Sensores



Z C1.3 Reto en clase

Circuito electrónico para uso con sensores y transductores, y simulación



Instrucciones

- De acuerdo con la información presentada por el asesor referente al tema sensores y transductores, contestar las preguntas indicadas dentro del apartado desarrollo,
- Diseñar los circuitos mostrados dentro de la herramienta tinkercad...
- 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 C1.3_TituloActividad_NombreAlumno.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
 | | C1.1 TituloActividad.md
 | C1.2 TituloActividad.md
 | C1.3_TituloActividad.md
img
 docs
| A1.1_TituloActividad.md
 A1.2_TituloActividad.md
```



Desarrollo

Listado de preguntas

1. Cual es la diferencia entre un sensor y un transductor?

R= Un sensor es un elemento electronico que mide vambios fisicos y un transductor es la combinacion de un sensor mas un acondicionamiento de señal que se refiere a un acompañamiento de un circuito para trabajar con el.

2. Cuales son los elementos importantes de un sensor?

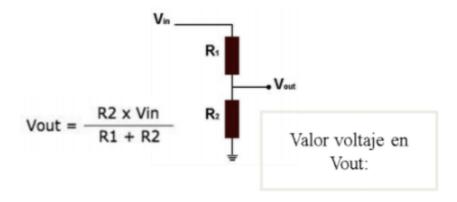
R= La resolucion y la sensibilidad

3. Que nombre recibe un elemento electrónico en el cual su valor de resistencia es dependiente de la cantidad de luz al que esta expuesto?

R= Fotoresistor o sensores LDR

4. Calcular el valor de voltaje en Vout dado que R1=750 ohm, R2=100 ohm y Vin= 3.3v

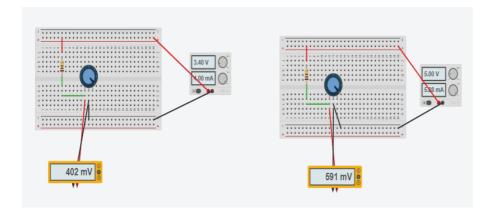
$$R = [(100)(3.3)] / [750 + 100] = 330 / 850 = 0.38v = Vout$$



- 5. Diseñe y simule el circuito anterior utilizando la herramienta tinker cad, y reemplace R2 por un potenciómetro.
- 6. Que valores de impedancia se debería tener en R2 para que el rango de valor en Vout sea entre 0 a 3.3V, si Vin es de 5v y R1=750 ohms? Explique los cálculos realizados para obtener ese valor.

Vout	R2
0 v	$[(0)(5)] / [750 + 0] = 0 / 750 = 0v, 0\Omega$
1.5 v	$[(322)(5)] / [750 + 322] = 1610 / 1072 = 1.5v, 322\Omega$
2.2 v	$[(600)(5)] / [750 + 600] = 3000 / 1350 = 2.2v, 600\Omega$
3.3 v	$[(1500)(5)] / [750 + 1500] = 7500 / 2250 = 3.3.v, 1500\Omega$

7. Coloque aquí evidencias de la simulación realizada.





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 sensores

GITHUB Jose Gerardo Ramirez 17212137