

Sensores



C1.4 Reto en clase

Circuito electrónico para el acondicionamiento de señal con un amplificador operacional



Instrucciones

- De acuerdo con la información presentada por el asesor referente al tema acondicionadores de señal, contestar lo que se indica 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 **C1.4_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.

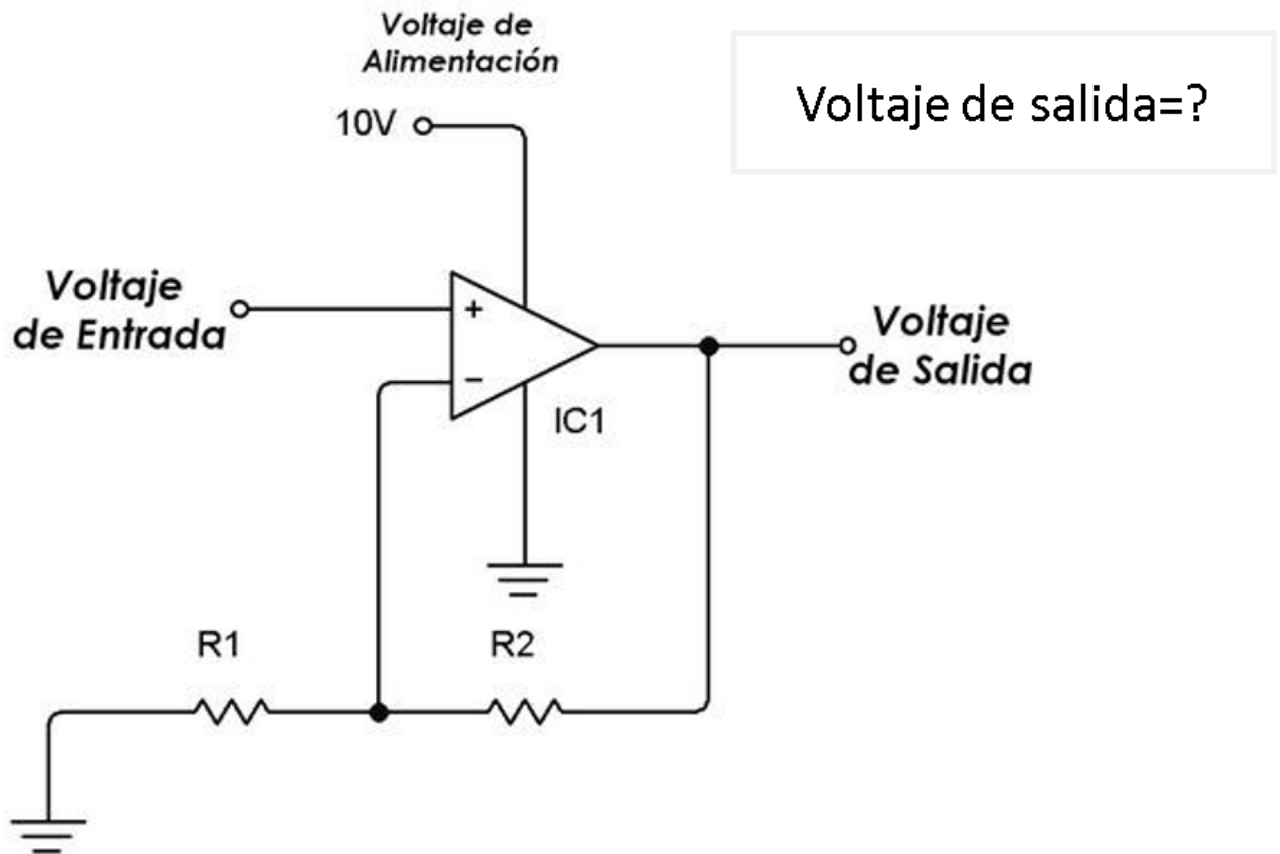
```
| readme.md
| | blog
| | | C0.1_x.md
| | | C0.2_x.md
| | | C0.3_x.md
| | img
| | docs
| | | A0.1_x.md
| | | A0.2_x.md
```



Desarrollo

Problema a resolver:

1. Calcular el valor de R1 y R2 que se requiere, para obtener una voltaje de salida de 3.3v, dado que el Voltaje de entrada es de 2.5v? Explique el procedimiento utilizado para realizar el calculo y considere valores comerciales para las resistencias que se considere utilizar.



La formula para salida es:

$$V_{\text{Salida}} = V_{\text{Entrada}} (1 + R2 / R1).$$

Despues de ubicar la formula, sustituimos valores que serian de los voltajes:

$$V_{\text{Salida}} = 3.3 \text{ v}$$

$$V_{\text{Entrada}} = 2.5 \text{ v}$$

Ya ubicados los valores, los sustituimos segun la formula, que seria lo siguiente:

$$3.3\text{v} = 2.5\text{v} (1 + R2 / R1)$$

Cambiamos el 2.5v a la parte izquierda pero ahora dividiendo y el 1, restando. Despues resolvemos.

$$3.3\text{v} / 2.5 = 1 + R2 / R1$$

$$1.32 \text{ v} - 1 = R2 / R1$$

$$0.32 \text{ v} = R2/R1$$

$$0.32 \text{ v} * R1 = R2$$

Entonces despues de aqui, como tomariamos el valor de R1? Si no lo tenemos. Lo que haria es tomar un valor de las tablas de resistencias, en mi caso, tomare 100 ohms para R1.(La tabla esta abajo de la terminacion de este punto)

A si que seria $R1 = 100 \text{ ohms}$ Sustituyo el valor en el ultimo paso de la operacion.

$$0.32 \text{ v} * R1 = R2$$

$$0.32 \text{ V} * 100 \text{ ohms} = R2$$

$$32 \text{ omhs} = R2$$

Valores Comerciales de Resistencias en Ohm (Ω)							
1	10	100	1,000	10,000	100,000	1,000,000	10,000,000
1.2	12	120	1,200	12,000	120,000	1,200,000	
1.5	15	150	1,500	15,000	150,000	1,500,000	
1.8	18	180	1,800	18,000	180,000	1,800,000	
2.2	22	220	2,200	22,000	220,000	2,200,000	
2.7	27	270	2,700	27,000	270,000	2,700,000	
3.3	33	330	3,300	33,000	330,000	3,300,000	
3.9	39	390	3,900	39,000	390,000	3,900,000	
4.7	47	470	4,700	47,000	470,000	4,700,000	
5.6	56	560	5,600	56,000	560,000	5,600,000	
6.8	68	680	6,800	68,000	680,000	6,800,000	
8.2	82	820	8,200	82,000	820,000	8,200,000	

El valor tomado anteriormente fue de la 3ra columna, 1er renglon



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](#)