

FACULTAD DE INGENIERÍA



Práctica 5

Diseño Digital Moderno
Diseño y construcción de un
Multivibrador Astable

M.I. Norma Elva Chávez Rodríguez



Multivibrador Astable

En electrónica, un astable es un multivibrador que no tiene ningún estado estable, lo que significa que posee dos estados "quasi-estables" entre los que conmuta, permaneciendo en cada uno de ellos un tiempo determinado. La frecuencia de conmutación depende, en general, de la carga y descarga de condensadores.

Entre sus múltiples aplicaciones se cuentan la generación de ondas periódicas (generador de reloj) y de trenes de pulsos.



MATERIAL REQUERIDO

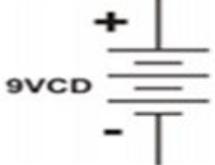
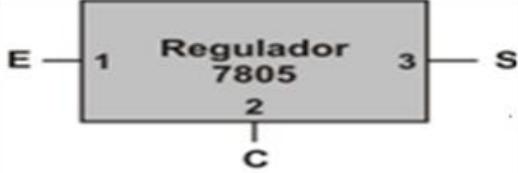
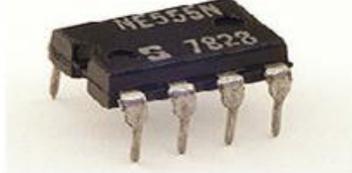
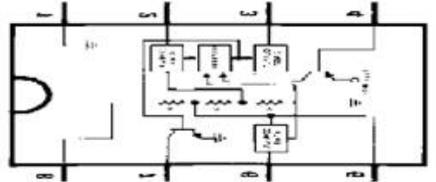
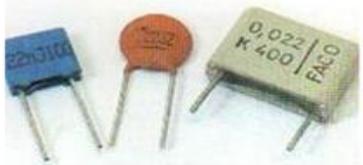
Pila de 9 VCD		
Regulador de Voltaje 7805		
Un circuito integrado NE 555		
Un potenciómetro de 5K ó un preset (resistencia variable) de 5K		
2 resistencias una de 1K y otra de 220 Ω 1 capacitor de 100 μF y otro de 1 μF		
1 led		



