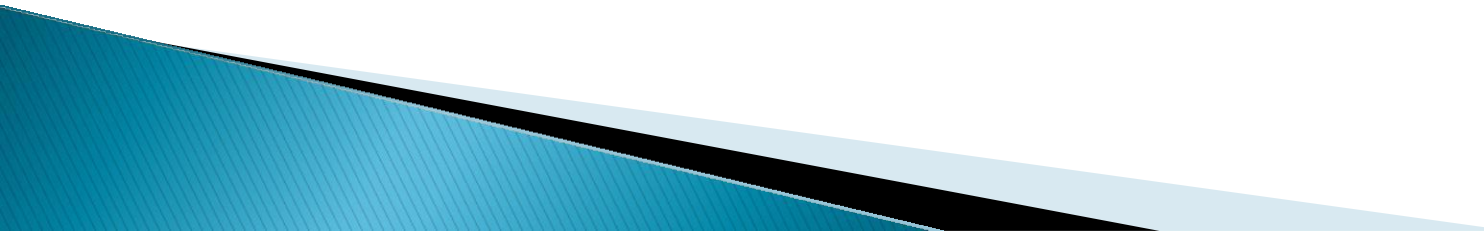




Electrónica Básica.

Unidad 2 : Componentes electrónicos

Contenidos

- 1–Circuito electrónico
 - 2–Componentes
 - 2.1–Resistencia
 - 2.2–Bobina
 - 2.3–Capacitor
 - 2.4–Transformador
 - 2.5–Diodo.
 - 2.6–Transistor.
 - 2.7–Circuito integrado
- 

Circuito Electrónico

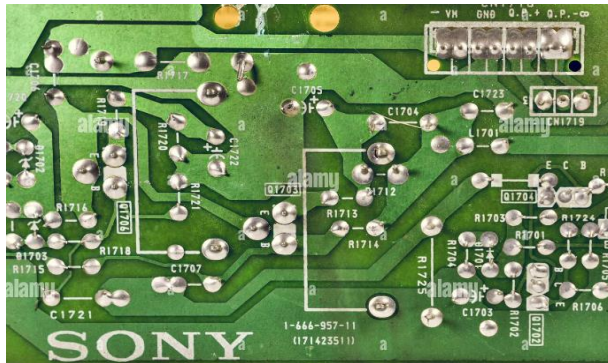


Aprovechando que tenemos la capacidad de manejar a la corriente, podemos hacer muchas cosas útiles.

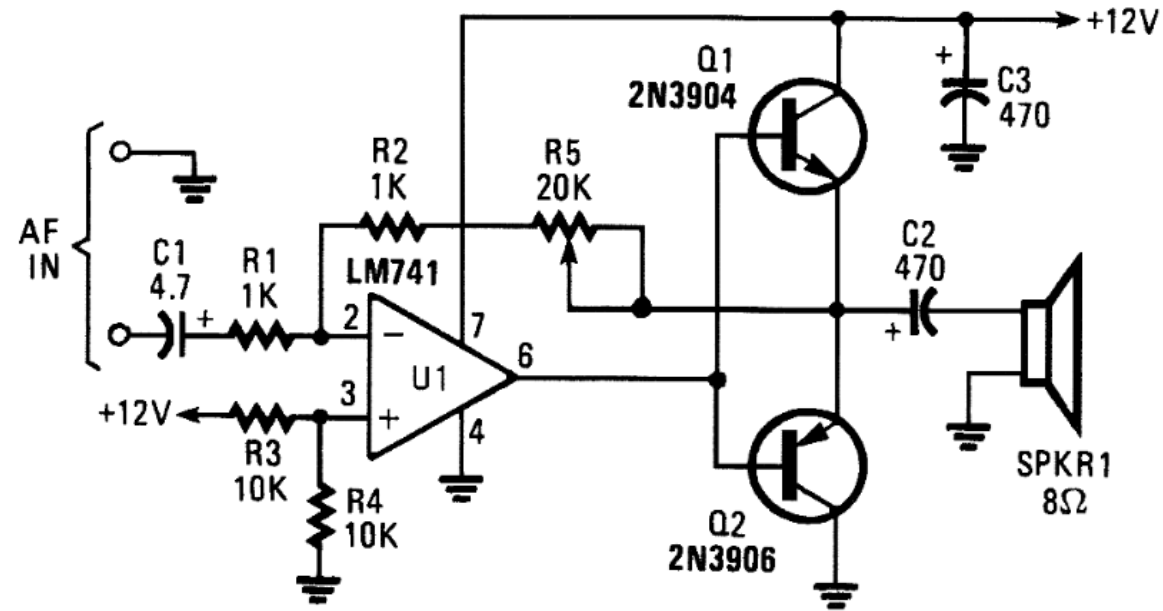
Lo primero, a fines de 1800, fue encender una lampara y generar calor con la corriente.

