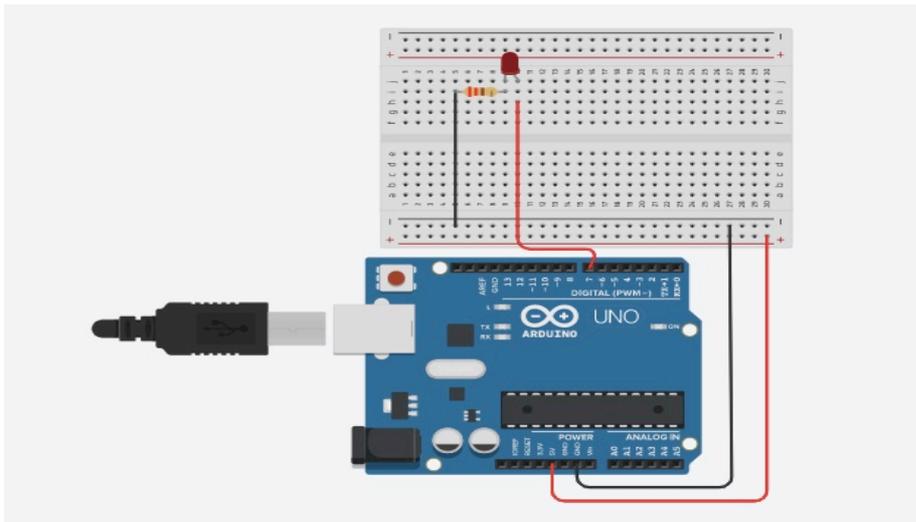


EDUCAR TECNOLOGÍA

Programación

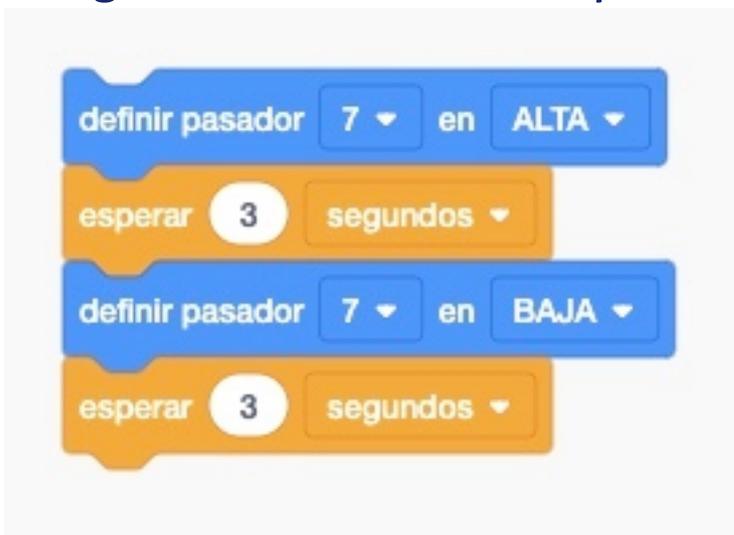
ENCENDER UN LED



ELEMENTOS:

- 1 led
- Resistencia: 220 ohms

Programación con Bloques Tinkercad



Tener en cuenta que para Tinkercad la palabra **pasador** equivale al **pin** donde se ha conectado el positivo del led.

Programación con Bloques Visualino

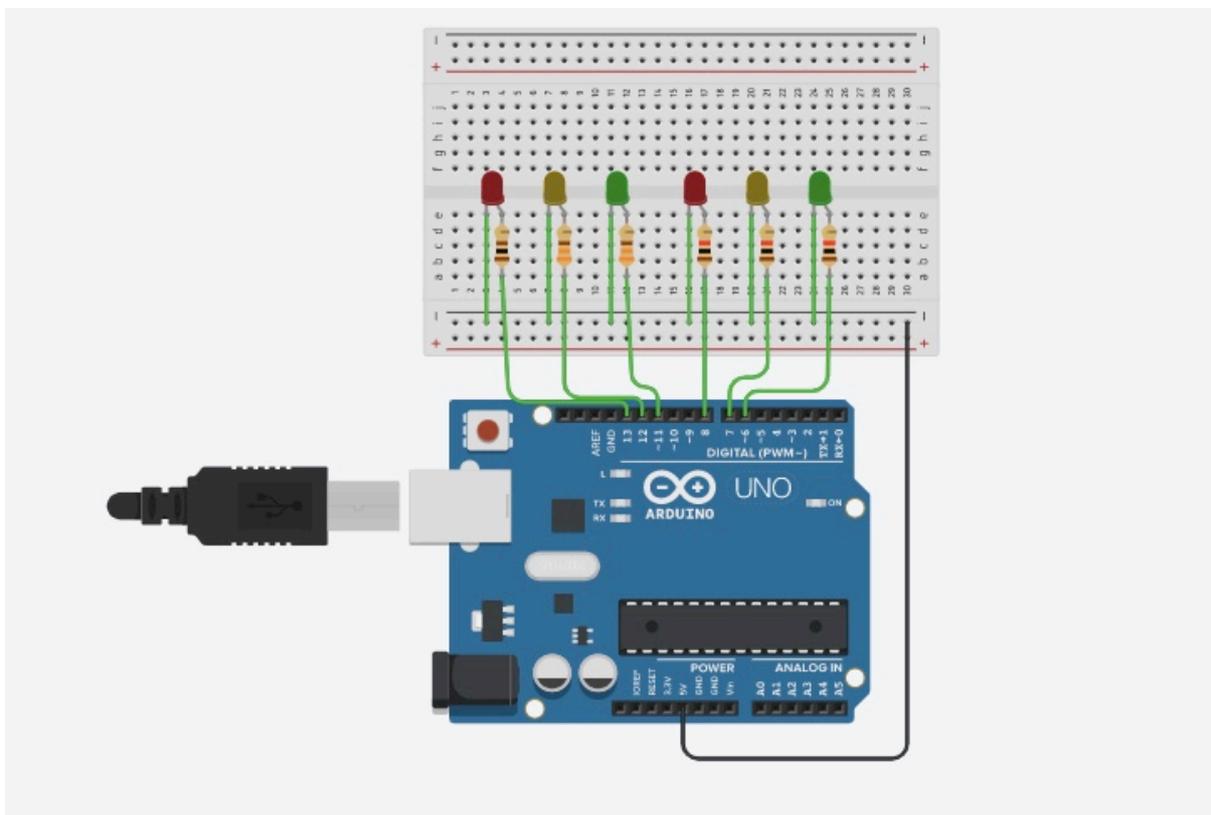
```
/** Global variables **/  
int led=7;  
  
/** Function declaration **/  
void setup()  
{  
  
}  
  
void loop()  
{  
  pinMode(led,OUTPUT);  
  digitalWrite(led,HIGH);  
  delay(3000);  
  pinMode(led,OUTPUT);  
  digitalWrite(led,LOW);  
  delay(3000);  
}  
  
/** Function definition **/
```

