

# Ultrasonidos

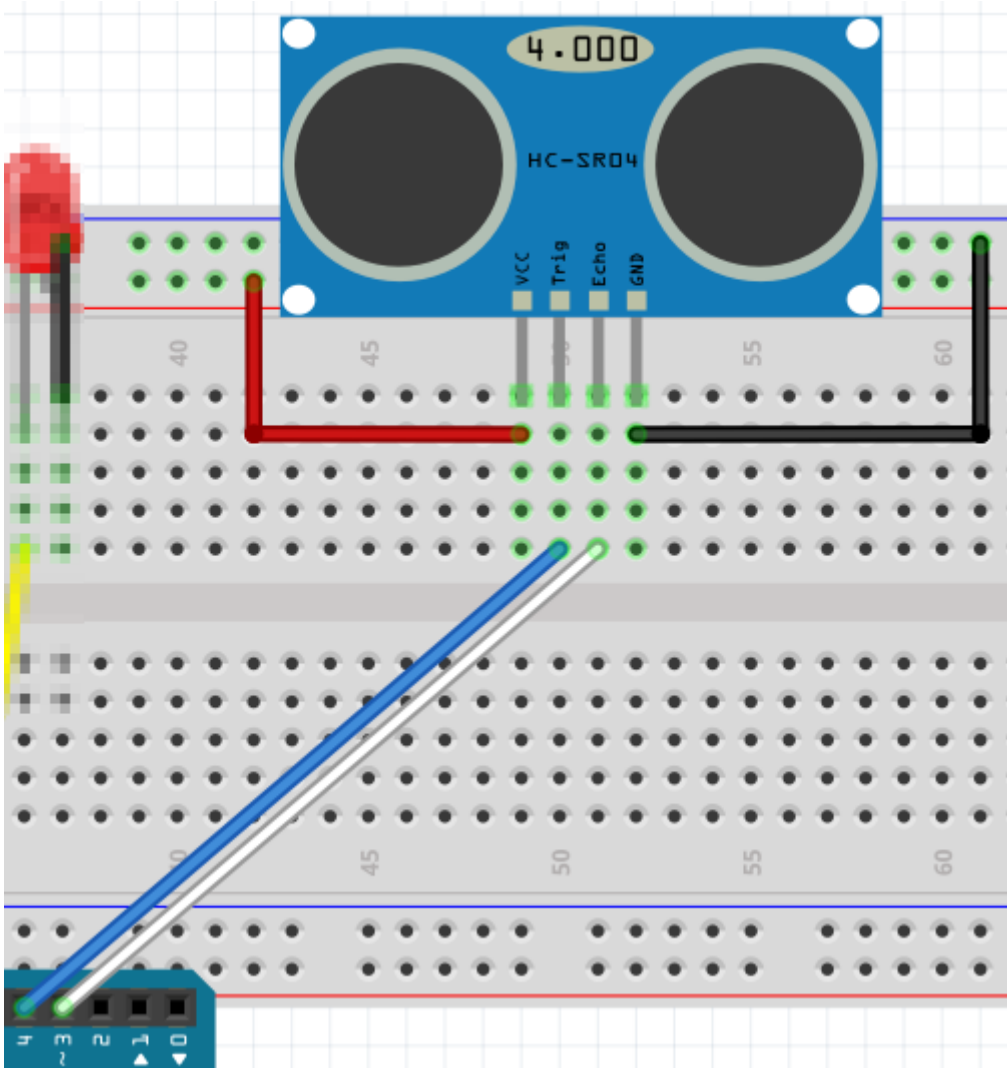
Pues ya que estamos con la pelota, pues también seguimos: Hacer un programa que se hinche la pelota según la distancia.

En este caso, como la el sensor de ultrasonidos va desde 2 cm a 40cm, nuestra propuesta es que el tamaño se cambie multiplicado x50 ese valor, es decir "cambiar tamaño 50xdistancia", de no hacer esto, la pelota sale demasiado pequeña, o el objeto tendría que estar muy lejos para que se vea a un tamaño razonable.

