

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.
- Toda actividad o reto se deberá realizar utilizando el estilo **MarkDown con extension .md** y el entorno de desarrollo VSCode, debiendo ser elaborado como un documento **single page**, es decir si el documento cuanta con imágenes, enlaces o cualquier documento externo debe ser accedido desde etiquetas y enlaces.
- Es requisito que el archivo .md contenga una etiqueta del enlace al repositorio de su documento en Github, por ejemplo **Enlace a mi GitHub**
- Al concluir el reto el reto se deberá subir a github el archivo .md creado.
- Desde el archivo .md se debe exportar un archivo .pdf con la nomenclatura **C2.3_NombreAlumno_Equipo.pdf**, el cual deberá subirse a classroom dentro de su apartado correspondiente, para que sirva como evidencia de su entrega; siendo esta plataforma **oficial** aquí se recibirá la calificación de su actividad por individual.
- Considerando que el archivo .pdf, fue obtenido desde archivo .md, ambos deben ser idénticos y mostrar el mismo contenido.
- Su repositorio ademas de que debe contar con un archivo **readme.md** dentro de su directorio raíz, con la información como datos del estudiante, equipo de trabajo, materia, carrera, datos del asesor, e incluso logotipo o imágenes, debe tener un apartado de contenidos o indice, los cuales realmente son ligas o **enlaces a sus documentos .md**, *evite utilizar texto* para indicar enlaces internos o externo.
- Se propone una estructura tal como esta indicada abajo, sin embargo puede utilizarse cualquier otra que le apoye para organizar su repositorio.

```
| readme.md
| | blog
| | | C2.1_x.md
| | | C2.2_x.md
| | | C2.3_x.md
| | img
| | docs
| | | A2.1_x.md
| | | A2.2_x.md
```



Desarrollo

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

Modulación de ancho de pulso (PWM) es un término que describe un tipo de señal digital y que se utiliza en una gran variedad de aplicaciones, incluyendo circuitos de control sofisticado.

Se utiliza cotidianamente, y un ejemplo concreto de ello, es el control de los colores de un LED RGB, o bien el control de la dirección de un motor servo.

La modulación por ancho de pulso nos permite variar el tiempo de una señal se encuentra con un estado alto o bajo (5V o 0V) y ajustar el ancho de pulso que nosotros proporcionemos en función de ese tiempo.

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

La formula es : $5 = 1.1 * R * C$

Usaremos el valor de C a 0.1 uf. Despejamos R para sacar su resultado:

$$R = 5 / (1.1 * C)$$

$$R = 5 / (1.1 * 1 \times 10^{-7})$$

$$R = (5 * 10^{-6}) / 11$$

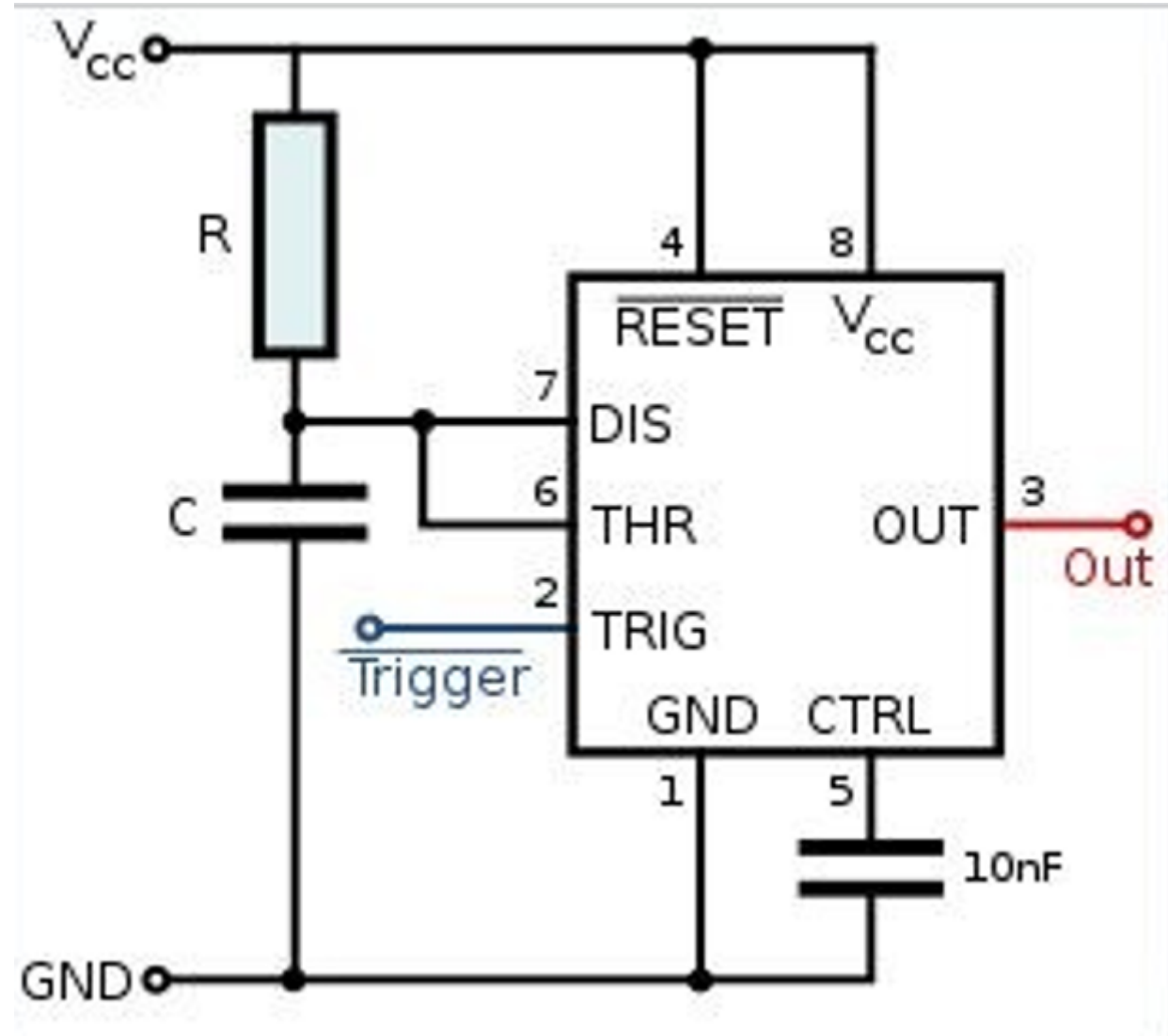
$$R = 5 / (11 * 10^6)$$

$$R = 4,54545 \times 10^{-7}$$

$$R = 4.54 \text{ Mohms}$$

-
1. 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?

Valor R	Valor C
4.54 Mohms	0.01uf



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



Volver al Índice



Repositorio en GitHub