

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.

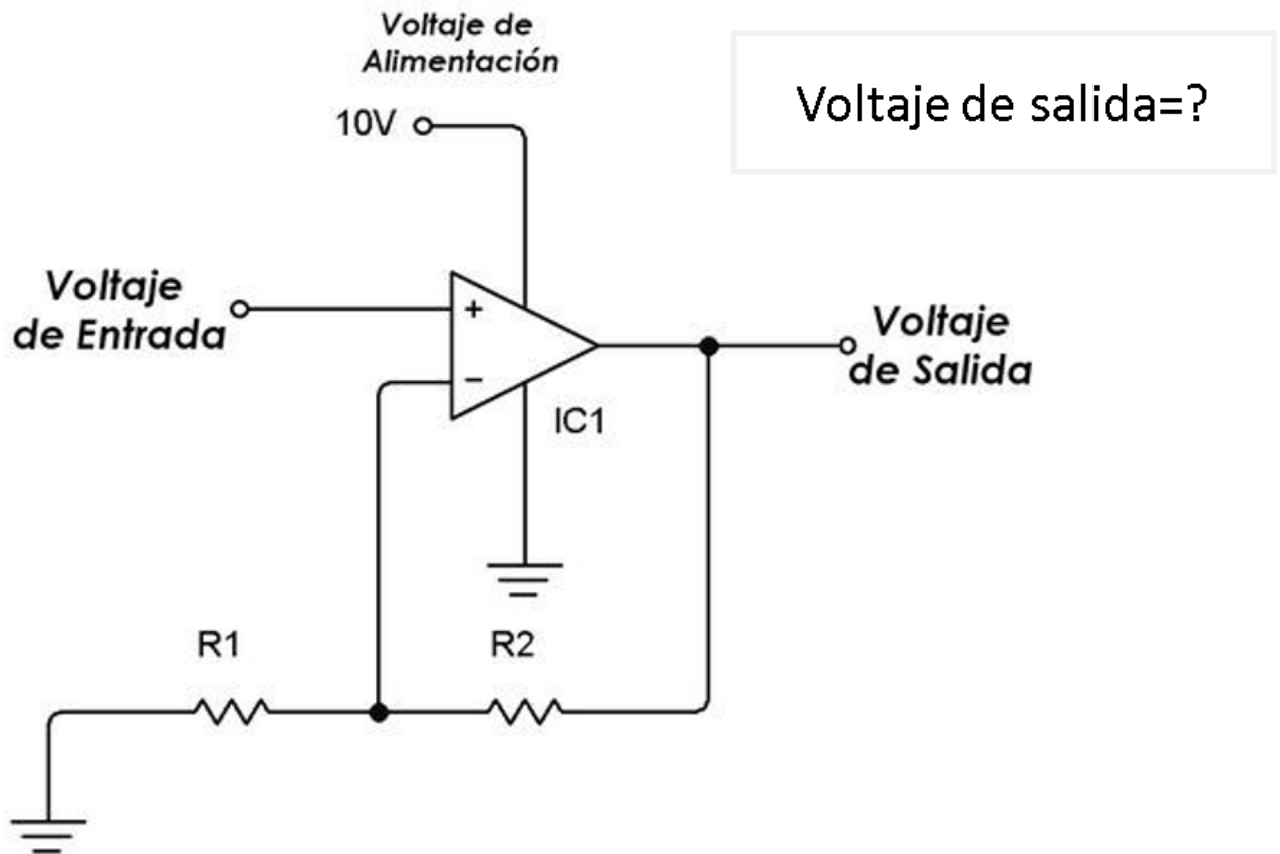
```
| readme.md
| | blog
| | | C0.1_x.md
| | | C0.2_x.md
| | | C0.3_x.md
| | img
| | docs
| | | A0.1_x.md
| | | A0.2_x.md
```



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.



$$V_{out} = V_{in} * [1 + (R2/R1)]$$

$$V_{out}/V_{in} = 1 + (R2/R1)$$

$$(V_{out}/V_{in}) - 1 = R2/R1$$

$$(3.3v/2.5v) - 1 = R2/R1$$

$$1.32 - 1 = R2/R1$$

$$.32 = R2/R1$$

Se tienen que encontrar 2 resistencias comerciales, en las cuales su cociente de .32

VALORES COMERCIALES DE RESISTENCIAS						
1 Ω	10 Ω	100 Ω	1 K Ω	10 K Ω	100 K Ω	1 M Ω
1,2 Ω	12 Ω	120 Ω	1,2 K Ω	12 K Ω	120 K Ω	1,2 M Ω
1,5 Ω	15 Ω	150 Ω	1,5 K Ω	15 K Ω	150 K Ω	1,5 M Ω
1,8 Ω	18 Ω	180 Ω	1,8 K Ω	18 K Ω	180 K Ω	1,8 M Ω
2,2 Ω	22 Ω	220 Ω	2,2 K Ω	22 K Ω	220 K Ω	2,2 M Ω
2,7 Ω	27 Ω	270 Ω	2,7 K Ω	27 K Ω	270 K Ω	2,7 M Ω
3,3 Ω	33 Ω	330 Ω	3,3 K Ω	33 K Ω	330 K Ω	3,3 M Ω
3,9 Ω	39 Ω	390 Ω	3,9 K Ω	39 K Ω	390 K Ω	3,9 M Ω
4,7 Ω	47 Ω	470 Ω	4,7 K Ω	47 K Ω	470 K Ω	4,7 M Ω
5,1 Ω	51 Ω	510 Ω	5,1 K Ω	51 K Ω	510 K Ω	5,1 M Ω
5,6 Ω	56 Ω	560 Ω	5,6 K Ω	56 K Ω	560 K Ω	5,6 M Ω
6,8 Ω	68 Ω	680 Ω	6,8 K Ω	68 K Ω	680 K Ω	6,8 M Ω
8,2 Ω	82 Ω	820 Ω	8,2 K Ω	82 K Ω	820 K Ω	8,2 M Ω
SERVICIO TECNICO DEL MILAGRO						10 M Ω

Basado en la tabla anterior, las resistencias 220ohms y 680ohms tienen un cociente de .3235, un valor bastante aproximado a .32.

Por lo cual podemos tomar a R2 como 220ohms y a R1 como 680ohms.

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

[Mi repositorio de Github](#)