**TAREA BLOQUE 4**

Monta y programa un circuito que **nos permita contar objetos** utilizando un sensor infrarrojo y un display.

Puedes utilizar el **display** que tengas:

* + 7 segmentos, podremos contar solo 9 elementos pero como ejercicio de prueba nos valdría.
  + LCD
  + Matriz 8x8
  + Y si no disponemos de ningún display podemos utilizar la consola serie.

Para detectar los objetos, sino tienes **sensor infrarrojo**puedes utilizar el **sensor de distancia.**

Este circuito es bastante utilizado en fábricas para empaquetar productos, contando la cantidad de objetos que irán en una caja.

Añade un **pulsador** para reiniciar el contador a cero.

**CUIDADO**: Si el objeto permanece demasiado tiempo delante del sensor y no lo hemos tenido en cuenta, nos contará muchísimos objetos. Deberíamos detectar el objeto y no contar nada hasta que pase.

**Debes subir una fotografía de tu circuito, un vídeo y el programa del ejercicio.**

#define trigPin 13

#define echoPin 12

#define boton 6

int contador = 0 ;

int encontrado = 0 ;

void setup()

{

    Serial.begin (9600);

    pinMode(trigPin, OUTPUT);

    pinMode(echoPin, INPUT);

    pinMode( boton , INPUT) ;

}

void loop()

{

    int valor = digitalRead(boton) ;

    if(valor == 0){contador = 0;}

    long duracion, distancia;

    digitalWrite(trigPin, LOW);

    delayMicroseconds(2);

    digitalWrite(trigPin, HIGH);

    delayMicroseconds(10);

    digitalWrite(trigPin, LOW);

    duracion = pulseIn(echoPin, HIGH) ;

    distancia = duracion / 2 / 29.1 ;

    Serial.println(String(distancia) + " cm.") ;

    if ( distancia < 30)

    {

      if (encontrado == 0){

        contador = contador + 1 ;

        encontrado = 1 ;

      }

    }

    else

    {

      encontrado = 0 ;

    }

  //lc.clearDisplay(0);

  Serial.println("Numero de objetos: " + String(contador)) ;

  delay(1000);

}