

Temporizador con relevador

Descripción:

Entender el funcionamiento de un chip integrado 555, sus conexiones, dependiendo del tipo de empaquetado y sus modos de operación. El 555 es uno de los componentes electrónicos de mayor uso, por eso es importante comprender cómo funciona para luego aplicar en diferentes proyectos.

Usos cotidianos:

En iluminación

- Luces temporizadas: Escaleras, pasillos, armarios o luces de entrada que se mantienen encendidas unos segundos y se apagan solas.
- Luces de advertencia o señalización: Parpadeo o encendido por tiempo limitado.
- Lámparas de seguridad: Se encienden al detectar movimiento (con sensor adicional) y se apagan tras el retardo.

Proyectos y Electrónica General

- Retardo de encendido entre etapas: En equipos de audio o fuentes para evitar picos.
- Generador de pulsos controlado: Disparar otros circuitos, relés o lógica secuencial.
- Proyectos escolares / experimentos: Fácil de modificar y observar cómo cambia el tiempo al ajustar R1 o C1.

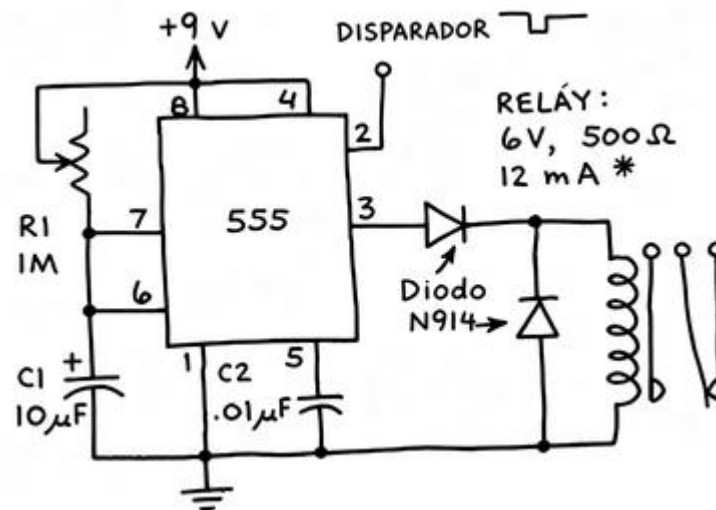
Puertas y Cierres

- Retardo en apertura/cierre: Puertas automáticas, portones o cerraduras electromagnéticas que se mantienen desbloqueadas unos segundos tras pulsar un botón.
- Contador de tiempo para abrir una compuerta: Ej. en garajes o accesos.

Componentes:

- Circuito integrado 555
- R1 (potenciómetro de $1\text{ M}\Omega$)
- C1 (condensador electrolítico de $10\text{ }\mu\text{F}$)
- C2 (condensador cerámico de $0.01\text{ }\mu\text{F}$)
- Diodo 1N914
- Relevador de 6 o 5 volts
- Fuente de alimentación de 9 volts

Diagrama:



Funcionamiento:

Este circuito combina un temporizador 555 configurado en modo monoestable con un relé, para generar un retardo de tiempo ajustable y activar el relé tras ese periodo y recibir un pulso de disparo.

El pulso activa la salida y el relé durante un tiempo ajustable (hasta ~11 s). Al terminar el tiempo, el relé se apaga automáticamente. El diodo protege al circuito de los picos del relé.

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