<https://www.youtube.com/embed/2Pc2Rg0RqEo>

La configuración la explicada en el módulo 1 es decir:

- Trigger en el pin 4
- Echo en el pin 3



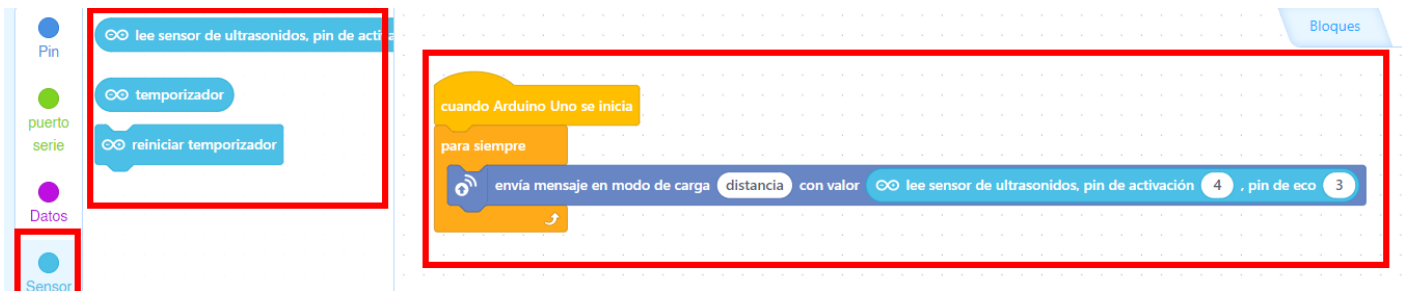
## Solución

Pues el programa es muy parecido a los anteriores:

Con mBlock 5

Opción sin instalar extensión

lo tienes aquí <https://planet.mblock.cc/project/3266117>

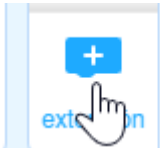


Estas funciones SOLO FUNCIONAN EN MODO CARGA

### Opción instalando extensión

lo tienes aquí <https://planet.mblock.cc/project/3266063>

Pulsamos abajo al +



Buscamos extensiones para el sensor de ultrasonidos HC-SR04, nosotros hemos elegido esta

