

Curso de Arduino: Electrónica de casa

elCacharreo.com



elcacharreo.com

Electrónica: Definiciones

Voltaje

La **tensión eléctrica**, también conocida como **voltaje**, **diferencia de potencial eléctrico** o **tensión eléctrica** (denotado dV y medido en **voltios**) es la diferencia de potencial entre dos puntos.

Corriente

La **corriente** o **intensidad eléctrica** es el flujo de **carga** por unidad de tiempo que recorre un material. Se debe al movimiento de los **electrones** en el interior del material. En el **Sistema Internacional de Unidades** se expresa en C/s (**culombios** sobre **segundo**), unidad que se denomina **amperio**.

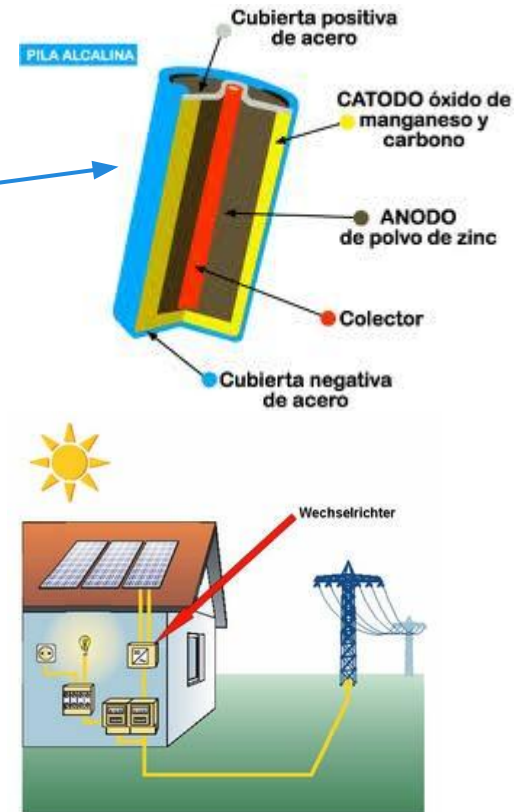


Electrónica: Definiciones

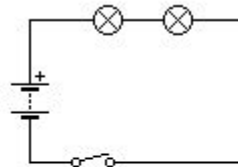
Tipo de corriente

Corriente continua

La **corriente continua o corriente directa** (CC en **español**, en **inglés** DC, de *Direct Current*) es el flujo continuo de **electrones** a través de un **conductor** entre dos puntos de distinto **potencial**. A diferencia de la **corriente alterna** (CA en **español**, AC en **inglés**), en la corriente continua las **cargas eléctricas** circulan siempre en la misma dirección (es decir, los terminales de mayor y de menor potencial son siempre los mismos).



Electrónica: Montaje en serie y en paralelo

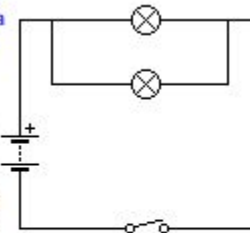
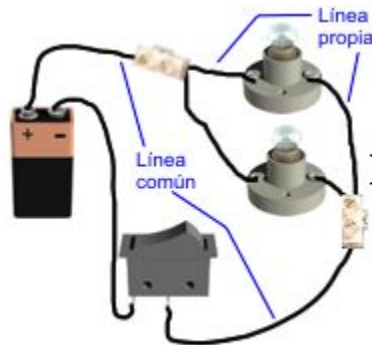


