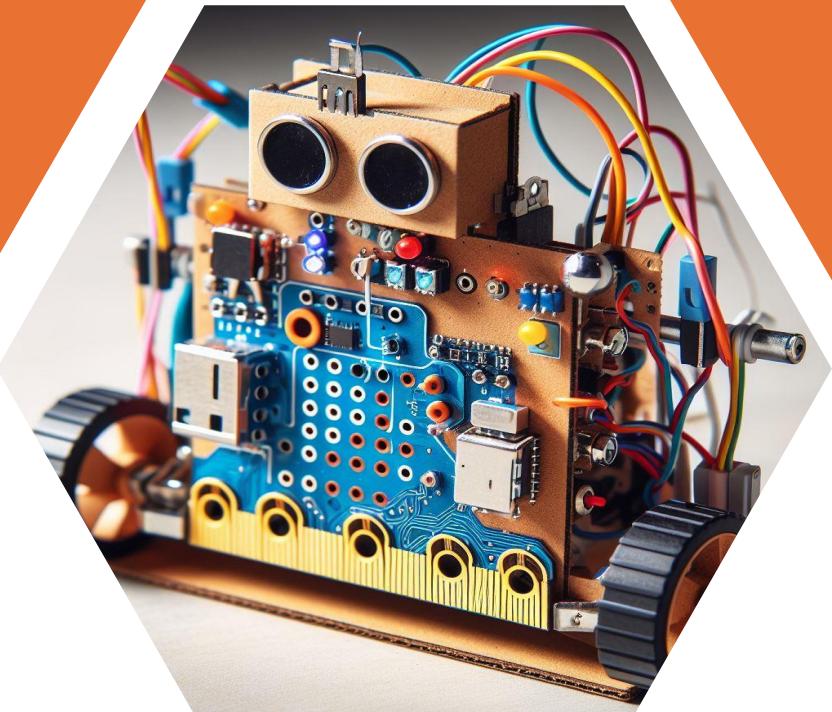
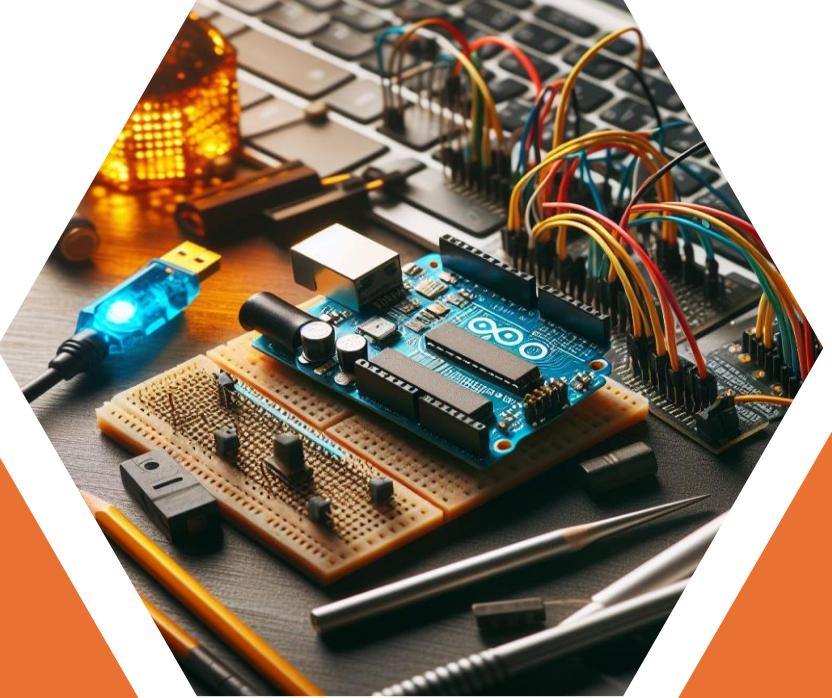


