

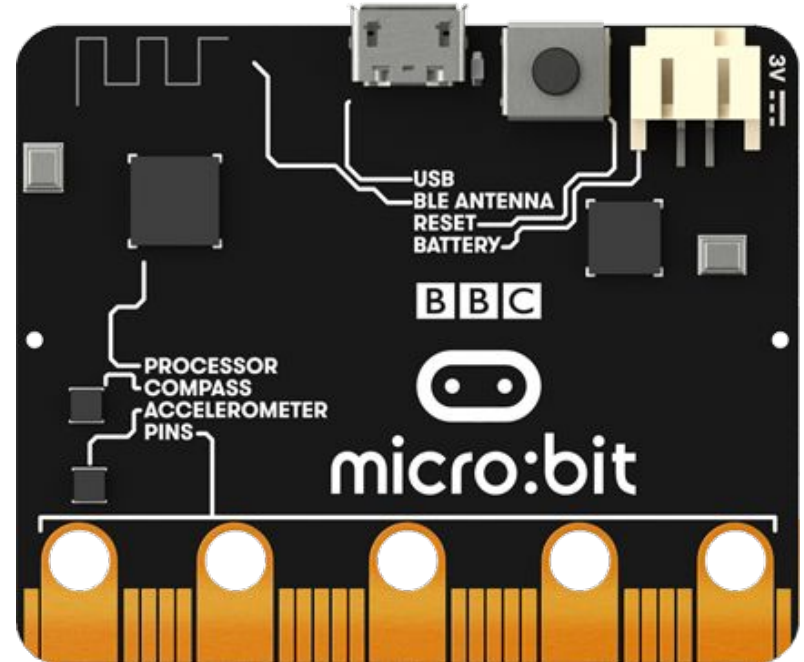
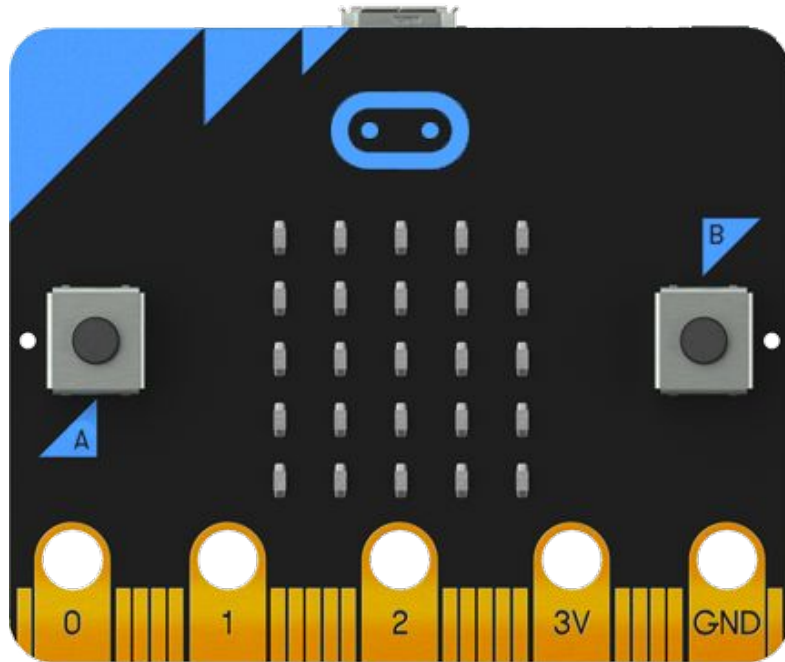
micro:bit

Ángela Pozo Mateos
@Ankgiel



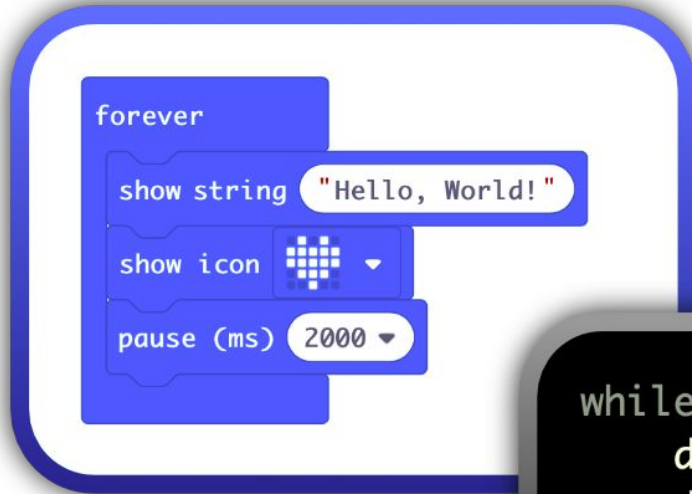
MICRO-COMPUTADOR PROGRAMABLE

<https://www.microbit.org/es/>



PROGRAMACIÓN:

<https://www.microbit.org/es/code/>



```
while True:  
    display.scroll('Hello, World!')  
    display.show(Image.HEART)  
    sleep(2000)
```

EDITOR MAKECODE

CAMBIAR IDIOMA

micro:bit Home Share Blocks JavaScript ? **Settings** Microsoft

Search...