Esta aplicación permite realizar el comparativo de los bloques con las sentencias del IDE de arduino y es posible utilizarlo en el aprendizaje inicial de la programación.

Programación con IDE ARDUINO

```
int led = 7;  
  
void setup() {  
  
  pinMode(led,OUTPUT);  
  
}  
  
void loop() {  
  
  digitalWrite(led, HIGH) ;  
  
  delay(3000);  
  
  digitalWrite(led, LOW) ;  
  
  delay(3000);  
  
}
```

CRUCE DE SEMÁFOROS



ELEMENTOS

Leds: 6

Resistencias: 6 de 220 ohms

Programación con Bloques Tinkercad

```
definir pasador 13 en ALTA
definir pasador 6 en ALTA
esperar 10 segundos
definir pasador 13 en BAJA
definir pasador 6 en BAJA
esperar 0 segundos
definir pasador 12 en ALTA
definir pasador 7 en ALTA
esperar 2 segundos
definir pasador 12 en BAJA
definir pasador 7 en BAJA
```

```
esperar 0 segundos
definir pasador 11 en ALTA
definir pasador 8 en ALTA
esperar 10 segundos
definir pasador 11 en BAJA
definir pasador 8 en BAJA
esperar 0 segundos
definir pasador 12 en ALTA
definir pasador 7 en ALTA
esperar 2 segundos
```

```
definir pasador 12 en BAJA
definir pasador 7 en BAJA
esperar 0 segundos
```

Programación con Bloques Visualino

The image shows a visual programming script starting with an 'Inicio' (Start) block, followed by a 'Repetir' (Repeat) loop. The script consists of the following blocks in order:

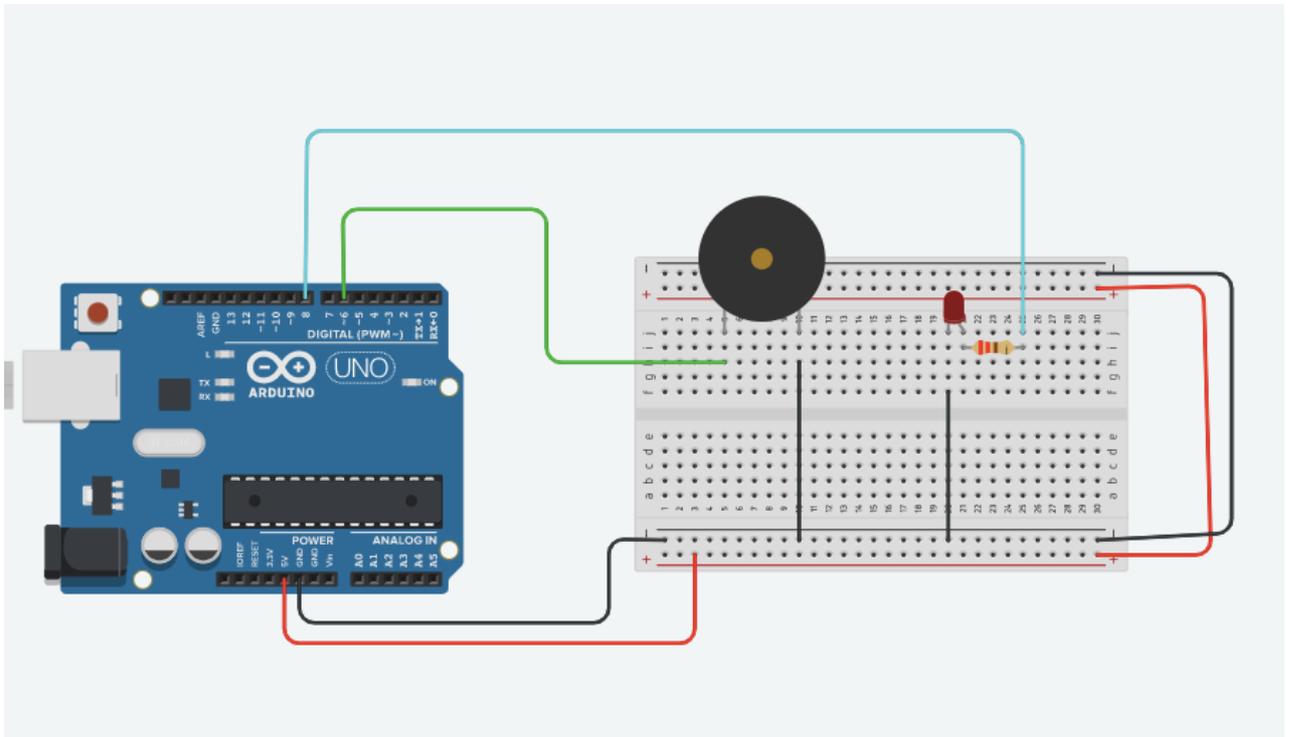
- Inicio
- Repetir (Loop)
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 13 estado ALTO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 6 estado ALTO
- Esperar [ms] 10000
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 13 estado ALTO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 6 estado ALTO
- Esperar [ms] 0
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 12 estado ALTO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 7 estado ALTO
- Esperar [ms] 2000
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 12 estado BAJO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 7 estado BAJO
- Esperar [ms] 0
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 11 estado ALTO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 8 estado ALTO
- Esperar [ms] 10000
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 11 estado BAJO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 8 estado BAJO
- Esperar [ms] 0
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 12 estado ALTO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 7 estado ALTO
- Esperar [ms] 2000
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 12 estado BAJO
- Escribir en el pin digital PIN# Pin digital 7 estado BAJO
- Esperar [ms] 0

