

Datos de entrada



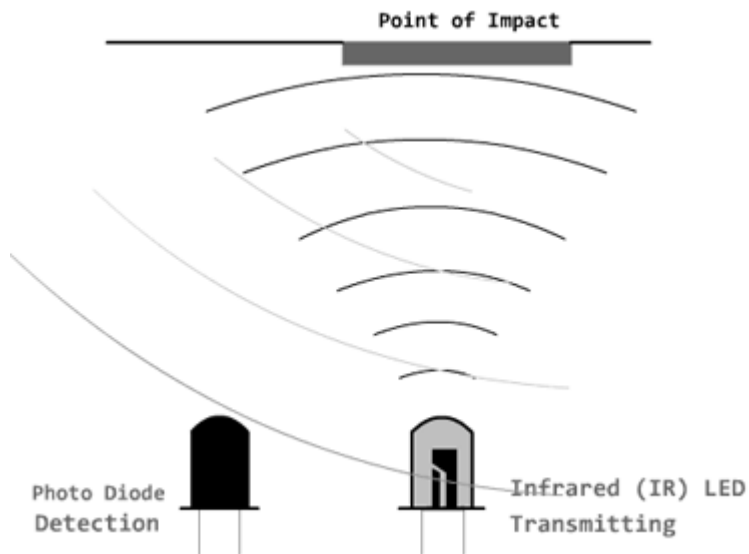
Para la parte del lector necesitamos unos sensores que nos permitan leer la información codificada por el plotter, por lo tanto necesitamos detectar marcas de un rotulador negro, lo que se consigue con un sensor de infrarrojos. Por otra parte en el plotter necesitamos detectar unos choques para situar la posición origen, esto puede solucionarse con unos pulsadores.

Sensor IR

fuelle código e imagen: [Luis Illamas](#)

Aunque este sensor también puede utilizarse para medir distancias cortas nosotros vamos a utilizarlos para comprobar si la superficie directamente frente a él es blanca o negra.

Funciona Mediante la emisión de luz infrarroja por parte de un led y la medida de la luz reflejada. Según la que reciba emitirá una señal de 0 o 1. Tras regular mediante el potenciómetro de la propia placa deberíamos obtener un 0 para negro y 1 para blanco.



```
//Codigo que lee el valor del sensor IR y escribe el valor por el serial, 0 para blanco 1 para negro
const int sensorPin = 9;

void setup() {
  Serial.begin(9600); //iniciar puerto serie
  pinMode(sensorPin , INPUT); //definir pin como entrada
}

void loop(){
  int value = 0;
  value = digitalRead(sensorPin ); //lectura digital de pin

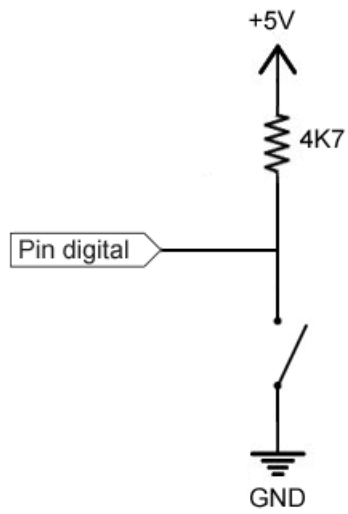
  if (value == HIGH) {
    Serial.println("Detectado obstaculo");
  }
  delay(1000);
}
```

Botón/pulsado

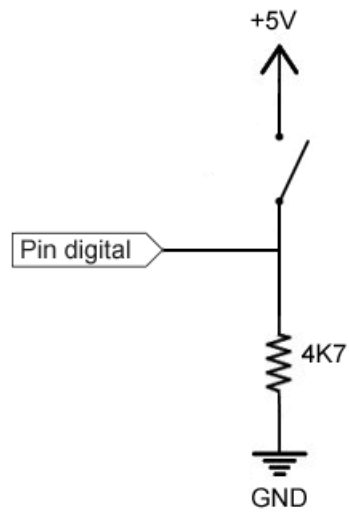
fuentes código e imagen: [Luis llamas](#)

El uso del pulsador nos permitirá colocar el plotter en el origen de coordenadas. Al ser pulsado completa un circuito y manda una señal. Utilizaremos una configuración pull-down por preferencia. Al pulsar manda un HIGH, aunque por ser una señal recibida y no actuar de forma directa es indiferente.

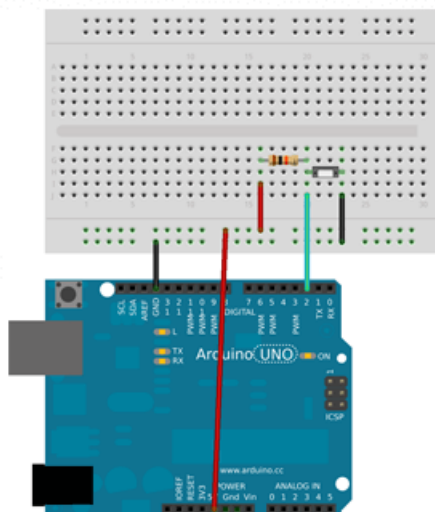
RESISTENCIA PULL UP



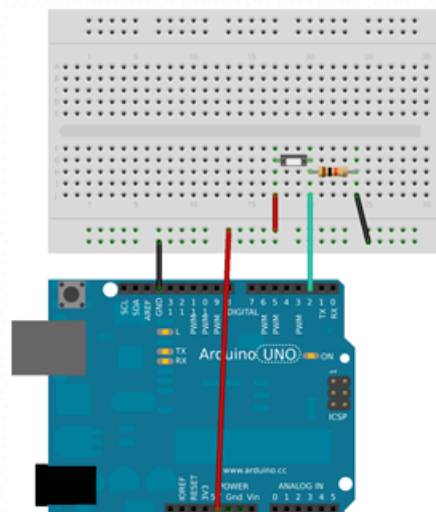
RESISTENCIA PULL DOWN



RESISTENCIA PULL UP



RESISTENCIA PULL DOWN



```
// Código que manda el estado del pulsador por el puerto serial cada segundo
const int inputPin = 2;

int value = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(inputPin, INPUT);
}

void loop(){
  value = digitalRead(inputPin); //lectura digital de pin

  //mandar mensaje a puerto serie en función del valor leído
  if (value == HIGH) {
    Serial.println("Encendido");
  }
  else {
    Serial.println("Apagado");
  }
  delay(1000);
}
```