

Reto 3: SOS con zumbador

Se trata de un zumbador que en código morse (pitidos largos/cortos) especifica una palabra, en nuestro caso SOS. Para el que no lo sepa, la S son tres señales acústicas de corta duración y la O tres señales acústica de larga duración.

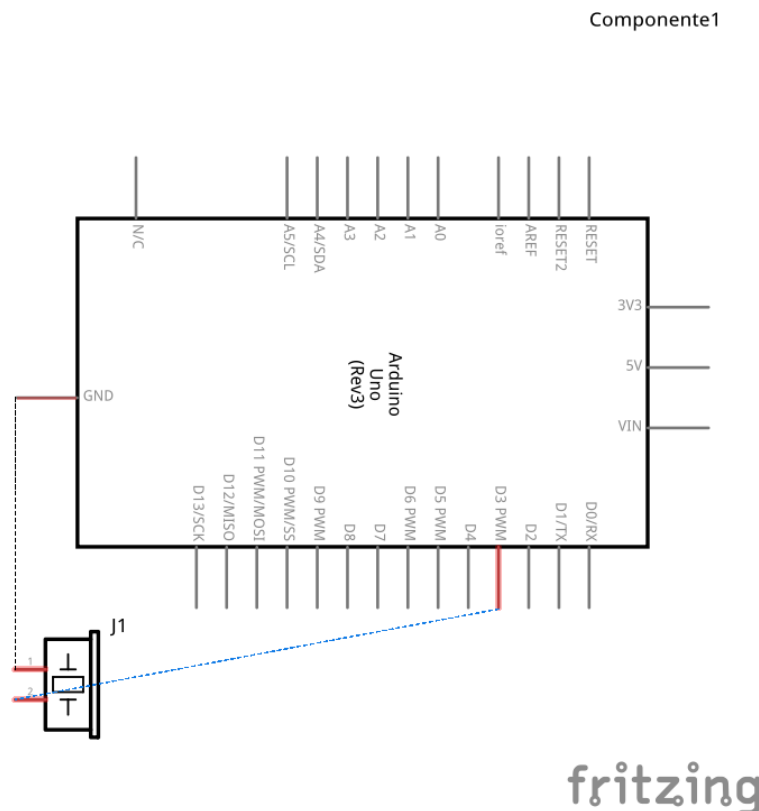
El zumbador debe estar conectado al pin 3, aunque para no ser ruidosos se puede hacer con el led asociado al pin 3 de edubasica (verde), los pitidos o destellos cortos tendrán una duración de 100 ms y los largos 300 ms. Entre letra y letra debe pasar un tiempo de 300 ms y entre SOS debe haber un tiempo de 1000 ms.

Nota: Debes usar variables para guardar los tiempos que vas a usar.