- Basic
- Input
- Music
- Led
- Radio
- Loops
- Logic
- Variables
- Math
- Advanced

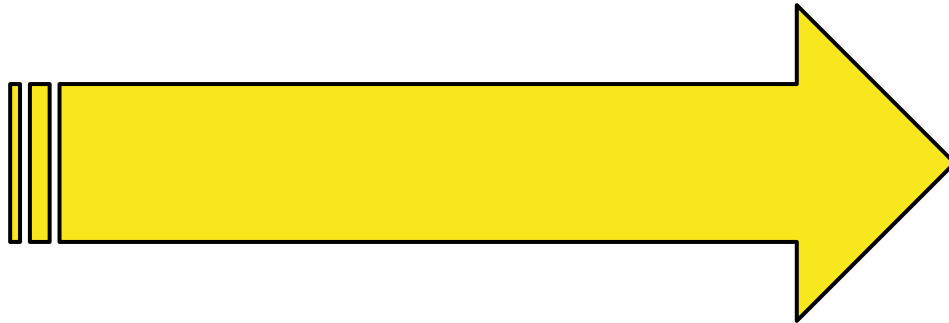
on start

- show string "Hello!"
- show number 0

on shake

- clear screen
- if Random = 2 then
 - show string "YES"
- else if Random = 1 then
 - show string "NO"
- else
 - show string "I DON'T KNOW"

¡VAMOS A PROGRAMAR!



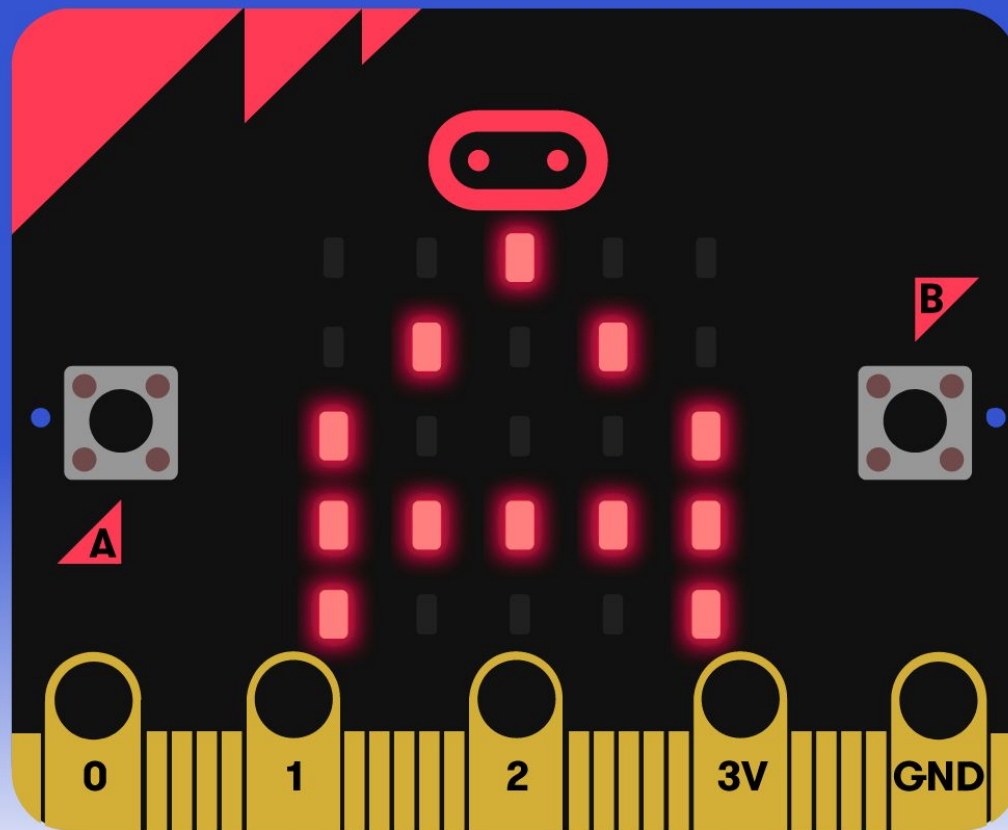
Objetivo:

Diferenciar las funciones
“Al iniciar” y “Para
siempre”

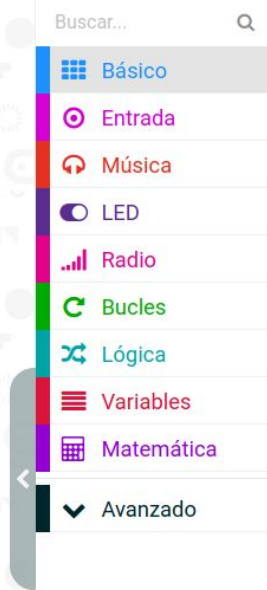
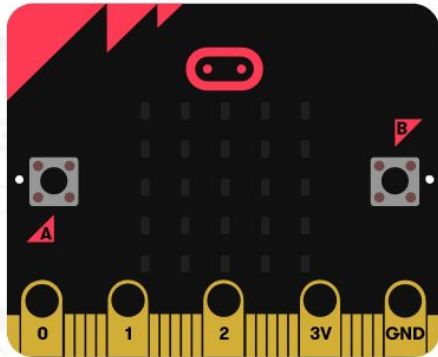
Actividad:

- Mostrar un saludo al
iniciar
- Mostrar dos iconos
alternamente de forma
indefinida

[microbit-inicial.hex](#)



BLOQUES BÁSICOS o INSTRUCCIONES



```
1 basic.showLeds(`
2   . . # . .
3   . # . # .
4   # . . . #
5   # # # # #
6   # . . . #
7   `)
8 basic.pause(500)
9 basic.forever(function () {
10   basic.clearScreen()
11   basic.pause(500)
12   basic.showString("ANGELA")
13   basic.pause(500)
14 })
```

Objetivo:

