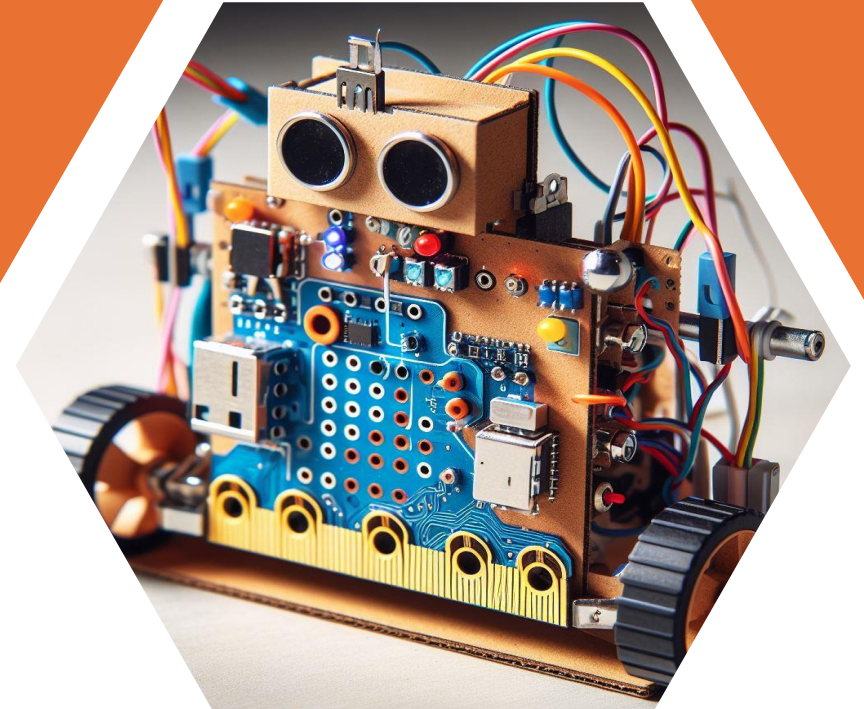
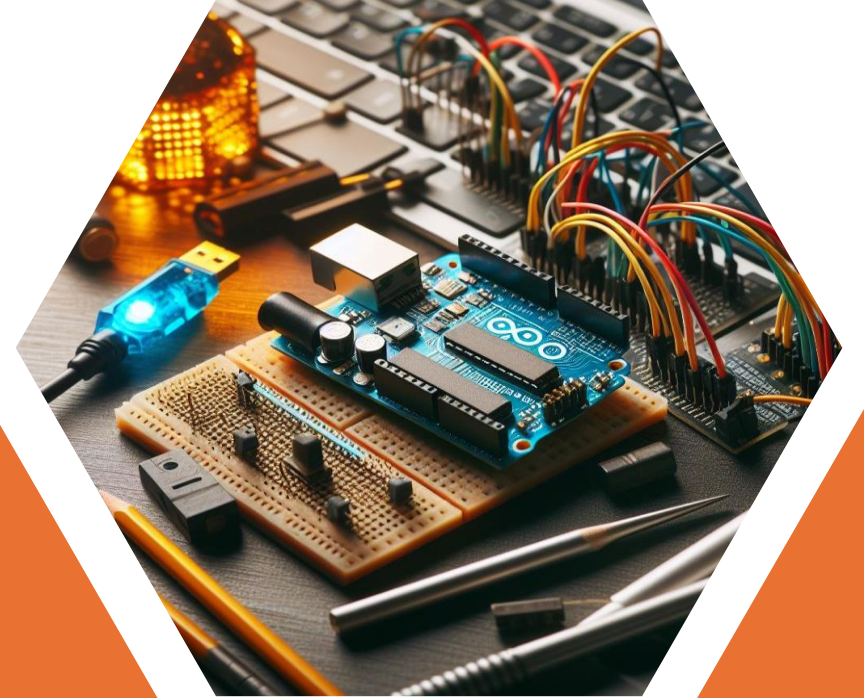


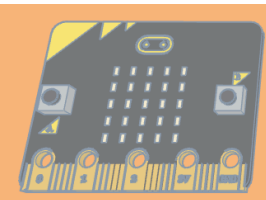
# Robótica educativa con micro:bit

Enero-Abril 2025



CEIP ANTONIO MACHADO





# Contenidos



- Presentación curso
  - Presentación del ponente
  - Temporalización
- Sesión 1:
  - Conociendo la placa micro:bit





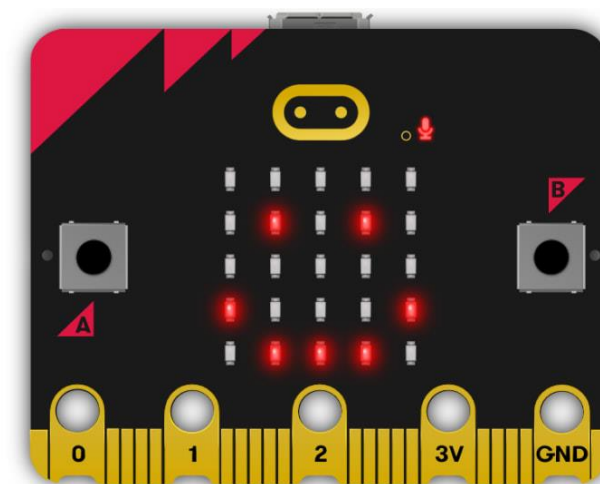
## Emilio Vicedo Cano

Profesor de tecnología

Master en robótica  
Ing. Téc. Teleco. SSEE  
Téc. Sup. Sis. Tel. e Inform.

