121PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

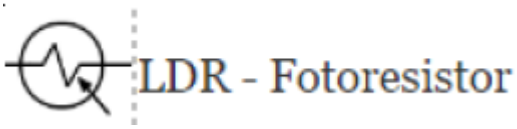
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: APLICACION DE LA ELECTRONICA Y ROBOTICA EN PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION
- Código del Programa de Formación: 93820056
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada)
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada)
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada)
- **Competencia:**Diseñar circuitos electrónicos de acuerdo con estándares técnicos y métodos de análisis
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  - ✓ IDENTIFICAR LAS MAGNITUDES ELÉCTRICAS.
  - ✓ IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS ANALÓGICOS Y DIGITALES.
  - ✓ CLASIFICAR LOS PARÁMETROS Y COMPONENTES DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS ANALÓGICOS Y
  - ✓ DIGITALES.
  - ✓ DETERMINAR PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO CON RESPECTO A SUS VARIABLES DETERMINAR PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO CON RESPECTO A SUS VARIABLES FUNDAMENTALES
  - ✓ VOLTAJE, CORRIENTE, RESISTENCIA Y POTENCIA
  - ✓ Duración de la Guía: 16 horas.

2. PRESENTACIÓN

Una **fotorresistencia** es un componente electrónico cuya resistencia disminuye con el aumento de intensidad de luz incidente. Puede también ser llamado fotorresistor, fotoconductor, célula fotoeléctrica o resistor dependiente de la luz, cuya siglas, LDR, se originan de su nombre en inglés light-dependent resistor.



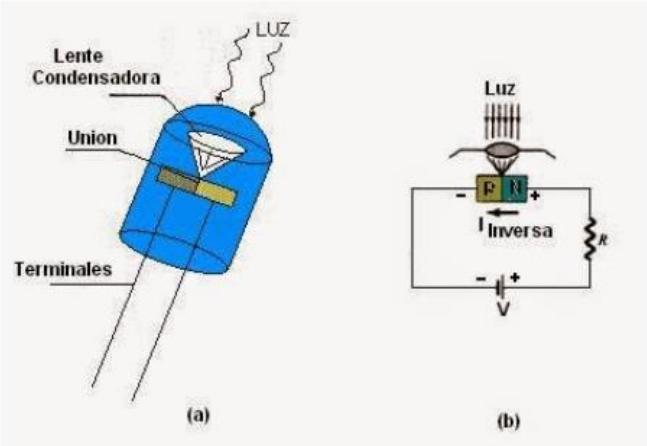
3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

FOTORRESISTENCIA



Una fotorresistencia es un componente eléctrico, el cual posee una resistencia capaz de variar su magnitud al estar en contacto con distintas magnitudes de intensidad lumínica.

Esta conformado por una célula fotorreceptora y dos pastillas; cuando dicha célula no percibe más cierto nivel de luz (es decir cuando baja del mínimo de lúmenes predefinido), entonces hace contacto y se encienden las luces.



Como funciona una fotorresistencia?

La base del funcionamiento de una fotorresistencia radica en su componente principal, el sulfuro de cadmio (CdS). Este componente químico es un semiconductor que tiene la capacidad de variar su resistencia según la cantidad de luz que en él incida.

Cuanto mayor intensidad es la luz que incide sobre el sulfuro de cadmio, más baja es la resistencia, es decir mayor facilidad de los electrones para moverse. Vale saber que la variación de la resistencia cuando hay cambios de luminosidad repentinos no sigue la misma velocidad, sino que tiene retardo.

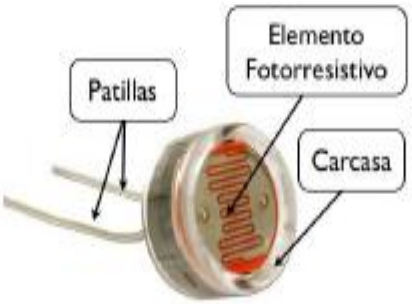
4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Talleres y Actividades

Nombre del programa: aplicación de la electrónica y robótica en proyectos de ciencia, tecnología e innovación