Programación con IDE ARDUINO

```
void setup()
{
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(12, OUTPUT);
  pinMode(11, OUTPUT);
  pinMode(8, OUTPUT);
  pinMode(7, OUTPUT);
  pinMode(6, OUTPUT);
}
void loop()
{
  digitalWrite(13, HIGH);
  digitalWrite(6, HIGH);
  delay(10000);
  digitalWrite(13, LOW);
  digitalWrite(6, LOW);
  delay(0);
  digitalWrite(12, HIGH);
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(2000);
  digitalWrite(12, LOW);
  digitalWrite(7, LOW);
```

```
delay(0);  
digitalWrite(11, HIGH);  
digitalWrite(8, HIGH);  
delay(10000);  
digitalWrite(11, LOW);  
digitalWrite(8, LOW);  
delay(0);  
digitalWrite(12, HIGH);  
digitalWrite(7, HIGH);  
delay(2000);  
digitalWrite(12, LOW);  
digitalWrite(7, LOW);  
delay(0); //FIN  
}
```

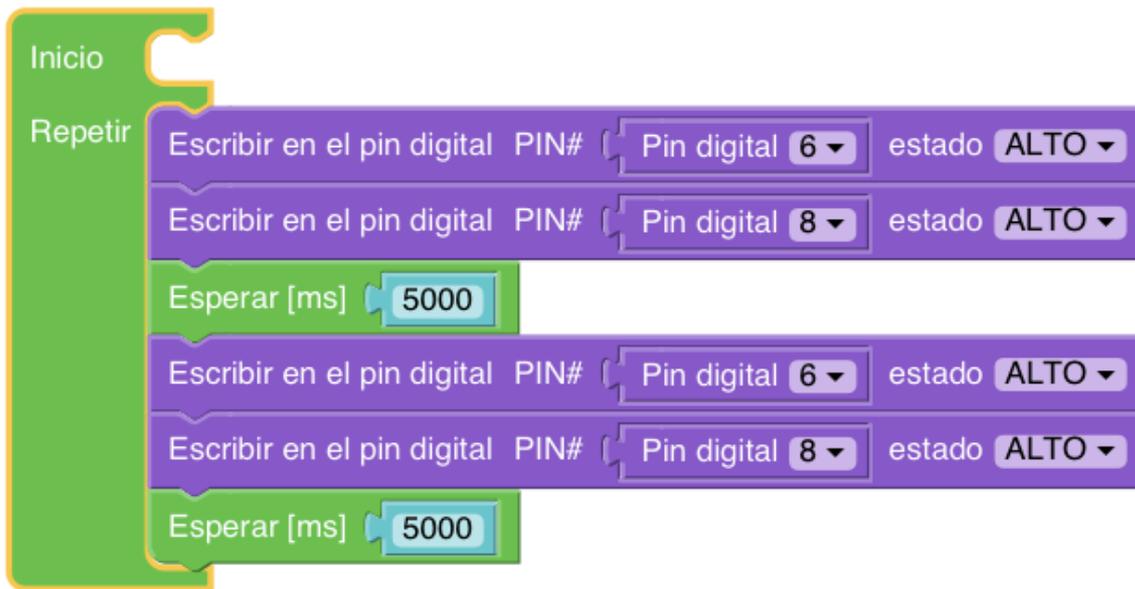
LED Y BUZZER



Programación con Bloques Tinkercad



Programación con Bloques Visualino



Programación con IDE ARDUINO

```
void setup()

{ pinMode(6,OUTPUT);

  pinMode(8,OUTPUT);

}

void loop()

{

  digitalWrite(6,HIGH);

  digitalWrite(8,HIGH);

  delay(5000);

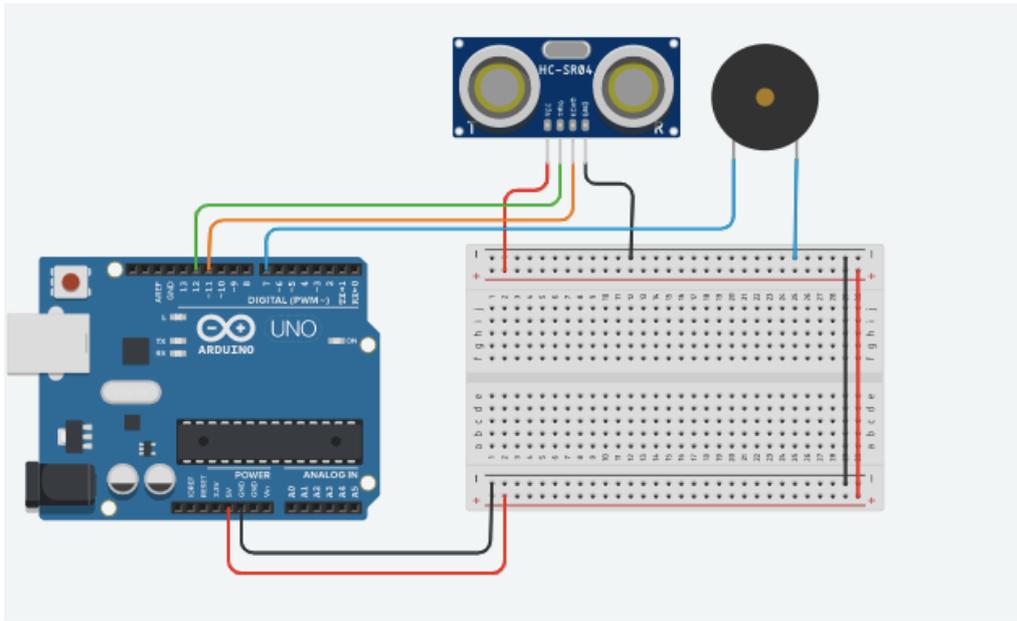
  digitalWrite(6,HIGH);

  digitalWrite(8,HIGH);

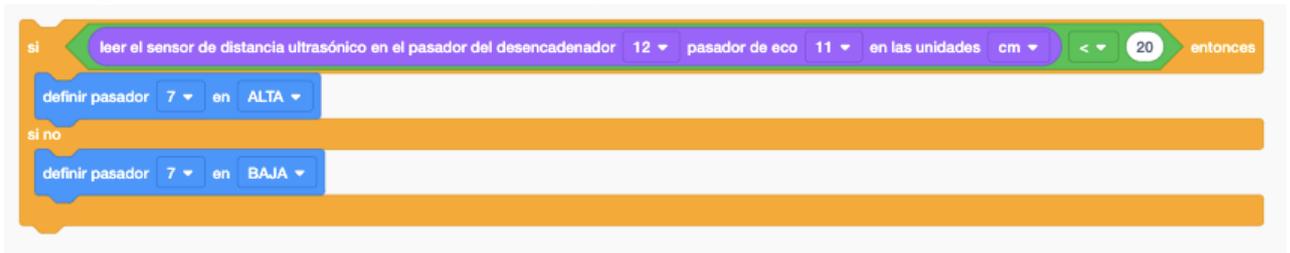
  delay(5000);

}
```

