



A.1.3 Actividad de aprendizaje

Objetivo

Realizar una investigación y presentación para ser expuesta en clase sobre el tema de sensores.



Instrucciones

- Cada equipo deberá elaborar su documentación de acuerdo con el modelo del sensor que el [asesor le indique](#).
- Los temas deberán exponerse en clase por todos los integrantes evitando que se perciba la lectura del documento y el tiempo máximo la presentación deberá ser no mayor a 8 minutos.
- 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 cuenta con imágenes, enlaces o cualquier documento externo debe ser accedido desde etiquetas y enlaces, y debe ser nombrado con la nomenclatura **A1.3_NombreApellido_Equipo.pdf**.
- Es requisito que el .MD contenga una etiqueta del enlace al repositorio de su documento en GITHUB, por ejemplo **Enlace a mi GitHub** y al concluir el reto se deberá subir a github.
- Desde el archivo **.md** exporte un archivo **.pdf** que deberá subirse a classroom dentro de su apartado correspondiente, sirviendo como evidencia de su entrega, ya que siendo la plataforma **oficial** aquí se recibirá la calificación de su actividad.
- Considerando que el archivo .PDF, el cual fue obtenido desde archivo .MD, ambos deben ser idénticos.
- Su repositorio además 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 índice, 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
- img
- docs
 - A0.1_x.md
 - A0.2_x.md
 - A1.2_x.md
 - A1.3_x.md

Desarrollo

1. Utilice el siguiente listado de modelos de sensores comerciales para elaborar su actividad:
 - ☐ 1.1 Sensor Encoder infrarrojo [FC-03](#)
 - ☐ 1.2 Sensor de presencia par emisor/receptor [QRD1114](#)
 - ☐ 1.3 Sensor detector de presencia Ultrasónico [HC-SR04](#)
 - ☐ 1.4 Sensor Temperatura y humedad [DHT11](#)
 - ☐ 1.5 Sensor Temperatura y humedad [DHT12](#)
 - ☐ 1.6 Sensor de color RGB TCS34725
 - ☐ 1.7 Sensor Control Remote infrarrojo [AX-1838HS](#)
 - ☐ 1.8 Sensor seguidor de pistas [TCRT5000](#)
 - ☒ 1.9 Sensor de movimiento [PIR HC-SR501](#)
 - ☐ 1.10 Sensor de distancia óptico [Sharp 2Y0A02/GP2Y0A02YK0F](#)
2. Espere a que el asesor le indique que tipo de sensor sera el que desarrollara su equipo y una vez que tenga marque el sensor dentro del punto anterior.
3. Una vez que conoce el tema a desarrollar, investigue y redacte dentro de este documento los puntos siguiente:

[Enlace a presentacion en PDF](#)

1. Inserte imágenes de **evidencias** tales como son reuniones de los integrantes del equipo realizadas para el desarrollo de la actividad


Zoom Meeting

Participants (2)
ABRAHAM MORAN ME... (Host, me)
Diego Flores

Presentación del movimiento

A qué estímulos responde:

Haz clic para añadir texto



Haz clic para añadir notas del orador

9:51 p.m. 06/10/2020

Zoom Meeting

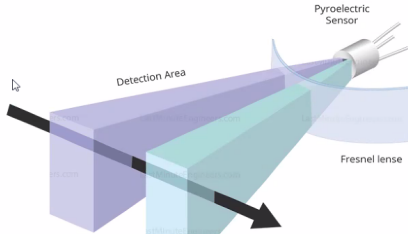
Participants (2)
ABRAHAM MORAN ME... (Host, me)
Diego Flores

lastminuteengineers.com/pir-sensor-arduino-tutorial/

How PIR Motion Sensor Works?

If you didn't know, all objects with a temperature above Absolute Zero (0 Kelvin / -273.15 °C) emit heat energy in the form of infrared radiation, including human bodies. The hotter an object is, the more radiation it emits.

PIR sensor is specially designed to detect such levels of infrared radiation. It basically consists of two main parts: A **Pyroelectric Sensor** and A special lens called **Fresnel lens** which focuses the infrared signals onto the pyroelectric sensor.



9:51 p.m. 06/10/2020

Zoom Meeting


Participants (2)
ABRAHAM MORAN ME... (Host, me)
Diego Flores

lastminuteengineers.com/pir-sensor-arduino-tutorial/

HC-SR501 PIR Motion Detector

For most of our Arduino projects that need to detect when a person has left or entered the area, or has approached, HC-SR501 PIR sensors are a great choice. They are low power and low cost, pretty rugged, have a wide lens range, easy to interface with and are insanely popular among hobbyists.

HC-SR501 PIR sensor has three output pins VCC, Output and Ground as shown in the diagram below. It has a built-in voltage regulator so it can be powered by any DC voltage from 4.5 to 12 volts, typically 5V is used. Other than this, there are a couple options you have with your PIR. Let's check them out.



9:51 p.m. 06/10/2020

Zoom Meeting 40-Minutes

Participants (3)

- ABRAHAM MORAN ME... (Host, me)
- Diego Flores
- Eduardo Ruiz

Presentación del movimiento

Comportamiento con el entorno:

Todo objeto con una temperatura encima del cero absoluto emite calor en forma de radiación infrarroja.

El sensor está especialmente diseñado para detectar tales niveles de radiación infrarroja.

Diagrama de un sensor PIR (Passive Infrared) que detecta la radiación infrarroja emitida por un objeto.

Zoom Meeting Controls: Mute, Start Video, Security, Participants, Chat, Share Screen, Record, End, Invite, Mute All.

Zoom APP 20:32

Miércoles, 7 de octubre

Llamar

Zoom meeting started by abraham.moran17

Hora de finalización: 20:47 - Duración: 15 minutos

ID de la reunión: 950-7438-2955

se han unido 3 personas

Escribe @ para mencionar a otra persona. Pruébalo

5. Conclusiones:

Diego Flores: En la práctica se pudo entender el funcionamiento detrás de los típicos sensores de movimiento, ahora comprendiendo que estos detectan los cambio de radiación infrarroja que emiten los cuerpos que emiten calor. Esto permitiendo detectar anomalías en el entorno a monitorizar y poder tomar algún tipo de acción en particular.

Eduardo Ruiz: Una práctica para entender cómo funcionaba un sensor de movimiento, en específico el nombre de PIR HC-SR501, conociendo su funcionamiento interno, características y algunas de sus aplicaciones en el mundo. Entendiendo que utiliza la radiación infrarroja del ser vivo para aplicar una acción.

Abraham Moran: El sensor que investigamos es muy interesante por su funcionamiento, trabaja con la radiación electromagnética infrarroja lo que le permite detectar los objetos y personas que pasan en alcance y que emiten este tipo de radiación. Durante el desarrollo e investigación de nuestra exposición nos relacionamos más con el entendimiento de las hojas de datos además de entender mejor el funcionamiento de este tipo de sensores que comparten algunas de sus características.

Rubrica

Criterios	Descripción	Puntaje
Instrucciones	Se cumple con cada uno de los puntos indicados dentro del apartado Instrucciones?	10
Desarrollo	Se respondió a cada uno de los puntos solicitados dentro del desarrollo de la actividad?	60
Demostración	El alumno se presenta durante la explicación de la funcionalidad de la actividad?	20
Conclusiones	Se incluye una opinión personal de la actividad por cada uno de los integrantes del equipo?	10

 >>>Enlace a mi GitHub: Diego Flores<<< 

 >>>Enlace a mi GitHub: Abraham Moran<<< 

 >>>Enlace a mi GitHub: Eduardo Ruiz<<< 