Comprender variables
Utilizar condiciones
Pulsadores

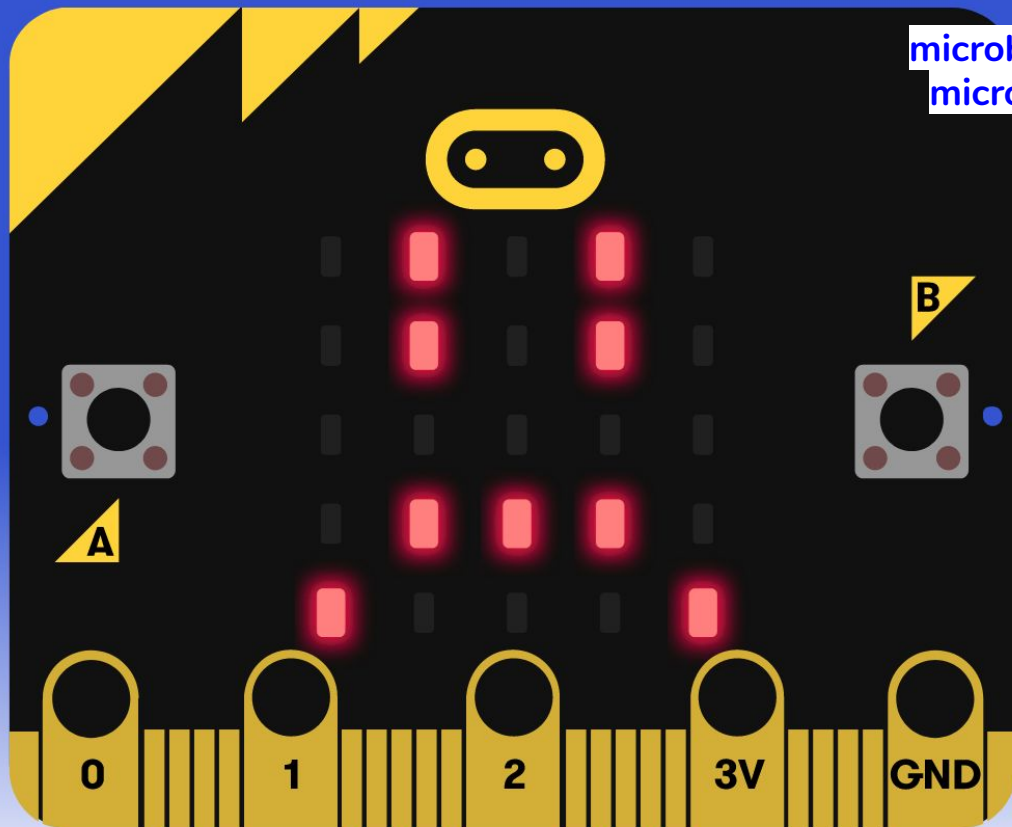
Actividad:

Micro:bit está triste cuando se enciende pero si la tocas se pone feliz.

-Cambiar el valor de una variable cuando pulsamos
-Comprobar valor de la variable para representar triste o feliz

EXTRA: Al pulsar B micro:bit vuelve a estar triste

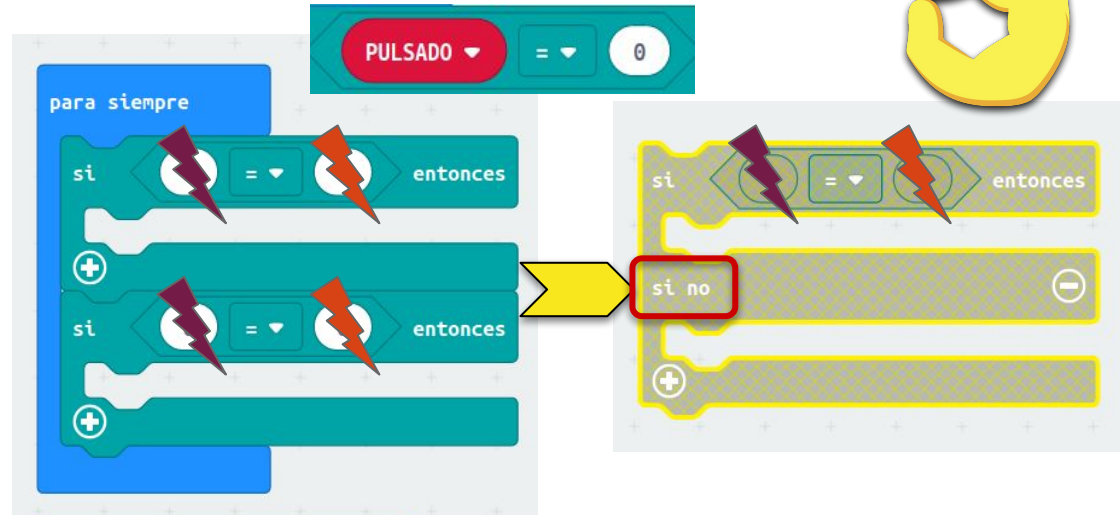
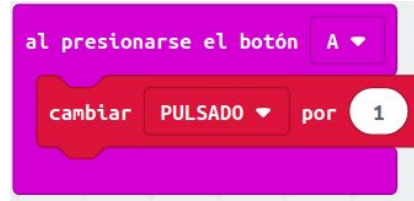
[microbit-contacto_sencillo.hex](#)
[microbit-contacto_extra.hex](#)



