

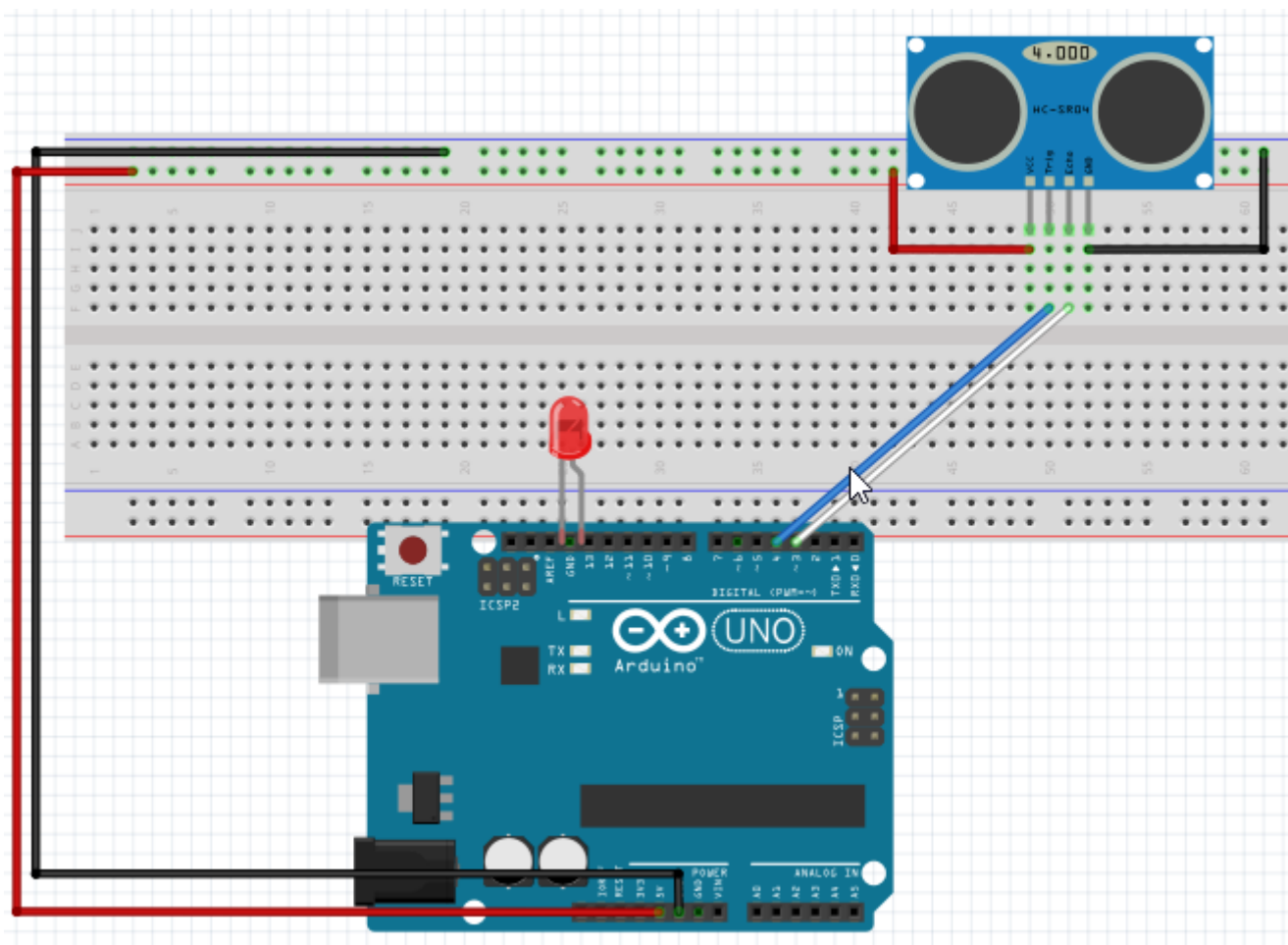
# Ampliación: Sensor parking

- Con un led
- Con altavoz Arduino
- Con altavoz del PC
- Con varios leds

# Con un led

Realizar un programa que la luz parpadee más deprisa cuanto más cerca esté el obstáculo.

