



DOCENTES: KATHERINE PAOLA QUEVEDO BENITEZ
DIEGO ALEXANDER RODRIGUEZ VELANDIA

GRADO: DÉCIMO
DÍA / HORA: MARTES / 07:40am A 09:50am
09:50am A 11:30am
JUEVES / 06:00am A 07:40am

FECHA: 25 De Julio al 29 De Julio
IHS: 1 Hora y 40 min

TEMA: Programación de sensores infrarrojo HC-SR505



OBJETIVO: Identificar el funcionamiento del sensor infrarrojo HC-SR505, como elemento detector de presencia en un sitio.

PRESENTACIÓN

En la presente guía estudiaremos un sensor muy importante en la implementación de la domótica en nuestra vivienda. El sensor infrarrojo HC-SR505 el cual nos servirá para informarnos sobre la presencia de personas en un sitio.

Para el desarrollo de esta actividad debemos tener en cuenta el uso de las funciones y sus características las cuales serán mencionadas a continuación, y de igual forma será recordada la definición del elemento a utilizar.

- 1 #define
- 2 Variable int
- 3 Función setup ()
- 4 Función loop ()

5 Sensor Infrarrojo

Es un elemento utilizado principalmente en la detección de movimiento, cuenta con tres pines esenciales:

- 1.+5v: Conexión de la señal positiva de la fuente
- 2.OUT: Pin de salida de datos
- 3.GND: Conexión de la señal negativa de la fuente

¿Recuerdas este ejemplo visto en clase?

Este ejemplo te será de gran ayuda para realizar la actividad. Si no lo recuerdas bien también encontraras en la imagen unos cuadros de texto que te podrán ayudar a comprender mejor el ejercicio.

```
Sensor_infrarrojo5
int sensor_pin = 2;
int led_pin = 3;
void setup() {
  pinMode(sensor_pin, INPUT);
  pinMode(led_pin, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}
void loop() {
  if(digitalRead(sensor_pin) == HIGH)
  {
    digitalWrite(led_pin, HIGH);
    Serial.println("¡Intrusos!");
  }
  else
  {
    digitalWrite(led_pin, LOW);
    Serial.println("Modo vigilante");
  }
}
```

→ Declaramos las variables que usaremos en la programación

→ Definimos el modo de lectura de los actuadores y especificamos la velocidad de transmisión de datos del puerto serie

→ Generamos las condiciones para el funcionamiento de nuestro sensor



$$2 + 3 = 5$$



ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta el anterior ejercicio, adecua la programación y el circuito electrónico para adicionar un buzzer o zumbador, el cual se activara y generara una señal sonora (alarma), al detectar movimiento. Al finalizar haga la respectiva demostración y entrega de la actividad a su docente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(2021, 19 mayo). ¿Qué es un buzzer? – Cano electrónica.
<http://proveedoracano.com/blog/?p=519>
HC-SR505.(2022, 15 julio).Sigma Electrónica.
<https://www.sigmaelectronica.net/producto/hc-sr505/>