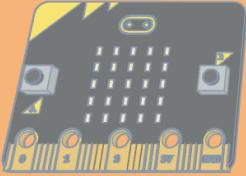
Robótica educativa con micro:bit

Enero-Abril 2025



CEIP ANTONIO MACHADO



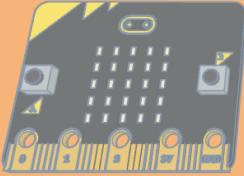


Contenidos



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





Presentación

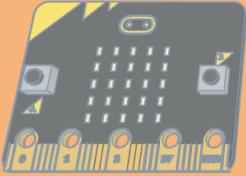


Emilio Vicedo Cano

Profesor de tecnología

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

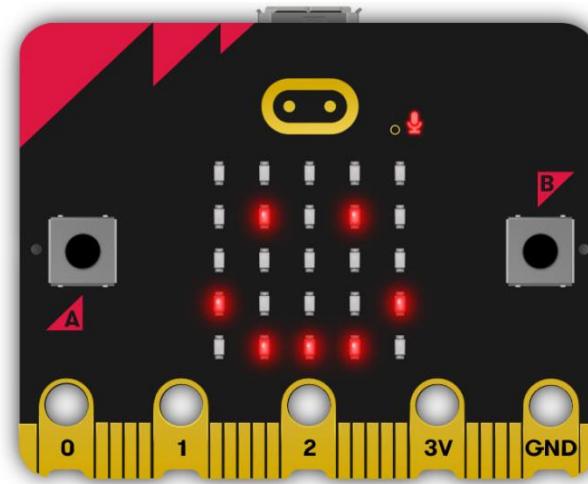


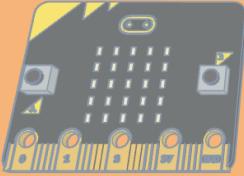


Temporalización



- Sesión 1: Conociendo la placa micro:bit



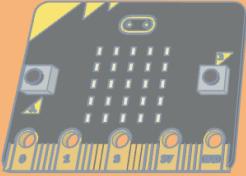


Temporalización



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



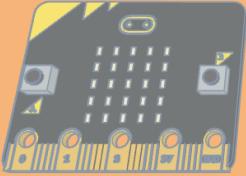


Temporalización



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

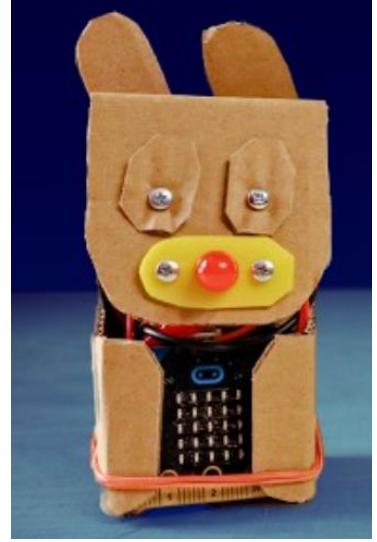




Temporalización



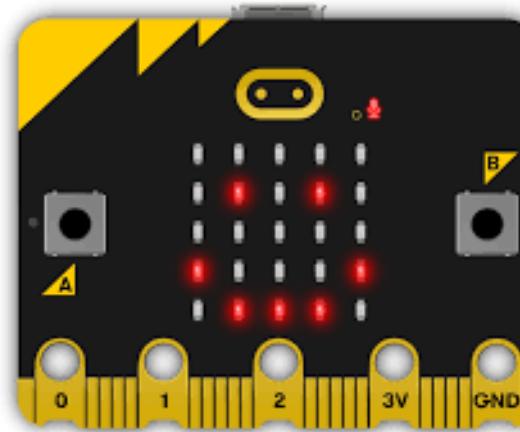
- Sesión 1: Conociendo la placa micro:bit
- Sesión 2: Aprendiendo a programar
- Sesión 3: Componentes externos
- **Sesión 4: Robots: Cutebot, Cardboard robots...**

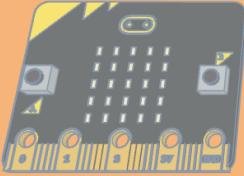




1^a Sesión:

Conociendo la placa micro:bit

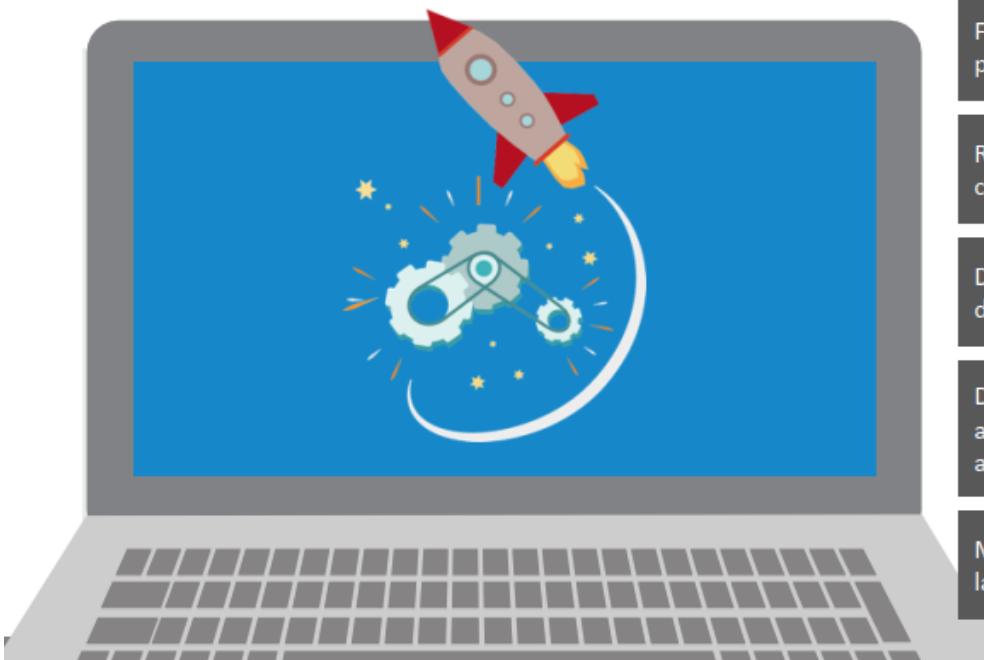




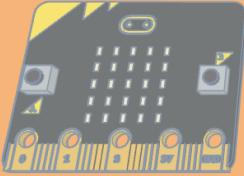
Robótica Educativa



La robótica educativa constituye un proceso que incluye la concepción, creación, ensamblaje 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



