



# Instituto Tecnológico de Tijuana

## Ingeniería. Sistemas Computacionales

### **\*Materia:**

Sistemas Programables

### **\*Docente:**

Jaime Leonardo Enriquez  
Alvarez

### Integrantes:

\*Diaz Navarro Alejandro-17210554

\*Rodríguez Báez Vanessa Marlenne-17210634

\*Soria Márquez Guillermo-17210648

### Tema a Presentar.

Sensor de Control Remoto Infrarrojo AX-1838HS

8/10/2020

# Introducción

En esta presentación se hablara el tema de Sensor de control remoto infrarrojo AX-1838HS.

Asimismo se expondrán los conceptos básicos como lo son las características físicas y eléctricas, funciones y aplicación de este sensor



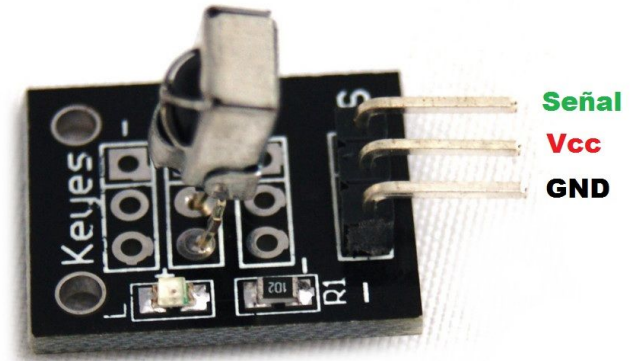
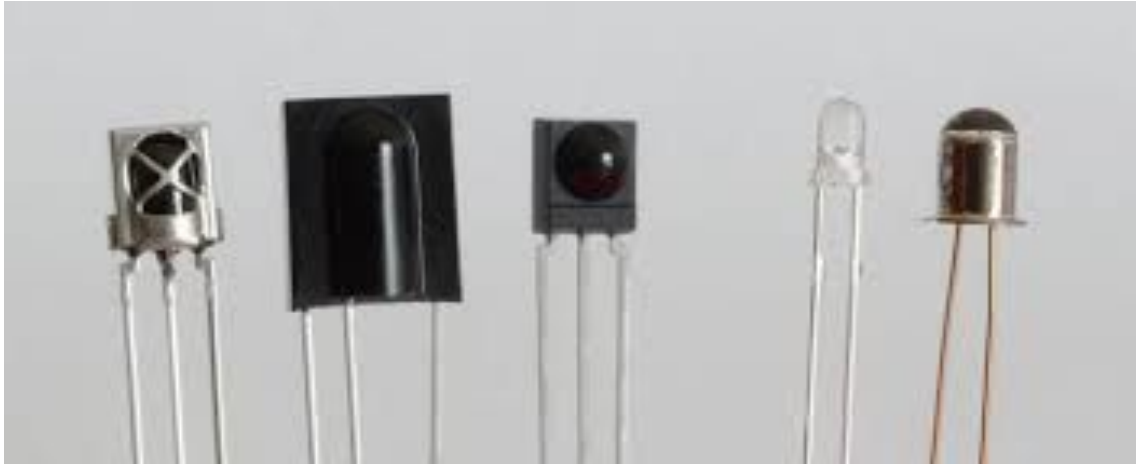
# Definición

Es un receptor infrarrojo miniaturizado para el uso de un control u otras aplicaciones que requieran una mejor luz ambiental

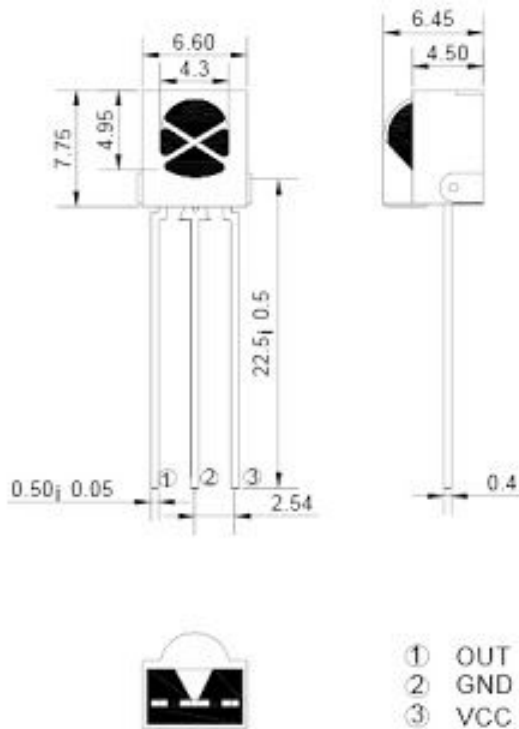
Este módulo tiene un excelente rendimiento incluso en aplicaciones de luz ambiental y proporciona protección contra pulsos de salidas incontrolados



# Imágenes del sensor



# Características físicas



- Fotodetector y preamplificador en un solo paquete.
- Filtro interno para frecuencia PCM.
- Escudo interior, buena capacidad antiinterferente.
- Alta inmunidad a la luz ambiental.