Insertar nueva bombilla en serie

1º Cortar



2º Conectar

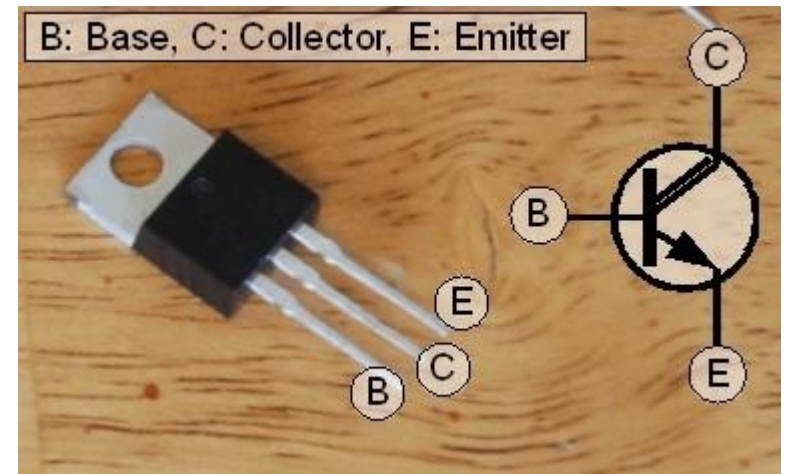
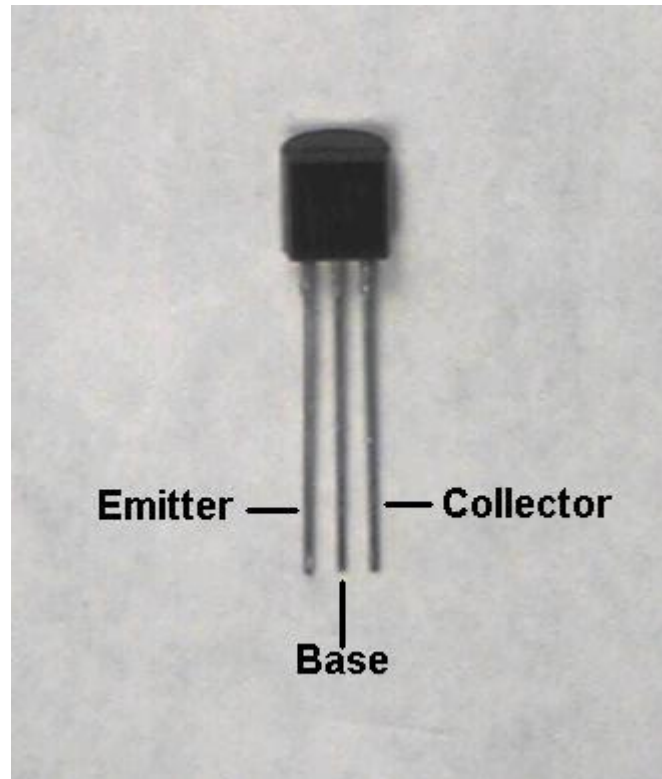


Insertar nueva bombilla en paralelo

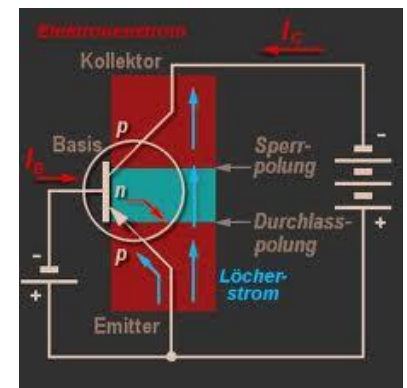
Conectar nueva línea en terminales



Electrónica: Transistor

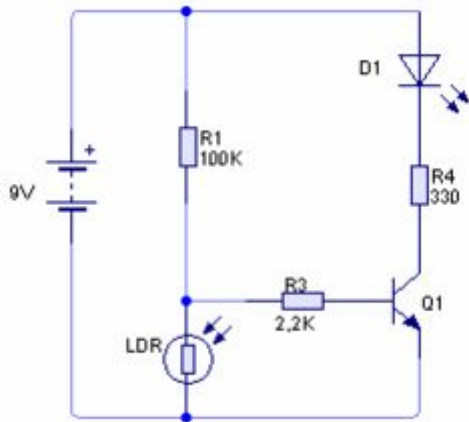


- Colector
- Base: control
- Emisor

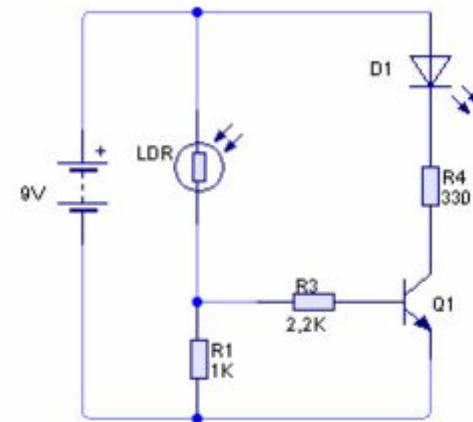


Electrónica: Transistor amplificador

Activación por
ausencia de luz



Activación por
presencia de luz



Cuando la LDR recibe luz, disminuye su resistencia (tendrá un valor comprendido entre varios cientos de ohmios y algún KW), por lo que en el divisor de tensión formado por R1 y LDR, prácticamente toda la tensión de la pila estará en extremos de R1 y casi nada en extremos de la LDR, en estas condiciones no le llega corriente a la base, el transistor estará en corte y el diodo no lucirá.

