¿Qué es un transistor?

Un transistor es un dispositivo que regula el flujo de corriente o de tensión actuando como un interruptor o amplificador para señales electrónicas.

El transistor, inventado en 1951, es el componente electrónico estrella, pues inició una auténtica revolución en la electrónica que ha superado cualquier previsión inicial. También se llama Transistor Bipolar o Transistor Electrónico.

Es un componente electrónico formado por materiales semiconductores, de uso muy habitual, pues lo encontramos presente en cualquiera de los aparatos de uso cotidiano como las radios, alarmas, automóviles, ordenadores, etc.

Vienen a sustituir a las antiguas válvulas termoiónicas de hace unas décadas. Gracias a ellos fue posible la construcción de receptores de radio portátiles llamados comúnmente "transistores", televisores que se encendían en un par de segundos, televisores en color, etc. Antes de aparecer los transistores, los aparatos a válvulas tenían que trabajar con tensiones bastante altas, tardaban más de 30 segundos en empezar a funcionar, y en ningún caso podían funcionar a pilas debido al gran consumo que tenían.

Los transistores son los elementos que han facilitado el diseño de circuitos electrónicos de reducido tamaño. En la siguiente imagen podemos ver varios transistores diferentes.

¿Cómo funciona un transistor?

Un transistor es un componente que tiene, básicamente, **dos funciones**:  
 - 1. Deja pasar o corta señales eléctricas a partir de una PEQUEÑA señal de mando. **Como Interruptor**. Abre o cierra para cortar o dejar pasar la corriente por el circuito.  
- 2. Funciona como un elemento **Amplificador** de señales. Le llega una señal pequeña que se convierte en una grande.  
 Pero el Transistor también puede cumplir funciones de amplificador, oscilador, conmutador o rectificador.

Un transistor puede tener 3 estados posibles en su trabajo dentro de un circuito:

- En activa : deja pasar mas o menos corriente (corriente variable).

- En corte: no deja pasar la corriente (corriente cero).

- En saturación: deja pasar toda la corriente (corriente máxima).

Aplicaciones.

El transistor como **Interruptor:**

El transistor funciona como **interruptor CERRADO** cuando aplicamos una corriente a la base.

El transistor funciona como **interruptor ABIERTO** cuando NO aplicamos una corriente a la base.

El transistor como **Amplificador:**

Por medio de una pequeña corriente aplicada a la base se pueden gobernar otra mucho mas intensa entre colector y emisor

Esto significa que pequeñas corrientes se pueden transformar en otras mas fuertes =>Amplificación

Ejemplo en CrocodileClips. **“Control de temperatura”.**

