

MICRO:BIT

SEMINARIO DE ROBÓTICA

IES SAG

4 diciembre 2025

*Algunos programas para
practicar con los alumnos*



1. TARJETA CON NOMBRE: Se trata de hacer una tarjeta con tu nombre, para que todo el mundo pueda verlo.



2. ANIMACIÓN – MI CORAZÓN PALPITA

ALGORITMO

En bucle:



- Muestro corazón grande 
- Espero medio segundo
- Muestro corazón pequeño 
- Espero medio segundo

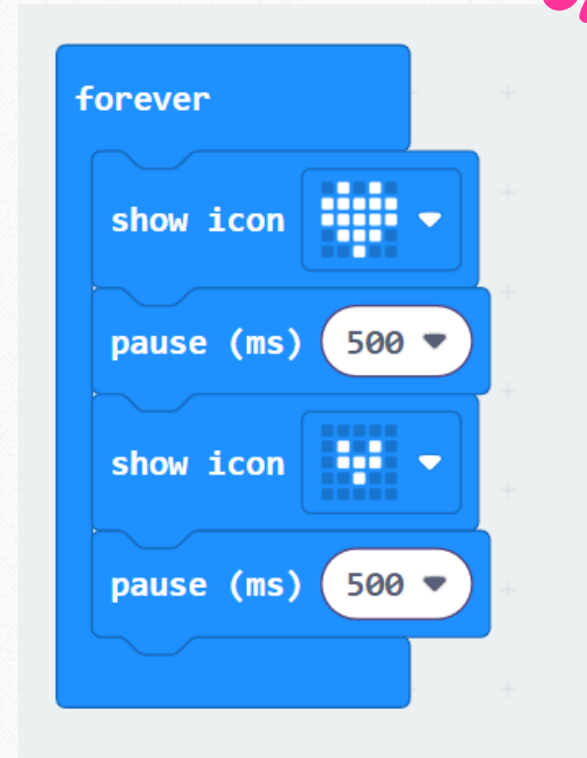
2. ANIMACIÓN – MI CORAZÓN PALPITA

POSIBLE
SOLUCIÓN

ALGORITMO

En bucle:

- Muestro corazón grande 
- Espero medio segundo
- Muestro corazón pequeño 
- Espero medio segundo



2.1 ANIMACIÓN SIMPLE

ALGORITMO

- Se muestra la imagen 1
- Espera medio segundo
- Se muestra la imagen 2
- Espera medio segundo

Imagen 1



Imagen 2



2.1 ANIMACIÓN SIMPLE

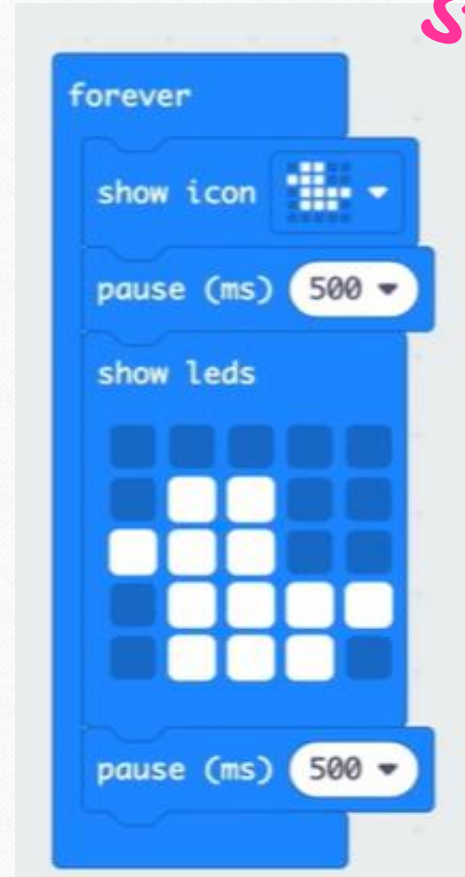
ALGORITMO

- Se muestra la imagen 1
- Espera medio segundo
- Se muestra la imagen 2
- Espera medio segundo

