

Laboratorio #3 - Manejo de un sensor infrarrojo

Objetivo

Entender el funcionamiento de un sensor infrarrojo con una respuesta análoga.

Materiales

- Sensor infrarrojo (4). Ejemplos:
 - Pareja de fototransistor y LED infrarrojo. [Link](#)
 - Sensor de proximidad infrarrojo. [Link](#)
 - Sensor de segui-lineas infrarrojo (Análogo). [Link](#)
 - Sensor de distancia. [Link](#)
- Comparador (1). Ejemplo:
 - LM339N (Este componente contiene 4 comparadores)
- LED (1)
- Potenciómetro (1) 1K Ω - 10k Ω
- Componentes básicos (protoboard, resistores, capacitores, etc.)

Nota: Para esta práctica solo necesitarán un sensor infrarrojo, sin embargo, en futuras prácticas se requerirán 4.

Requisitos

1. Encontrar la hoja de datos de los componentes que usarán.
2. Diseñar un circuito para el funcionamiento básico del sensor infrarrojo.
 - Mostrar en osciloscopio o en multímetro que el voltaje cambia de acorde a la distancia de algún objeto.
3. Diseñar un circuito, el cual encienda un LED cuando exista un objeto a **X** cm de distancia. En donde la distancia **X** se pueda calibrar a cualquier distancia deseada.
 - Establecer los límites de su circuito. ¿Qué distancias puede medir de manera precisa? ¿Cuál es su margen de error? ¿Su circuito funciona de la manera especificada en ambientes de poca luz, o de mucha luz, o se debe recalibrar en cada ambiente?

Planeación

1. Eligan a un líder del equipo para este proyecto.
2. Dividan las tareas, el líder del equipo asignara a un responsable por actividad.