Luego, a principios de 1900 se inventan algunos componentes electrónicos y con el paso del tiempo, componentes más sofisticados, que nos permiten poder tener un mejor control de estos electrones y así hacer equipos de todo tipo, como lo es un celular, con electrónica tan compleja que es casi mágico su funcionamiento.

Si vemos estos nuevos aparatos por dentro, veremos unas plaquetas, con muchos componentes electrónicos, cada uno cumpliendo una función bien específica, interconectados entre ellos por caminos de cobres haciendo las veces del cable conductor y soldados con estaño para lograr la conexión entre ellos.



Y para poder entender lo que hay en cada plaqueta se utilizan dibujos con símbolos que representan a cada componente, con sus propiedades específicas y como están conectados entre ellos.



Componentes: La Resistencia

La resistencia a la electricidad -es decir, la resistencia eléctrica- es la oposición que ofrece una sustancia o material al paso de la corriente eléctrica. Se representa con la letra mayúscula R. La unidad estándar de resistencia es el ohmio, a veces escrito como una palabra y a veces simbolizado por la letra griega mayúscula omega Ω .

Es común el uso de múltiplos para nombrar valores grandes de resistencia. Por ejemplo: 1K Ω (Kilo Ohm) para 1000 ohm o 1 M Ω (Mega Ohm) para decir 1000000 Ohm.



Símbolos



TIPOS DE RESISTORES

Película de carbón

- 5%, 10%
- Barato
- Propósito general



Óxido metálico

- Mayor potencia



Película metálica

- Precisión 1%
- Alto desempeño



Alambre

- Alta potencia, Alta corriente



SMD para circuitos impresos

Alta Potencia



Hay **resistencias fijas** que tienen un valor constante, otras que son **ajustables** y otras **variables**.

Las **resistencias fijas**, mantienen siempre su valor.



Una **resistencia ajustable** es un tipo de resistencia que permite cambiar su valor mediante un cursor. Por ejemplo, los **potenciómetros** o **reóstatos**.

Una **resistencia variable** es un tipo de resistencia que el valor óhmico depende de alguna magnitud física como la luz, la temperatura o el voltaje. Por ejemplo, los termistores, los varistores y los fotorresistores.

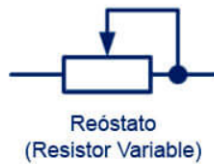
Símbolos



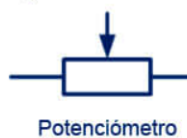
Reóstato
(Resistor Variable)



Potenciómetro



Reóstato
(Resistor Variable)



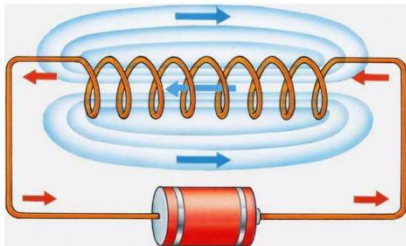
Potenciómetro



Componentes: La Bobina

Un **inductor**, **bobina** es un componente que, debido al fenómeno de la autoinducción, almacena energía en forma de campo magnético.

Se fabrican arrollando un hilo conductor sobre un núcleo de material ferromagnético o al aire.