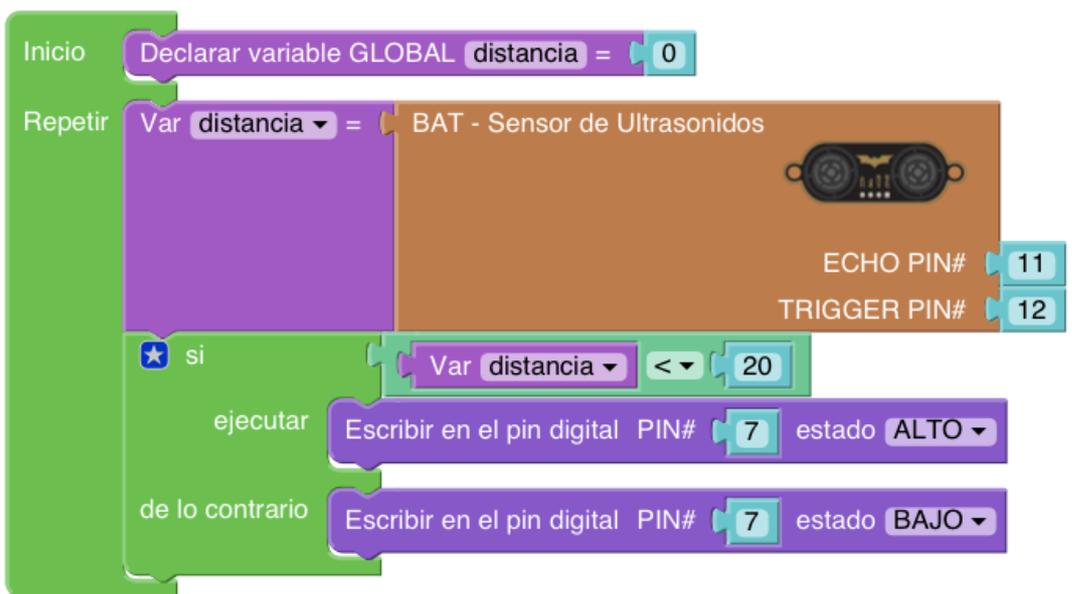
MEDIR DISTANCIAS: ULTRASONIDO



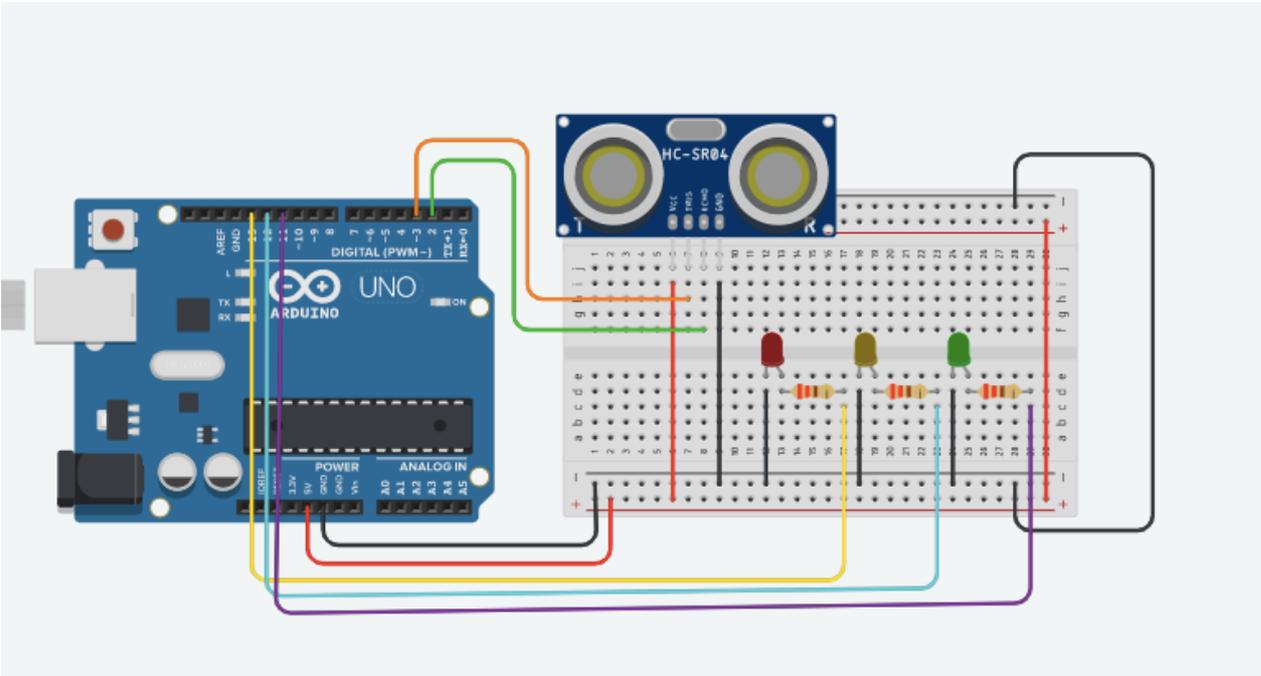
Programación con Bloques Tinkercad



Programación con Bloques Visualino



SENSOR DE NIVEL O DISTANCIAS: ULTRASONIDO



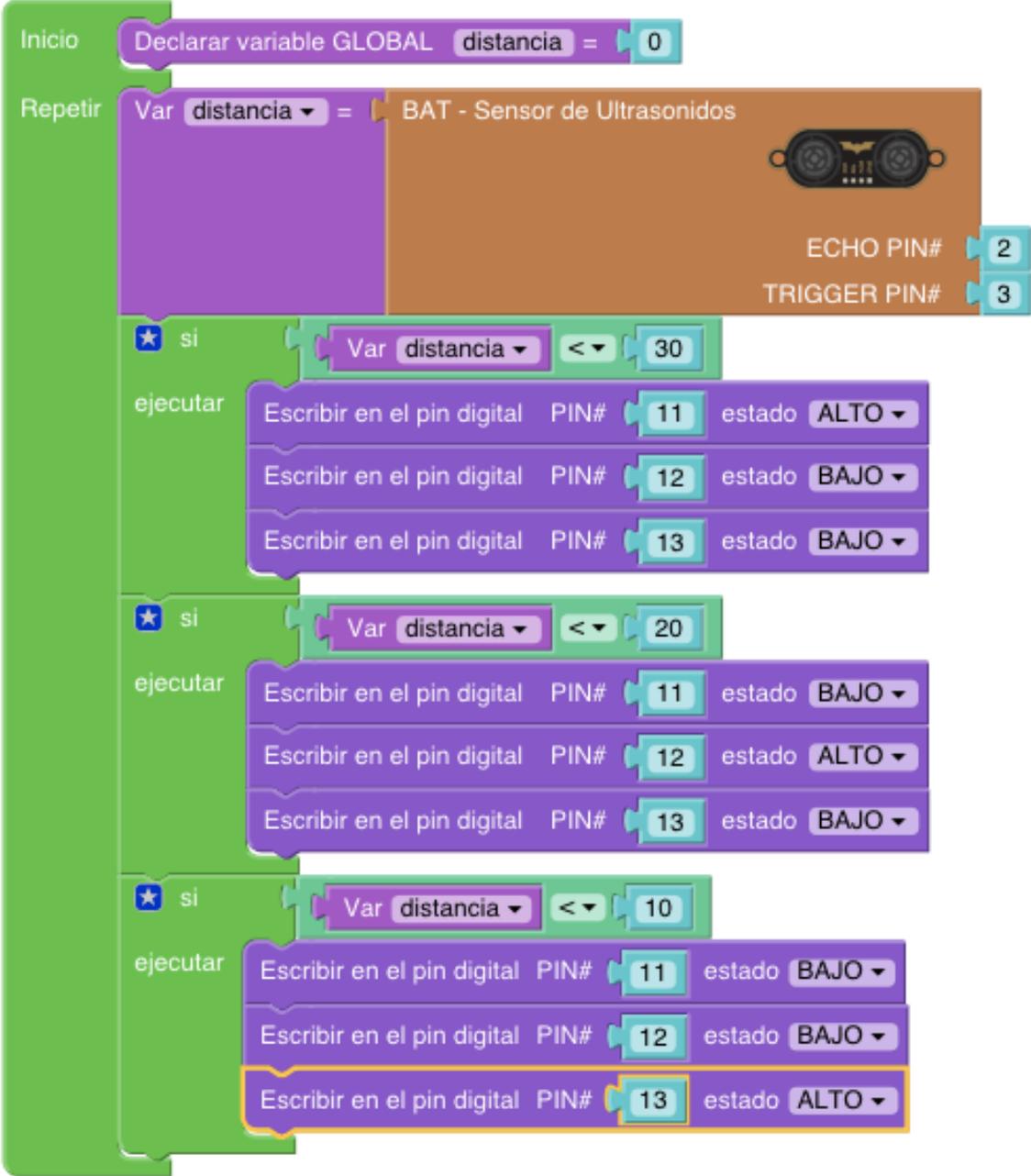
Programación con Bloques Tinkercad

```
si leer el sensor de distancia ultrasónico en el pasador del desencadenador 3 pasador de eco 2 en las unidades cm < 30 entonces
  definir pasador 11 en ALTA
  definir pasador 12 en BAJA