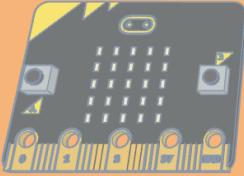
Lego WeDo



Bee Bots



Makey Makey

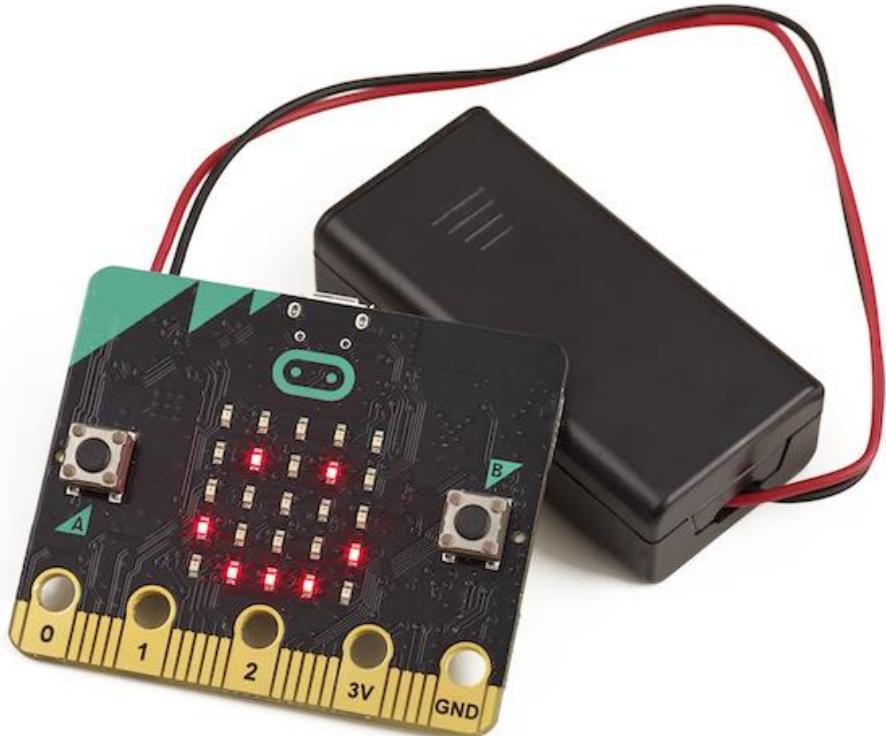


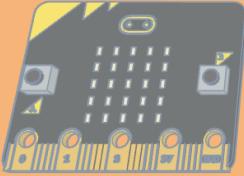
Placa micro:bit



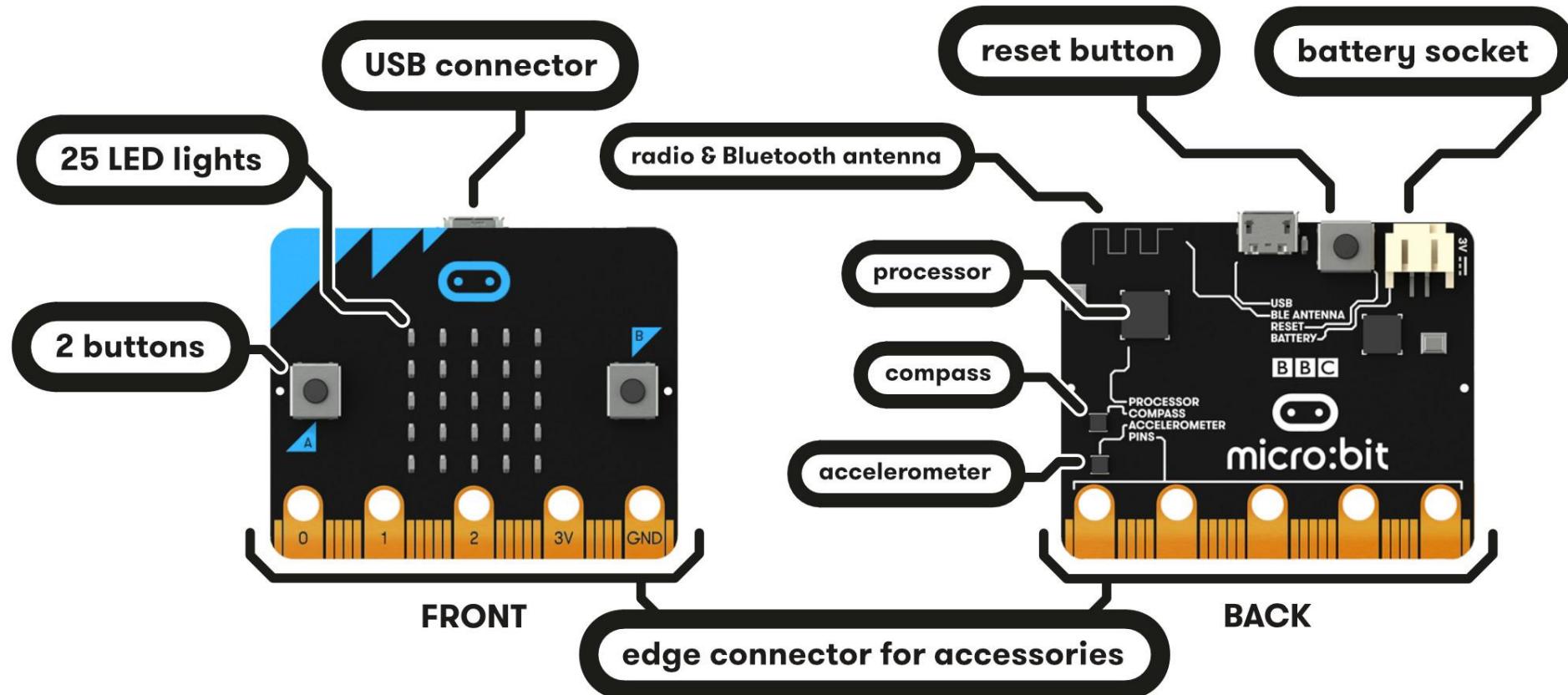
BBC