Símbolos



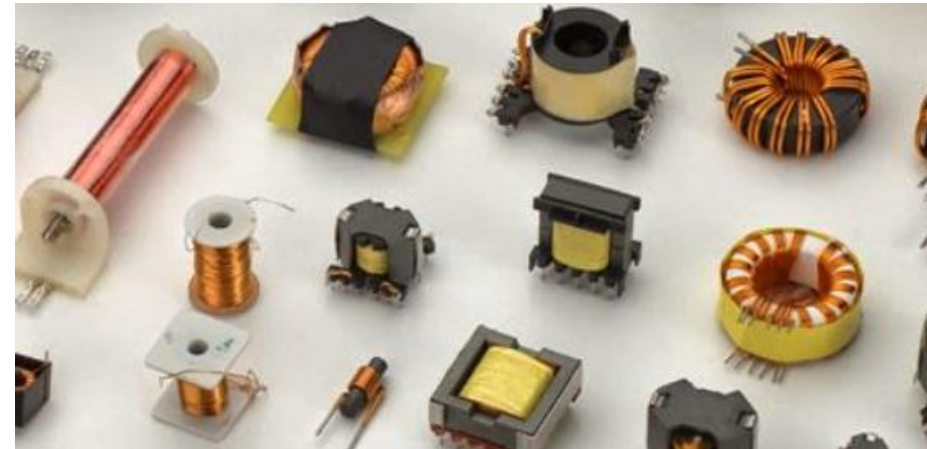
Bobina *



Bobina con núcleo

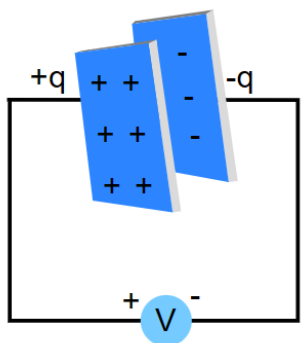


Bobina
ajustable

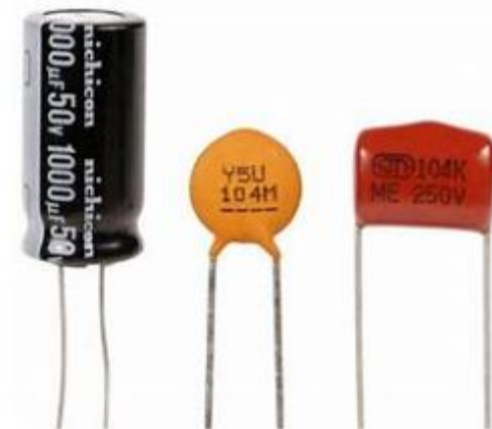
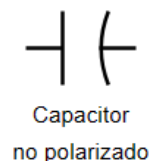
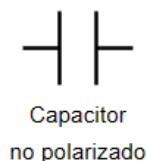


Componentes: El capacitor

El **condensador eléctrico** o **capacitor** tiene la característica de almacenar energía en forma de campo eléctrico. Este campo es el resultado de una separación de la carga eléctrica. Está formado por un par de superficies conductoras, generalmente de láminas o placas las cuales están separadas por un material dieléctrico o por el vacío. Las placas sometidas a un diferencial de potencial adquieren una determinada carga eléctrica (positiva en una de ellas y negativa en la otra), siendo nula la variación de carga total. Un condensador es un dispositivo de dos terminales y puede tener polaridad en sus terminales.