Imagen 1



Imagen 2



POSIBLE
SOLUCIÓN

2.2 LEDS TRANQUILIZANTES

ALGORITMO

- Se muestra la imagen 1
- Espera medio segundo
- Se muestra la imagen 2
- Espera medio segundo
- Se muestra la imagen 3
- Espera medio segundo
- Se muestra la imagen 3
- Espera medio segundo
- Se muestra la imagen 2
- Espera medio segundo
- Se muestra la imagen 1
- Espera medio segundo

Imagen 1

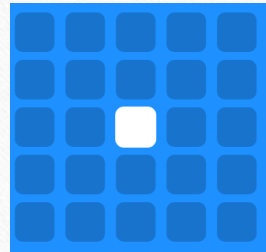


Imagen 2

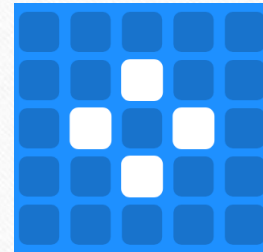
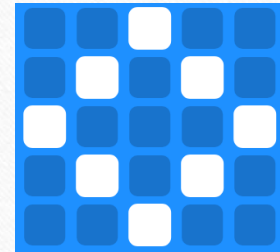


Imagen 3



3. Botones - ASÍ ME SIENTO

ALGORITMO

Si presiono el botón A,
se muestra una carita
sonriente

Si presiono el botón B,
se muestra una carita
triste.

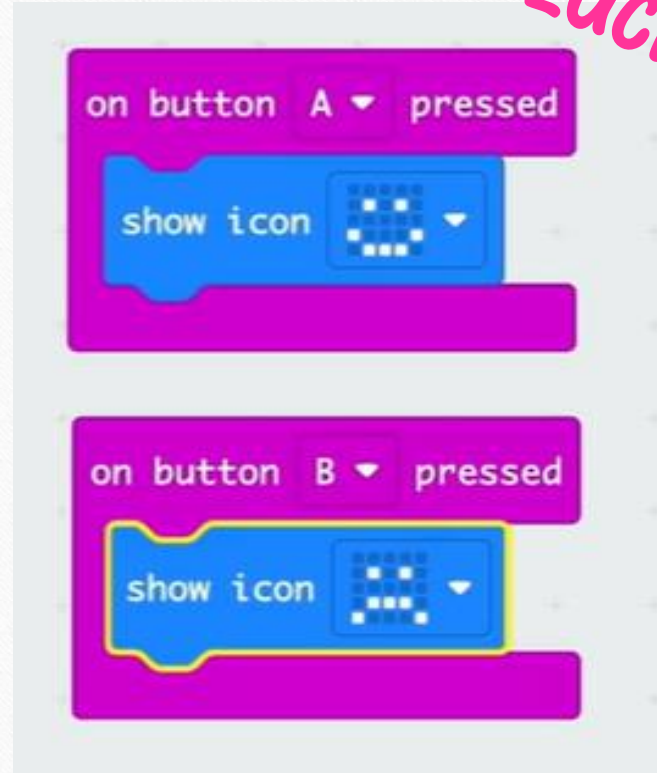
3. Botones - ASÍ ME SIENTO

ALGORITMO

Si presiono el botón A,
se muestra una carita
sonriente

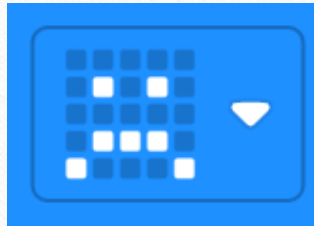
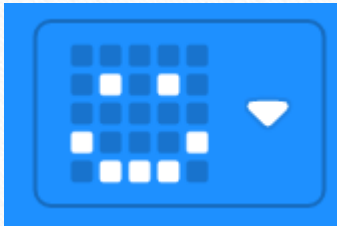
Si presiono el botón B,
se muestra una carita
triste.

POSIBLE
SOLUCIÓN



3.1 ASÍ ME SIENTO (con bucles)

Si se pulsa botón A	Si se pulsa botón B	Si se pulsa A+B
Repetir x4 <ul style="list-style-type: none">Mostrar cara sonrientePausaBorrar pantallaPausa	Repetir x4 <ul style="list-style-type: none">Mostrar cara tristePausaBorrar pantallaPausa	Repetir x4 <ul style="list-style-type: none">Mostrar cara pokerPausaBorrar pantallaPausa



4. ACELERÓMETRO – PODÓMETRO (o sea, contador de pasos)

ALGORITMO

- Al inicio, PASOS=0
- Cada vez que se agita, se suma 1 a PASOS y se muestra en el display.