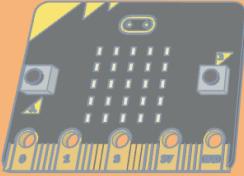
micro:bit



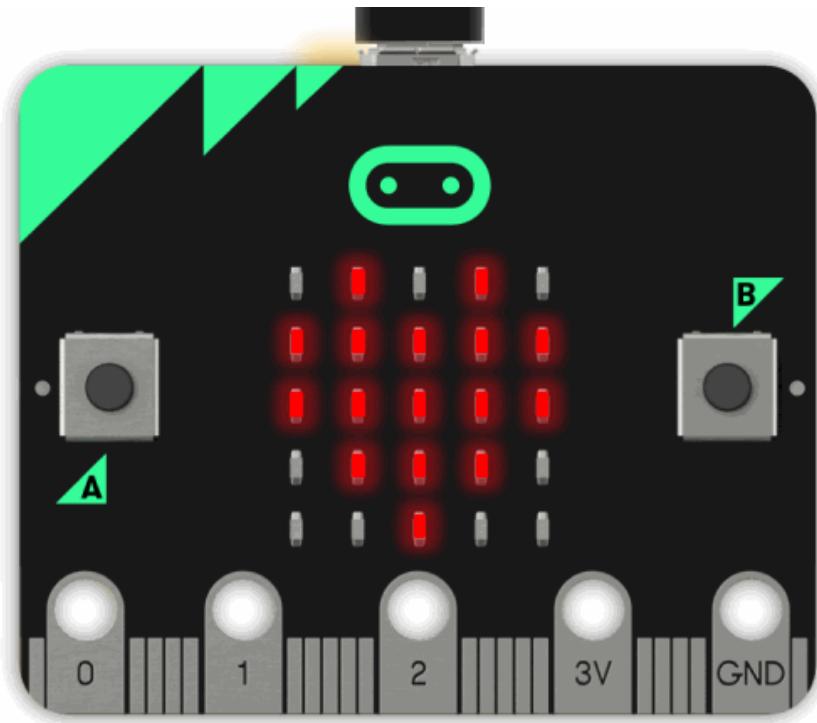


Placa micro:bit



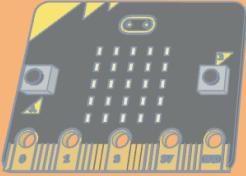


Características

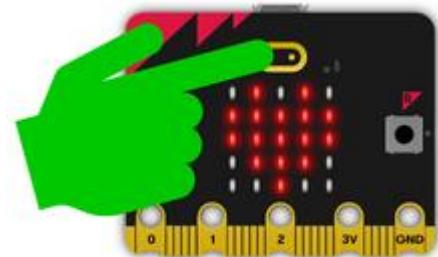
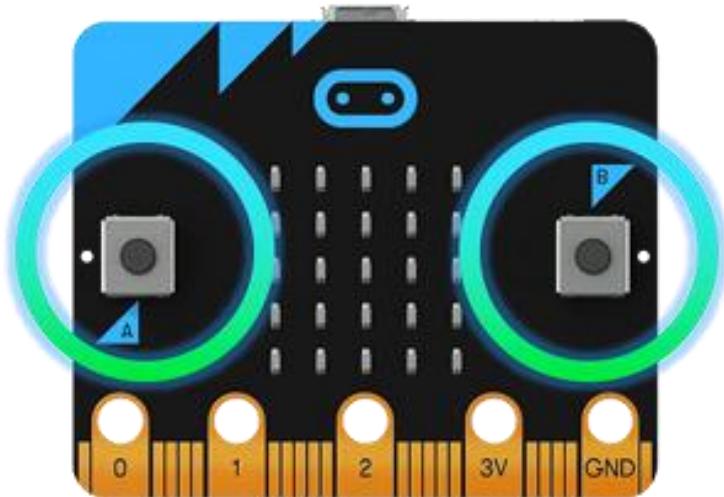