VARIABLES, EVENTOS Y CONDICIONES

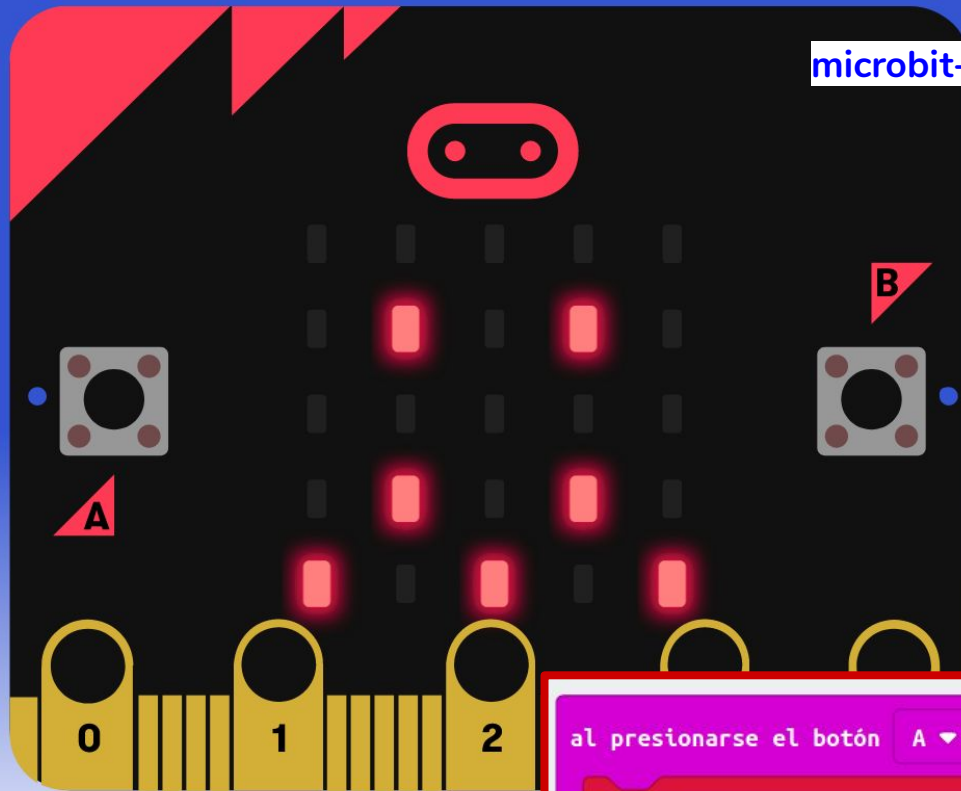
“Variables”

→ Crear una variable



EJERCICIO EXTRA:

CARA 1
CARA 2
CARA 3



al presionarse el botón

A ▼

establecer

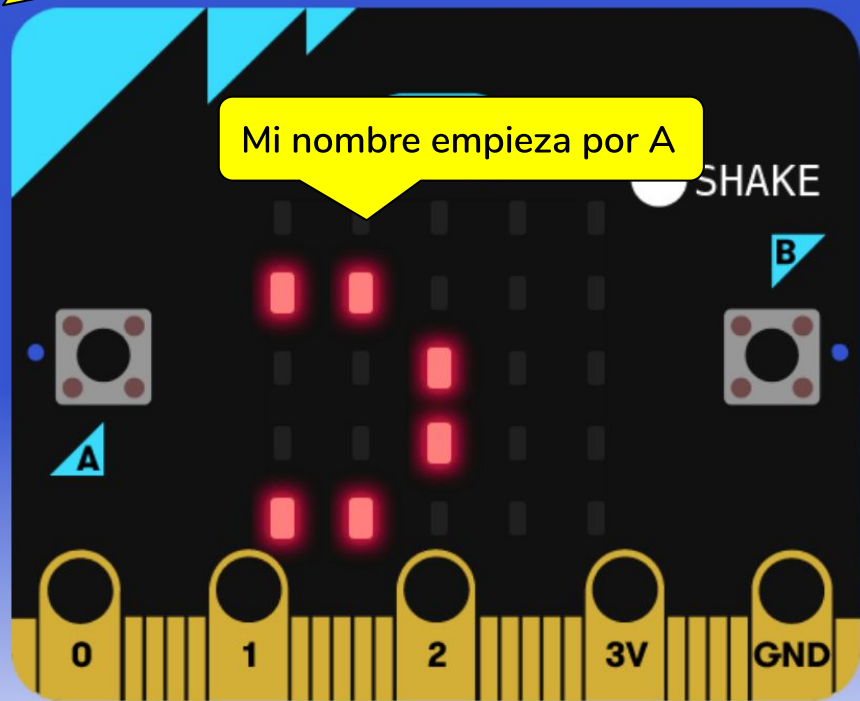
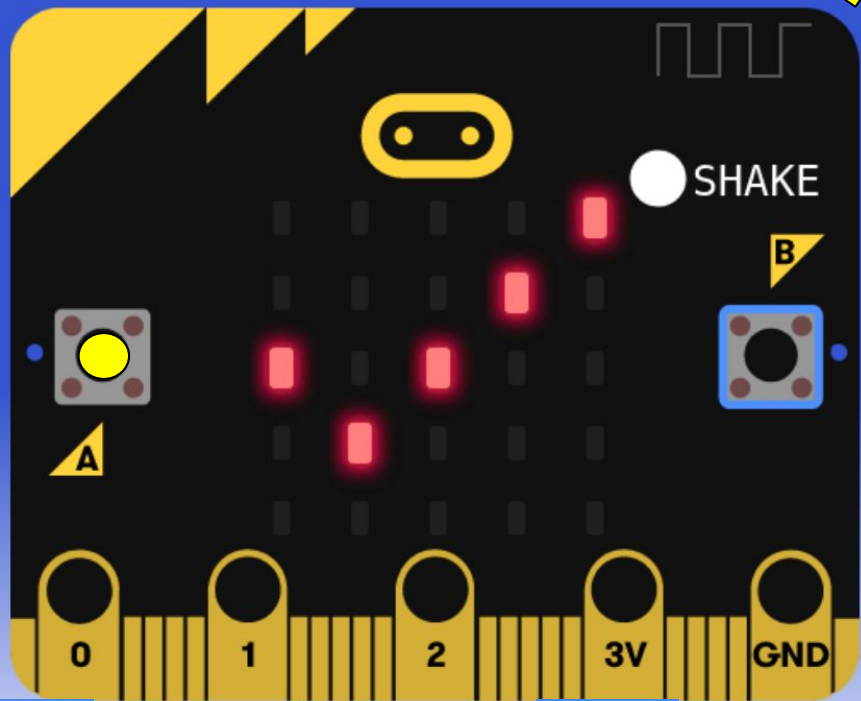
contador ▼

