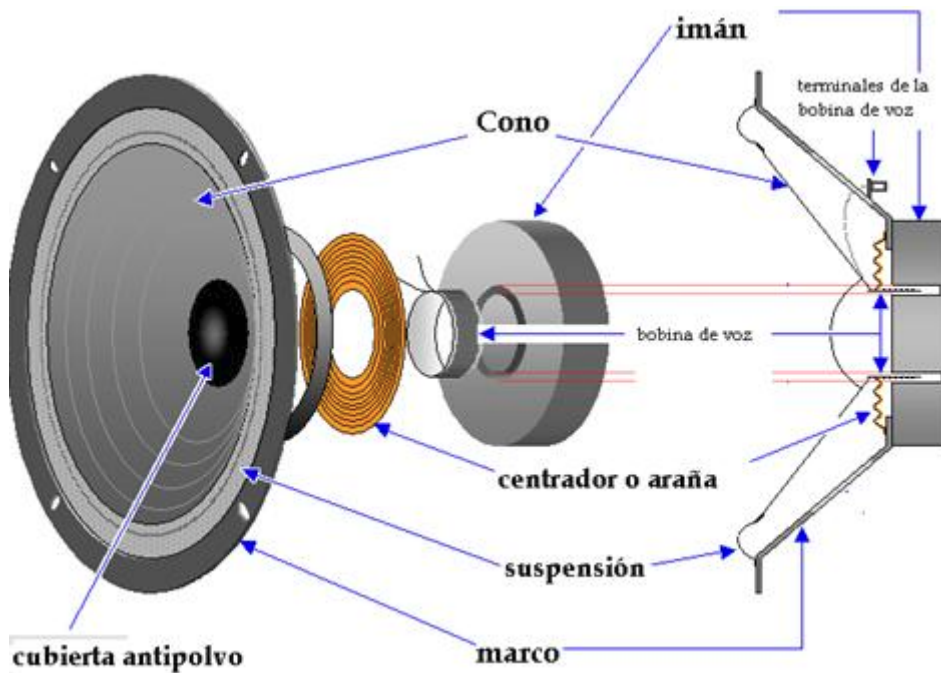


# Bobinas-altavoz

El altavoz es una simple bobina o electroimán que mueve una membrana, si la membrana se mueve repetidamente puede producir un sonido.

Este sonido es audible si está dentro de nuestro rango auditivo, suele ser entre 20Hz y 20kHz



¿Sabías que a medida que creces el margen de agudos (20kHz) baja?

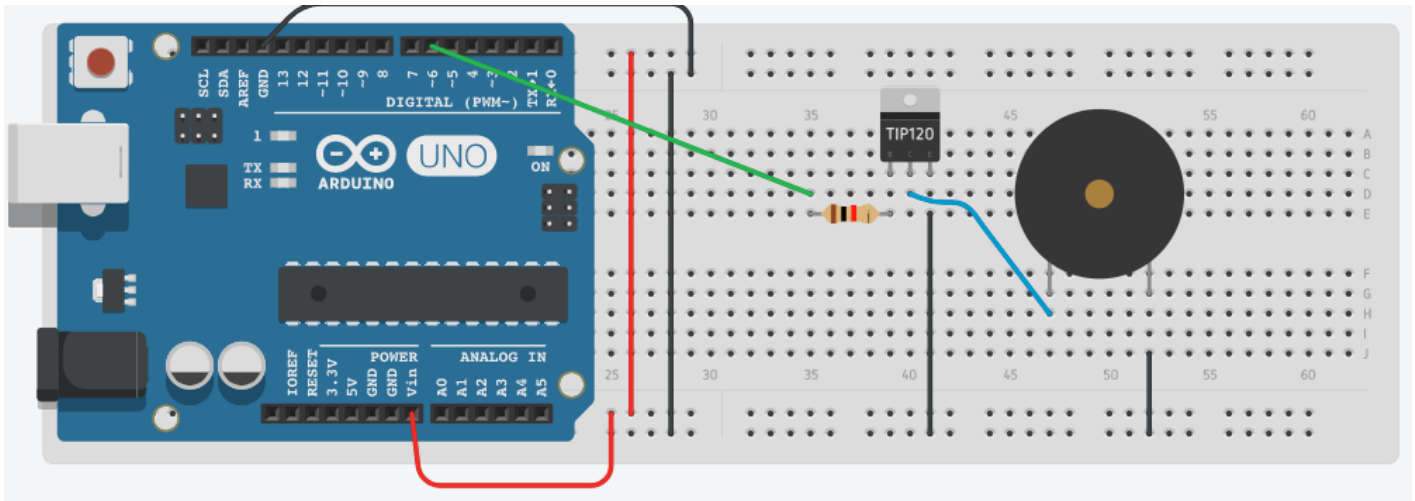
<https://giphy.com/embed/4njYZD26XnY7C>

via GIPHY

## Montaje 9 Pitido

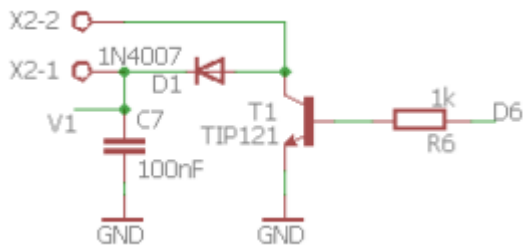
Vamos a incorporar un altavoz y realizar una sirena. Al ser una bobina, es conveniente utilizar una amplificación por medio de un transistor, por D6 enviaremos la señal cuadrada a la base del transistor.