LEDs

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



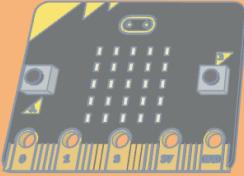
Características



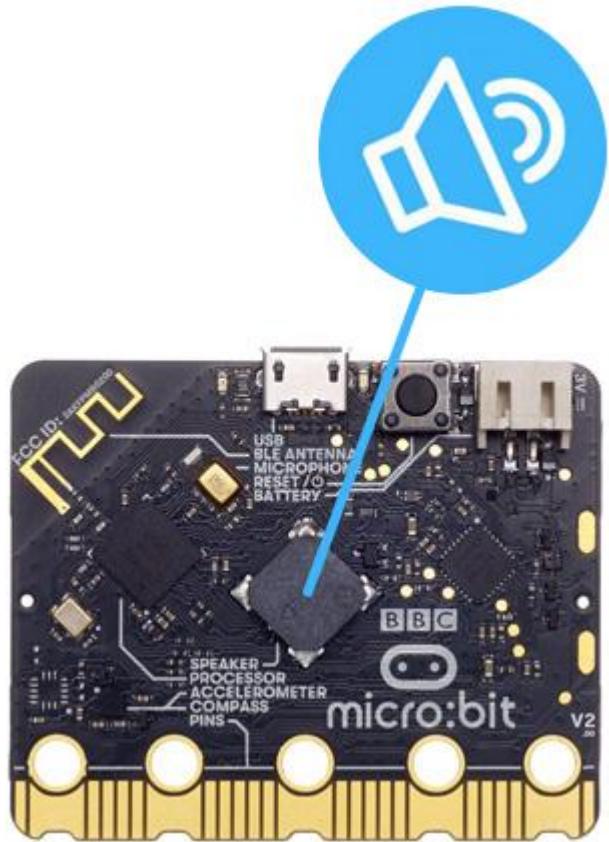
Botones

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

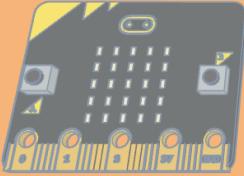


Características

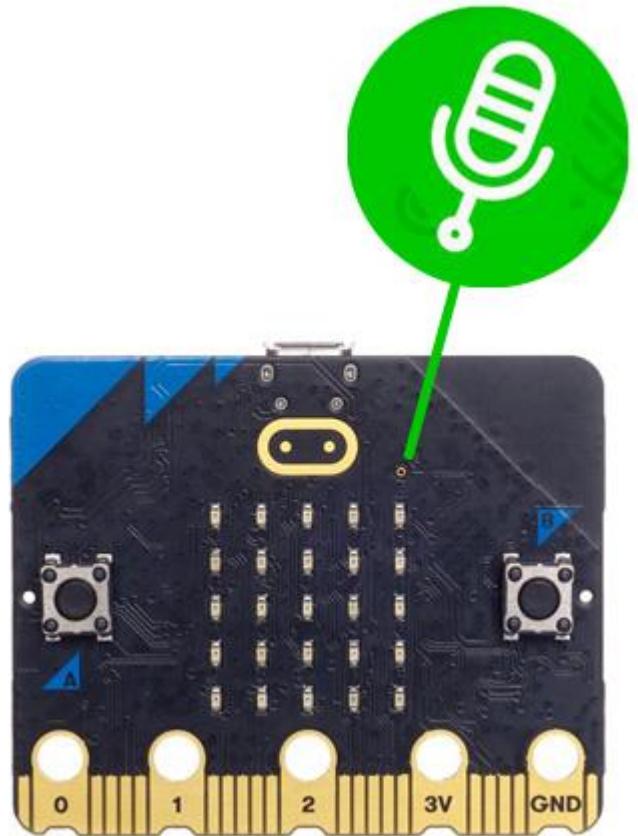


Altavoz

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



Características

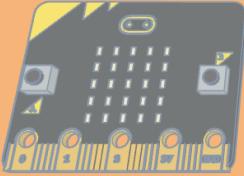


Micrófono

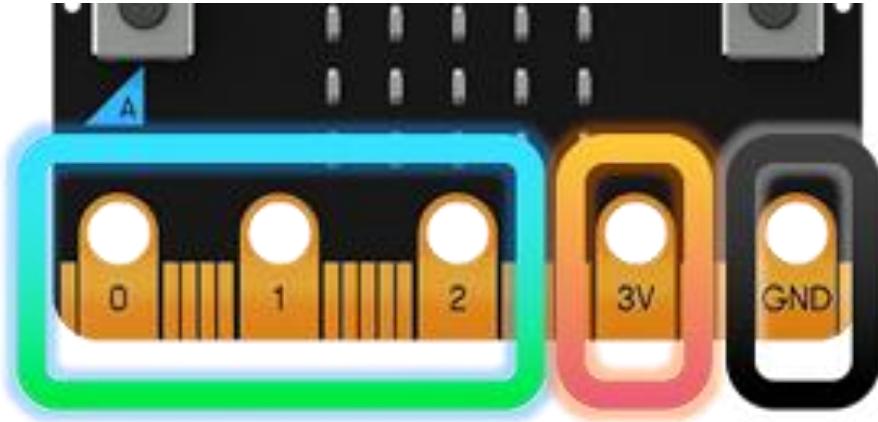
Nos permite ejecutar instrucciones dependiendo del nivel de sonido.

Un proyecto puede ser 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.

.

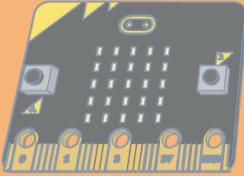


Características



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.

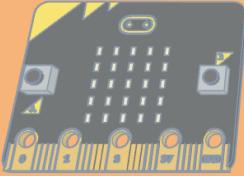


Características

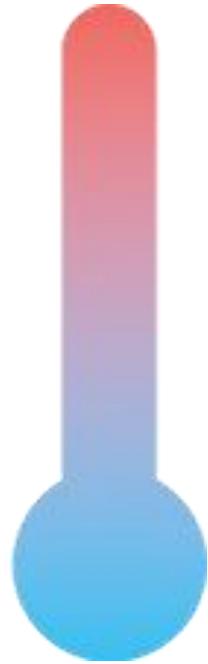
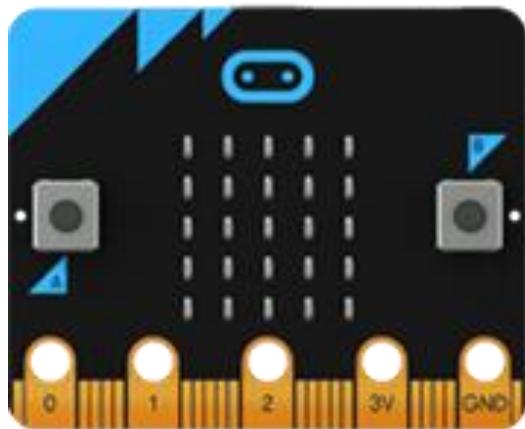