para

contador ▼

+ ▼

1

`microbit-radio_nombres.hex`

Objetivo:

Actividad:

Utilizar el módulo de radio

Enviar y recibir mensajes para adivinar quién está en nuestro grupo

-Botón A: "Mi nombre empieza por A"

-Botón B: "Tengo gafas"

RADIO: INSTRUCCIONES NECESARIAS

radio establecer grupo 2

al recibir radio `receivedString`

mostrar cadena `receivedString`

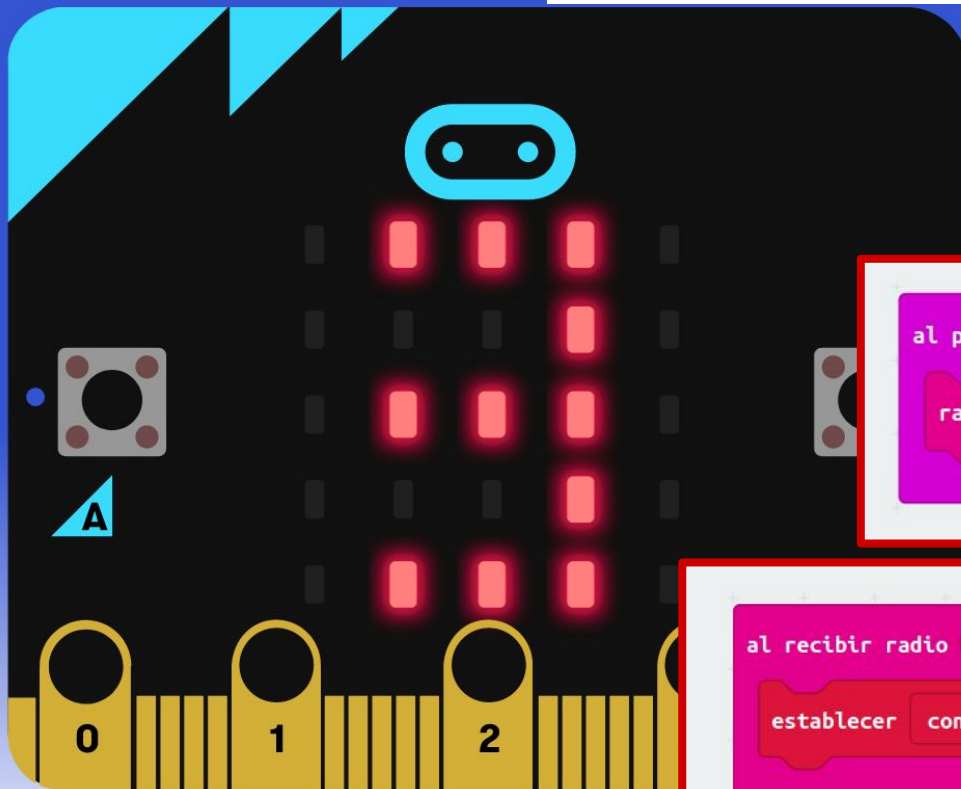
al presionarse el botón A ▼

radio enviar cadena "Mi nombre empieza por A"



EJERCICIO EXTRA:

ENVIAR
NÚMERO DE
VECES QUE
SE PULSA
'A'
POR RADIO
Y MOSTRAR



al presionarse el botón B ▼

radio enviar número contador ▼

al recibir radio receivedNumber

establecer contador ▼ para receivedNumber

Objetivo:

