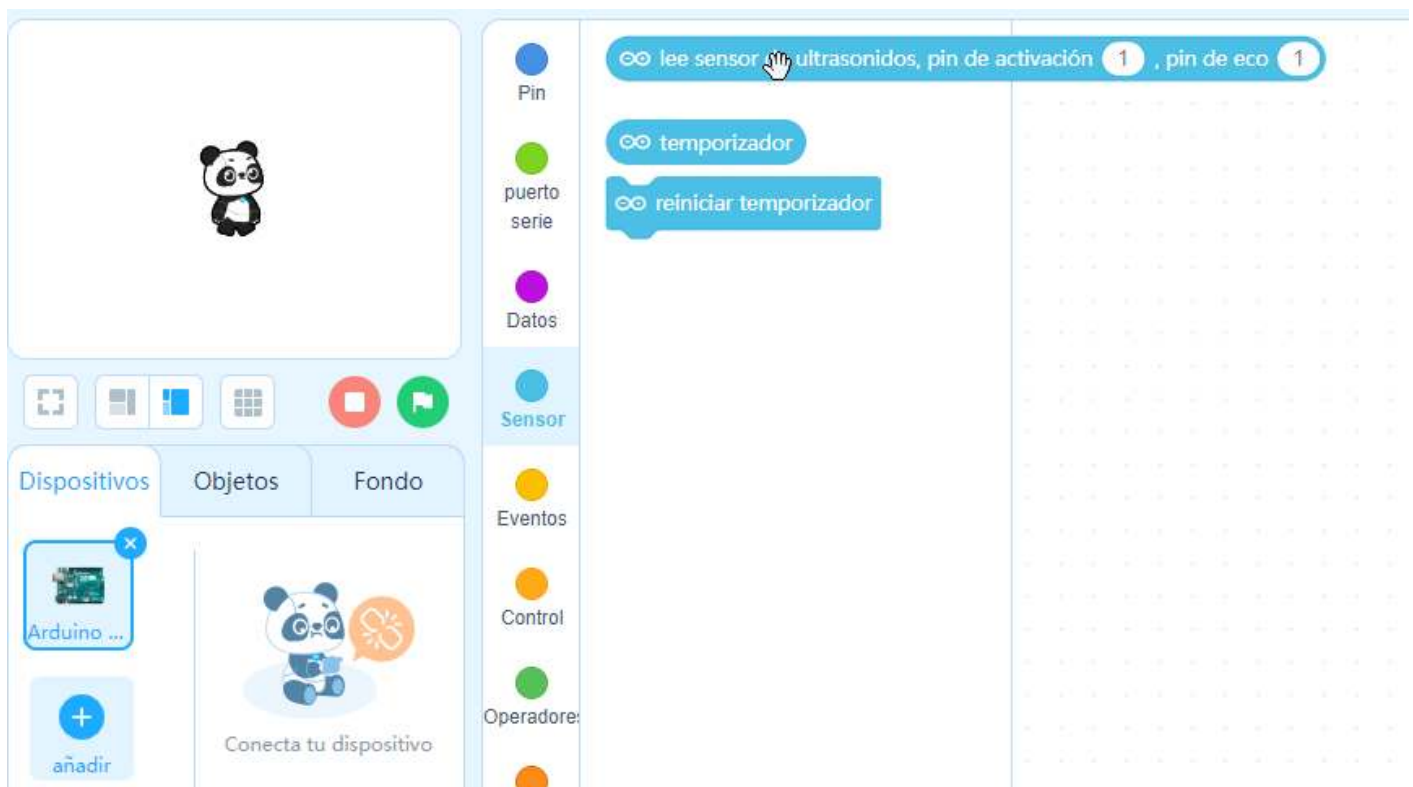


# 5.4 MONTAJE 16 Semáforo distancia

Queremos poner un ejemplo de un sensor que tenga 4 pines, barato y que puede darnos mucho juego pues nos da información de la distancia en la que se encuentra un objeto.



Funciona por eco entre la señal que se emite por Trg y la que se recibe por Echo y para su utilización requiere utilizar la fórmula de conversión de tiempo a espacio con la fórmula de la velocidad del sonido... tranqui !! no lo vamos a hacer, pues ya mBlock tiene una función especial para ello sin utilizar fórmulas y **nos da directamente la distancia en cm**, pero si quieres saber más sobre este sensor, te recomendamos la página de [Luis Llamas](#).