  definir pasador 13 en BAJA

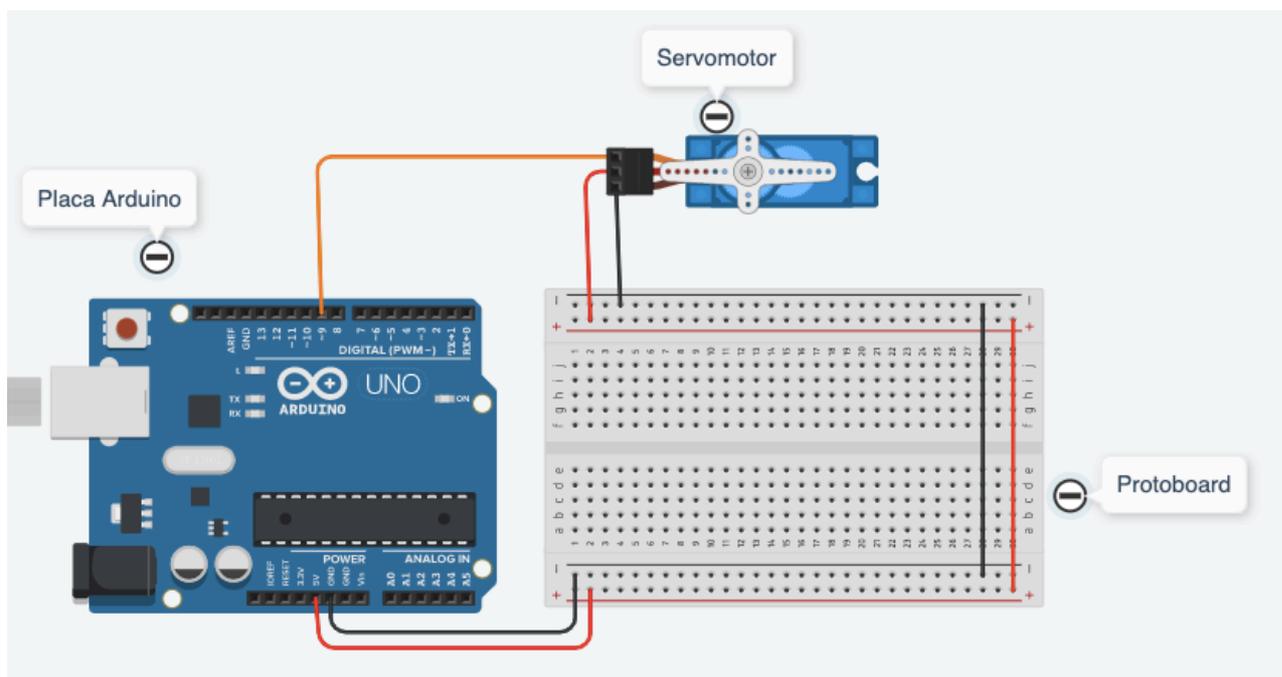
si leer el sensor de distancia ultrasónico en el pasador del desencadenador 3 pasador de eco 2 en las unidades cm < 20 entonces
  definir pasador 11 en BAJA
  definir pasador 12 en ALTA
  definir pasador 13 en BAJA

si leer el sensor de distancia ultrasónico en el pasador del desencadenador 3 pasador de eco 2 en las unidades cm < 10 entonces
  definir pasador 11 en BAJA
  definir pasador 12 en BAJA
  definir pasador 13 en ALTA
```