Utilizar funciones

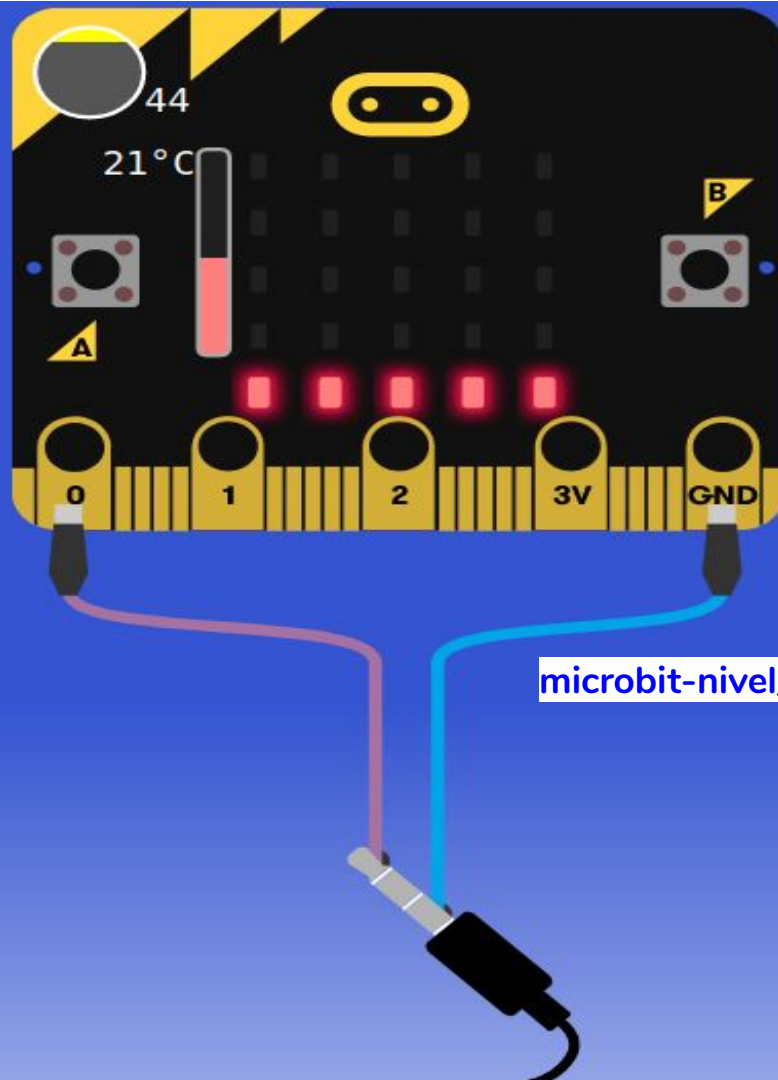
Usar los sensores de luz y temperatura

*Si es posible: realizar la conexión de unos auriculares o altavoces para escuchar música

Actividad:

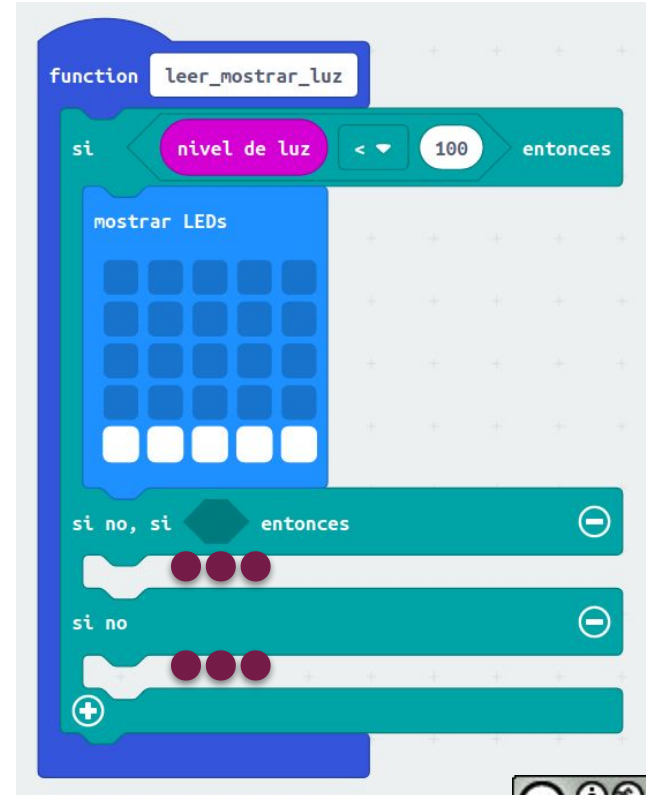
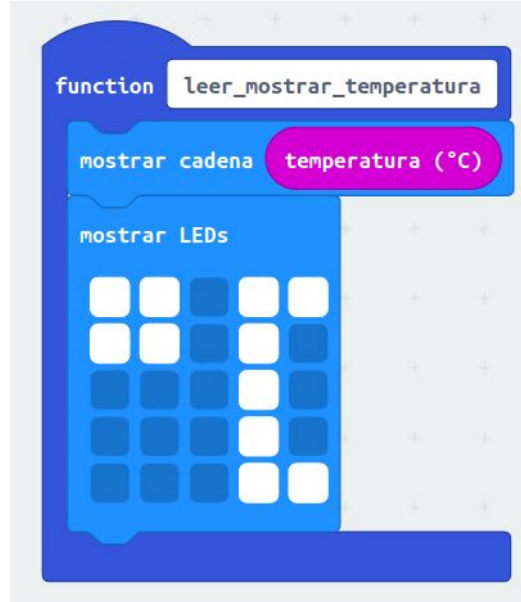
Mostrar el nivel de luminosidad gráficamente y el valor de la temperatura.