# RETO LEER EL VALOR DEL SENSOR ULTRASONIDOS

Queremos que el objeto panda nos diga la distancia en cm

## SOLUCIÓN

Hay un problema

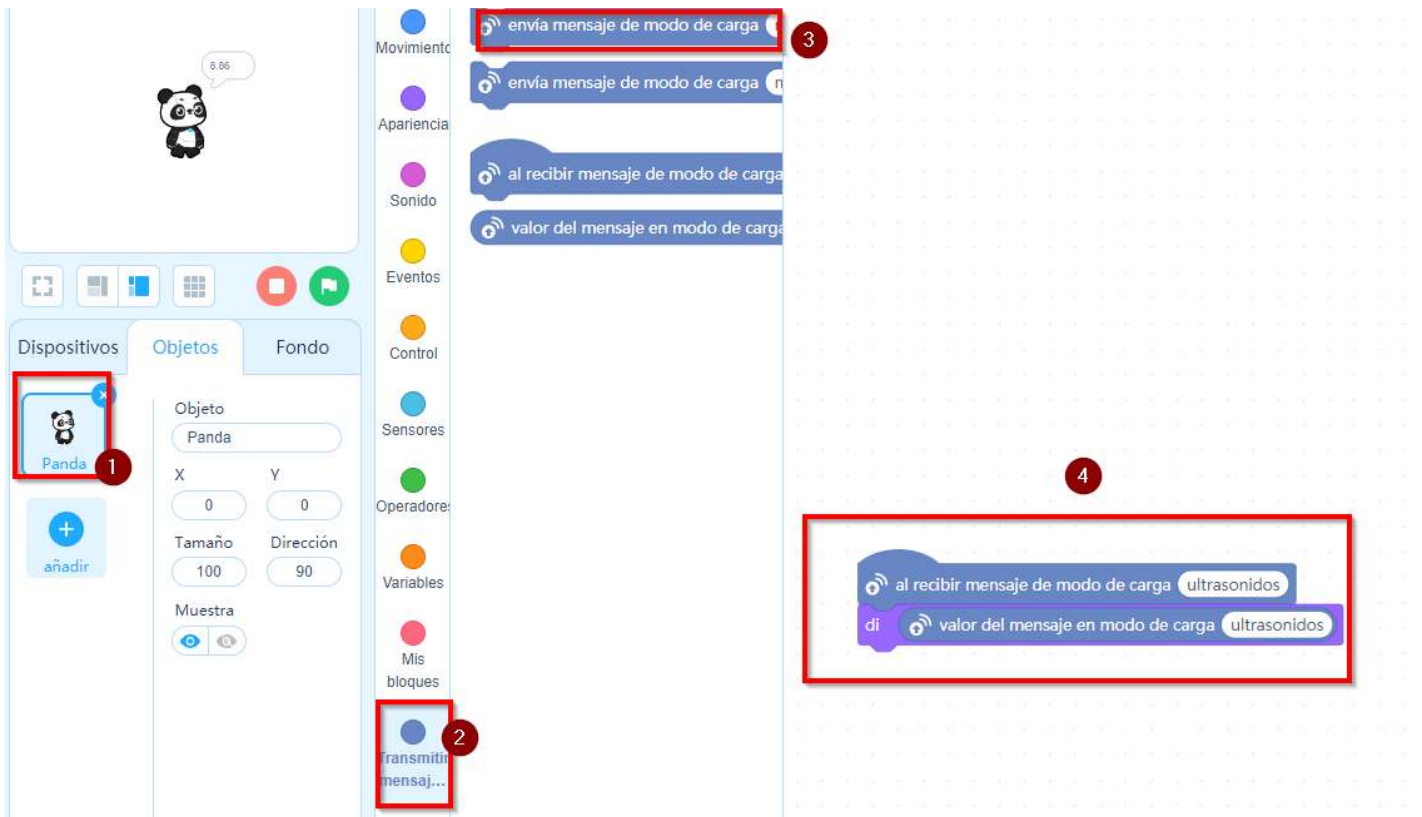
En mBlock3 se puede utilizar en vivo. En mBlock5 **no se puede UTILIZAR EN VIVO LA INSTRUCCION LEE SENSOR ULTRASONIDOS** no sabemos por qué. Sólo podemos cargar el programa en el Arduino

