

# 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 ohm de resistencia para asi poder calcular el capacitor.

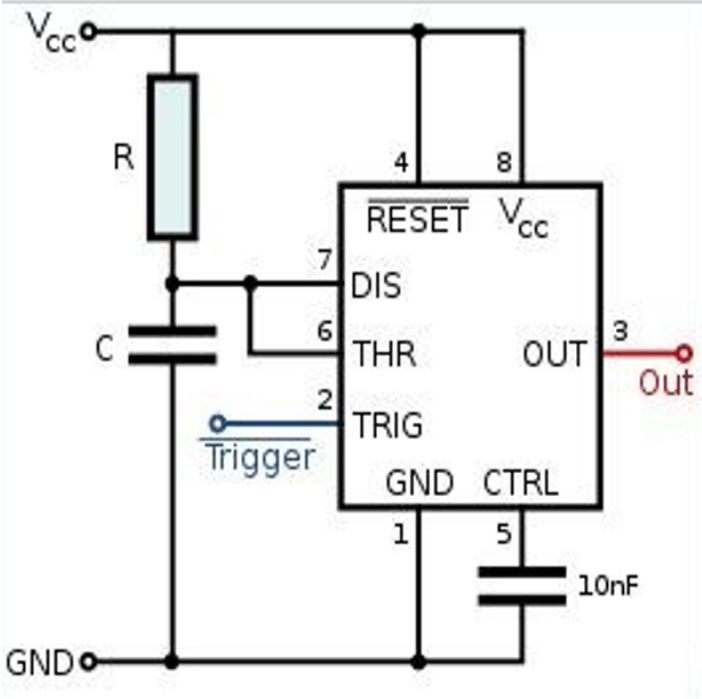
$$C = 5 \text{ seg} / (1.1 * 1 \text{ ohm}) = 4.545 \text{ nf}$$

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

| Valor R | Valor C |
|---------|---------|
|---------|---------|

|       |        |
|-------|--------|
| 1 ohm | 4.7 nf |
|-------|--------|

- 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?



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](#)