Sensor de luz

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

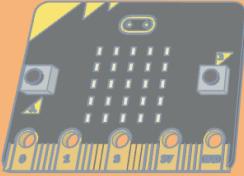


Características

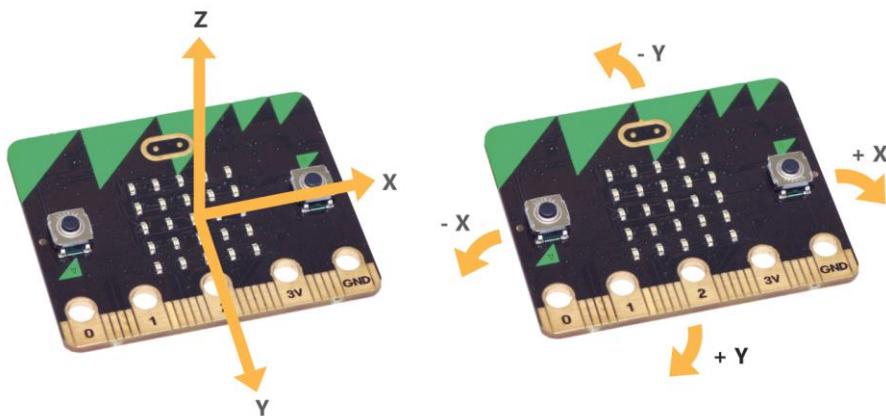
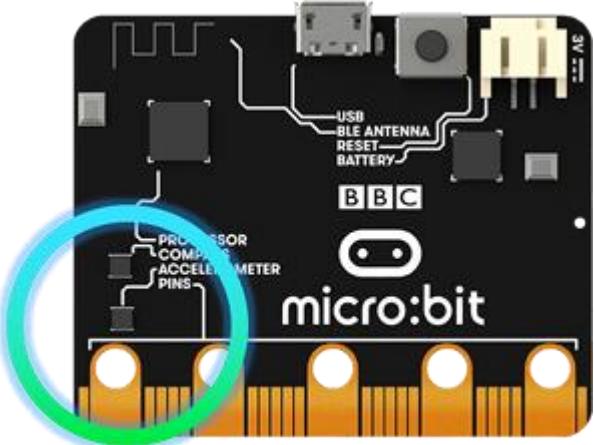


Sensor de temperatura

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



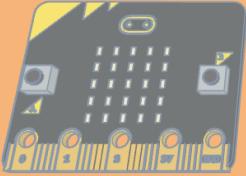
Características



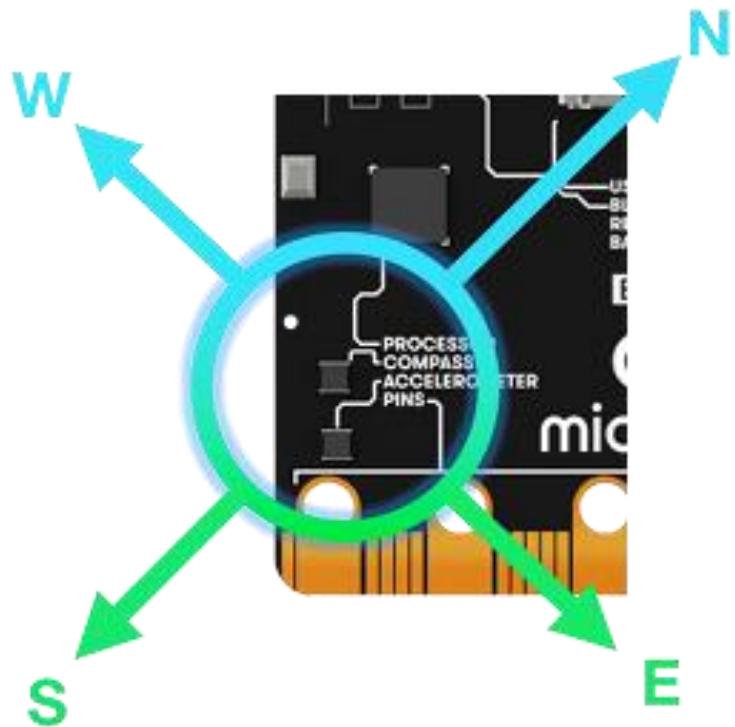
Acelerómetro

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!