Programación con Bloques Visualino



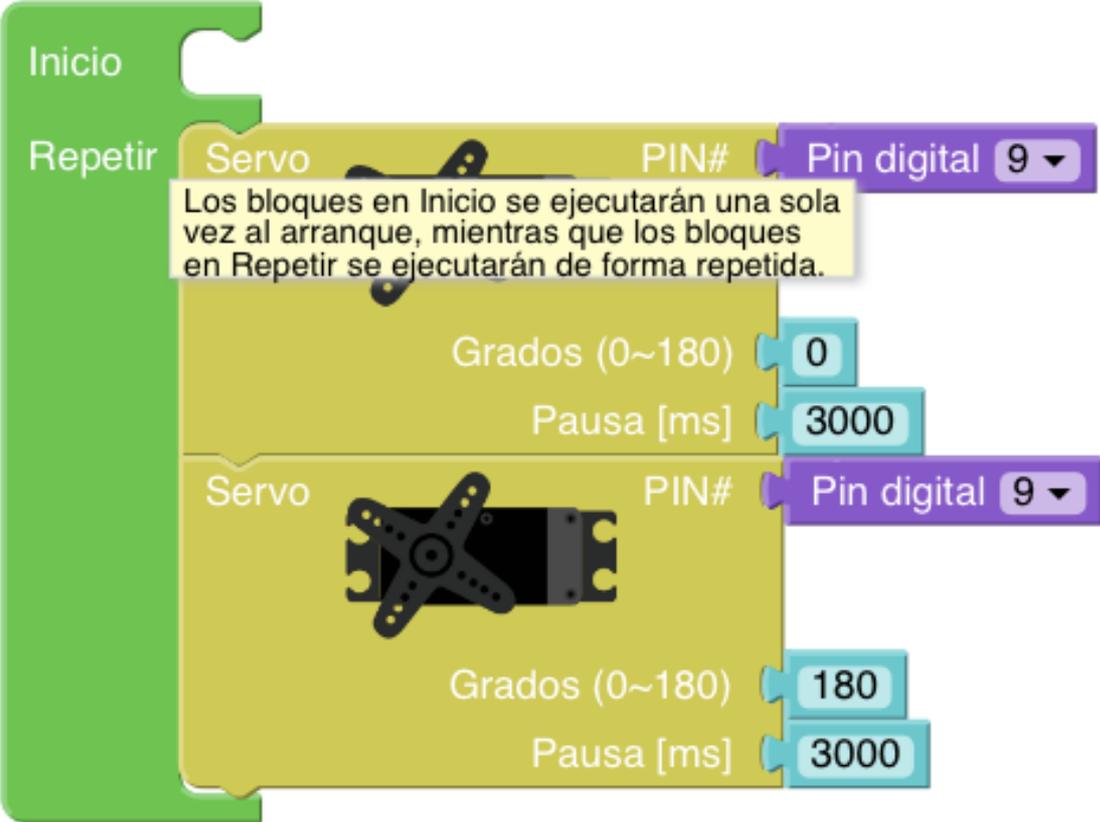
SERVOMOTOR



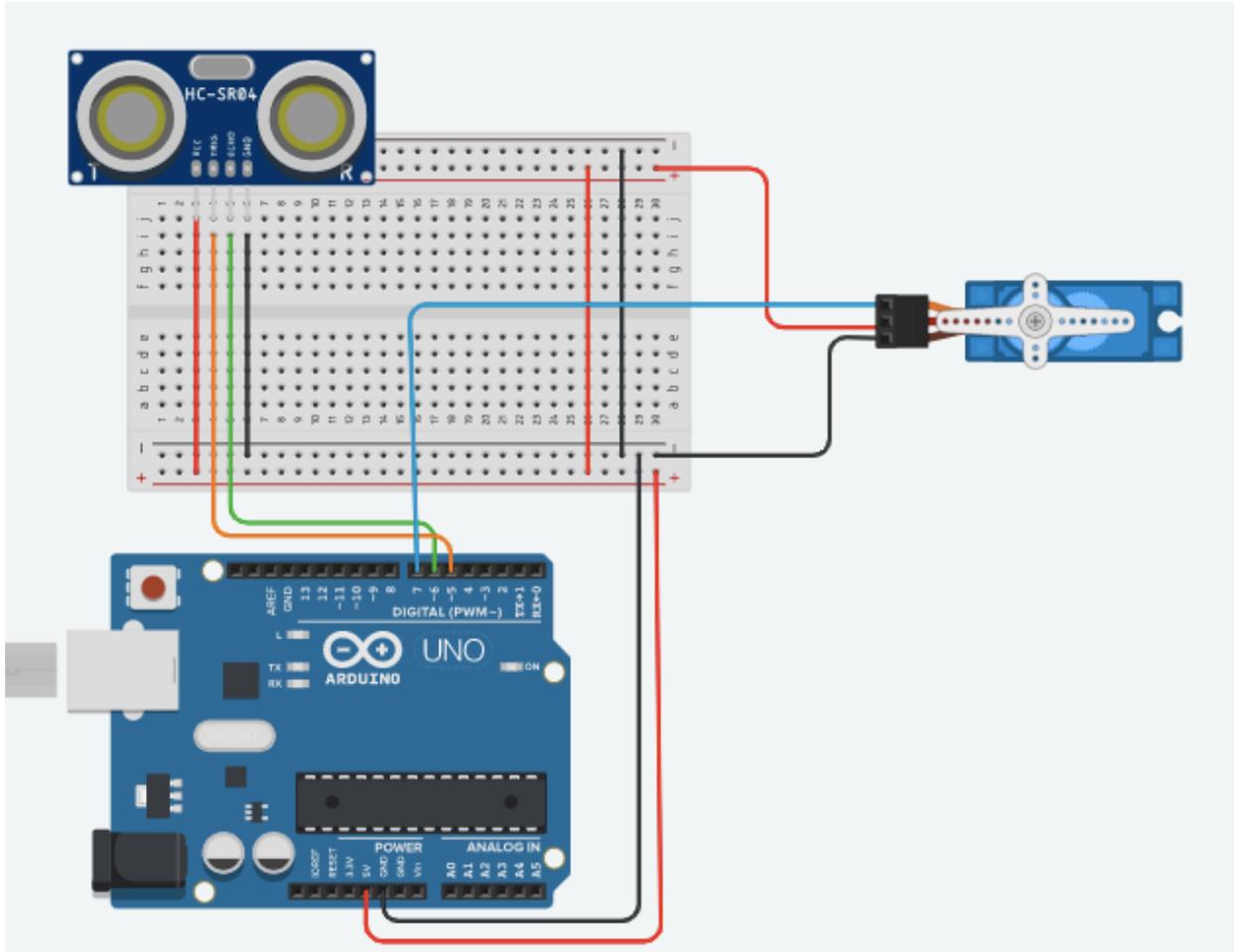
Programación con Bloques Tinkercad



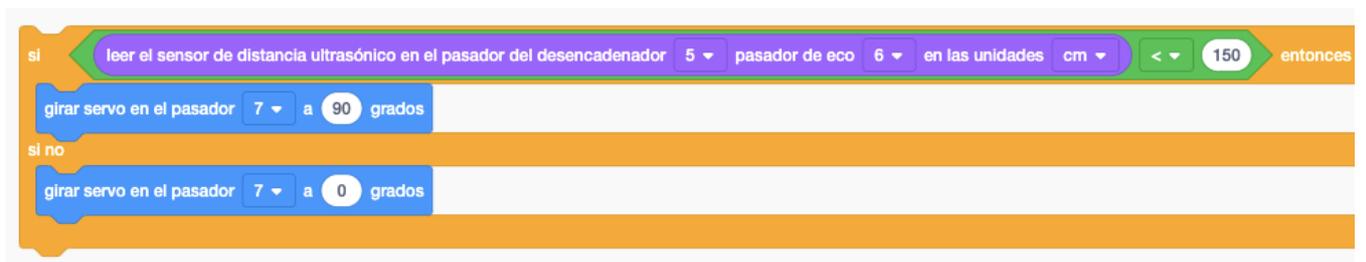