*Reproducir un sonido determinado por los auriculares conectados



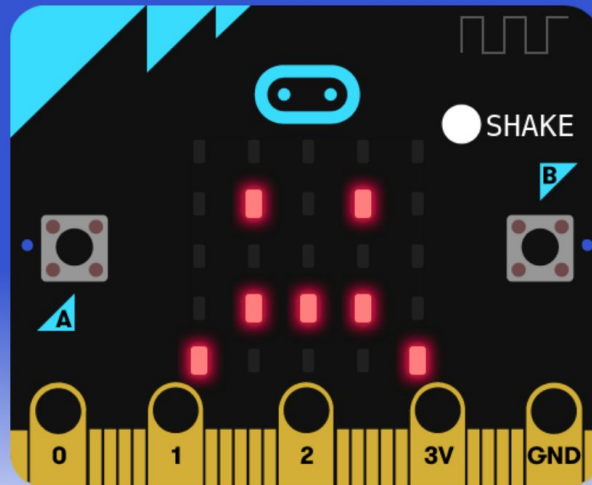
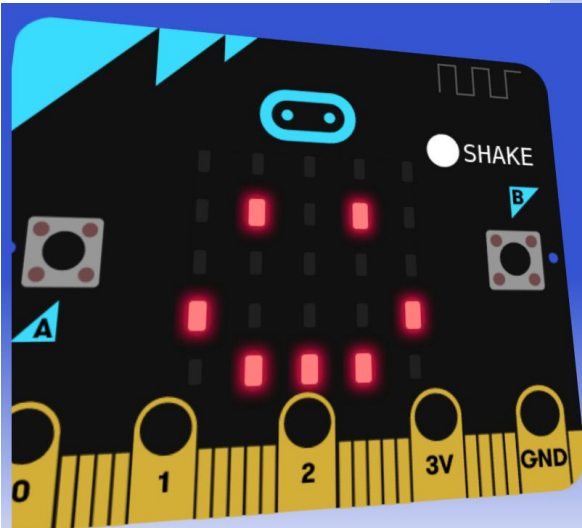
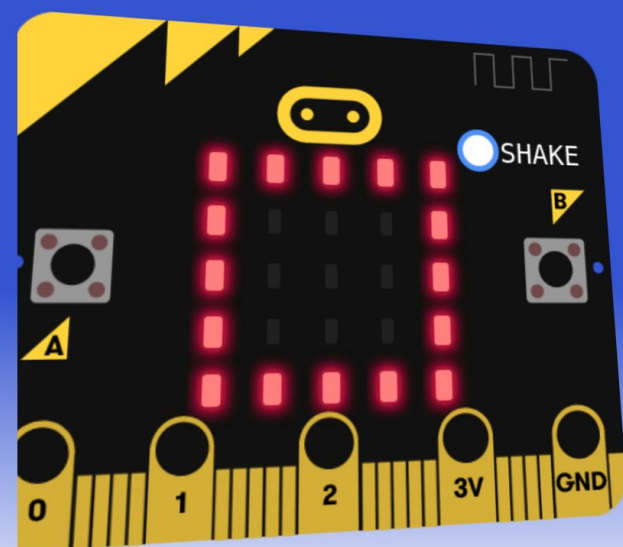
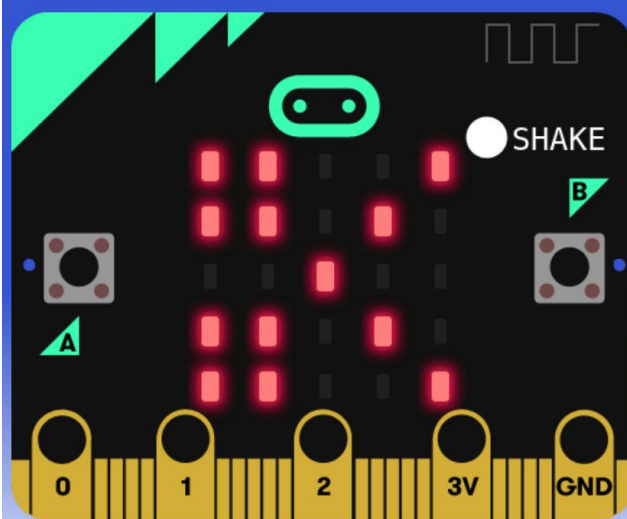
[microbit-nivel_luz_temp_musica.hex](#)

FUNCIONES



¡¡ PIEDRA PAPEL O TIJERA !!

microbit-juego_piedra
_papel_tijeras.hex

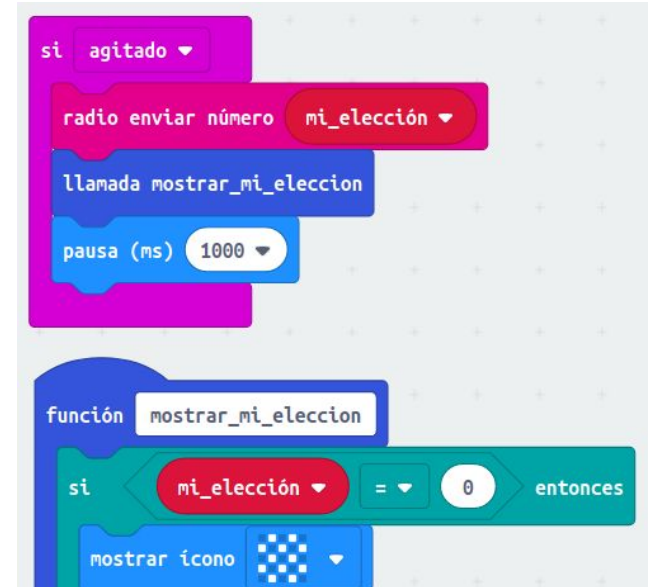


Objetivo: Unificar y aplicar los conocimientos adquiridos.

Actividad: Juego piedra papel o tijera a través de radio.