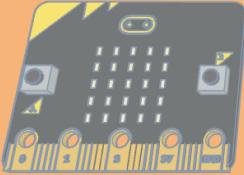


Características

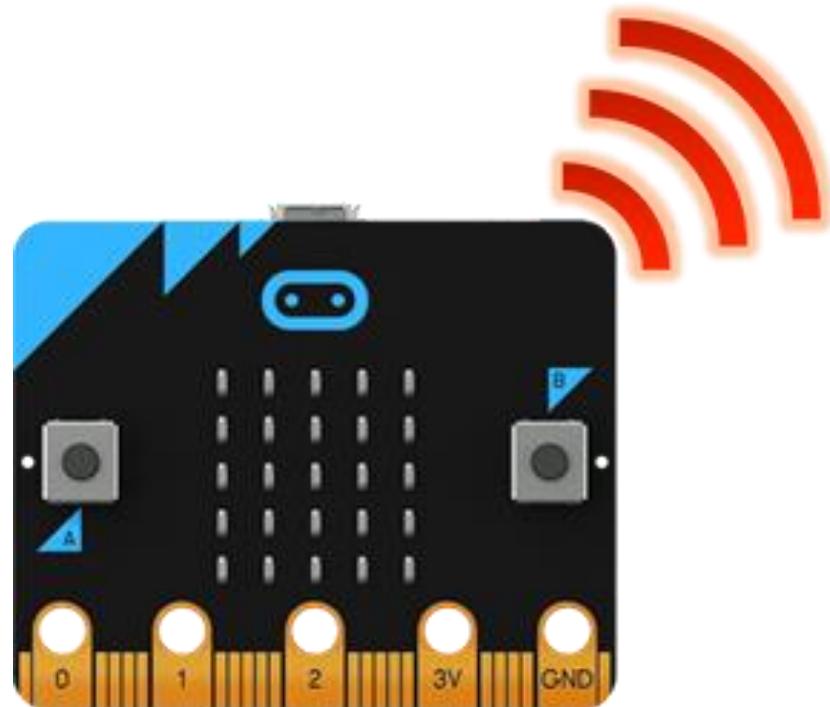


Brújula

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



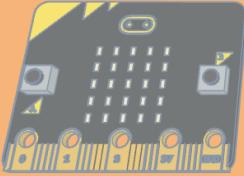
Características



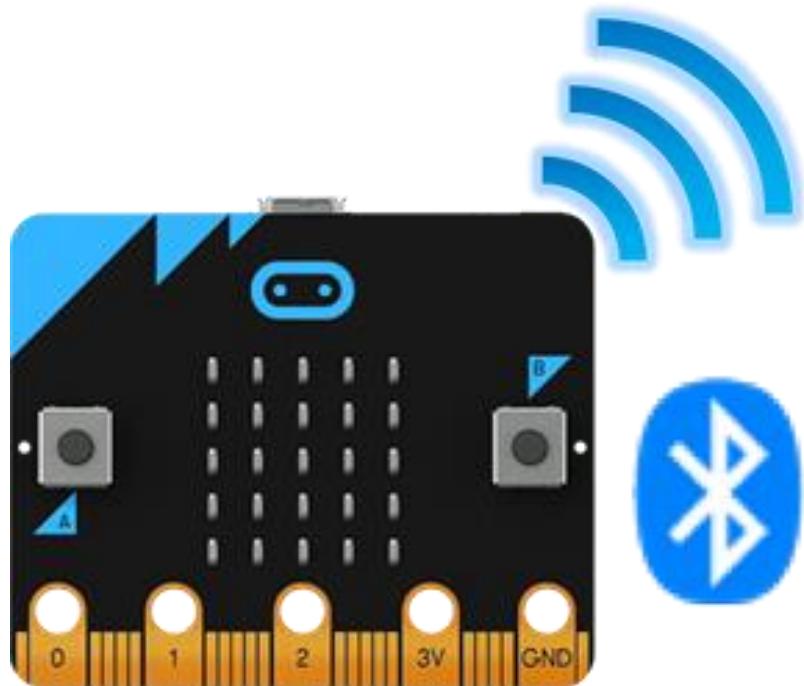
Radio

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!.