<https://www.youtube.com/embed/D0yfR4AZoZY>

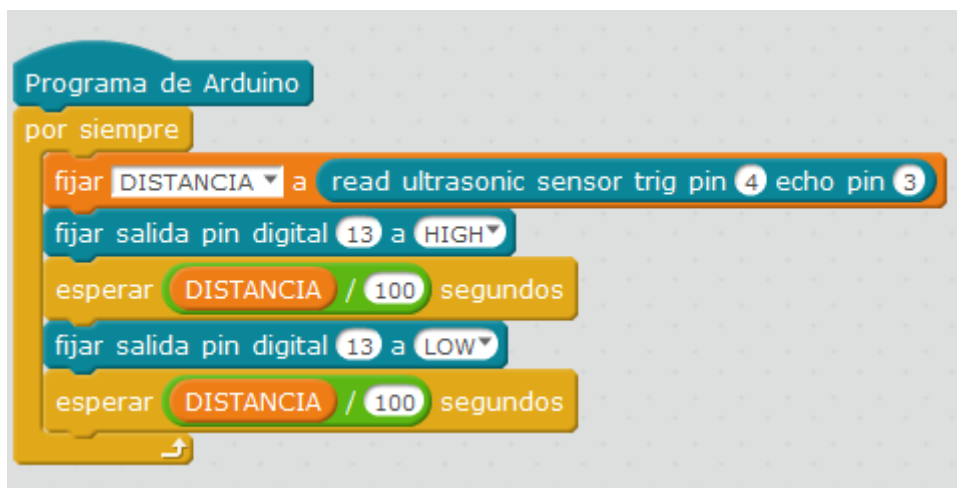


## Solución

El truco está en el tiempo de espera en la intermitencia

Si el tiempo de espera es proporcional a la distancia, parpadeara más cuanto más cerca.

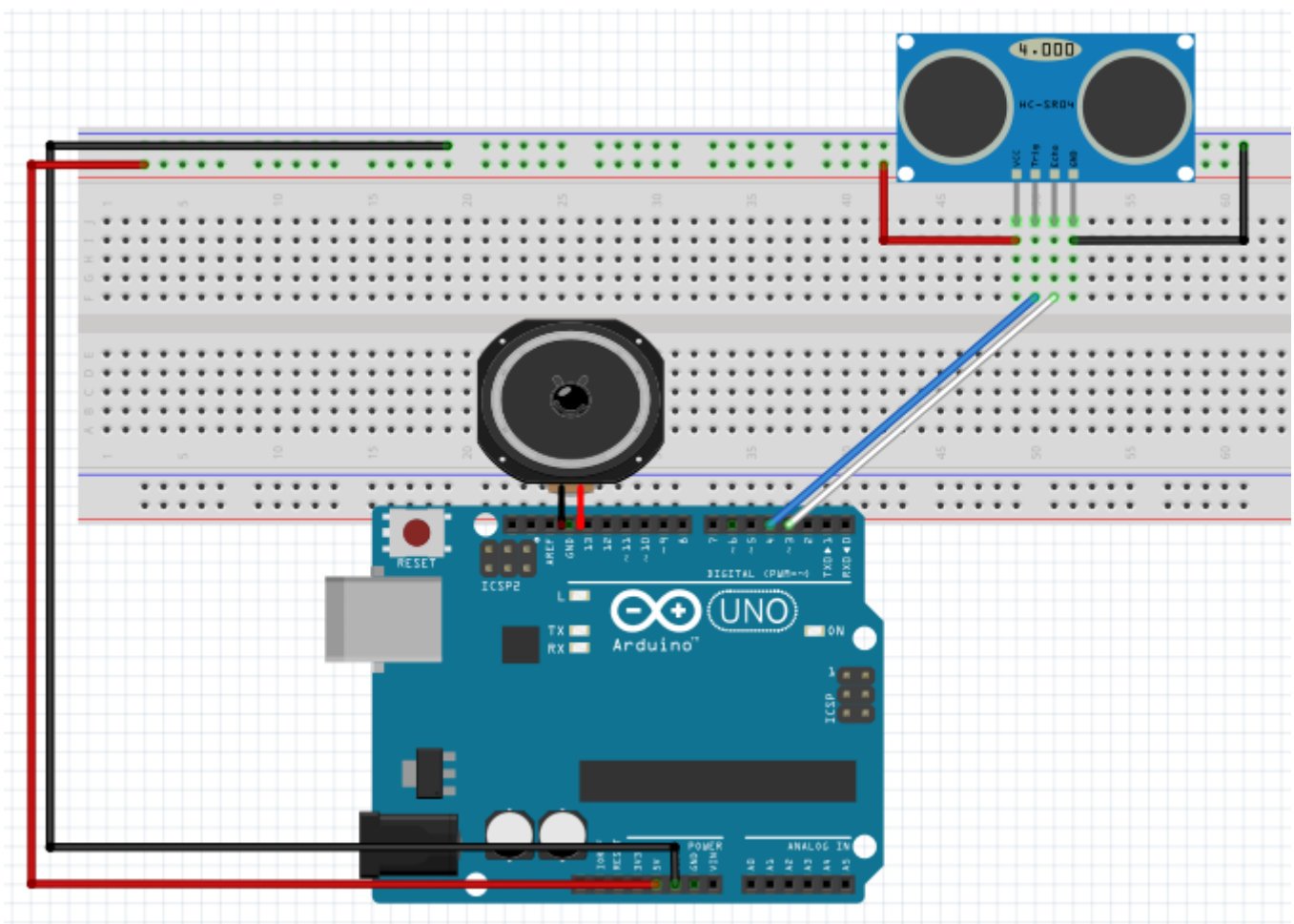
La captura está en mBlock3.0 pero es igual en mBlock 5.0