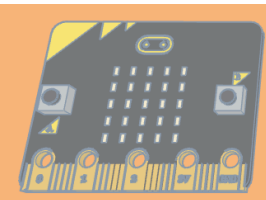


- **Sesión 1: Conociendo la placa micro:bit**



- Sesión 1: Conociendo la placa micro:bit
- **Sesión 2: Aprendiendo a programar**





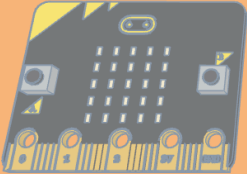
# Temporalización



- Sesión 1: Conociendo la placa micro:bit
- Sesión 2: Aprendiendo a programar
- **Sesión 3: Componentes externos**







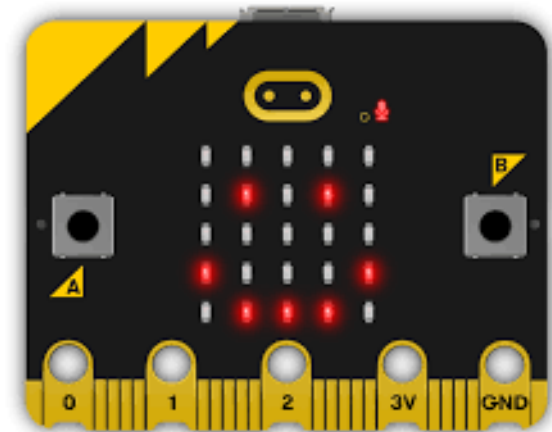
# Temporalización

- Sesión 1: Conociendo la placa micro:bit
- Sesión 2: Aprendiendo a programar
- Sesión 3: Componentes externos
- **Sesión 4: Robots: Cutebot, Cardboard robots...**



# 1ª Sesión:

## Conociendo la placa micro:bit





La robótica educativa constituye un proceso que incluye la concepción, creación, ensamble y puesta en funcionamiento de robots. La robótica **fomenta el pensamiento crítico y lógico**, el trabajo en equipo, la habilidad para exponer y argumentar ideas, la toma de decisiones y la capacidad de liderazgo entre otros aspectos como...



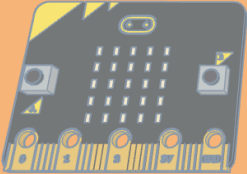
Fomentar los valores de innovación, creatividad e imaginación, estimulada por las grandes posibilidades que ofrece el mundo de la robótica.

Refuerza la autoestima de los niños y niñas viendo cómo robots creados con sus propias manos toman vida.

Desarrolla la vocación científica mostrando a los niños y niñas una visión de la ciencia y la tecnología atractiva y dinámica.

Desarrolla la habilidad en la resolución de problemas dado que el ambiente de aprendizaje favorece la presentación de soluciones alternativas y eficientes.

Mejora sus habilidades sociales gracias al trabajo en equipo que favorece la exposición de soluciones y argumentación de ideas.



