

## ¿Qué es un relevador o relé?

Un relé es un interruptor automático controlado por la electricidad. Los relé permiten abrir o cerrar circuitos eléctricos sin la intervención humana.

En la figura se muestra un relé de baja potencia

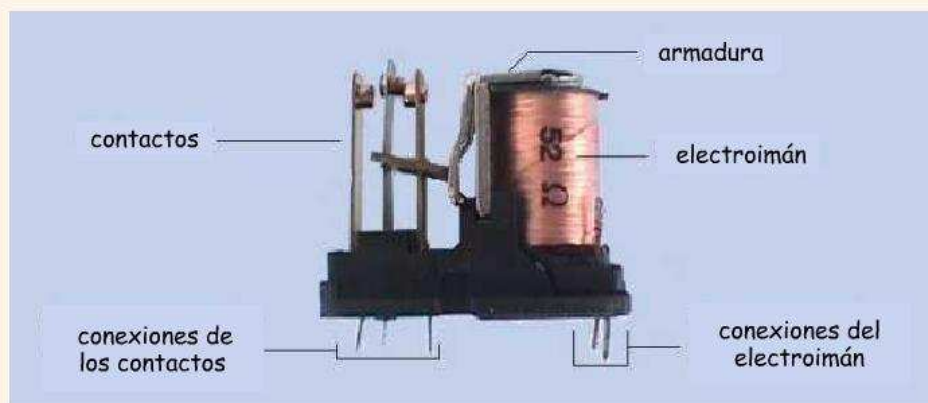


## ¿Para qué sirve un relé?

Las aplicaciones más importantes son las siguientes:

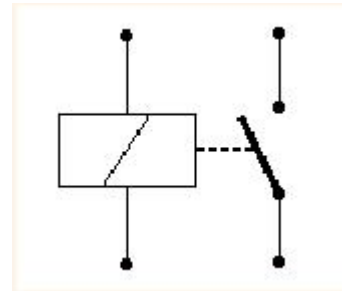
- **Automatización.**- Es el elemento que da la orden para que funcionen los motores de una puerta automática, las luces de semáforos, un ascensor, una secadora de mano y multitud de otros sistemas automáticos de control.
- **Control de motores eléctricos industriales.**- Los relés se utilizan en la industria para encender, parar y cambiar el sentido de giro y la velocidad de los motores eléctricos que mueven las maquinas usadas en la fabricación de los productos.
- **Los primeros ordenadores funcionaban con relés.**- Los primeros ordenadores usaban relés como base para realizar cálculos matemáticos. Más adelante fueron sustituidos por válvulas de vacío y más tardes por transistores

### ¿De qué partes consta un relé?



## Símbolo eléctrico

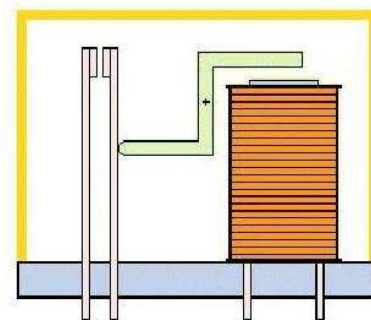
El símbolo eléctrico del relé es el siguiente



El rectángulo con la línea diagonal representa el **electroimán** y las dos líneas que tiene arriba y abajo son los cables que la alimentan. El interruptor representa los **contactos** del relé. Ambos elementos están unidos por una línea discontinua que indica que el electroimán cierra el interruptor al ser activado.

## ¿Cómo funciona un relé?

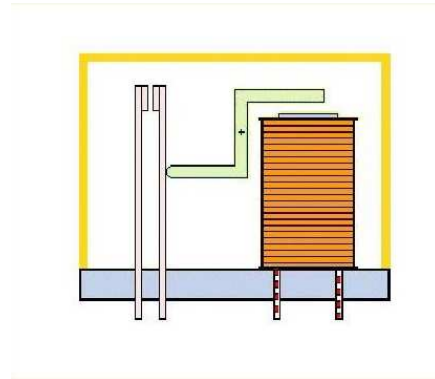
Primer paso  
El relé está en reposo



## ¿Cómo funciona un relé?

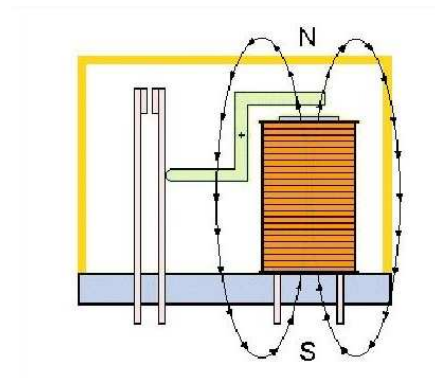
### Segundo paso

Hacemos pasar electricidad por el electroimán (circuito de control)