4. ACELERÓMETRO – PODÓMETRO (o sea, contador de pasos)

ALGORITMO

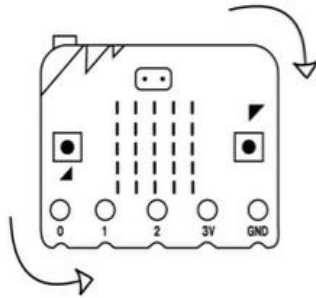
- Al inicio, PASOS=0
- Cada vez que se agita, se suma 1 a PASOS y se muestra en el display.



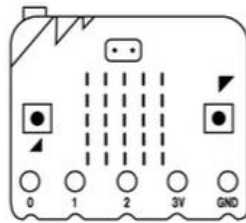
POSIBLE
SOLUCIÓN

ACELERÓMETRO – posibilidades ...

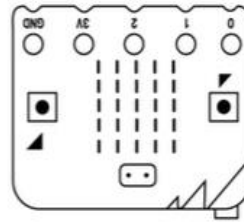
Shake



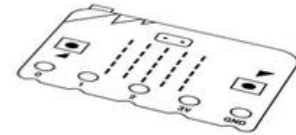
Logo up



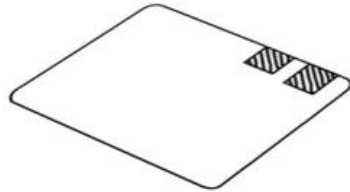
Logo down



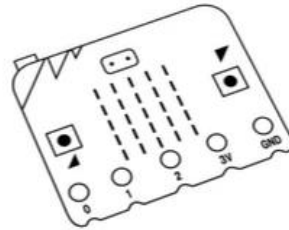
Screen up