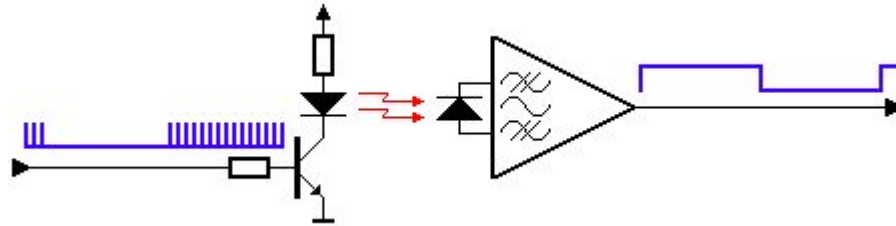
# Características eléctricas

☐ **Electrical And Optical Characteristics** ( $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

Parameter	Symbol	Ratings			Unit	Condition
		Min.	Typ.	Max.		
Supply Voltage	$V_S$	2.1	-	5.5	V	
Supply Current	$I_{CC}$	i	i	1.5	mA	No signal input
Reception Distance	$L_0$	17	i	i	m	At the ray axis*1
	$L_{45}$	8	i	i		
B.P.F Center Frequency	$f_o$	i	38	i	KHz	
Peak Wavelength	$\lambda_p$	i	940	i	nm	
Half Angle	$\theta$	i	45	i	deg	At the ray axis *1
High Level Pulse Width	$T_H$	400	i	800	$\mu\text{S}$	At the ray axis *2
Low Level Pulse Width	$T_L$	400	i	800	$\mu\text{S}$	
High Level Output Voltage	$V_H$	4.5	i	i	V	
Low Level Output Voltage	$V_L$	i	i	0.5	V	

# Comportamiento

- La idea básica es mandar un tren de ondas estable (La portadora) y mezclarlo con la información que queremos enviar (La señal). Este mismo principio se usa con la radio y casi con cualquier señal radioeléctrica que se envíe por el aire.