Programación con Bloques Visualino



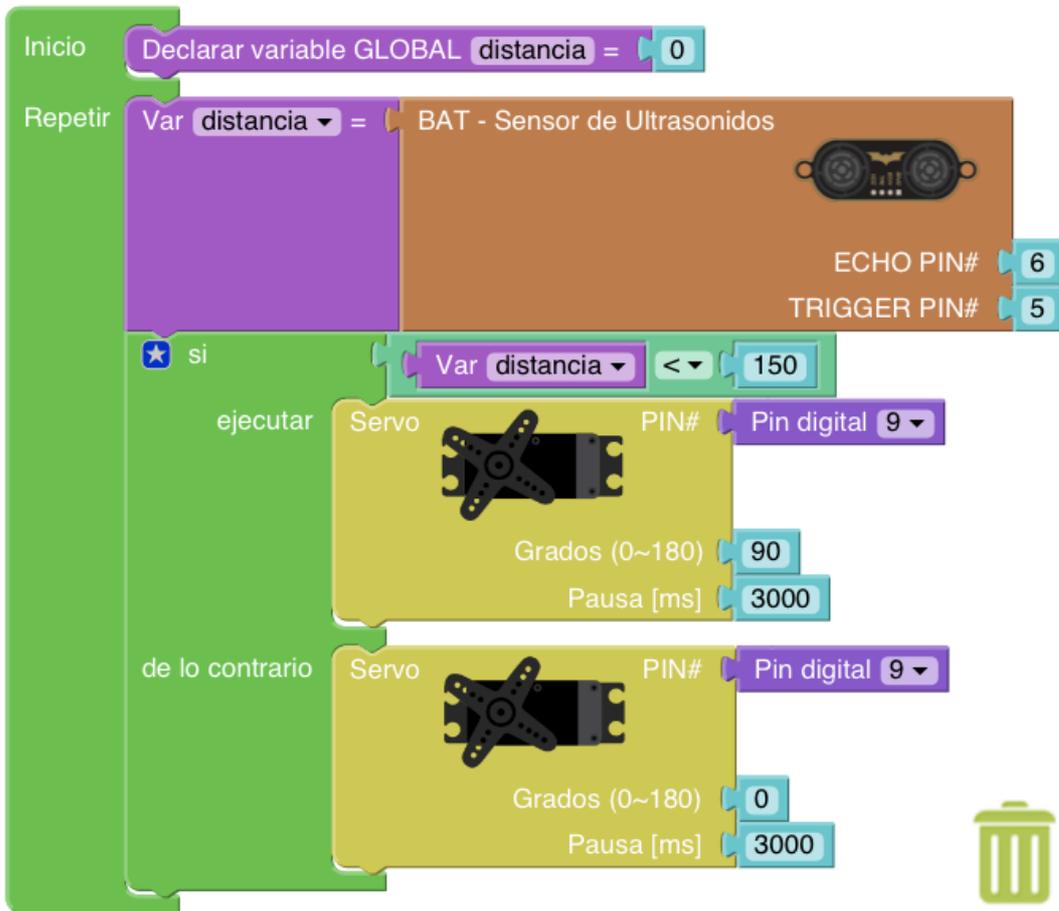
BASURERO: ULTRASONIDO Y SERVOMOTOR



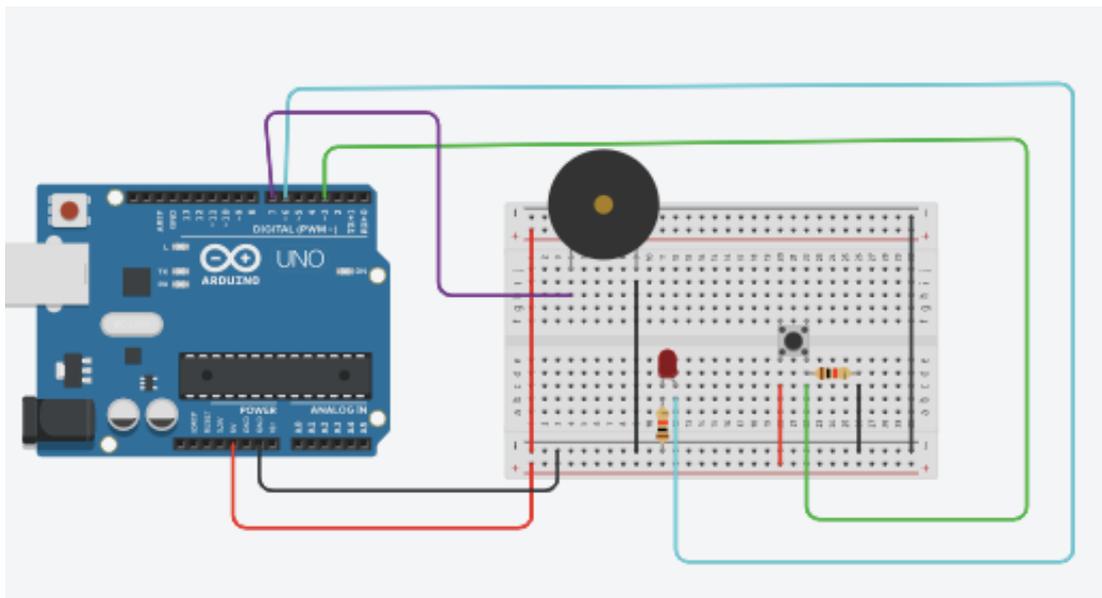
Programación con Bloques Tinkercad