# Con altavoz Arduino

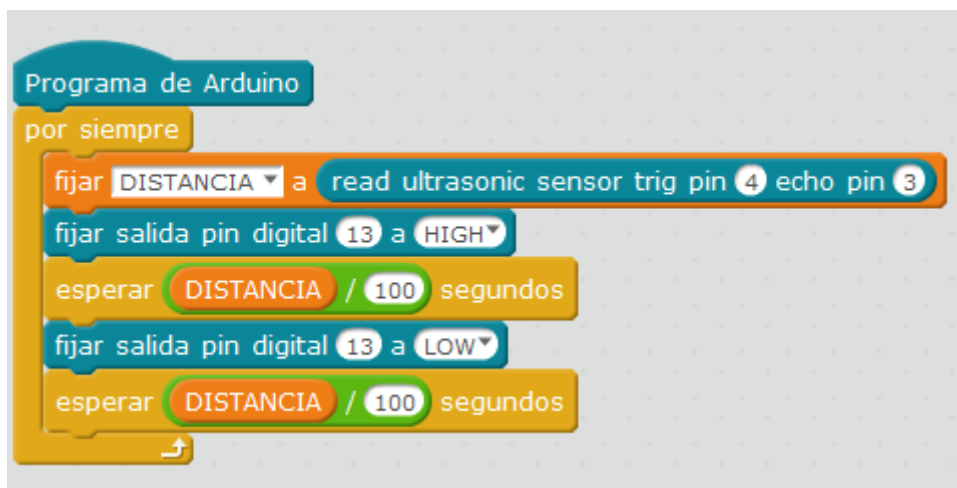
Realizar un programa que realice pulsos el altavoz en función de la distancia al objeto. Cuanto más cerca mayor es la frecuencia de los pulsos

<https://www.youtube.com/embed/6Ww-2IFD27M>



## Solución

!!! Es exactamente igual que el caso anterior !!! Sensor parking con led lo único es cambiar la luz POR UN ALTAVOZ !!!



# Con altavoz del PC

Ahora que no sea un altavoz suelto, sino el del ordenador

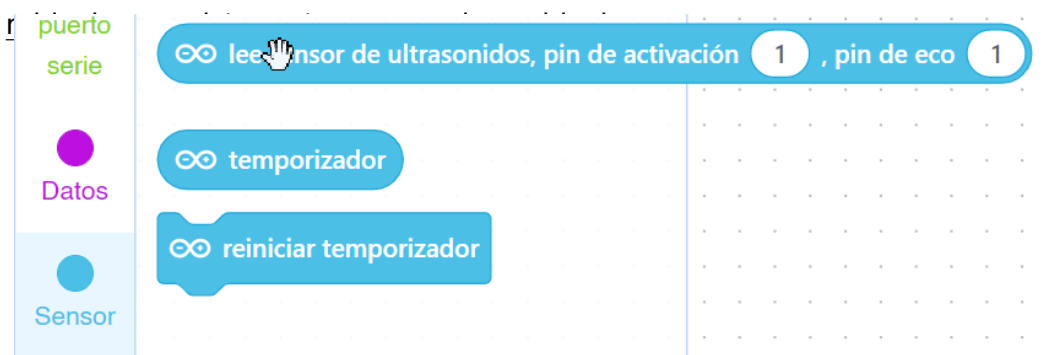
[https://www.youtube.com/embed/wcx3\\_KiDUpM](https://www.youtube.com/embed/wcx3_KiDUpM)