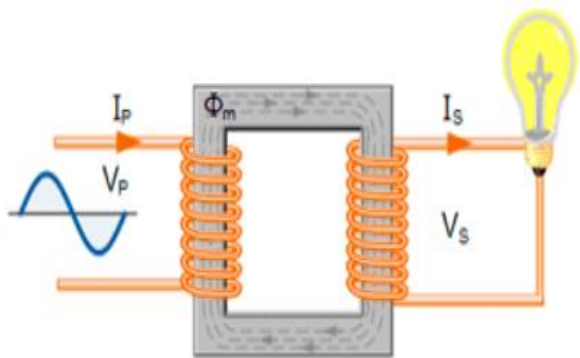


Símbolos

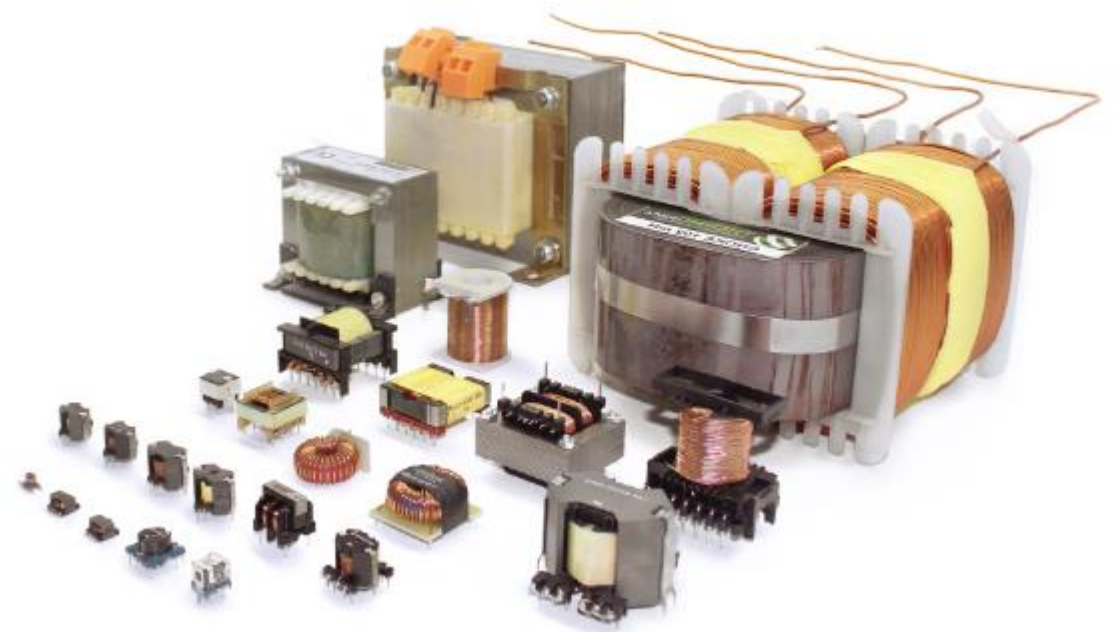
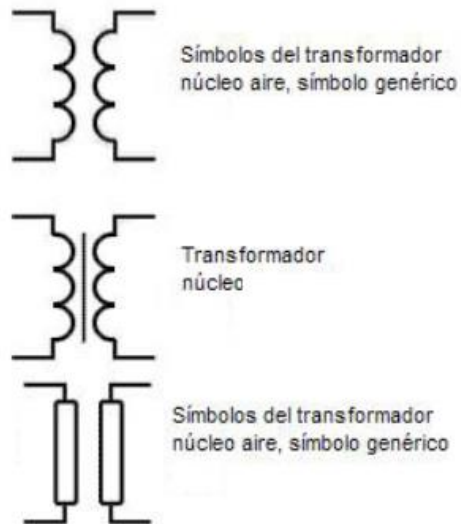


Componentes: El Transformador

El transformador consta de dos o más bobinas enrolladas alrededor de un núcleo ferromagnético, de modo que cuando una bobina se energiza con una corriente alterna, el campo electromagnético generado por el flujo de esta corriente en la bobina induce un voltaje eléctrico en la otra bobina. Por lo tanto, una bobina actúa como entrada y la otra como salida. El núcleo sirve para acoplar las dos bobinas, es decir, para facilitar que una bobina induzca un voltaje eléctrico en la otra bobina. Por lo tanto, los transformadores funcionan según el principio de **inducción electromagnética**.