# Robots educativos



**Lego WeDo**



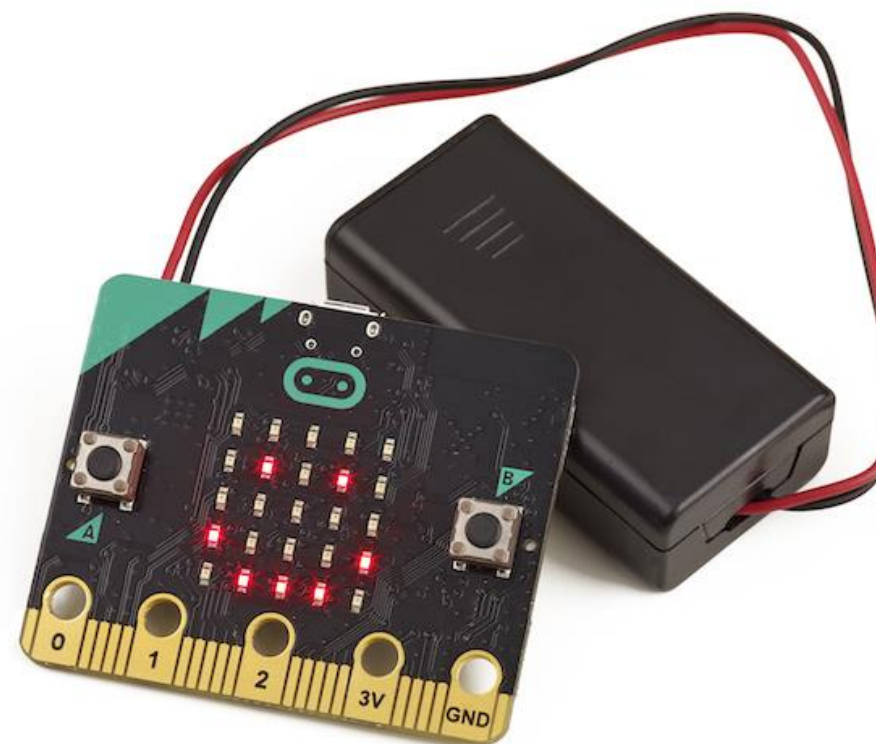
**Bee Bots**



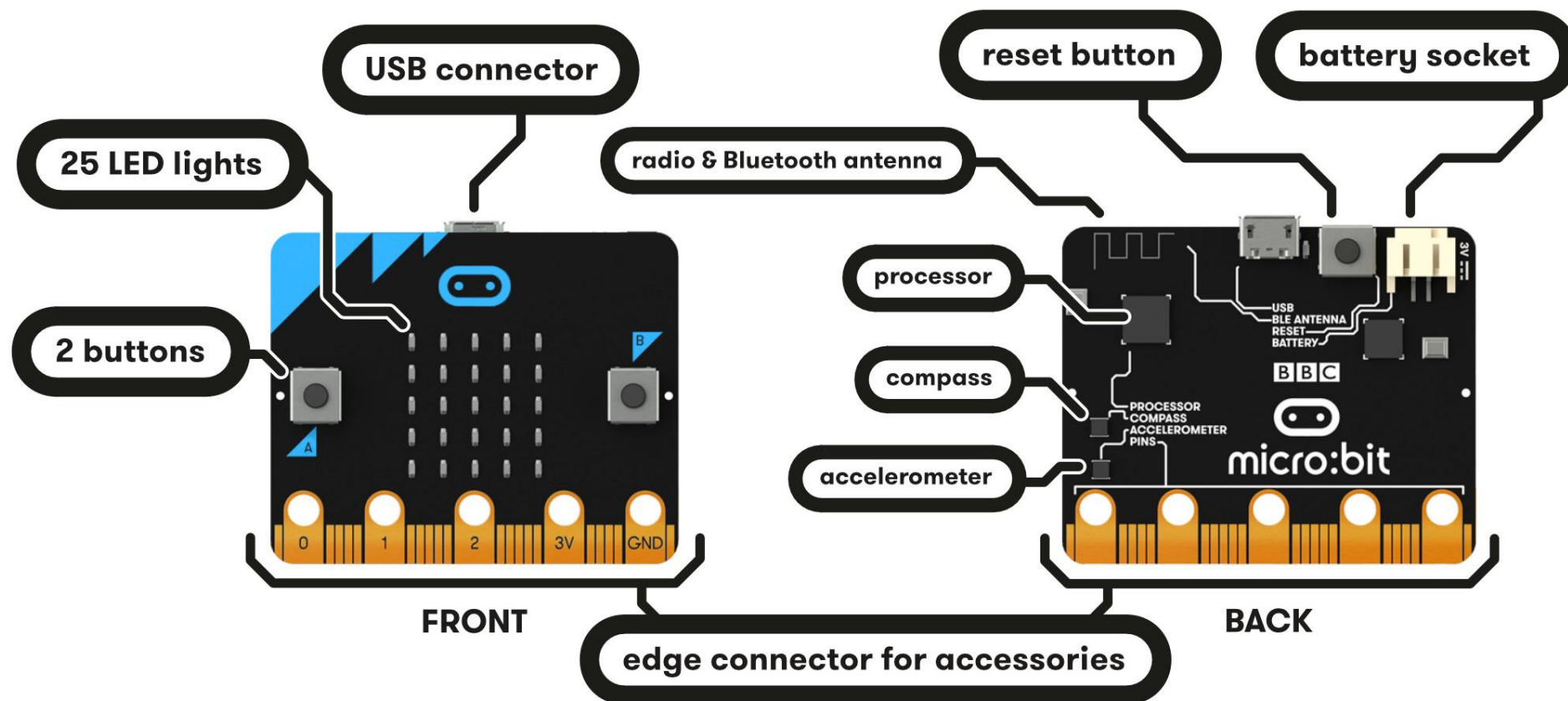
**Makey Makey**

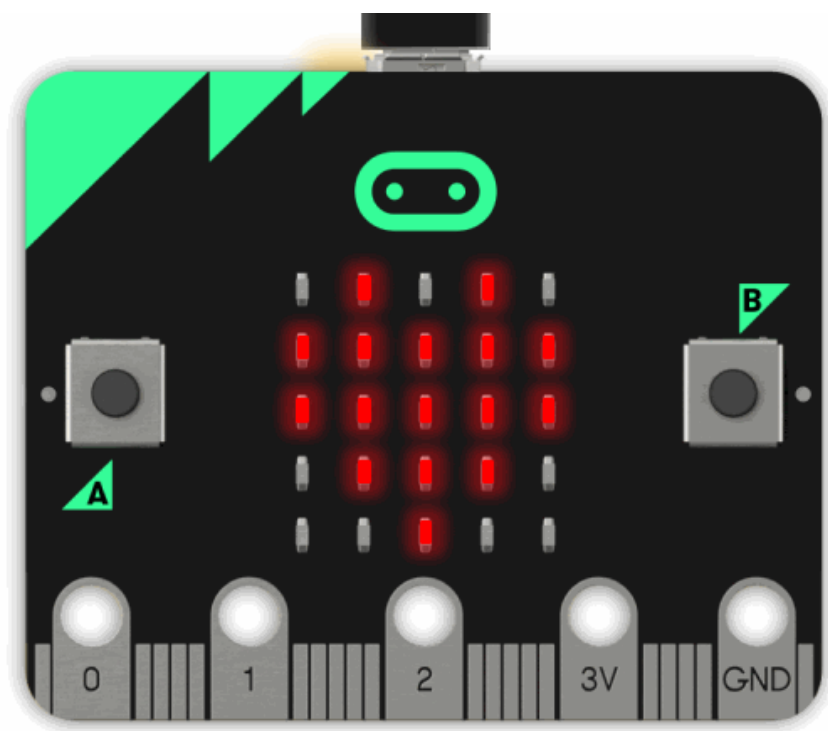


Placa micro:bit



# Placa micro:bit





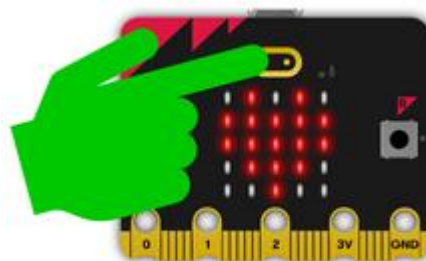
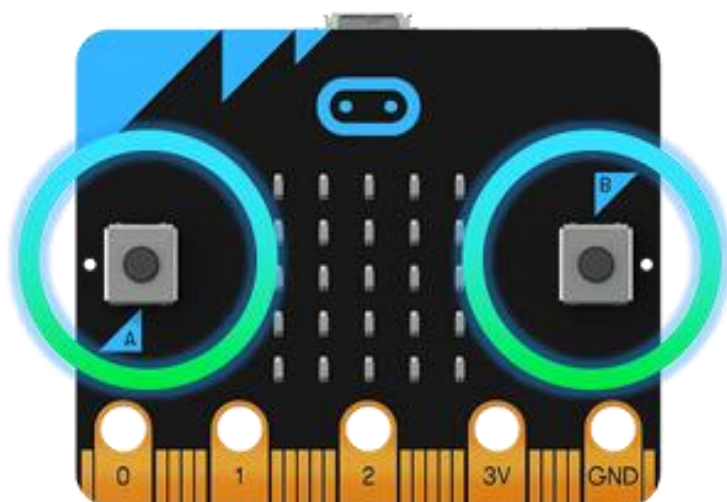
## LEDs

Dispone de una matriz de **25 LEDs programables individualmente** que nos permiten mostrar texto, números e imágenes.