- Botón A: selecciona mi elección
- Agitar: envía elección por radio
- Al recibir: compara elección contraria con la mía y muestra resultado

PIEDRA, PAPEL O TIJERA



al recibir radio receivedNumber

pausa (ms) 1000

si receivedNumber = mi_elección entonces

mostrar LEDs



si no, si mi_elección = resto de receivedNumber + 1 ÷ 3 entonces

mostrar icono



si no

mostrar icono



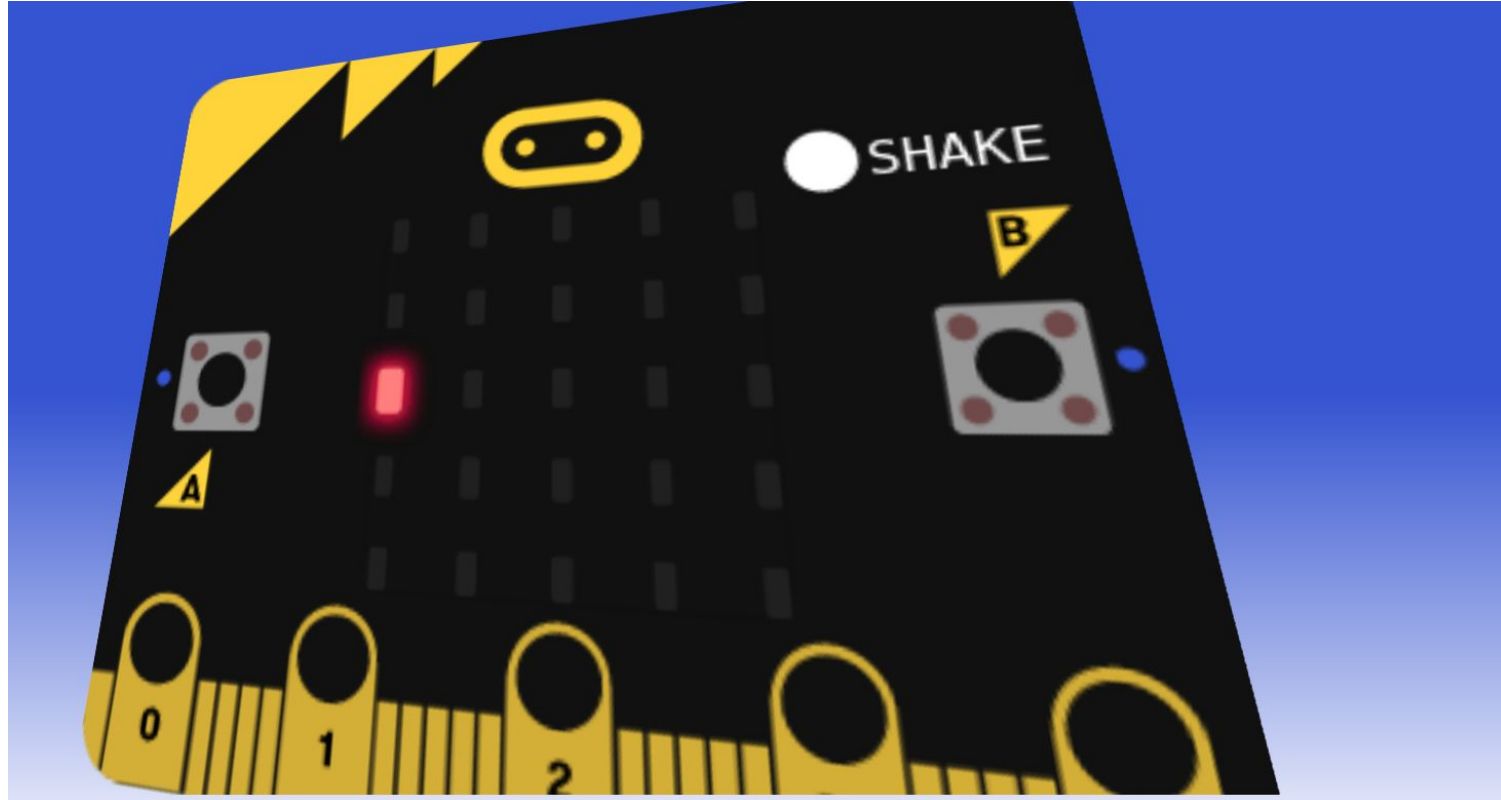
Objetivo:

microbit-juego_tocar_centro.hex

Utilizar las herramientas de micro:bit para la creación de juegos

Actividad:

Crear un juego en el que un objeto se desplace por la línea central de la pantalla sin parar. Si el usuario agita la placa cuando el objeto se encuentra en el centro, gana. Si la agita y el objeto no está en el centro, pierde.



JUEGO TOCAR EL CENTRO

al iniciar

establecer **mi_objeto** para create sprite at x: 2 y: 2

para siempre

mi_objeto desplazar 1

pausa (ms) 500

mi_objeto si en el borde, rebotar

si **agitado**

si **mi_objeto** x = 2 entonces

agregar puntos a la puntuación actual 1

si no

mostrar icono 

mostrar cadena puntuación

pausa (ms) 200

fin del juego

EXTRAS:

[microbit-juego_malo_quitavidas.hex](#)

**AUMENTAR VELOCIDAD CUANDO SE GANA
UN PUNTO**

**VIDAS. SE INICIA CON 5 VIDAS Y RESTAR
CUANDO SE FALLA**

**AÑADIR OBSTÁCULOS QUE SE CRUZAN POR
EL CENTRO DE LA PANTALLA**

¡Muchas gracias!

Ángela Pozo Mateos
@Ankgiel



@Ankgiel