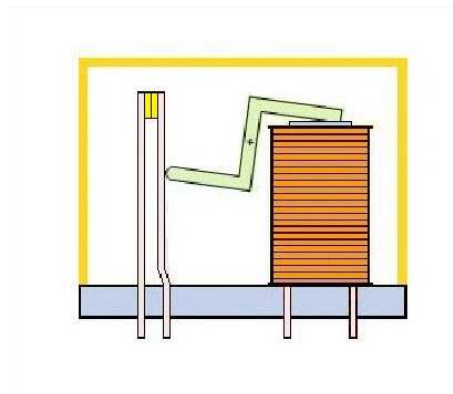
### Tercer paso

El electroimán se convierte en un imán y genera un campo magnético a su alrededor



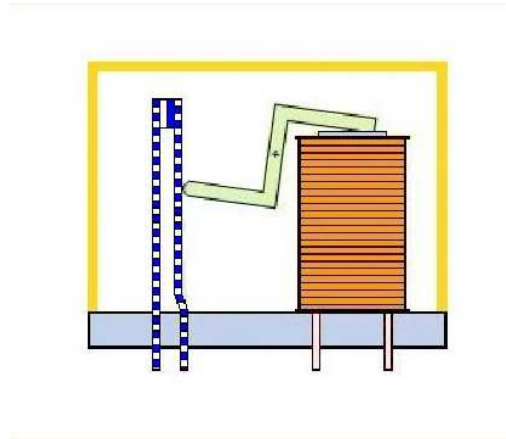
### Cuarto paso

El electroimán atrae la armadura. Éste empuja los contactos haciendo que se toquen

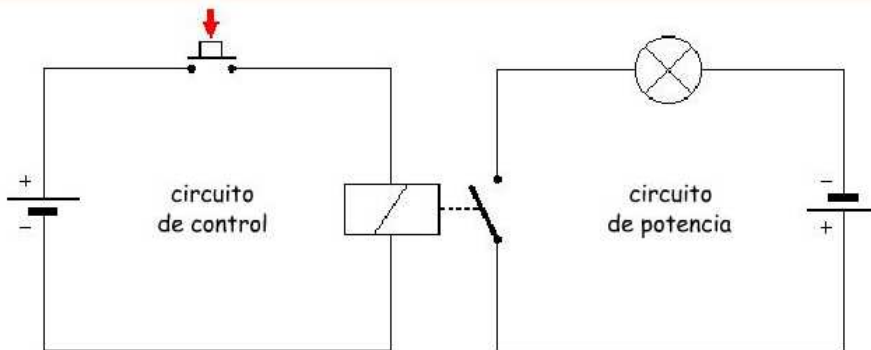


Quinto paso

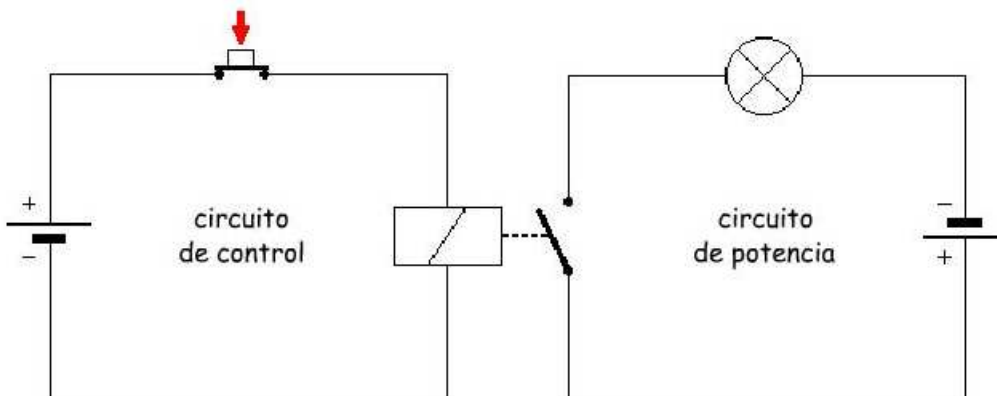
La corriente eléctrica puede pasar a través de los contactos y encender cualquier dispositivo, como una lámpara o un motor (circuito de potencia)



