

Sensor de infrarrojos CNY70

Uno de los sensores más utilizados en robótica, o infinidad de aplicaciones industriales es el CNY-70.

Su nombre técnico es optoacoplador. Se basa en la acción conjunta de un diodo que emite una luz infrarroja (que no vemos) y un fototransistor que detecta el rebote de esta cuando incide sobre algún objeto.

Inicialmente es un sensor analógico y nos da un valor de voltaje proporcional a la luz rebotada, pero podemos utilizarlo también de manera digital. El transistor y el diodo hay que alimentarlo a través de una resistencia, el diodo del orden de Ohmios para dar una señal razonable y el transistor del orden de k para que trabaja en la zona activa.



Su funcionamiento es sencillo, si el receptor recibe la señal del emisor, el transistor conduce, por lo que recibiremos un '1' lógico en el Arduino:

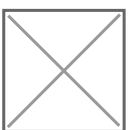


Montaje 20 detección línea blanca

El problema del CNY70 es que tiene los pines muy juntos que no se puede poner en medio de la placa protoboard, tenemos pues que utilizar dos opciones:

- Utilizar cables Dupond macho-hembra
- Ponerlo inclinado aprovechando que dos extremos de la diagonal tienen que estar conectados a 5V

Lo mejor es utilizar cables M-H pero si no se tienen, vamos a utilizar la segunda opción, este es el esquema:



Utilizaremos la Edubásica el led rojo, si no tienes, simplemente añade un led al pin 13

El programa a cargar en el Arduino es:

<https://create.arduino.cc/editor/javierquintana/9b8fc1a0-03fc-42d9-a85c-ca10e9f26588/preview>

<https://create.arduino.cc/editor/javierquintana/9b8fc1a0-03fc-42d9-a85c-ca10e9f26588/preview?embed>

El resultado es:

https://www.youtube.com/embed/d6QXe9t_wE?rel=0

Y en el monitor serie sale:

Línea negra

Línea negra

Línea negra

Línea blanca

Línea blanca

Línea blanca

Línea blanca

Línea blanca

Línea negra

Línea negra

Línea negra

Línea ...

Revision #3

Created 2022-02-01 11:20:48 CET by Equipo CATEDU

Updated 2023-12-23 21:40:22 CET by Javier Quintana