



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 cuanta 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:

Presentacion

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

The screenshot shows a Google Meet window. The main display area shows a presentation slide titled "Introducción." with text about an ultrasonic sensor (HC-SR04) and an image of the sensor module. The slide content is as follows:

Introducción.

En el siguiente documento presentado a continuación hablamos acerca del sensor ultrasónico HC-SR04 utilizado ampliamente por su facilidad de uso y bajo costo. El sensor nos permite detectar objetos a distancias de hasta 4 metros y además nos dice a qué distancia se encuentran, esta función tiene muchísimas aplicaciones tanto industriales como cotidianas. Se explicará su definición, las características físicas y electrónicas que hacen peculiar el dispositivo, su comportamiento y algunos ejemplos de casos de uso.

Sensor ultrasónico HC-SR04.

Below the text is an image of an HC-SR04 ultrasonic sensor module.

On the right side of the Meet window, there is a sidebar titled "investigacion123" showing a list of participants:

- Personas (5)
- Añadir personas
- CESAR MANUEL RAMIREZ CERVANT...
- DULCE JASMIN VILLOBOBOS PEREZ
- Jose Venegas
- PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO (p...)
- PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO

At the bottom of the Meet window, there are three circular video thumbnails of the participants: PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO, DULCE JASMIN VILLOBOBOS PEREZ, and Jose Venegas.

The screenshot displays a Google Meet window with a presentation slide open. The slide content is as follows:

- Dimensiones aproximadas: Largo 45 mm, ancho 20 mm, grosor 15 mm
- <https://www.electronicoscaldas.com/es/sondo-ultrasonido/024-sensor-modulo-ultras-unico-hc-sr04.html>
- Comportamiento.**
- El sensor HC-SR04 es un módulo que incorpora un par de transductores de ultrasonido que se utilizan de manera conjunta para determinar la distancia del sensor con un objeto colocado enfrente de este. Un transductor emite una "ráfaga" de ultrasonido y el otro capta el rebote de dicha onda. **El tiempo que tarda la onda sonora en ir y regresar a un objeto puede utilizarse para conocer la distancia que existe entre el origen del sonido y el objeto.**

The meeting interface at the bottom shows three participants: PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO, DULCE JASMIN VILLALOBOS PEREZ, and Jose Venegas. The browser tabs at the top include 'Meet - glu-oyec-uuy', 'SistemasProgramables_V3.0/C1', 'Compartido conmigo - Google', 'A13_EquipoVerde - Document...', and 'Meet - glu-oyec-uuy'.

Como funciona

El principio en el que se basa su funcionamiento es muy sencillo, tan solo hay que generar una onda sónica en el emisor mediante un pulso en la pata que pone "Trig" (Trigger o disparador), esta onda al encontrarse con algún obstáculo rebota, volviendo al sensor y siendo registrada por el receptor, traduciéndose esta en un pulso en la pata "Echo".

Onda Reflejada (Echo)

Objeto

Onda Original (Trigger)

En cumplimiento con la Regulación General de Protección de Datos (RGPD) aprobada por la UE, se pone en conocimiento de los usuarios que este sitio WEB usa cookies propias y de terceros, al continuar en la web se entiende que acepta la política de cookies. [Más información](#)

ESP 02:53 p.m.
LAA 06/10/2020

investigacion123

Personas (5)

Chat

Añadir personas

CESAR MANUEL RAMIREZ CERVANT...

DULCE JASMIN VILLALOBOS PEREZ

Jose Venegas

PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO (p...)

PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO

Usos aplicativos.

- Medición de nivel con los sensores ultrasónicos serie F65

La medición de nivel es una técnica empleada en una gran variedad de aplicaciones. Con independencia de la sustancia, los sensores ultrasónicos detectan prácticamente todos los materiales, ya sean líquidos, como leche; productos químicos o laca; todo o productos voluminosos. Es decir, podrá controlar el nivel de llenado de los silos o depósitos usados por las empresas lácteas, químicas, mineras y muchas otras.

- Sensores ultrasónicos para el control del nivel de llenado de silos de grava

ESP 02:54 p.m.
LAA 06/10/2020

investigacion123

Personas (5)

Chat

Añadir personas

CESAR MANUEL RAMIREZ CERVANT...

DULCE JASMIN VILLALOBOS PEREZ

Jose Venegas

PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO (p...)

PEDRO GABRIEL ACEVEDO ENSISO

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

Criterios	Descripción	Puntaje
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

EQUIPO VERDE**Acevedo Ensiso Pedro Gabriel:**[Ir a mi Github](#)**Ramirez Cervantes Cesar Manuel:**[Enlace a mi repositorio](#)**Venegas Medina Jose Alfredo:**[Mi Github](#)**Villalobos Perez Dulce Jasmin:**[ENLACE - MI GITHUB](#)