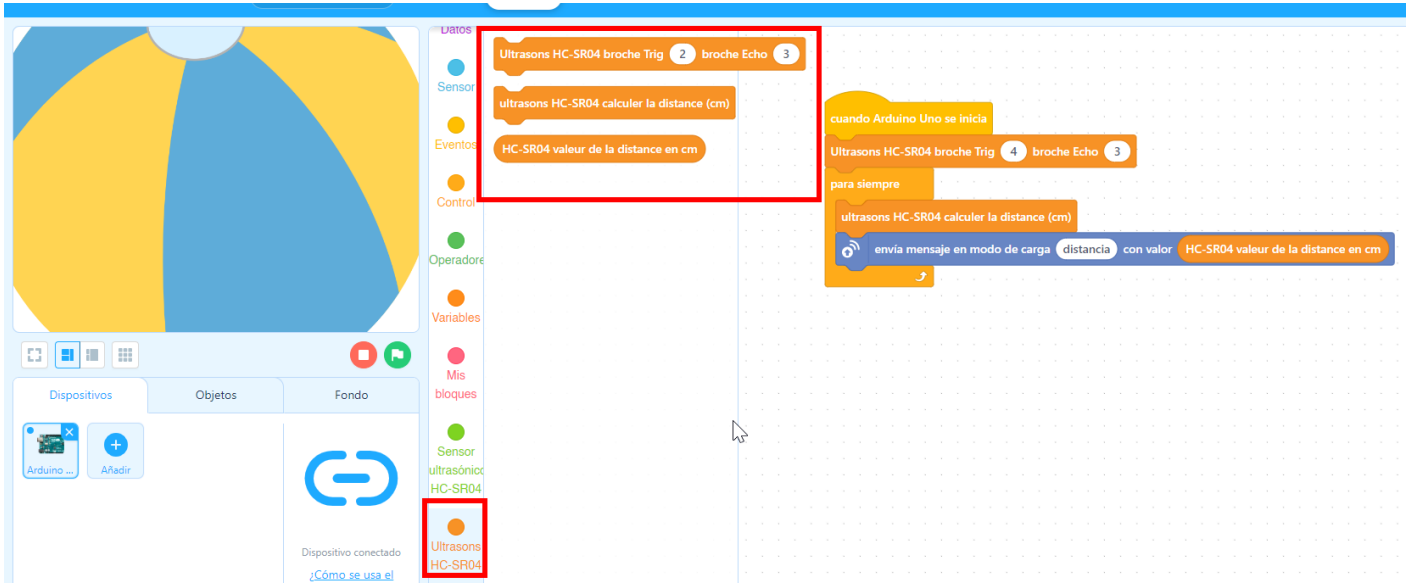
HC-SR04

Extensiones para imágenes animadas    Extensiones para dispositivos

Arduino Uno

HC-SR04 Ultrasonic Sensor PCM	Sensor ultrasónico HC-SR04	ultrasons HC-SR04	Ultrasons HC-SR04	HC-SR04 PCM	AppMB5_HC-SR04
HC-SR04 Ultrasonic Sensor PC... Desarrolladores: extransfer	Sensor ultrasónico HC-SR04 Desarrolladores: extransfer	ultrasons HC-SR04 Desarrolladores: bessaoud...	Ultrasons HC-SR04 Desarrolladores: bessaoud... calculer le distance en cm	HC-SR04 PCM Desarrolladores: pcmarriot...	AppMB5_HC-SR04 Desarrolladores: zlitnihsen
X Borrar	X Borrar	+ Añadir	X Borrar	+ Añadir	+ Añadir

Que instala estas instrucciones



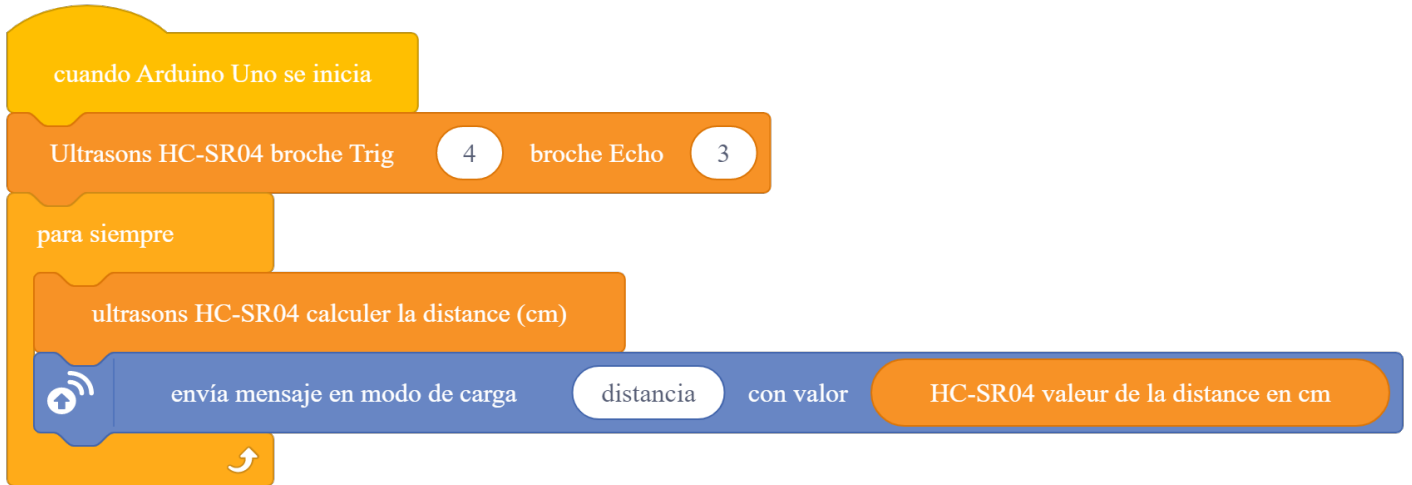
Esta extensiones (como suele pasar cuando instalamos una extensión) SOLO FUNCIONAN EN MODO CARGA