Si te fijas va más lento que el caso anterior por su dependencia con el ordenador.

## Solución

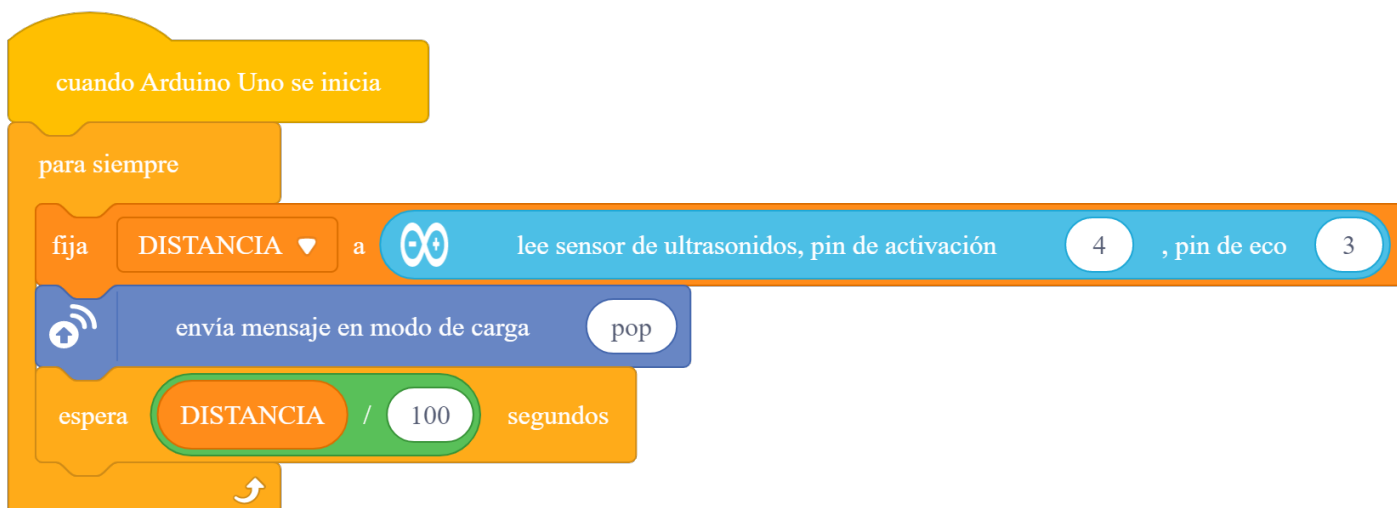
### Con mBlock 5.0

Si la instrucción de ultrasonidos funcionase en vivo, se podría utilizar la técnica de variables globales y sería sencillo el programa, pero esta instrucción SOLO FUNCIONA EN CARGA luego utilizaremos la técnica BROADCAST de <https://libros.catedu.es/books/programa-arduino-con->