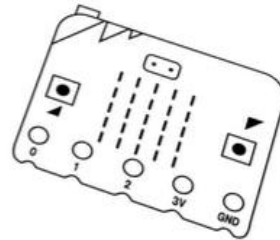
Screen down



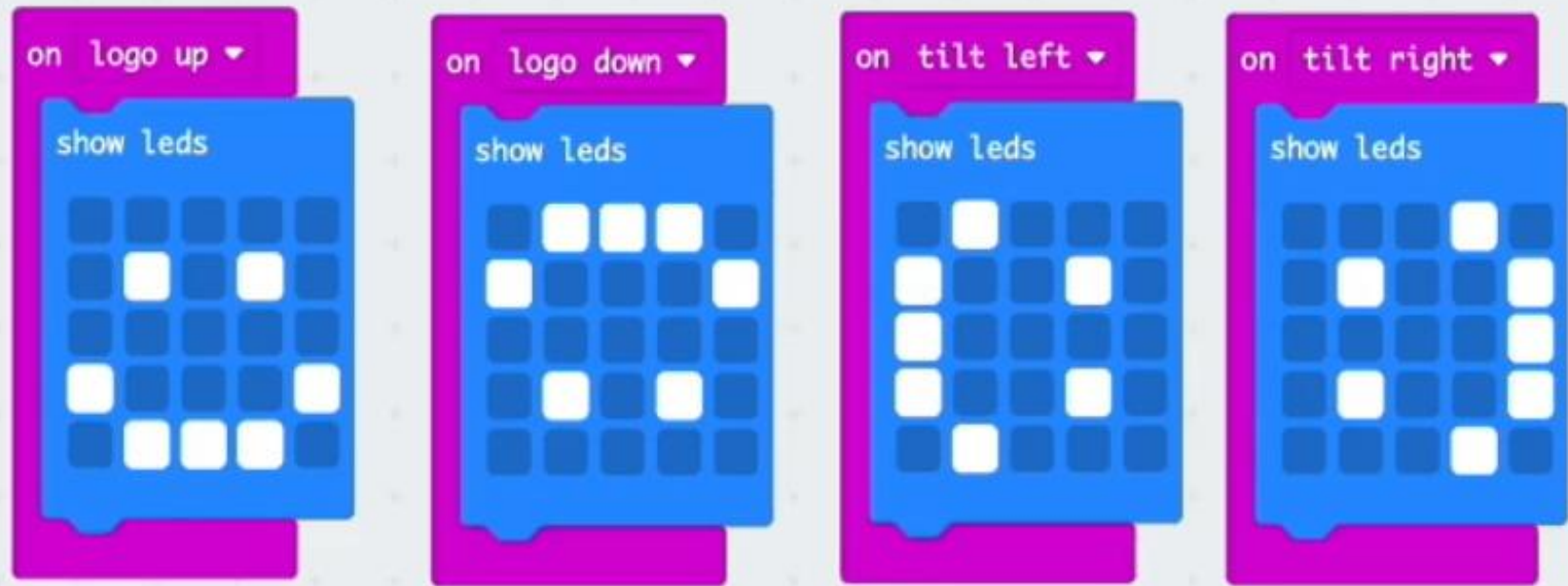
Tilt left



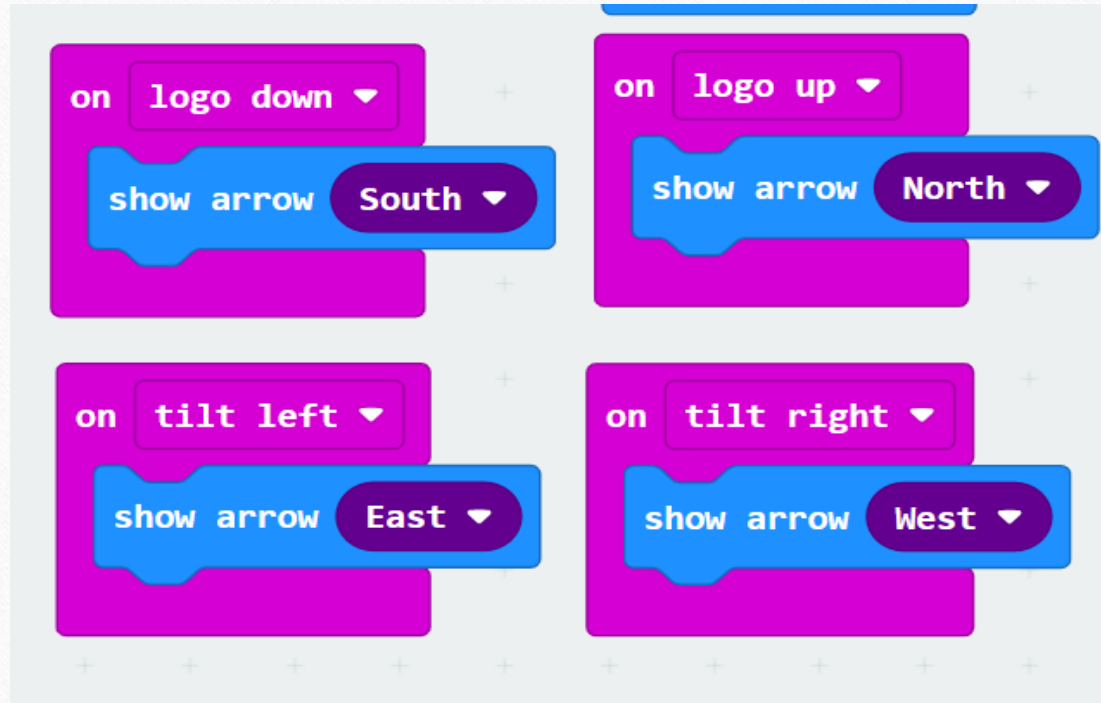
Tilt right



4.1 ROTA EL DISPLAY La cara siempre se muestra con igual orientación cuando giramos la micro:bit



4.2 ROTA EL DISPLAY – La flecha siempre apunta hacia arriba cuando giramos la micro:bit



5. SENSOR DE LUZ – luz nocturna

Algoritmo

Cuando oscurece, se encienden todos los ledes del display

El sensor de micro:bit mide el nivel de luz desde 0 (muy oscuro) hasta 255 (mucho luz)

