

# SENSOR DE SONIDO

## MATERIALES

## PROCEDIMIENTO

## SENSOR

Nombre	Cantidad	Referencia	Imagen
INTEGRADOS	1	LM 386	
DIODOS	3	1N1002 4004	
RESISTENCIAS	2	2.2 k	
	1	15 k	
	1	330 k	
CONDENSADORES	1	1000 $\mu$ F	
	2	0.001 $\mu$ F	
	1	10 $\mu$ F	
TRANSISTOR	1	K 3053	
CAUTIN			
ESTAÑO			
POMADA			
PINZAS			

**1** Se ubica el micrófono: un extremo va a tierra y el otro debe estar alineado al pin 3 del amplificador y a una resistencia de 2.2k. Nota: para saber los números de los pines, se ubica el amplificador con el semicírculo hacia arriba y se empieza a contar descendiendo 1,2,3,4 (lado izquierdo del semicírculo) y luego ascendiendo 5,6,7,8 (lado derecho del semicírculo). Este amplificador es de referencia LM 386.

**2** El otro extremo de la resistencia de 2.2k (rojo, rojo, rojo) va al pin 6 del amplificador.

**3** Se coloca un condensador de 0.001  $\mu$ F entre la resistencia de 2.2k y el pin 3 del amplificador.

**4** Se coloca otro condensador de 1000  $\mu$ F (nota: la pata corta siempre va conectada a tierra), el otro extremo va al pin 6 del amplificador.

**5** El pin 6 del amplificador va a VCC. Los pines 2 y 4 se conectan a tierra.

**6** Se ubica un condensador de 10 mF, el extremo positivo va al pin 1 y el negativo (mas corto) va al pin 8.

**7** Del pin 5 del amplificador se tiene la salida para conectarse con el filtro.

**8** Al pin 5 del amplificador se conecta un extremo de una resistencia de 15k, el otro de la resistencia se unirá con: el extremo de 2 condensadores de 0.01  $\mu$ F y un extremo del potenciómetro de 5k.

**9** El otro extremo del potenciómetro se conecta a tierra y el pin central también a tierra.

**10** El segundo extremo de uno de los condensadores de 0.01  $\mu$ F va al pin 2 de un segundo amplificador (que hace de filtro y la referencia es LM 741).

**11** El segundo extremo del otro condensador de 0,01  $\mu$ F se conecta al pin 6 del filtro.

**12** Entre los pines 2 y 6 del filtro se conecta una resistencia de 330k (naranja, naranja, amarillo)

**13** El pin 7 del filtro va a + VCC.

**14** El pin 4 del filtro va a tierra. Del pin 6 del filtro se tiene la salida.

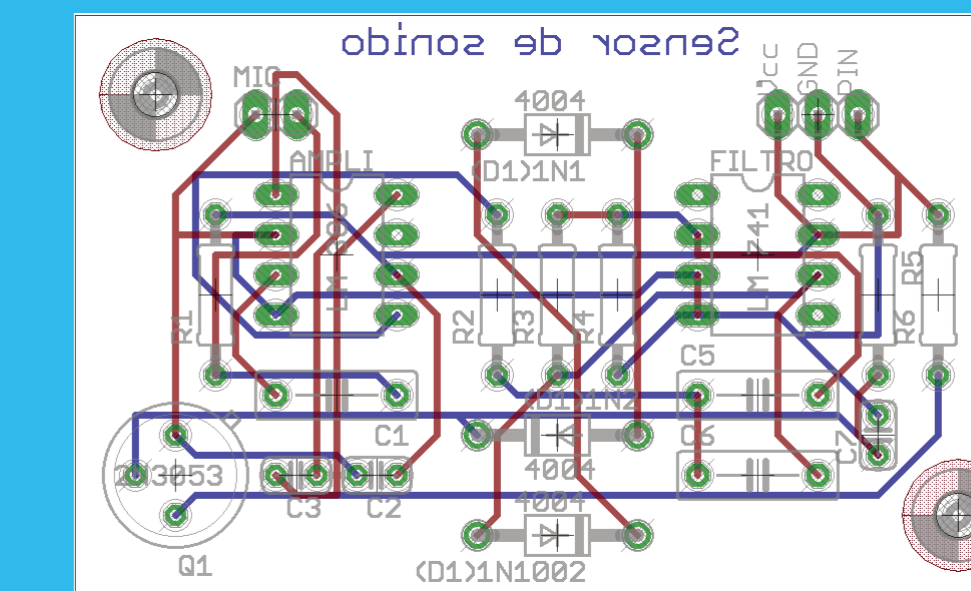
**15** Diodo: (cilindro negro con 2 alambres de conexión, a uno de los lados el cilindro tiene una franja gris que es el extremo negativo), El extremo positivo del diodo se conecta a la salida del filtro.

**16** Al extremo negativo del diodo se conectan tanto la resistencia de 2.2k como el positivo de un condensador de 10 $\mu$ F.

**17** Los otros extremos de la resistencia y el condensador se conectan a tierra.

**18** Del negativo del diodo se tiene la salida para conectarse al PIN de Wiring.

## Sensor terminado



## Diagrama del sensor

