

CARRERA DE INFORMATICA

SEMESTRE: QUINTO

PARALELO: A

SECCION: MATUTINA

TEMA: ENSENDIDO DE LUZ CON PROTOBOARD

MATERIA: SISTEMAS DIGITALES

INTEGRANTES:

BARRIGA JULIO

CUASCOTA EDGAR

GAVILANÉZ BYRON

USHIÑA LUIS

OBJETIVO

Armar un circuito electrónico para saber las utilizaciones posibles del protoboard

Dar a conocer el funcionamiento de los diferentes circuitos que pueden ser utilizados con protoboard

MARCO TEORICO

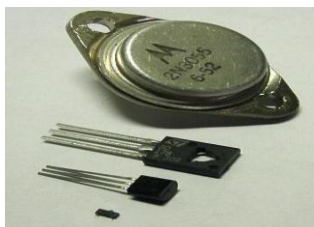
PROTOBOARD

El protoboard o breadboard: Es una especie de tablero con orificios, en la cual se pueden insertar componentes electrónicos y cables para armar circuitos. Como su nombre lo indica, esta tableta sirve para experimentar con circuitos electrónicos, con lo que se asegura el buen funcionamiento del mismo.



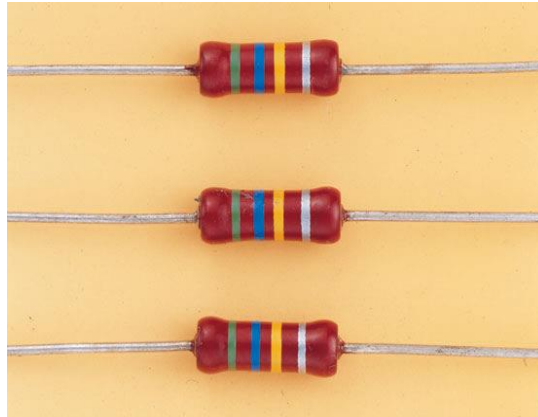
TRANSISTORES

El **transistor** es un dispositivo electrónico semiconductor que cumple funciones de amplificador, oscilador, conmutador o rectificador. El término «transistor» es la contracción en inglés de *transfer resistor* («resistencia de transferencia»). Actualmente se encuentran prácticamente en todos los aparatos electrónicos de uso diario: radios, televisores, reproductores de audio y video, relojes de cuarzo, computadoras, lámparas fluorescentes, tomógrafos, teléfonos celulares, etc.



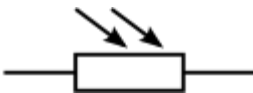
RESISTENCIAS

La **resistencia eléctrica** de un objeto es una medida de su oposición al paso de corriente.

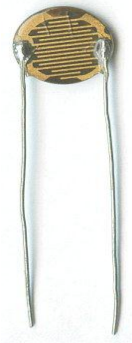


LDR

Una **fotorresistencia** es un componente electrónico cuya resistencia disminuye con el aumento de intensidad de luz incidente. Puede también ser llamado fotorresistor, fotoconductor, célula fotoeléctrica o resistor dependiente de la luz, cuyas siglas, LDR, se originan de su nombre en inglés *light-dependen resistor*. Su cuerpo está formado por una célula o celda y dos patillas. En la siguiente imagen se muestra su símbolo eléctrico.



El valor de resistencia eléctrica de un LDR es bajo cuando hay luz incidiendo en él (puede descender hasta 50 ohms) y muy alto cuando está a oscuras (varios megaohmios).



BATERIA ELECTRICA

Se denomina **batería**, **batería eléctrica**, **acumulador eléctrico** o simplemente **acumulador**, al dispositivo que almacena energía eléctrica, usando procedimientos electroquímicos y que posteriormente la devuelve casi en su totalidad; este ciclo puede repetirse por un determinado número de veces. Se trata de un generador eléctrico secundario; es decir, un generador que no puede funcionar sin que se le haya suministrado electricidad previamente, mediante lo que se denomina proceso de carga

LED

Un **led** es un diodo semiconductor que emite luz. Se usan como indicadores en muchos dispositivos, y cada vez con mucha más frecuencia, en iluminación



ARMAR UN CIRCUITO DE ESENDIDO POR FALTA DE LUZ

MATERIALES:

UN PROTOBOARD

UNA RESISTENCIA DE 100

UNA RESISTENCIA DE 330

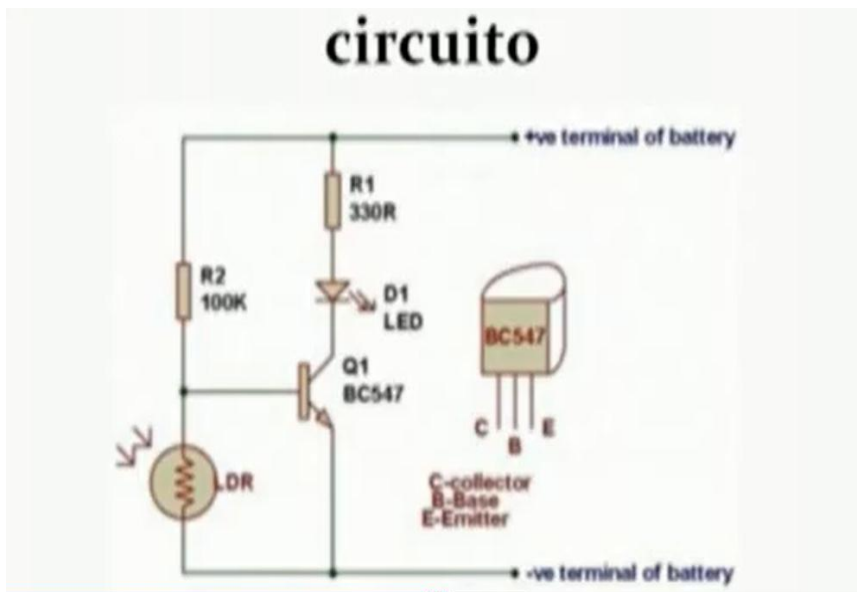
UNA RESISTENCIA DE 2 K2

UN LDR

UN LED

UNA BATERIA DE 8 V

ESQUEMA O MAPA DEL CIRCUITO



PASOS PARA LA CONSTRUCCION DEL CIRCUITO MENSIONADO ANTERIORMENTE

- 1.- Reconocemos los materiales que van hacer utilizados en la construcción del circuito
- 2.- ubicamos en el protoboard el transistor bc547, como se muestra en la imagen
- 3.-ubicamos un cable que pase a través de un emisor de la columna y el terminal negativo de la batería
- 4.- ubicamos el LDR a través de la base del perno emisor del transmisor
- 5.- ubicamos la resistencia de 100 ohmios en la base del transmisor y la terminal positiva
- 6.- poner la resistencia de 330 a través del terminal positivo de la batería
- 7.- colocamos el LED en la resistencia de 330R
- 8.- Damos alimentación al circuito ubicando la batería en los diferentes polos como positiva y negativo
- 9.- Probamos que el circuito funcione obstruyendo la luz del LDR

CONCLUSION:

el protoboard es muy fácil de utilizar ya que nos permite observar el funcionamiento de un circuito electrónico