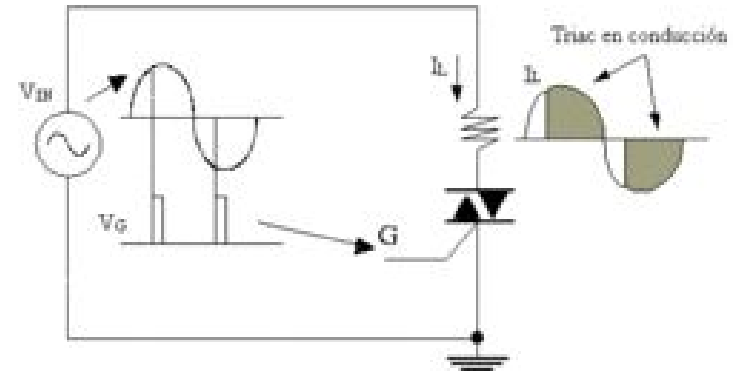
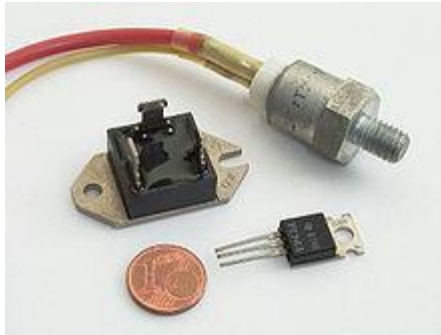
Cuando la luz disminuye, la resistencia de la LDR aumenta (puede llegar a valer varios cientos de KW) por lo que la caída de tensión en la LDR aumenta lo suficiente para que le llegue corriente a la base del transistor, conduzca y se encienda el diodo LED.



Electrónica: Otros tipos de ...

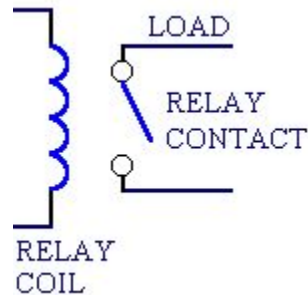
Triac: ideal para controlar alterna

Nos permite modular la parte de onda que usaremos. Se utiliza en las lamparas que permiten regular su intensidad de luz



Electrónica: Relé

Un relé es un interruptor eléctrico que se puede accionar remotamente de manera eléctrica con una corriente mucho menor que la es capaz de activar.

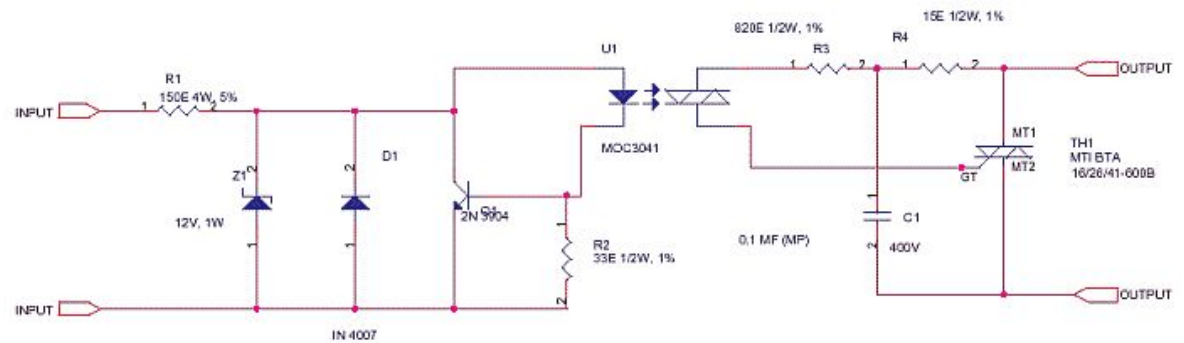


Electrónica: Relé

También existen relés de estado sólido, más duraderos, de menor consumo y más compactos

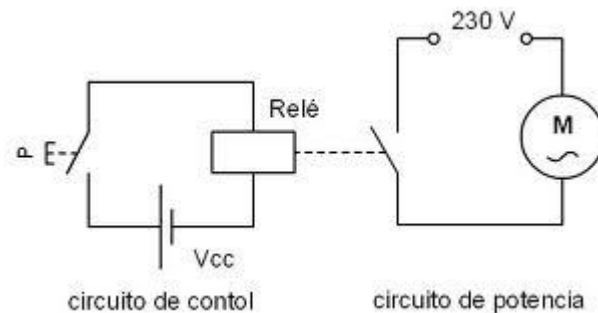


DC SOLID STATE RELAY



Electrónica: Relé

Cuando usamos un relé participamos de dos circuitos:
el de control con nuestro voltaje pequeño y el que activamos
con un voltaje e intensidades mayores



Electrónica: Relé

Para no forzar las salidas usaremos un transistor

Para evitar corrientes inversas un diodo



Relé

5V DC
220V AC