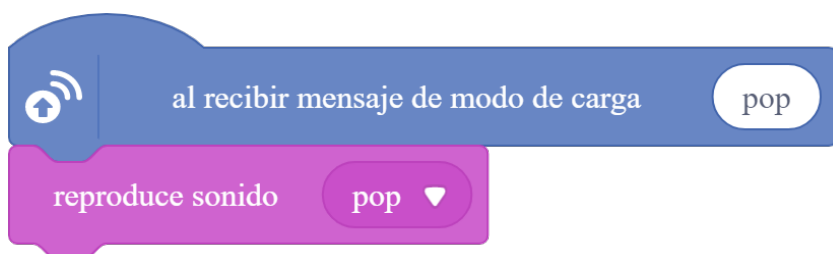


Luego el programa lo tenemos aquí <https://planet.mblock.cc/project/3271155>

En el dispositivo ARDUINO



Y en el objeto tambor



### Con mBlock3.0



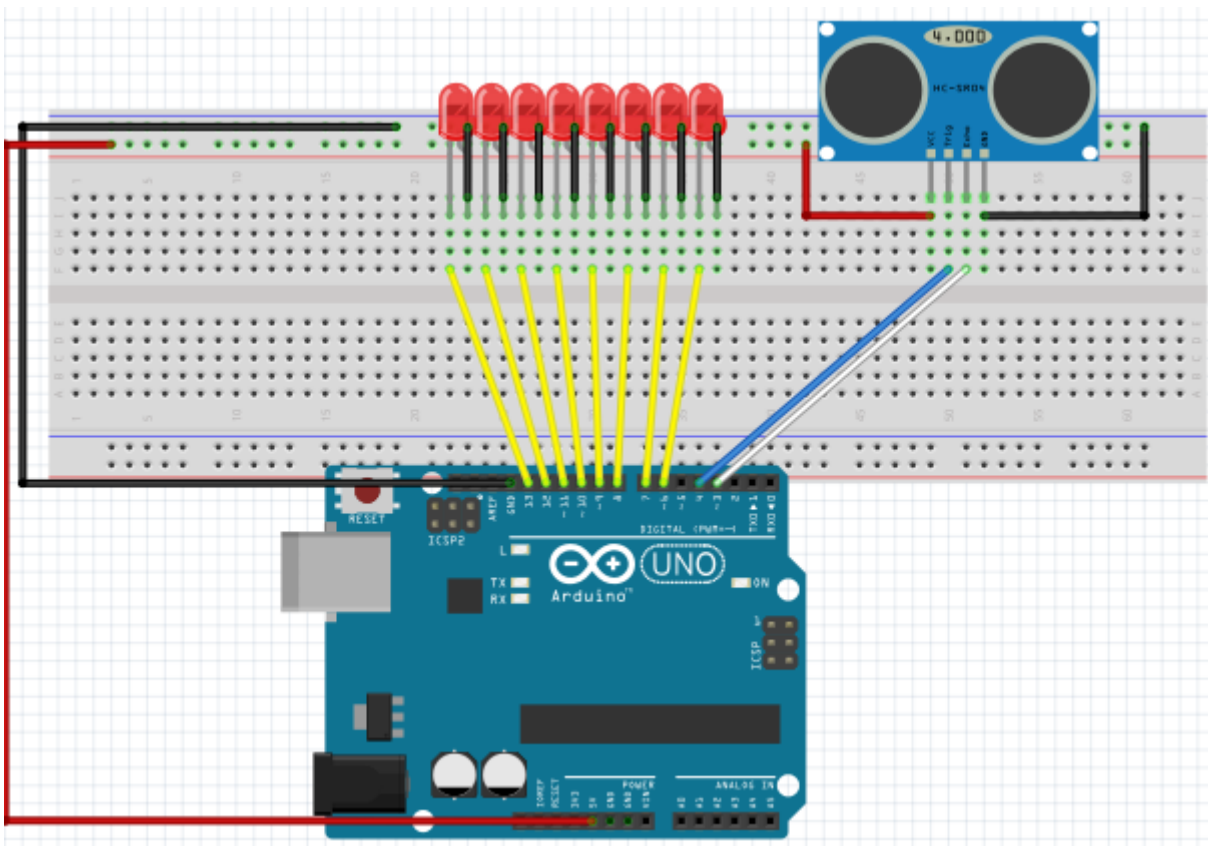
Si quieres este programa te lo puedes descargar [aquí](#).

# Con varios leds

Realizar un programa que visualice con las luces la distancia que detecta el sensor de ultrasonidos.

Cuanto más lejos, más luces encendidas:

<https://www.youtube.com/embed/2J9z2fWz6EY>



## Solución

- una variable X que vaya desde 1 hasta 8
- si la distancia es menor que X que encienda la luz, en caso contrario que lo apague.
- Como los LEDs están conectados desde el pin 6 al 13 hay que realizar una sencilla conversión:  $\text{pin} = X + 5$





La captura está en mBlock 3.0 pero en mBlock 5.0 es igual