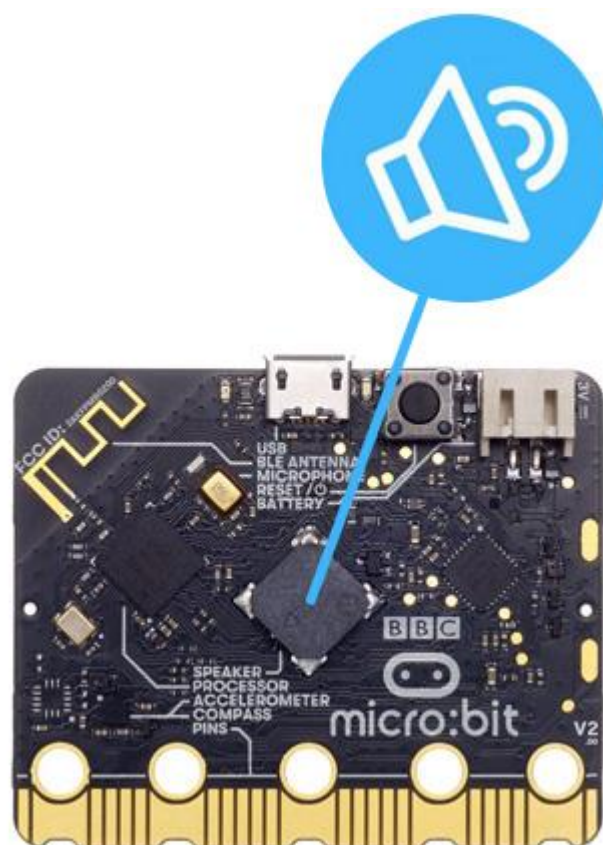
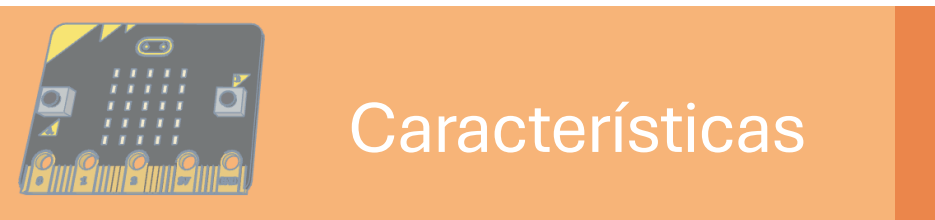
## Botones

Los botones (A y B) pueden detectar cuándo son pulsados de forma independiente o a la vez y ejecutar una acción en cada caso.

El logo de micro:bit es un botón táctil capacitivo



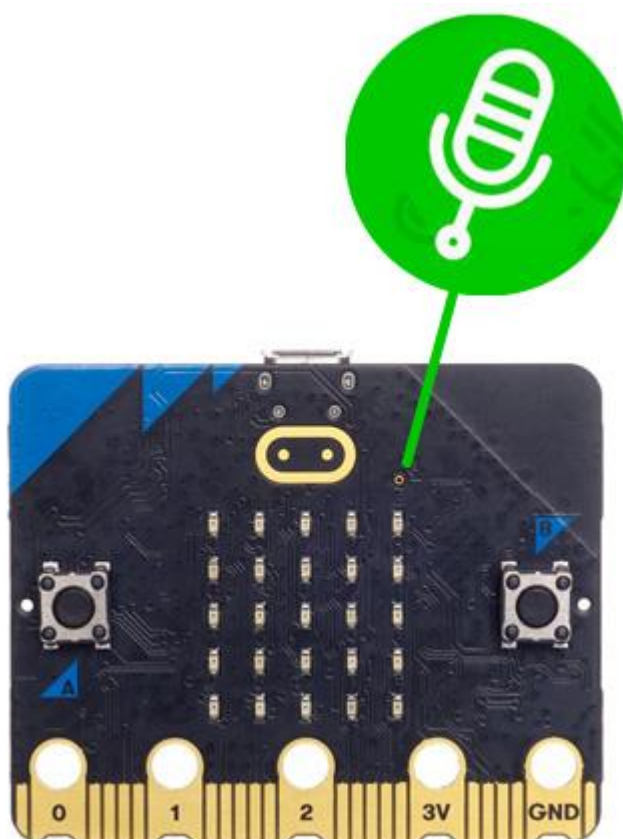




## Altavoz

Con el altavoz el alumnado puede componer música, poner voz a los proyectos o construir instrumentos interactivos sensibles al movimiento.



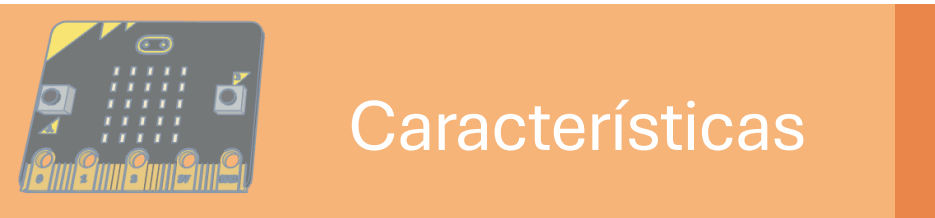


## Micrófono

Nos permite ejecutar instrucciones dependiendo del nivel de sonido.

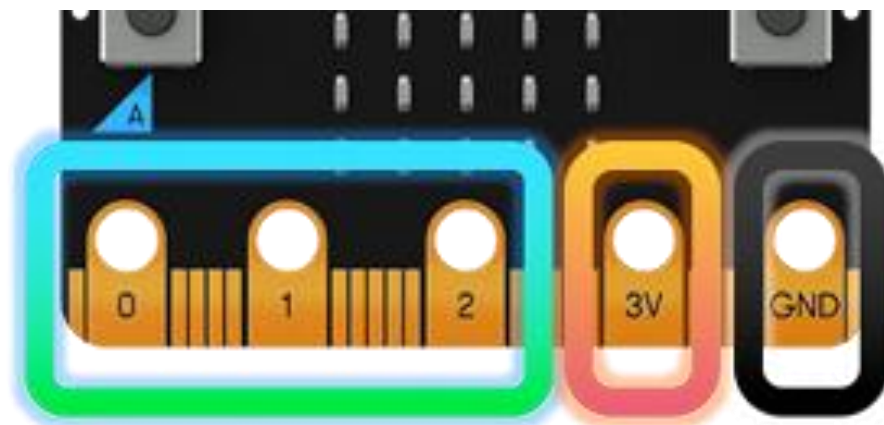
Un proyecto puede usar el micrófono como sensor de palmadas o medir el ruido en el aula. También dispone de un indicador luminoso que se ilumina cuando el micrófono está escuchando.

.



## Pines de entrada y salida

Dispone de 25 conectores situados en el borde inferior . A través de ellos podrás programar motores, LEDs o cualquier otro componente o sensor externo que conectes.

