search?q=transistor+simbolo+&tbm=isch&ved=2ahUK>

11. Anexos

Transformadores se encuentran en cada domicilio ya se para diferentes aparatos electrónicos que se ven en la vida cotidiana, la corriente continua hace funcionar nuestro dispositivos, el transistor el componente principal en un computadora u otros dispositivos.