ACTIVIDAD 7

LA FOTORRESTENCIA

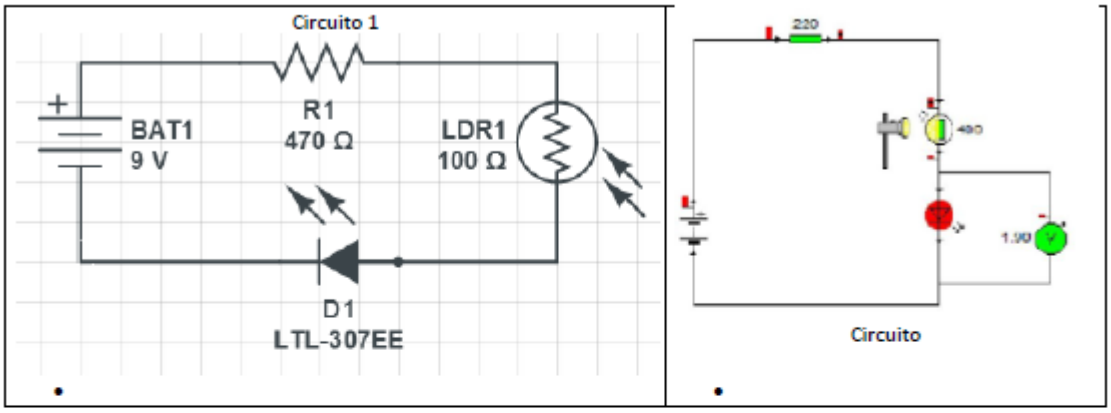


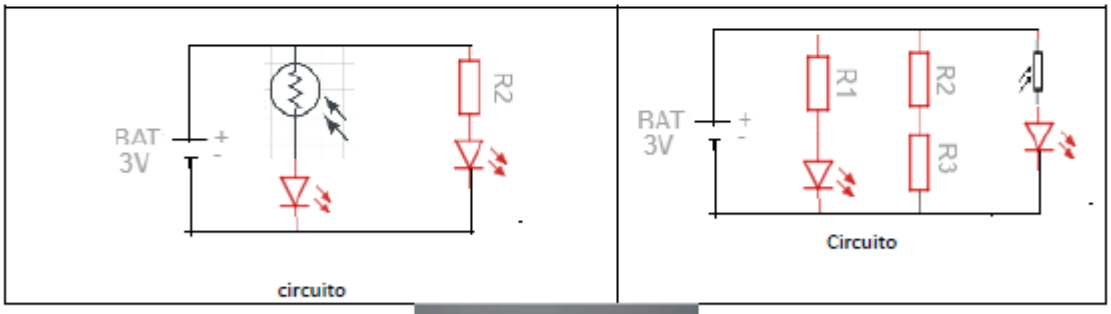
La fotorrestencia es un componente electrónico muy utilizado y visto en la materia de optoelectrónica, este pequeño componente posee una resistencia interna variable la cual aumenta o disminuye dependiendo de la luz que este incidiendo en el.

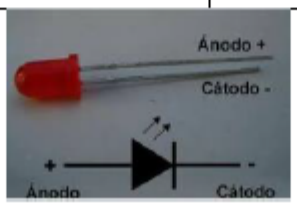
La resistencia de un fotoresistor disminuye si hay un aumento en la intensidad de luz, por el caso contrario si la intensidad de luz disminuye la resistencia aumenta. A este componente también se le conoce como: Fotoconductor, célula fotoeléctrica o resistor dependiente de la luz.



1. Simular en tinkercad y complementar en la protoboart







Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Utiliza la fotorresistencia adecuadamente en los ctos propuestos **Evidencias de Desempeño:** Aplica correctamente el fotorresistor	✓ clasifica los elementos que constituyen los circuitos electrónicos analógicos y digitales ✓ interpreta los símbolos de elementos electrónicos analógicos y digitales en un esquema o	**Técnica:** Valoración de productos **Instrumento:** Listas de chequeo

Evidencias de Producto: Circuitos eléctricos	✓ plano normalizado de acuerdo con estándares establecidos. ✓ realiza el montaje de los elementos de un sistema electrónico de acuerdo con diseño establecido.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Adaptador

Un adaptador es un dispositivo que, acoplado a un aparato, permite extender su uso en otras aplicaciones. Un ejemplo es el cable HDMI.

Bobina

Una bobina es un componente pasivo de una placa base que almacena energía como campo magnético y que hace circular por ella una determinada corriente eléctrica. Se enrosca al hilo de cobre a modo de sujetos inductores. Son imprescindibles para instrumentos como el timbre de una vivienda o una lámpara.

Cátodo

El cátodo es el electrodo por donde sale la corriente. En una batería, lo localizamos donde hay reducción, es decir, que gana electrones. En una batería que aporta energía, la corriente sale del positivo (cátodo) y entra por el negativo (ánodo).

Condensador

Componente eléctrico pasivo capaz de almacenar energía sustentando un campo eléctrico. También se le conoce como capacitor.

Diodo

Es un componente semiconductor que permite que la corriente eléctrica circule en un solo sentido. No solo no deja pasar la corriente en sentido contrario, sino que es capaz de controlarla y resistirla.

Impedancia

Es un tipo de resistencia que se produce en un circuito dotado de capacidad y autoinducción al paso de una corriente eléctrica alterna. Se le llama impedancia en elementos capacitivos o inductivos.

Nodo.

Punto terminal en el que se encuentran dos o más ramas de un circuito. Expresión utilizada en gestión de bases de datos para definir el emplazamiento de información de un registro, usuario o campo.

Polarización.

Es la aplicación de tensiones adecuadas a los componentes para obtener un buen funcionamiento. Electrónicamente, nos referimos a la polarización cuando se establece una diferencia de potencial entre dos conductores.

Resistencia

La resistencia como elemento es un componente pasivo que, como su nombre indica, se resiste al paso de la corriente.

Silicio

Es un elemento químico y se considera un no-metal. Por sus propiedades, es el material base de la industria electrónica y se utiliza para transistores y dispositivos semiconductores.

Transistor.

Es un dispositivo que regula el flujo de corriente y tensión sobre un circuito actuando como un interruptor o amplificador de señales eléctricas o electrónica

.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- código RETIE
- NTC 2050
- Electrónica I – FCEIyA de orenstein Mark N.

Webgrafía

tomado de:

- https://es.scribd.com/document/540133375
- http://www.electronicapty.com/component/k2/item/38-la-resistencia/38-la-resistencia
- https://www.kemisa.es/es/tutoriales-de-electronica/49-codigo-de-colores-de-resistencias-y-condensadores.html
- https://www.blogger.com/profile/10751608545075526205
- https://es.slideshare.net/MauricioJavierSaldia/guia-de-resistencia-y-potencia-electrica
- https://support.microsoft.com/es-es/office/today-function-e76dd490-0579-453f-8dd3-fbbed4357ff2

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha

Autor (es)	**Jader Yamir Cerón Ortiz**	**Instructor**	**Centro de Comercio y Servicios. SENA Regional Cauca.**	**03 de noviembre de 2022**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					