POSIBLE SOLUCIÓN

5. SENSOR DE LUZ - luz nocturna

Algoritmo

Cuando oscurece, se encienden todos los ledes del display

```
forever loop containing:  
  if light level < 100 then  
    show leds (4x4 grid)  
  else  
    clear screen
```

El sensor de micro:bit mide el nivel de luz desde 0 (muy oscuro) hasta 255 (mucho luz)

6. BUCLES = REPETICIÓN = ITERACIÓN

ALGORITMO

Cuando se presiona el botón A

Repetir x4

- Mostrar flecha izquierda
- Espera 1 segundo
- Mostrar flecha derecha
- Espera 1 segundo
- Mostrar flecha arriba
- Espera 1 segundo
- Mostrar flecha abajo
- Espera 1 segundo

6. BUCLES = REPETICIÓN = ITERACIÓN

ALGORITMO

Cuando se presiona el botón A

Repetir x4

- Mostrar flecha izquierda
- Espera 1 segundo
- Mostrar flecha derecha
- Espera 1 segundo
- Mostrar flecha arriba
- Espera 1 segundo
- Mostrar flecha abajo
- Espera 1 segundo

POSIBLE
SOLUCIÓN



6.1 BUCLES ANIDADOS

ALGORITMO

Por siempre

Repetir x3

- Mostrar cara feliz
- Espera 2 segundos
- Mostrar cara triste
- Espera 1 segundo

Repetir x4

- Mostrar pato
- Espera 1 segundo
- Mostrar jirafa
- Espera medio segundo

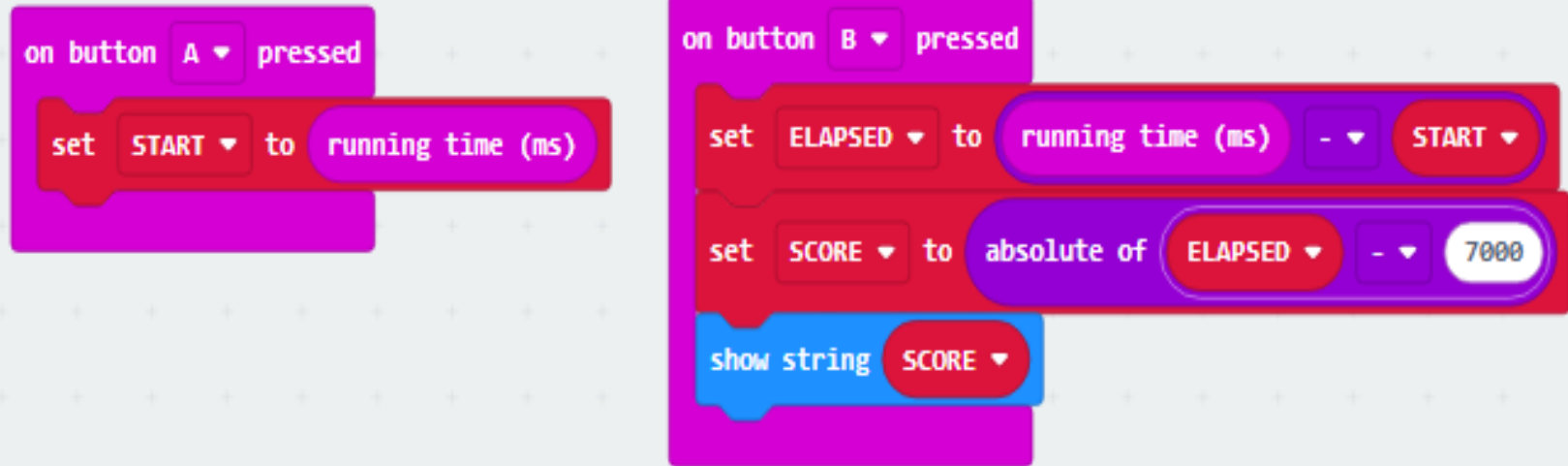
7. SENSOR DE RUIDO – Apagar/encender la luz de la matriz de ledes al dar una palmada

```
on start
  set loud sound threshold to 63
  set luces_ON to true

on loud sound
  set luces_ON to not luces_ON
  if luces_ON then
    show icon [grid icon]
  else
    clear screen
```