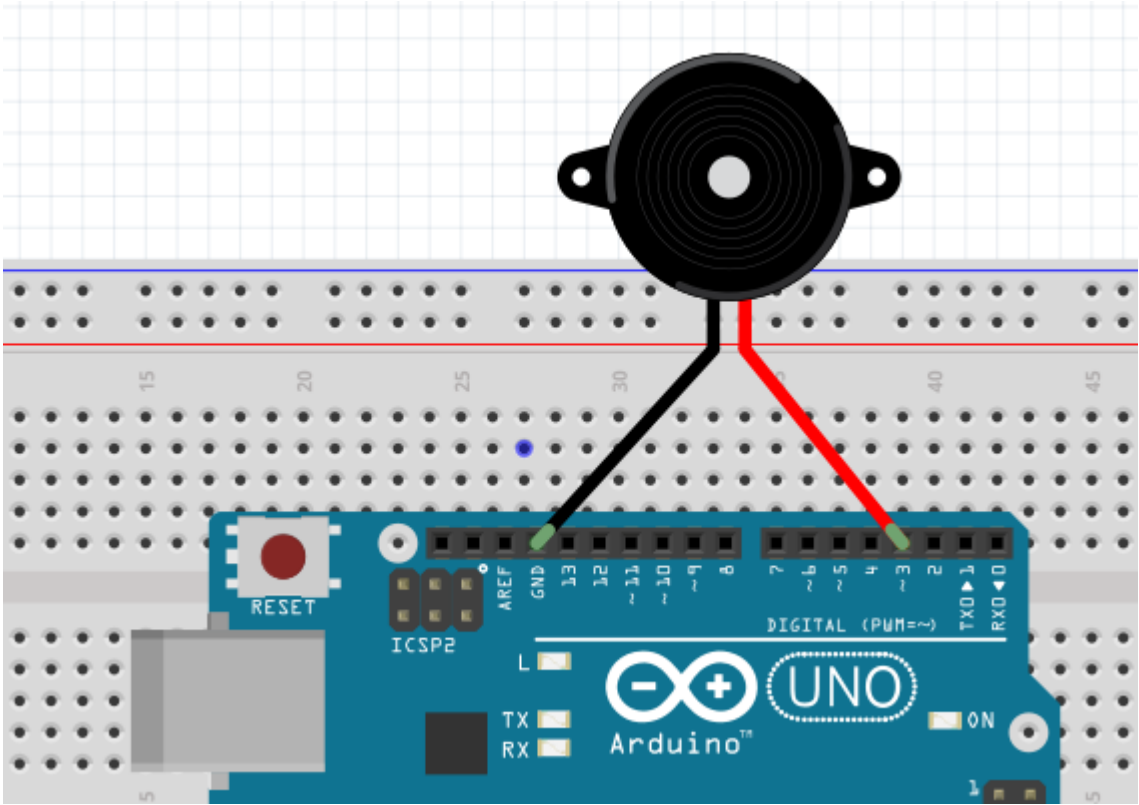
Objetivos:

- Repaso a blucle for.
- Repaso a funciones.
- Introducción del zumbador.
- Resolución y comprobación de reto.

Esquema



Conexionado



Código fuente

Solución 1:

reto04_a5

```
int corto = 100; //Declara la variable de argumento entero "corto" y la inicializa con el valor 100 (letra S)
int pausa = 300; //tiempo entre letra y letra
int largo = 300; //variable de argumento entero "largo" y la inicializa con el valor 300 (letra O)
int espera = 1000; //variable argumento entero "espera" y la inicializa con el valor 1000 (tiempo entre SOS - SOS)
int n = 0;
int zumb = 3; //PIN digital al que conectamos el zumbador

void setup() { //comienza la configuracion
  pinMode(zumb, OUTPUT);
}

void loop() {
  for (n = 0; n < 3; n++) { //Iteracion en la que la variable n comienza con el valor 0
    digitalWrite(zumb, HIGH); // y va aumentando en 1 en cada ciclo hasta que toma el valor 2,
    delay(corto); // con lo que las instrucciones comprendidas entre los corchetes
    digitalWrite(zumb, LOW); // se repiten 3 veces
    delay(corto);
  }

  delay(pausa); //Tiempo entre letras

  for (n = 0; n < 3; n++) { //Aquí esta la O
    digitalWrite(zumb, HIGH);
    delay(largo);
    digitalWrite(zumb, LOW);
    delay(largo);
  }

  delay(pausa);

  for (n = 0; n < 3; n++) {
    digitalWrite(zumb, HIGH);
    delay(corto);
    digitalWrite(zumb, LOW);
    delay(corto);
  }

  delay(espera); //Tiempo hasta repetir SOS de nuevo
}
```

Solución 2:

```
reto04_b

int tcorto = 100;
int tlargo = 300;
int pausa = 300;
int espera = 1000;
int n = 0;

void setup() { //comienza la configuracion
  pinMode(3, OUTPUT);
}
void s() { //comienza el bucle para la letra S
  for (n = 0; n < 3; n++) {
    digitalWrite (3, HIGH);
    delay (tcorto);
    digitalWrite (3, LOW);
    delay (tcorto);
  }
}
void o() { //comienza el bucle para la letra O
  for (n = 0; n < 3; n++) {
    digitalWrite (3, HIGH);
    delay (tlargo);
    digitalWrite (3, LOW);
    delay (tlargo);
  }
}
void loop() { //se ejecuta el bucle principal en el orden siguiente
  s();
  delay(pausa);
  o();
  delay(pausa);
  s();
  delay(espera);
}
```