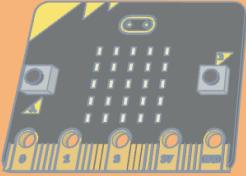


Características

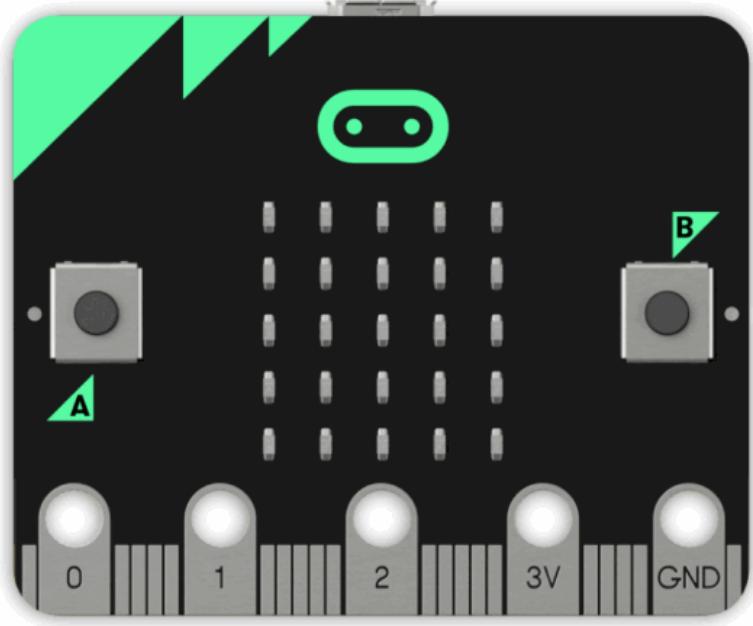


Bluetooth

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.**



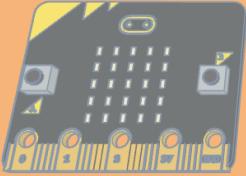
Características



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/>



Editor MakeCode

The screenshot shows the Microsoft MakeCode editor interface for the micro:bit. The top navigation bar includes the Microsoft logo, a micro:bit icon, language switch (Bloques to JavaScript), home, share, help, settings, and sign-in options. The left sidebar features a digital representation of a micro:bit board with pins labeled A, B, 0, 1, 2, 3V, and GND, along with icons for download, refresh, and camera. Below the board is a search bar and a category list: Básico (selected), Entrada, Música, LED, Radio, Bucles, Lógica, Variables, Matemática, and Extensiones. The main workspace displays two script blocks: "al iniciar" and "para siempre". The bottom navigation bar includes a "Descargar" button, a file name "primerprograma", and a toolbar with icons for save, undo, redo, and zoom.



Microsoft MakeCode



Mi primer programa

makecode.microbit.org/#editor

Microsoft | micro:bit Bloques JavaScript Iniciar sesión

Buscar...

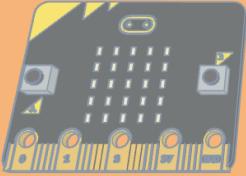
- Básico
- Entrada
- Música
- LED
- Radio
- Bucles
- Lógica
- Variables
- Matemática
- Extensiones

para siempre

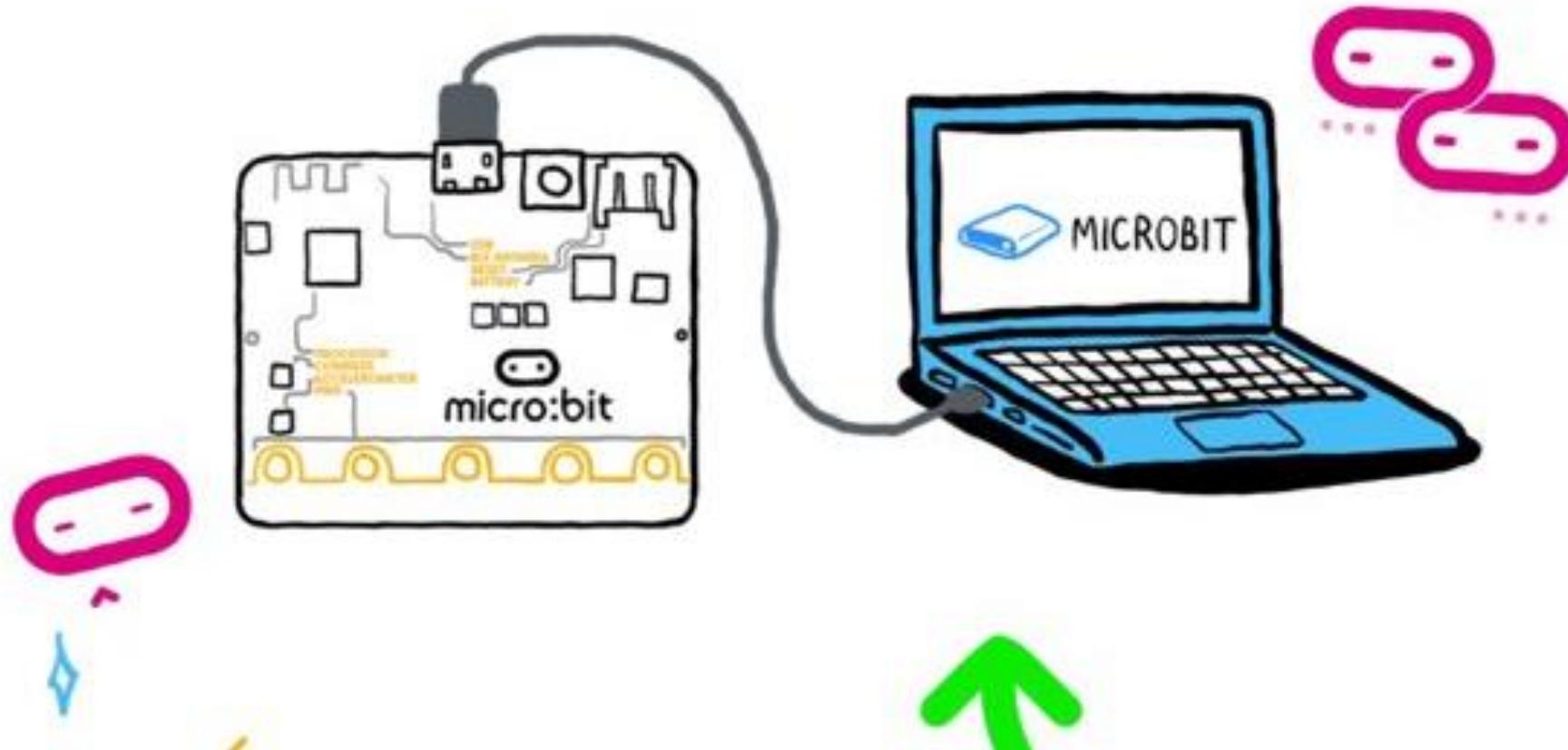
mostrar ícono

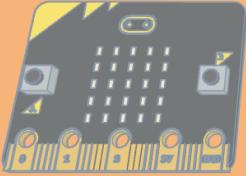
mostrar ícono

Descargar ... hola



Descarga del 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>