Gracias a la contestación de este foro, podemos hacerlo instalando una extensión



Hay que instalarlo **en los dos, en el Arduino y en el objeto Panda**

En el objeto panda pondremos este código

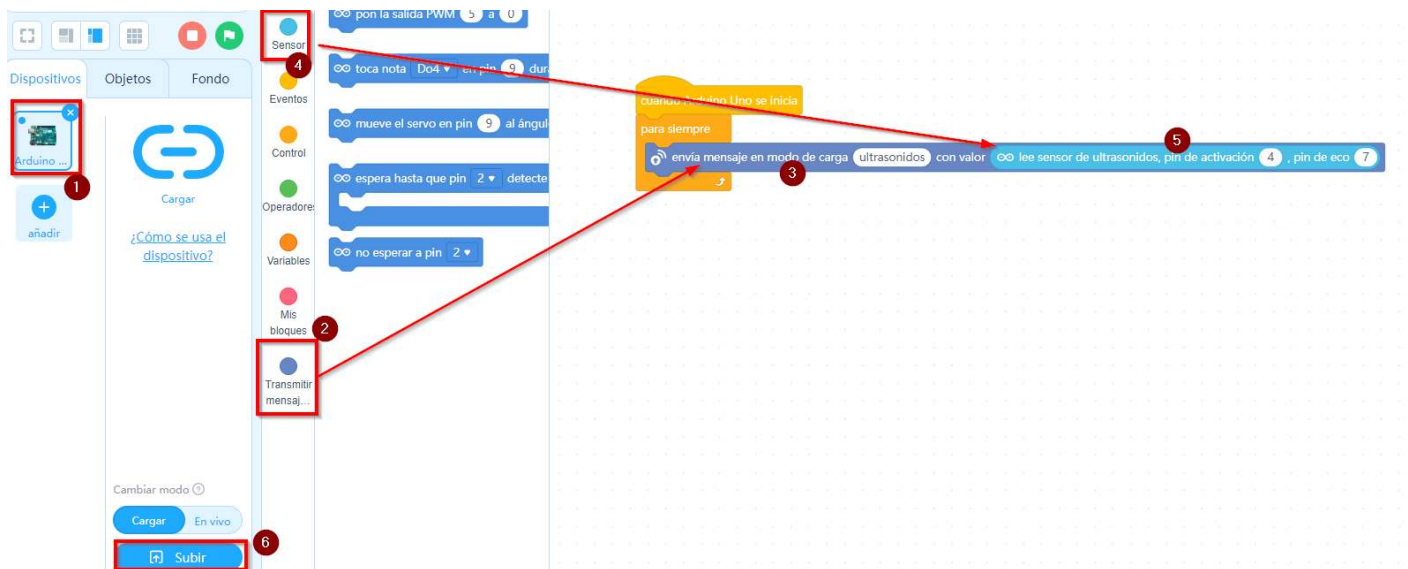


CONEXIOONES Como se necesitan 4 pines, y las extensiones tienen 3 utilizaremos alguno libre.

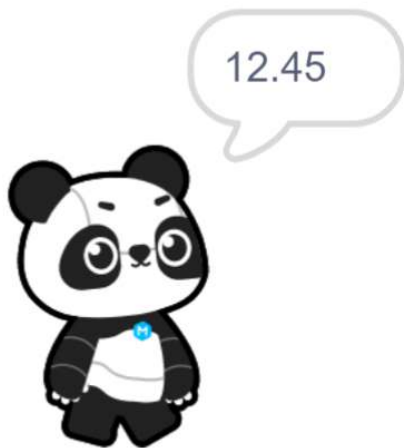
La conexión que vamos a realizar entre los pines I/O de Echidna y el sensor ultrasonidos HC-SR04 va a ser:

el D4 en Trig  
 el D7 en Echo  
 el '+' en Vcc  
 el G en GND

y en el Arduino el siguiente programa, y pulsamos SUBIR



Resultado: El panda nos dice en cm el obstáculo que ponemos delante del sensor US:



El programa lo tienes aquí : <https://planet.mblock.cc/project/3233976>

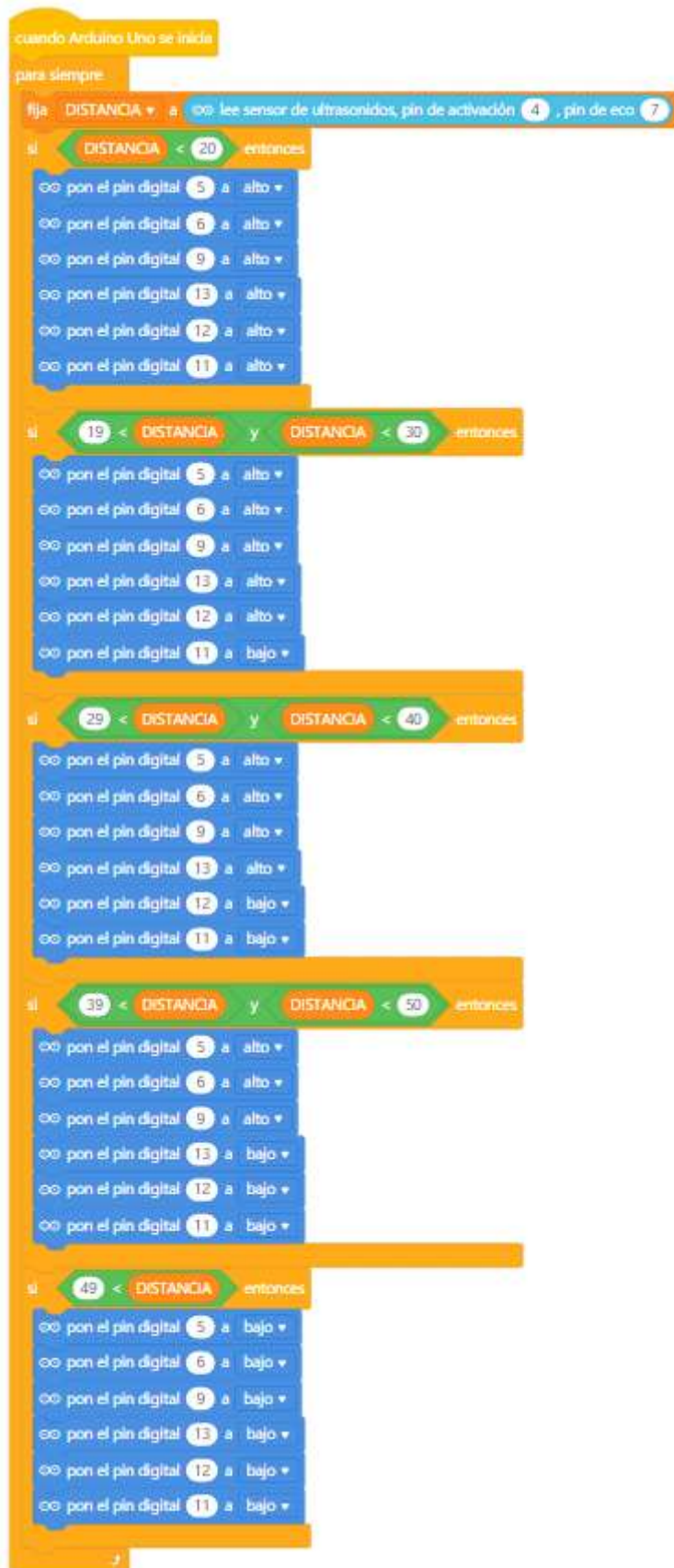
## RETO RADAR LUMINOSO

Realizar un programa que a medida que se acerque un objeto, se enciendan más luces

### Solución

El programa es simplemente recoger la distancia con la instrucción que hemos señalado antes. La conexión igual que antes y por lo tanto el programa es poner de límites 50cm, 40cm, 30cm, 20cm y 10cm para ir encendiendo luces.

El programa es largo



El programa lo tienes aquí <https://planet.mblock.cc/project/3233931>

El resultado es :

[https://www.youtube.com/embed/7s1LDSDaA\\_A](https://www.youtube.com/embed/7s1LDSDaA_A)

Los siguientes retos, aunque las imágenes se ve que no están hechos con Echidna, da igual, es simplemente conectar el trig y echo en los pines D4 y D7 del Echidna y utilizar la instrucción de "*lee el sensor ultrasónico trig pin 4 echo pin 7*" (o utilizar otro orden o el D8 si te pones revelde y cambiar los números anteriores) **¿Te atreves a hacerlos todos ?**

<https://giphy.com/embed/aCrRttmzK1jKo>

via GIPHY

**RETO HINCAR UNA PELOTA** Pon de sprite una pelota y que se hinche a medida que acercas un objeto al ultrasonidos. Solución

### **RETO PIANO INVISIBLE**

Que suene una nota según la distancia del objeto. Solución

### **RETO RADAR CON INTERMITENCIA DE UN LED**

Cuanto más cerca está un objeto, más rápido un led se enciende y apaga. Solución

### **RETO SENSOR PARKING**

Cuanto más cerca está un objeto, más rápido suena un pitido intermitente Solución

---

Revision #5

Created 31 March 2022 08:49:33 by Equipo CATEDU

Updated 27 November 2023 19:34:42 by Javier Quintana