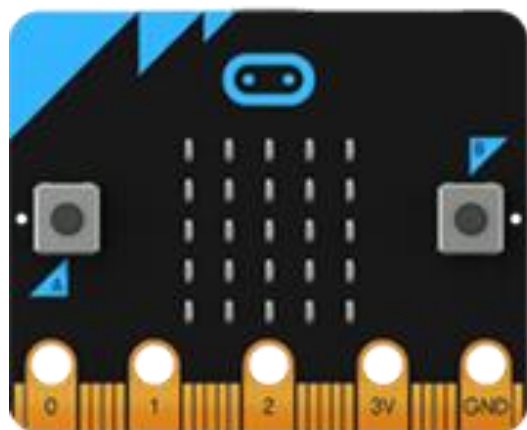




## Sensor de luz

Los LEDs de la placa micro:bit también pueden actuar como sensor haciendo que detecten la luz ambiente.

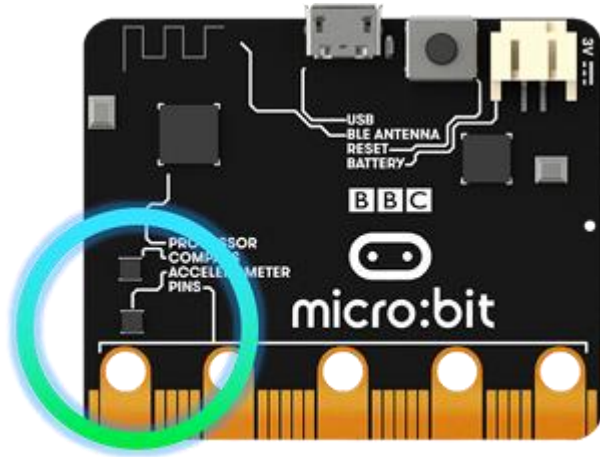
## Características



## Sensor de temperatura

El sensor de temperatura integrado en la placa detecta la temperatura ambiente en grados Celsius.

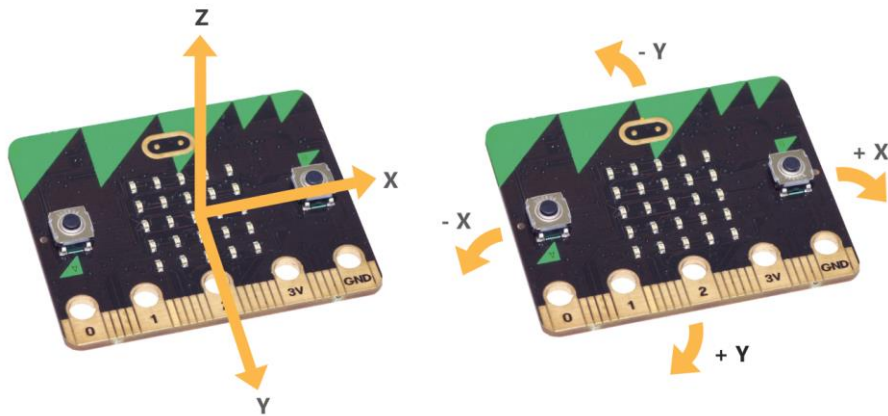
## Características

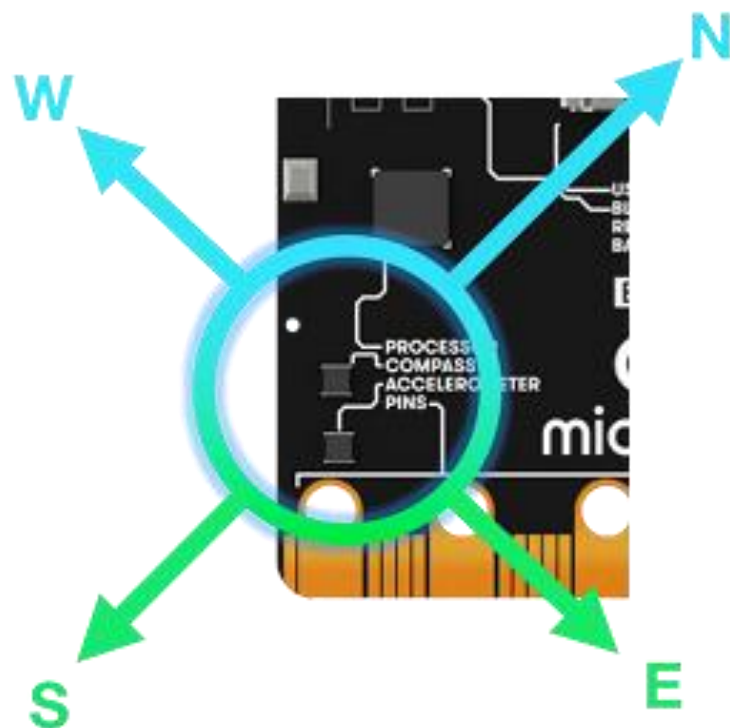
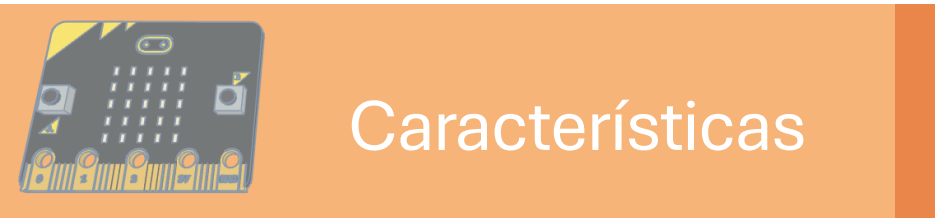


## Acelerómetro

El acelerómetro mide la aceleración de nuestra placa micro:bit.

