

Actuadores



C2.3 Reto en clase

Circuito temporizador con circuito NE555



Instrucciones

- De acuerdo con la información presentada por el asesor referente al tema, elabore lo que se solicita dentro del apartado desarrollo.



Desarrollo

- Investigue que es la modulación por ancho de pulso y para que sirve.

La modulación por ancho de pulso o PWM (Pulse Width Modulation) se usa para controlar el ancho de una señal digital con el propósito de controlar a su vez la potencia que se entrega a ciertos dispositivos.

Tiene una forma de onda cuadrada la cual no siempre tiene la misma relación entre el tiempo que esta en alto(ON-TON) y el tiempo que esta bajo(OFF-TOFF).

- Calcule el valor de C y R para obtener un valor de señal de 5 segundos para el siguiente circuito temporizador mono-estable.

Formula: $C_t = 1.1 * R * C$

Despejes:

$$R = C_t / (1.1C)$$

$$C = C_t / (1.1R)$$

Como solo se contaba con un valor lo cual hacia complicado obtener los valores, opte por asignar un valor de 1 mΩ de resistencia para así poder calcular el capacitor.

$$C = 5 \text{ seg} / (1.1 * 1 \text{ m}\Omega) = 4.545 \text{ uf}$$

Como no existe un valor comercial de ese tamaño le asigne un valor de 4.7 nf.

$$C_t = 1.1 * 1 \text{ mohm} * 4.7 \text{ uf} = 5.17 \text{ seg}$$

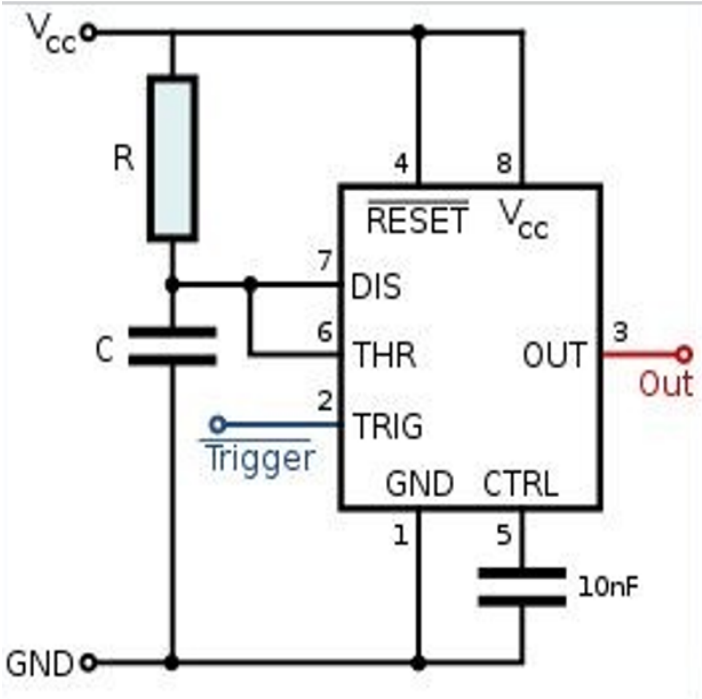
Valor R	Valor C
1 mΩ	4.7 uf

- Como se podrá observar la imagen anexa corresponde a un circuito temporizador, que terminal se tendría que utilizar para activar el temporizador? Cual terminal se utilizaría si se desea integrar un

actuador eléctrico?

Trigger debido a que es donde se establece el inicio del tiempo de retardo, el cual se activaría cuando el pin va por debajo del nivel de 1/3 del voltaje de alimentación

Salida(out) debido que es donde termina el circuito efectuando el resultado de la operación del temporizador.



Rubrica

Criterios	Descripción	Puntaje
Instrucciones	Se cumple con cada uno de los puntos indicados dentro del apartado Instrucciones?	20
Desarrollo	Se respondió a cada uno de los puntos solicitados dentro del desarrollo de la actividad?	80



[Ir a inicio](#)