

Fuente de alimentación

Definición:

Una fuente de voltaje es todo dispositivo o elemento capaz de mantener una diferencia de potencial eléctrico (voltaje) entre dos puntos, capaz de suministrar energía eléctrica a un circuito, empujando a las cargas eléctricas para que se muevan y generen corriente.

En términos sencillos: es el "motor" o proveedor de energía que empuja a los electrones para que circulen por el circuito, creando corriente.

Usos cotidianos:

Alimentar Circuitos y Dispositivos

- Suministra el voltaje y la energía necesaria para que funcionen componentes electrónicos: resistencias, LEDs, relés, circuitos integrados.

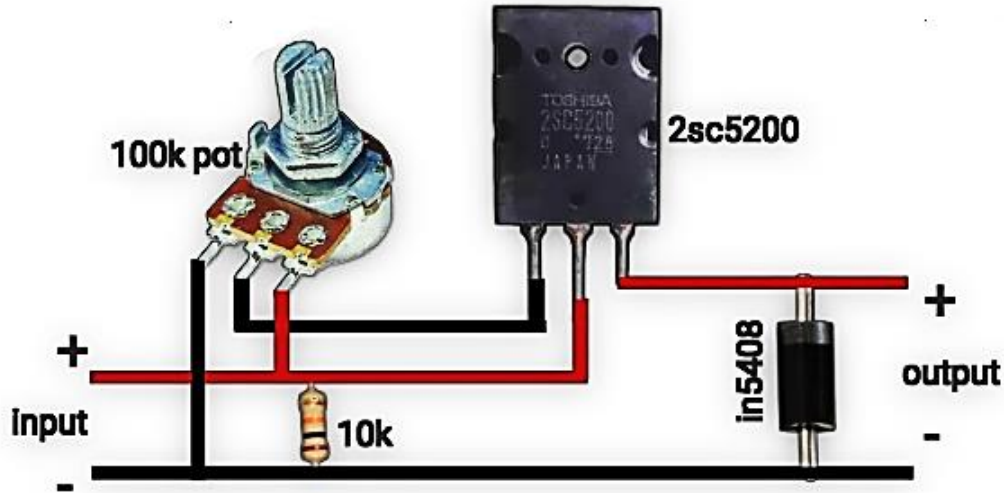
Pruebas y Experimentación

- En laboratorios y talleres se usan fuentes regulables para probar circuitos antes de terminarlos: puedes subir o bajar el voltaje para ver cómo reacciona el equipo, medir límites de funcionamiento o detectar fallos.
- Permite ajustar voltajes exactos (ej: 3 V, 5 V, 9 V, 12 V) según lo que necesite cada componente.

Componentes:

- Potenciómetro 100 k Ω
- Resistencia 10 k Ω
- Transistor 2SC5200 (NPN)
- Diodo 1N5408

Diagrama:



Funcionamiento:

Esta es una fuente reguladora de voltaje ajustable muy sencilla, basado en el transistor 2SC5200 que funciona como elemento de control. Permite obtener a la salida un voltaje menor o igual al de entrada, y se puede variar girando el potenciómetro.

El potenciómetro "dice" al transistor cuánto voltaje dejar pasar. El transistor obedece y entrega a la salida un voltaje ajustable, siempre un poco menor que el de entrada. El diodo protege contra daños.

Si te ha gustado este proyecto te recomendamos nuestro E-book como generar dinero con robótica y así emprender tu negocio con tecnología.