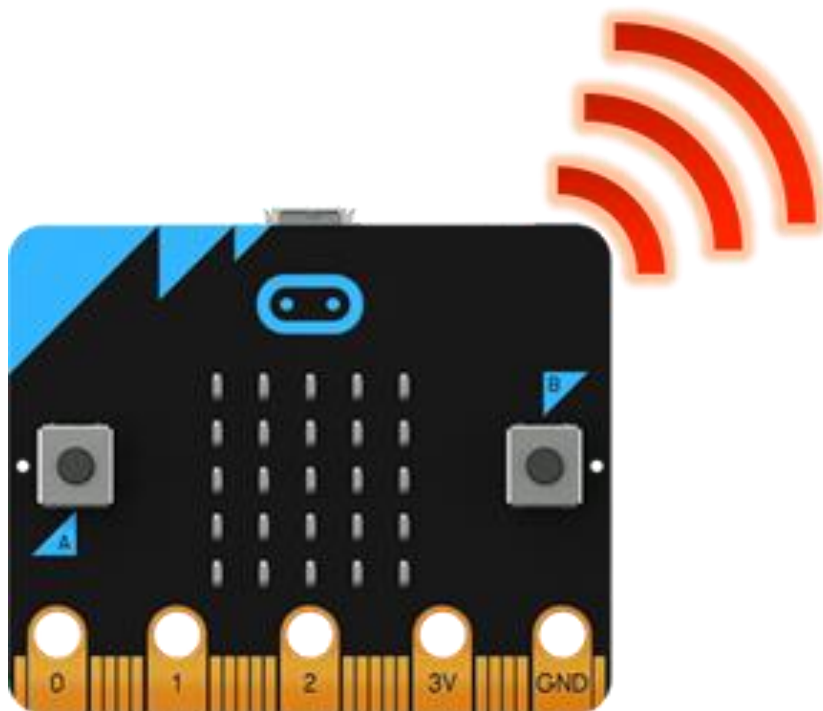
Se activa cuando tu placa se mueve y también puede detectar otras acciones como agitar, girar y hasta soltar tu micro:bit en caída libre!





## Brújula

La brújula detecta el campo magnético terrestre por lo que puedes saber en qué dirección está orientada tu micro:bit.

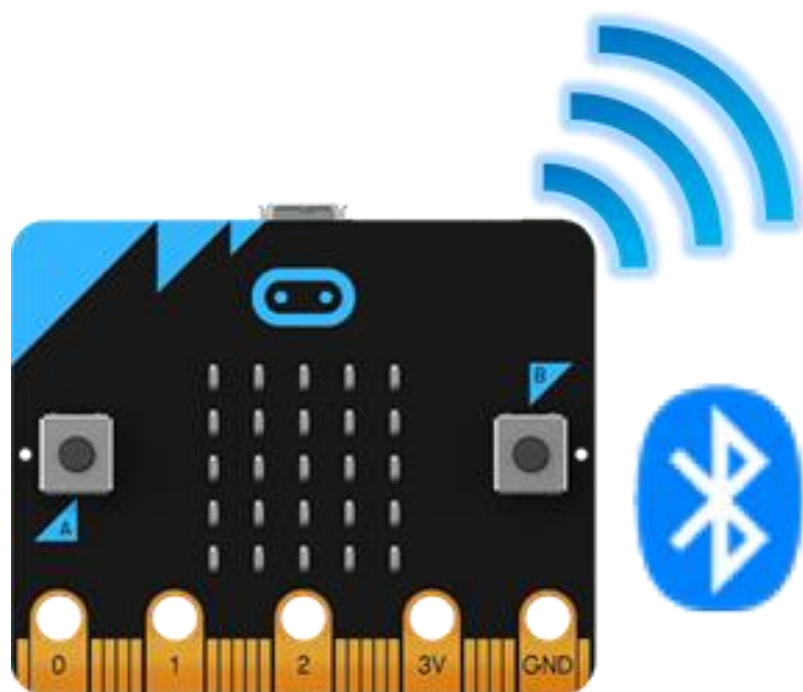


# Radio

**La radio nos permite comunicar la micro:bit con otras micro:bit.**

Por ejemplo, puedes conectar todas las tarjetas dentro de un aula a una misma emisora, usarla para enviar mensajes entre ellas y mucho más!.





## Bluetooth

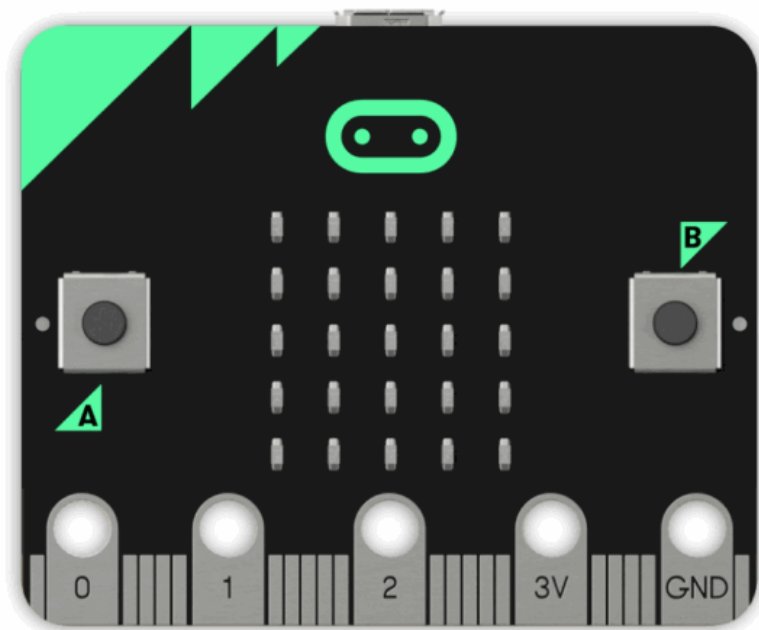
El BLE (Bluetooth Low Energy) permite a micro:bit enviar y recibir datos vía bluetooth para **comunicarse de forma inalámbrica con PCs, Teléfonos y Tablets.**

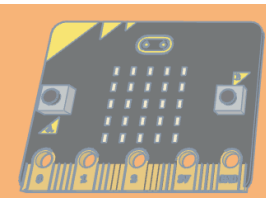


## USB y Conector para batería externa

La placa micro:bit puede alimentarse a través del puerto USB.

También dispone de un conector específico para 2 pilas AAA o una batería.