Diagrama eléctrico del circuito

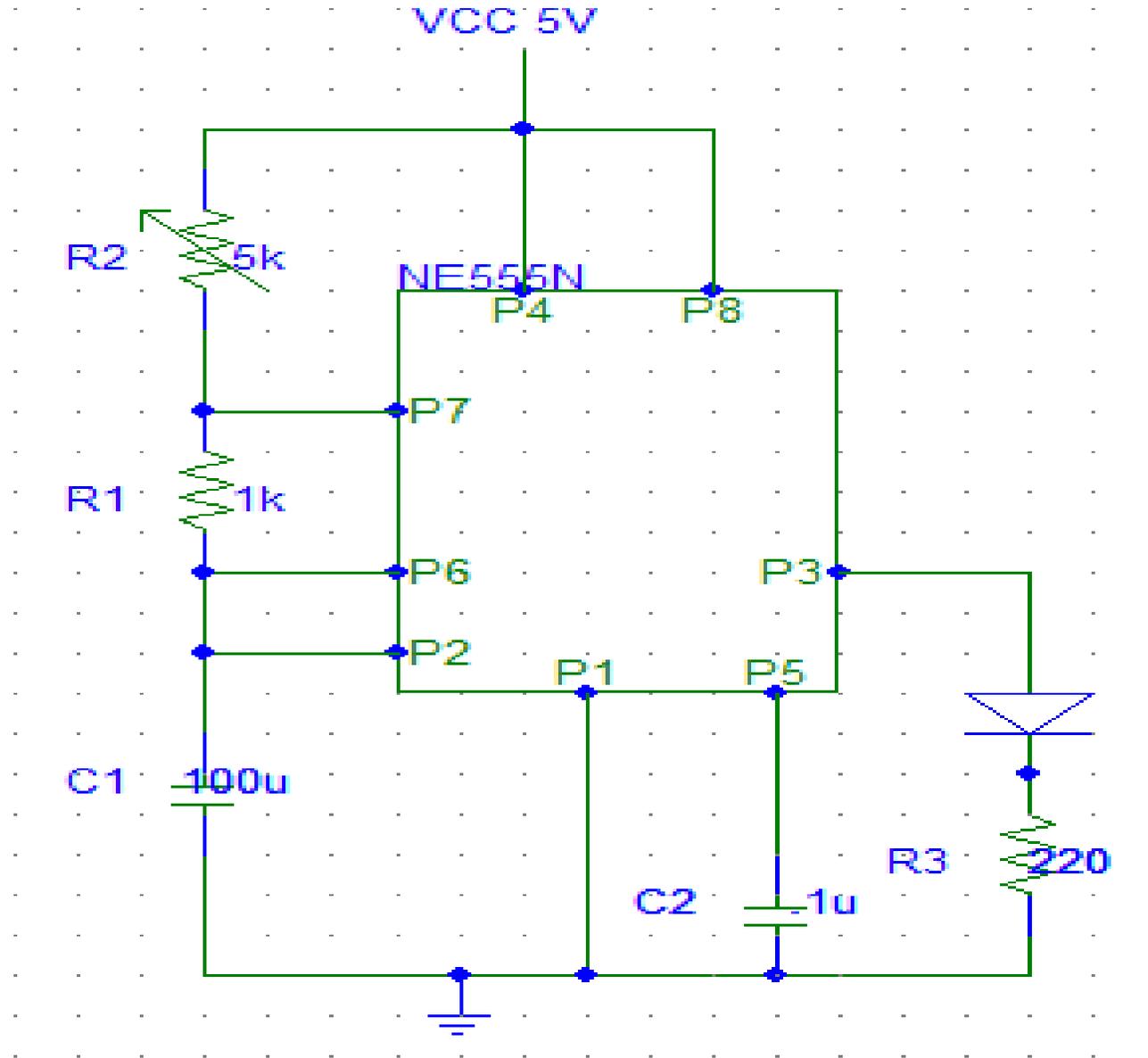
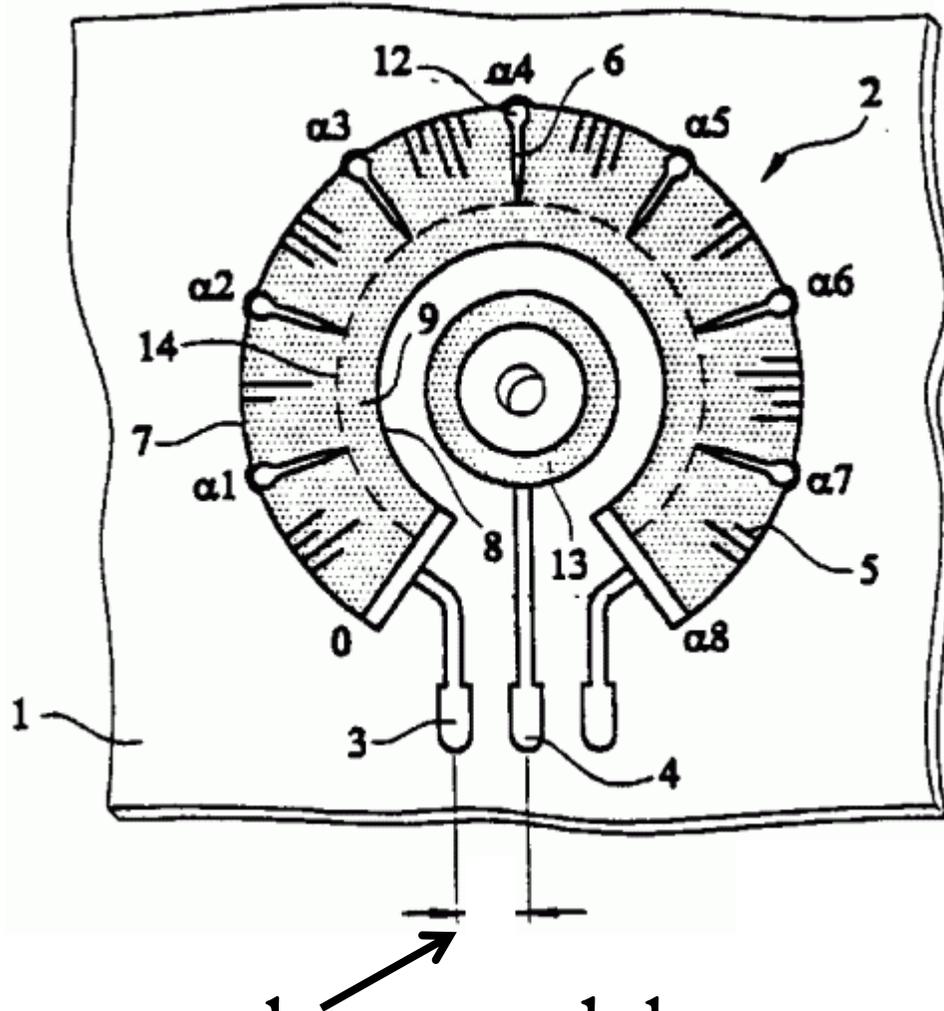


Diagrama de conexión resistencia variable



Los pines 3 y 4 son los que deben estar conectados



Un LM555 ó NE555 con la configuración de un multivibrador. Esta configuración, dependiendo del valor del capacitor C_1 y de la resistencia variable el led de salida parpadea ó más rápido ó mas lento.

Con capacitor de $100 \mu\text{F}$ el led parpadea a una buena velocidad, con uno de $220 \mu\text{F}$ se prende y apaga un poco más lento, pero continua funcionando bien; ya con capacitores más chicos ó mucho más grandes el parpadeo es muy rápido ó muy lento de forma tal que no es perceptible al ojo humano.

Fotografía diagrama generador de reloj