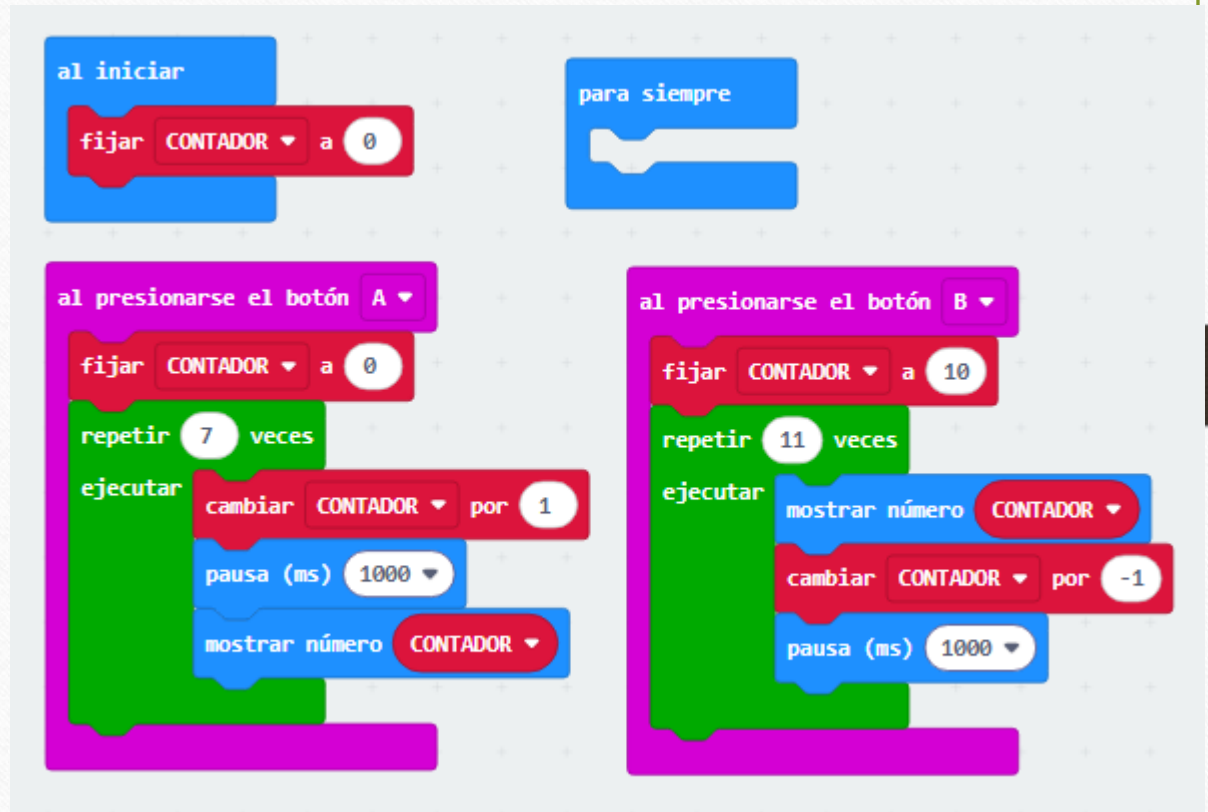
The image displays two Scratch code blocks. The first block, titled "on start", is a blue block containing two "set" blocks: "set loud sound threshold to 63" and "set luces_ON to true". The second block, titled "on loud sound", is a purple block containing a "set" block "set luces_ON to not luces_ON", followed by an "if" block. The "if" block has a "then" branch with a "show icon" block (displaying a grid icon) and an "else" branch with a "clear screen" block. The "on loud sound" block is highlighted with a yellow border.

8. **JUEGO** – Tienes que presionar el botón B cuando hayan pasado exactamente 7 segundos desde que pulsaste el botón A



9. CRONÓMETRO

Cuando se presiona el botón A, hay un cronómetro de 7 segundos creciente. Cuando se presiona el botón B, hay un cronómetro de 10 segundos descendente.



10. MEDIDOR DE SONIDO ([enlace](#))

Vamos a mostrar el nivel de sonido en la matriz de ledes en un gráfico de barras.