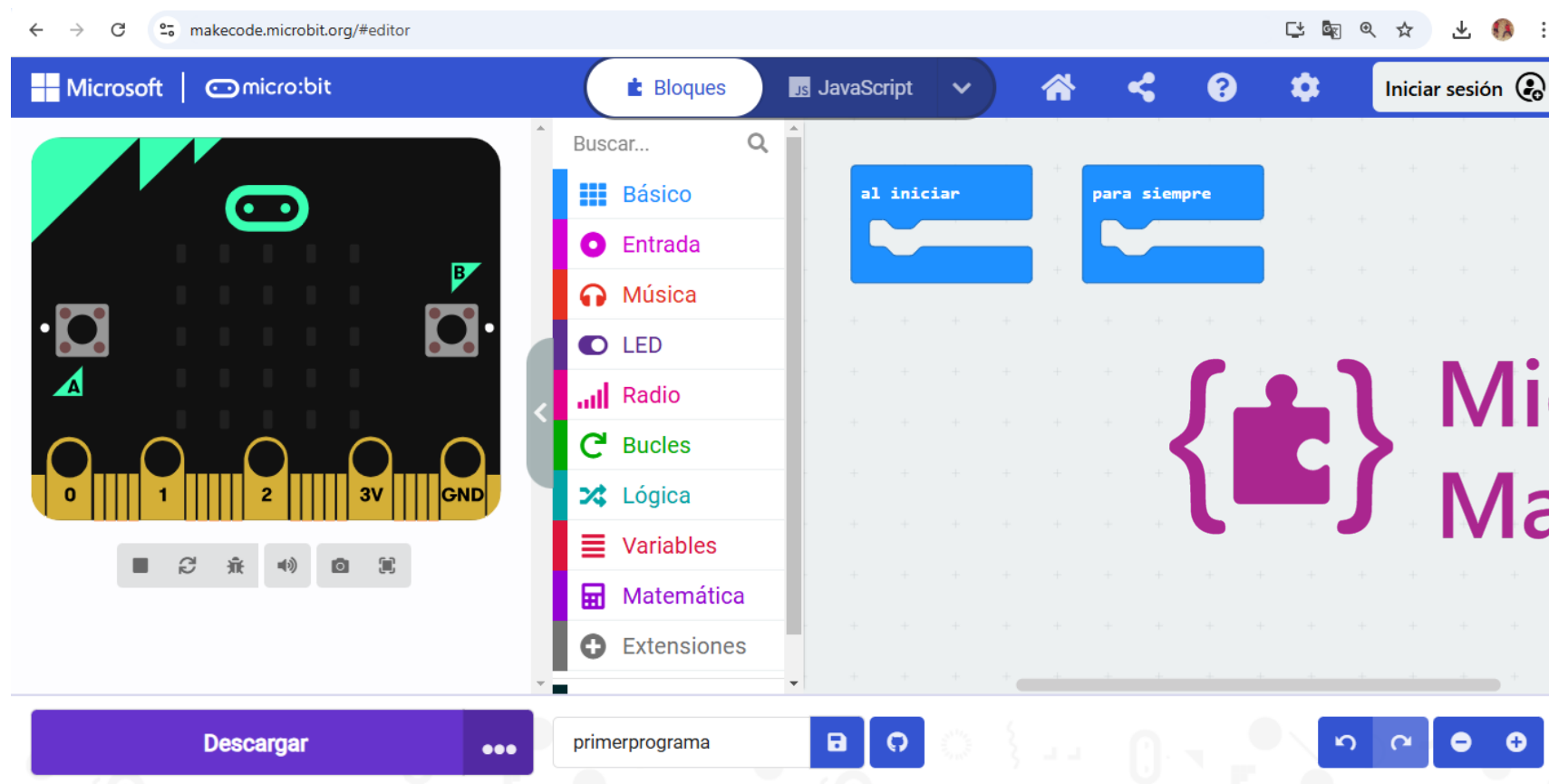


## Características

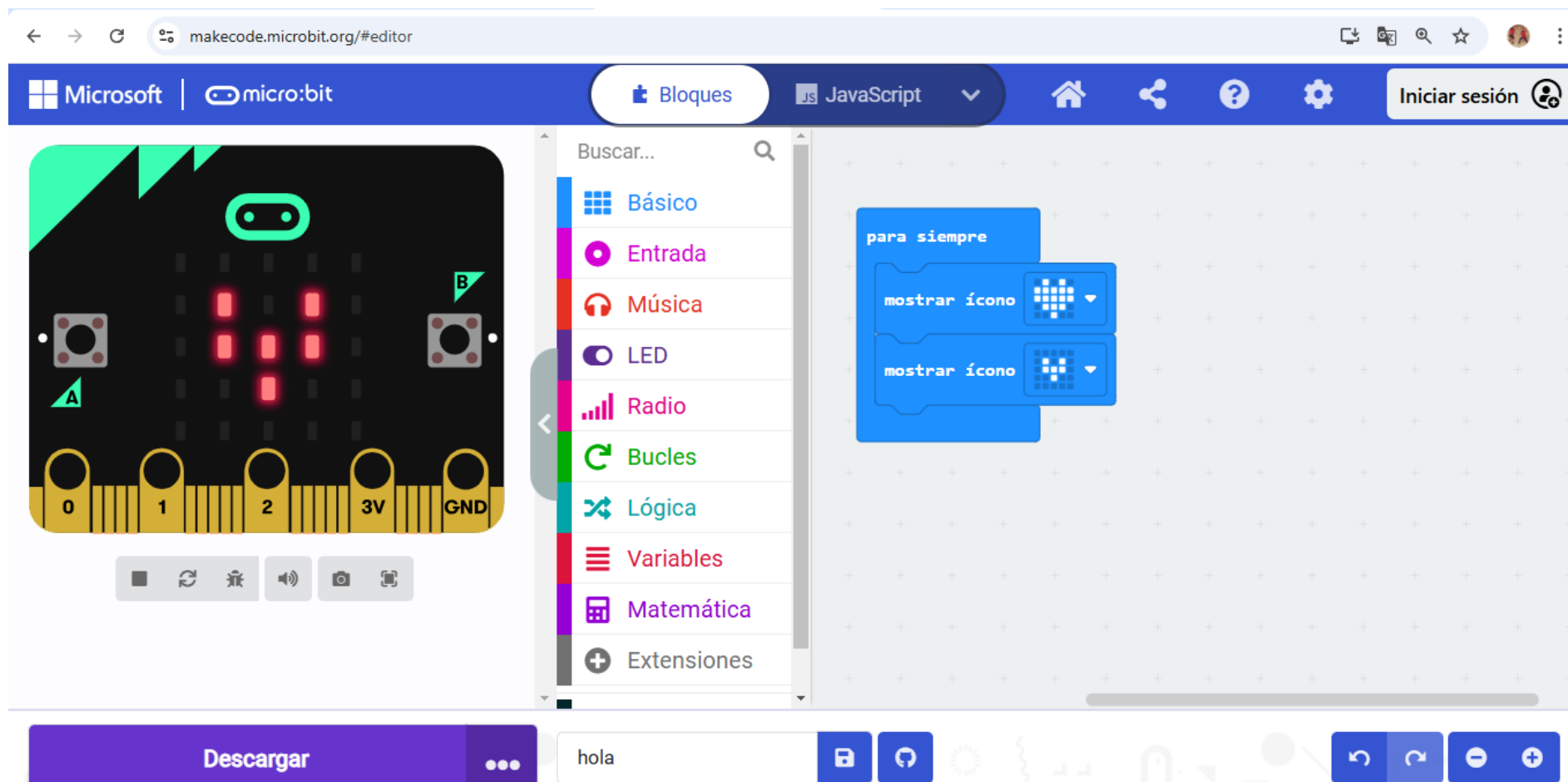


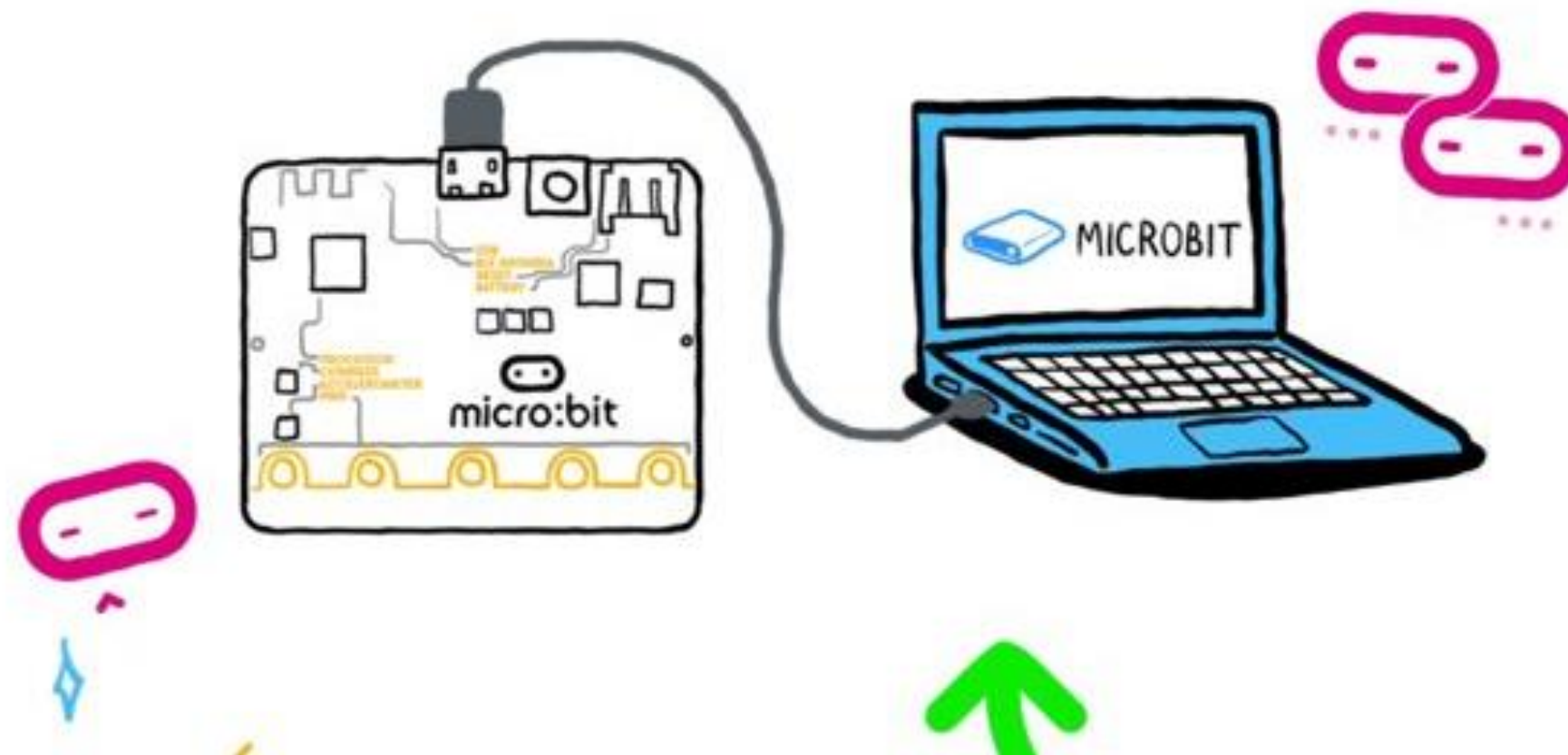
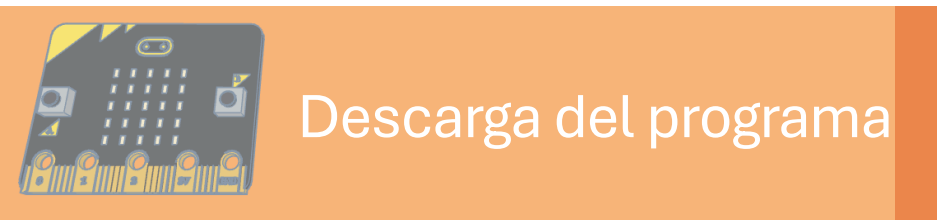
# Sensores

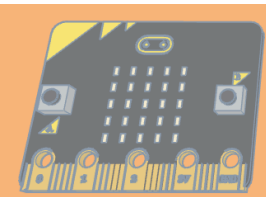
<https://microbit.org/es-es/get-started/features/sensors/>



# Mi primer programa







## RECURSOS



- IDE MakeCode micro:bit y tutoriales: <https://makecode.microbit.org/>
- Guía de usuario: <https://microbit.org/get-started/user-guide/introduction/>
- Creación de mini robots con cartón: <https://cardboard.lofirobot.com/>
- Comunidad micro:bit en España: <http://www.microes.org/>
- Página oficial: <https://microbit.org/es-es/>
- Utilizar tablets para programar: <https://microbit.org/get-started/user-guide/mobile/>
- Micro:bit con Scratch: <https://scratch.mit.edu/microbit>