## Montaje 9 SIN EDUBASICA



## Montaje 9 Con EDUBÁSICA

Conectaremos el altavoz en el terminal X2 y el interruptor V1 en ON para que esté alimentado



## Montaje 9: Programa

El código es muy sencillo, simplemente es una intermitencia por **D6** que en este caso se ha elegido **1mseg** ¿Qué pasaría si aumentamos este valor?

<https://create.arduino.cc/editor/javierquintana/59845f8c-fb1f-4d8e-b04b-845687aad4a3/preview>

<https://create.arduino.cc/editor/javierquintana/59845f8c-fb1f-4d8e-b04b-845687aad4a3/preview?embed>

El resultado es :

<https://www.youtube.com/embed/7SsKMj2WMSw?rel=0>

## Montaje 9: SIN EDUBÁSICA Y SIN TRANSISTOR A LO BRUTO !

Bueno, vamos a conectarlo DIRECTAMENTE a D6 (el otro extremo a GND) no es muy conveniente pero a ver el resultado (con el mismo código):

<https://www.youtube.com/embed/wcJBefr8hNo?rel=0>

¿Cuál suena más? Premio entrada a dinópolis Teruel quien acierte..

<https://giphy.com/embed/3o6gb18J2gERjiLmmc>

[via GIPHY](#)

## Montaje 10 Alarma

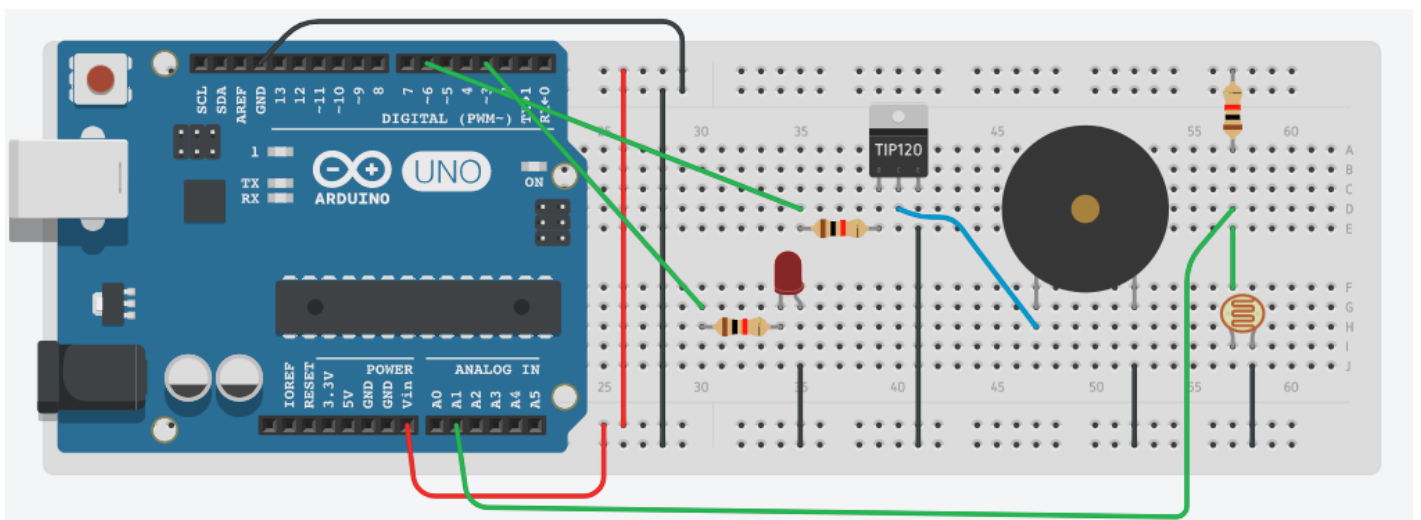
Teniendo en EDUBASICA los LEDs, el LDR que nos puede servir como sensor y el altavóz amplificado con un transistor, y nosotros que somos expertos programadores, NOS ESTÁ PIDIENDO A GRITOS hacer una alarma:

**Enunciado:**

**Cuando el LDR esté tapado, tiene que sonar un pitido intermitente de un segundo, con visualización también en los LEDs**

## Montaje 10: SIN EDUBASICA

Pues hay que poner el LDR en A1, las luces (por simplicidad uno), el altavoz y el transistor con la conexión en la base por D5:



## Montaje 10: CON EDUBASICA

Se simplifica mucho la conexión sólo el altavoz tal y como está conectado en el montaje 14

## Montaje 10: Programa:

<https://create.arduino.cc/editor/javierquintana/e5766acc-9256-4277-a7a5-464ae1ba2976/preview>

<https://create.arduino.cc/editor/javierquintana/e5766acc-9256-4277-a7a5-464ae1ba2976/preview?embed>

## Montaje 10: Resultado

<https://www.youtube.com/embed/Eit6hQzr57U?rel=0>

---

Revision #6

Created 1 February 2022 11:20:25 by Equipo CATEDU

Updated 23 December 2023 19:49:09 by Javier Quintana