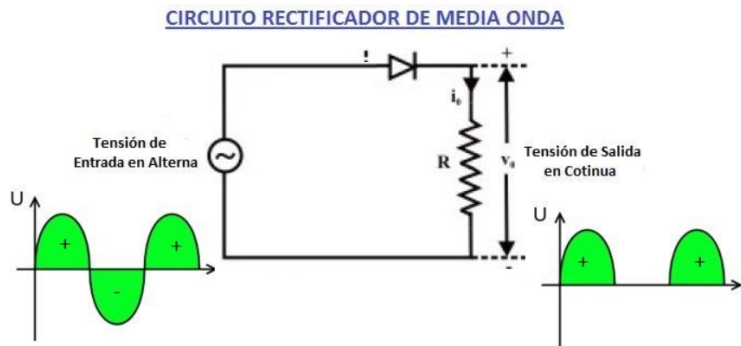


Símbolos

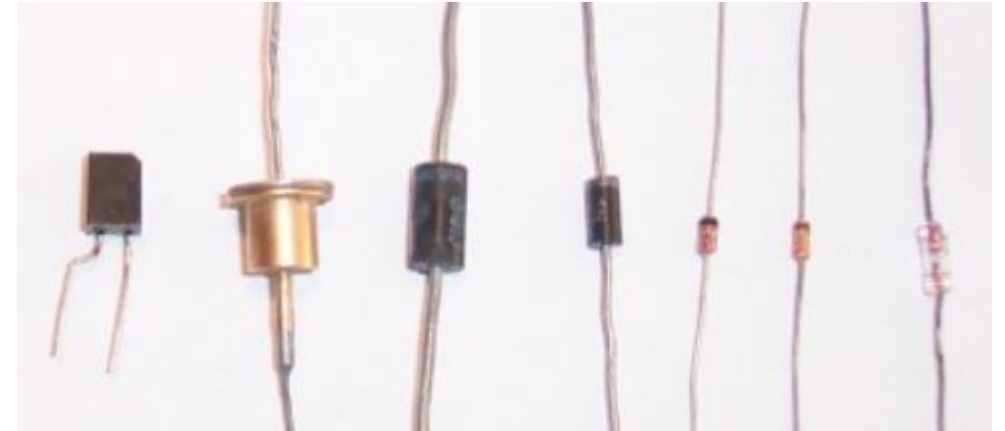


Componentes: El Diodo

Un **diodo** es un componente electrónico de dos terminales que permite la circulación de la corriente eléctrica a través de él en un solo sentido, bloqueando el paso si la corriente circula en sentido contrario, no solo sirve para la circulación de corriente eléctrica, sino que este la controla y resiste.

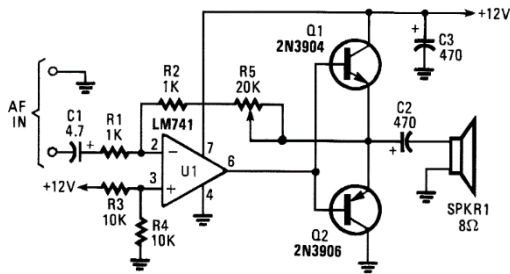


Símbolo:

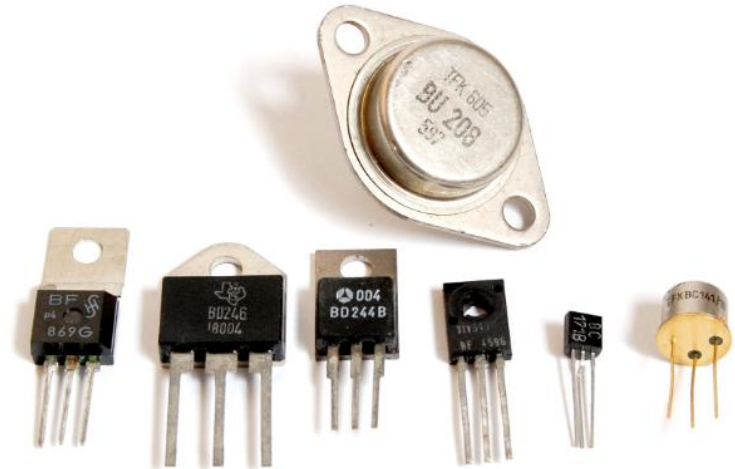
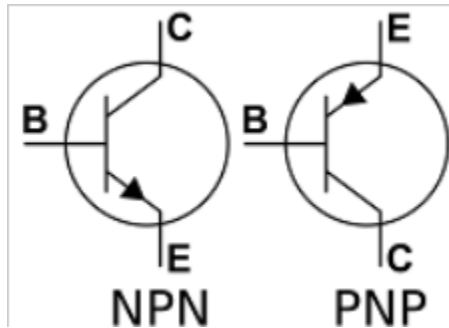


Componentes: El Transistor

El **transistor** es utilizado para amplificar o cambiar señales y potencias eléctricas. El término. Es uno de los bloques básicos de la electrónica moderna. Está compuesto de material semiconductor, generalmente con al menos tres terminales que se conectan a un circuito electrónico. Un voltaje o corriente aplicado a un par de terminales del transistor controla la corriente a través de otro par de terminales. Debido a que la potencia controlada (salida) puede ser mayor que la potencia de control (entrada), un transistor puede amplificar una señal.



Símbolos



Componentes: El Circuito Integrado

Un **circuito integrado (CI)**, también conocido como **chip** o **microchip**, es una estructura de pequeñas dimensiones de material semiconductor normalmente silicio, de algunos milímetros cuadrados de superficie, sobre la que se fabrican circuitos electrónicos y que está protegida dentro de un encapsulado plástico. El encapsulado posee conductores metálicos apropiados para hacer conexión entre el circuito integrado y un circuito impreso.

Símbolos