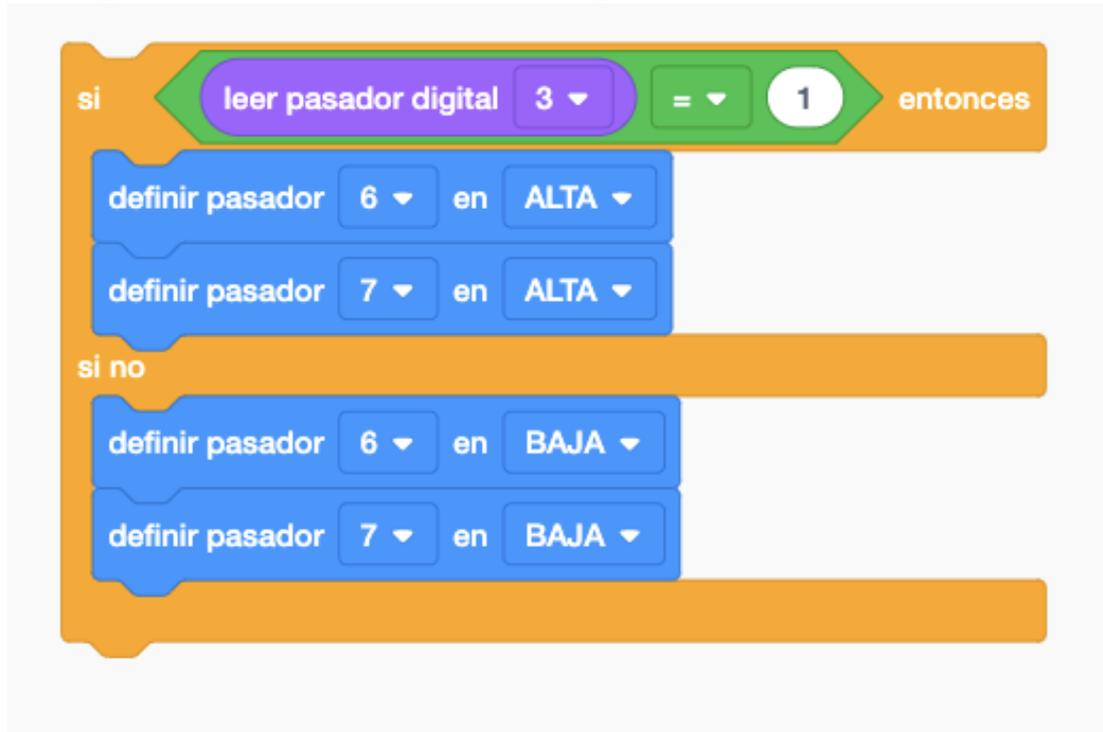
Programación con Bloques Visualino



BOTONES O PULSADORES



Programación con Bloques Tinkercad



Programación con Bloques Visualino