Luego para transmitir la distancia al objeto pelota, utilizamos la técnica de **BROADCAST** que vimos en <https://libros.catedu.es/books/programa-arduino-con-mblock-scratch/page/programacion-mblock>

Al dispositivo ARDUINO el programa es sin la extensión



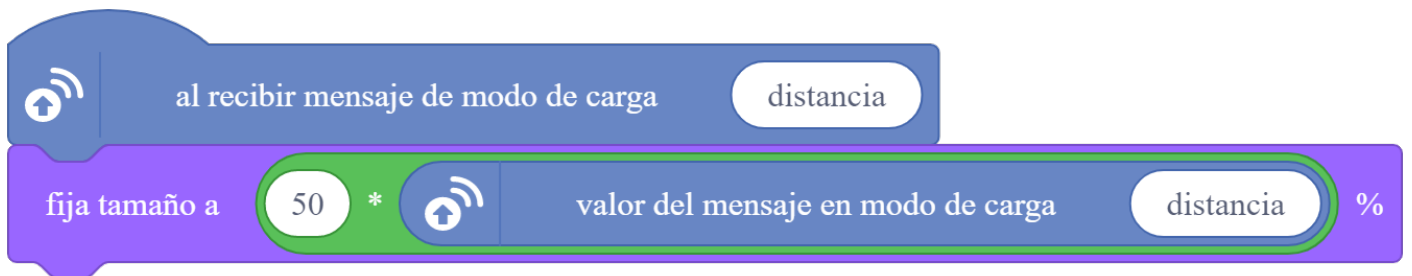
Con la extensión



Scratch code for Arduino Uno initialization:

- when Arduino Uno starts
- Ultrasons HC-SR04 broche Trig 4 broche Echo 3
- for always
- ultrasons HC-SR04 calculate the distance (cm)
- send message in load mode with value HC-SR04 value of the distance in cm

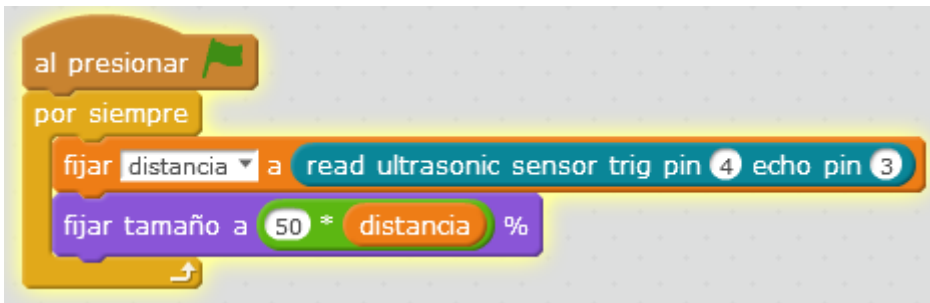
En el objeto PELOTA el programa es



Scratch code for PELOTA object:

- on receive message in load mode with value distancia
- set size to 50 \* value of message in load mode with value distancia %

Con mBlock3



mBlock3 code for PELOTA object:

- on button pressed
- for always
- set distancia to read ultrasonic sensor trig pin 4 echo pin 3
- set size to 50 \* distancia %

Revision #6

Created 2022-02-01 12:32:07 CET by Equipo CATEDU

Updated 2025-03-26 13:48:46 CET by Javier Quintana