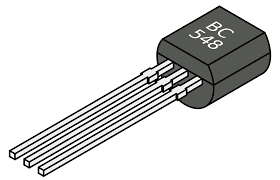
**Trabajo realizado por Andrés Pérez y Javier Ayuso**

**El transistor**

****

**Índice**

1.  [¿Qué es?](https://docs.google.com/document/d/1X9woWlvs8THxwmWJgzlxYRzMkN0Sqz_JpCd2tOSV9GM/edit#heading=h.30j0zll)

2. ¿Cómo funciona?

3. Aplicaciones.

4. Control de temperatura.

1.  [¿Qué es?](https://docs.google.com/document/d/1X9woWlvs8THxwmWJgzlxYRzMkN0Sqz_JpCd2tOSV9GM/edit#heading=h.30j0zll)

Un transistor es un dispositivo diseñado para regular el flujo de corriente o de tensión funcionando como un interruptor (si abre o cierra para dejar pasar o no la corriente por el circuito) o amplificador (si recibe una señal pequeña y la convierte en una grande). Fue inventado en 1951 y supuso una gran revuelta en el mundo de la electrónica; a día de hoy están presentes en prácticamente cualquier aparato de uso cotidiano y está formado por elementos semiconductores.

Los transistores están formados por la unión de tres cristales semiconductores, los que son PNP (dos partes P, al principio y al final , y una N, en medio de ambas) o bien los del tipo NPN (dos partes N, al principio y al final , y una P ,en medio de ambas).

2. ¿Cómo funciona?

Un transistor se puede encontrar en diferentes estados de funcionamiento, y éstos son:

-En estado activo: La corriente pasa de forma variable

-En estado de corte: No deja pasar la corriente

-En estado de saturación: Deja pasar toda la corriente

Por lo que según su estado funcionará de una u otra manera:

-Funcionamiento en corte: Si no llega electricidad, el transistor estará cerrado por lo que la electricidad no pasará.

-Funcionamiento en activa: Si llega algo de electricidad, el transistor se abrirá dependiendo de la electricidad que llegue más o menos.

-Funcionamiento en saturación: Si llega una cantidad suficiente de electricidad, el transistor se abrirá completamente dejando pasar toda la electricidad.

3. Aplicaciones de los transistores.

Como antes hemos explicado, los transistores tienen dos usos generales: como interruptor y como amplificador.

* **Como interruptor:**

Muchos interruptores utilizan transistores como: amplificadores, automóviles, radios… , para encender y apagar. Las mejoras y nuevos usos de los transistores ayudaron y facilitaron muchas cosas , desde ámbitos de la vida cotidiana hasta el lanzamiento de un ser humano a un satélite.

* **Como amplificador:**

Los amplificadores usan transistores para que las ondas del sonido se propaguen más alto y más lejos, los micrófonos, altavoces y obviamente, como su nombre indica los amplificadores, usan transistores para transmitir sonido electrónico. Otro ejemplo son los amplificadores auditivos que ayudan a que las personas con pérdida auditiva sean capaces de escuchar lo que dices sin dificultad.

* **Otros usos:**

Muchos transistores microscópicos trabajan dentro de una computadora para calcular y transmitir códigos binarios a otros transistores. Los transistores trabajan como un grupo denominado circuito integrado.

Los transistores ayudaron a llevar radios personales a mucha gente en la década de 1960 y ayudaron a mejorar la comunicación.

4. Control de temperatura.

A continuación y por último vamos a diseñar un transistor que controle la temperatura en la aplicación croclip : 