# Comportamiento

Fig.1 Relative Spectral Sensitivity vs. Wavelength

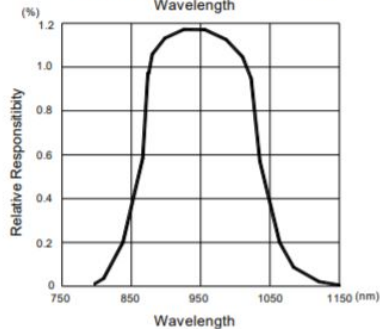


Fig.2 Relative Transmission Distance Vs. Direction

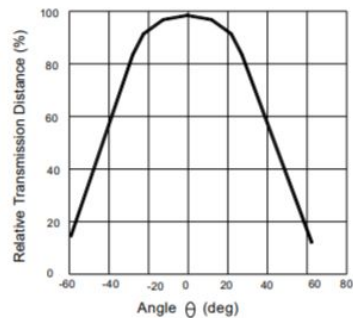


Fig.3 Frequency Dependence of Responsivity

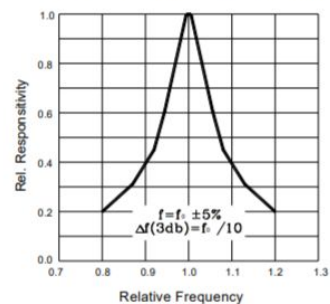


Fig.4 Supply Current vs. Ambient Temperature

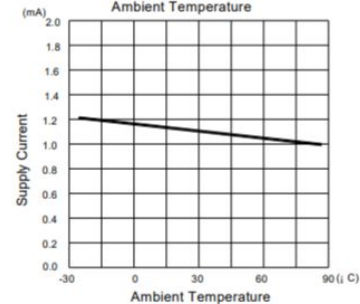
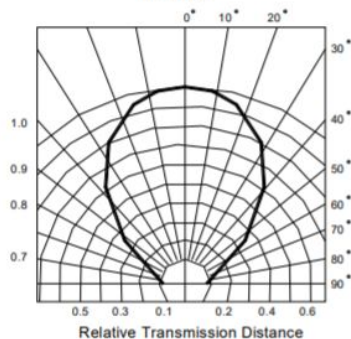
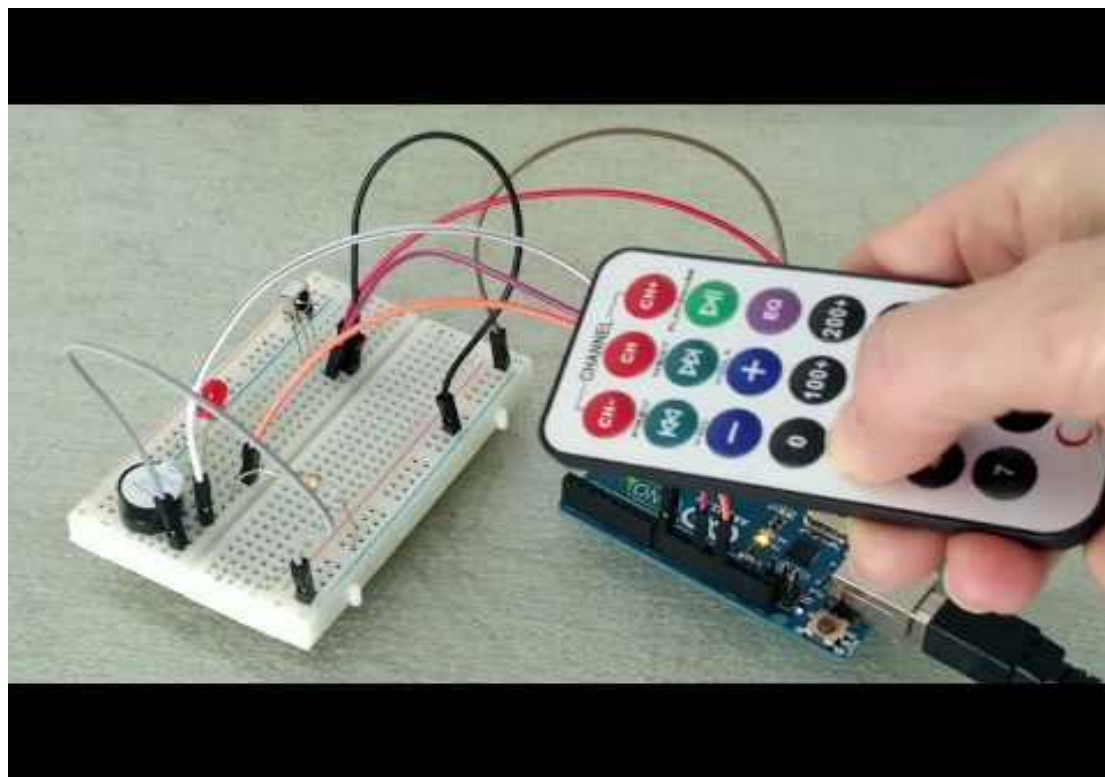


Fig.5 Relative Transmission Distance vs. Direction







# Aplicación

- Interruptor óptico
- Instrumentos AV como Audio, TV, VCR, CD, MD, DVD, etc.
- Electrodomésticos como aire acondicionado, ventilador, etc.
- Equipos multimedia



# Conclusión

**Rodríguez Báez Vanessa Marlenne.**-Hoy en día el uso del sensor infrarrojo AX-1838 HS es más utilizado ya que es un sensor mejorando para satisfacer las necesidades de dichas aplicaciones, gracias a esta práctica se pudo comprender más sobre dicho sensor como saber su comportamiento y características.

**Diaz Navarro Alejandro.**-Con el desarrollo de la investigación sobre este sensor, puede obtener una comprensión más amplia sobre el funcionamiento y el uso que se le da a este mismo, y como es su interacción con las señales que emite el emisor que hace que este actúe al recibir una señal a través de infrarrojo.

**Soria Marquez Guillermo.**-Antes de realizar esta investigación yo no conocía este sensor, tiene aplicaciones muy interesantes y yo pienso que se puede implementar en muchos dispositivos para una mejor optimización.Tuve algunos problemas para entender las características eléctricas ya que no estoy muy familiarizado con los términos así que estuvo investigando un poco más para comprenderlo.