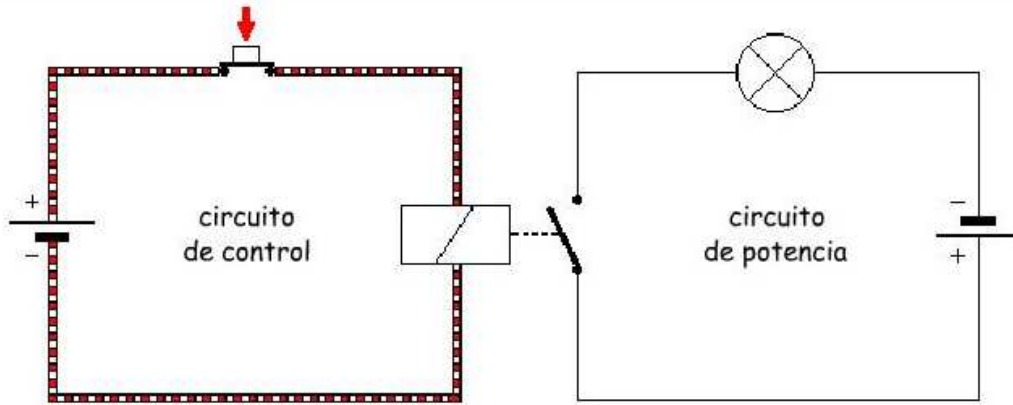
Un circuito sencillo con relé: Control de una lámpara



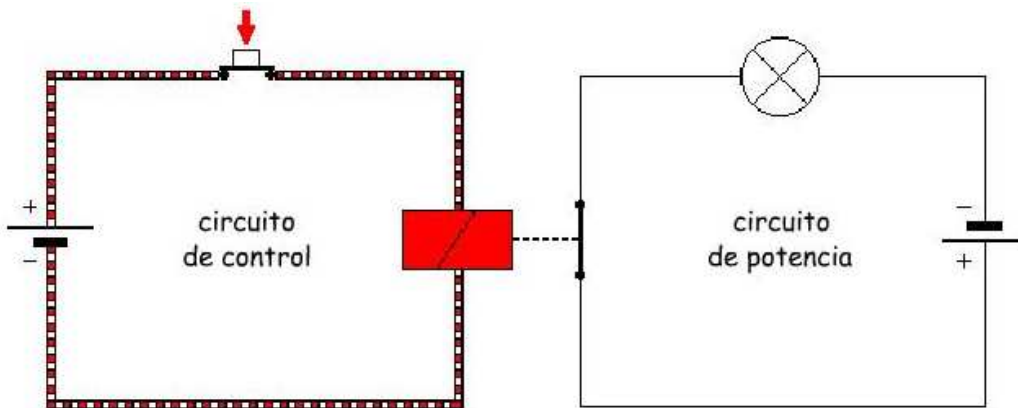
Primer paso.- El circuito de control y de potencia están desactivados (no tienen corriente).



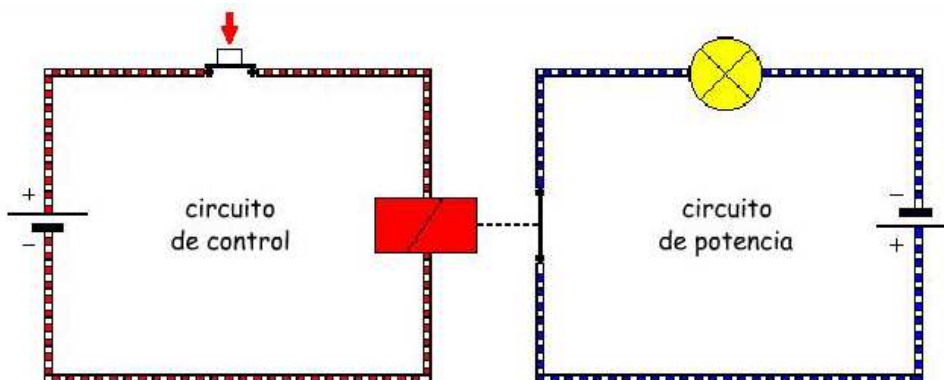
Segundo paso.- Se presiona el interruptor



Tercer paso.- La corriente circula por el circuito de control



Cuarto paso.- El electroimán del relé se activa y cierra el interruptor



Quinto paso.- La corriente circula por el circuito de potencia y enciende la lámpara

