Hardware: Descripción de la placa micro:bit

Presentación de micro:bit

Micro:bit es una **pequeña placa de circuito impreso** de 52 mm x 42 mm, dimensiones que corresponden aproximadamente al tamaño de media tarjeta de crédito. El circuito dispone sus componentes electrónicos al aire, sin ninguna carcasa, y se encuentran soldados por las dos caras de la placa.

> La placa **micro:bit es segura** para su uso con el alumnado de 8 a 14 años (Micro:bit Educational Foundation, 2023b). Ha sido ampliamente probada y cumple con todos los requisitos de seguridad y compatibilidad medioambiental exigibles. En el siguiente enlace se muestran todas las normas y estándares que cumple la tarjeta:
>
> https://microbit.org/compliance/

El siguiente vídeo, pensado para personas sin conocimientos de robótica, proporciona una primera idea acerca de las posibilidades y del manejo de la placa micro:bit.

https://www.youtube.com/embed/u2u7UJSRuko

Kits

Micro:bit se encuentra disponible comercialmente como placa simple (*micro:bit single*) o como parte de un kit. El coste medio en el año 2023 de una placa es de unos 22 €. Por un precio un poco más elevado se puede adquirir un kit más completo, cuyo contenido está pensado como un **equipo de iniciación**.

Copyright 2026



Contenido de un kit de inicio.

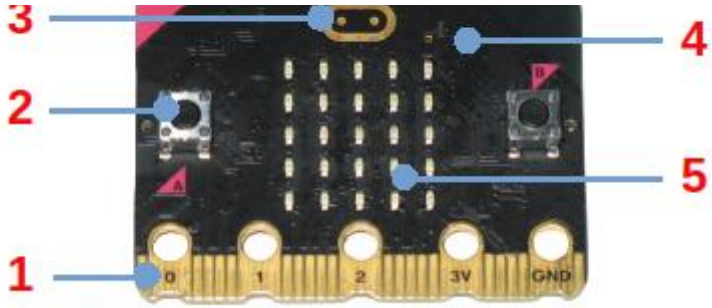
Elaboración propia

El kit presentado en la imagen contiene:

- Una **placa micro:bit** versión 2. El color de la decoración de la placa puede ser magenta, azul, verde o amarillo.
- Una pequeña **guía icónica de inicio rápido**.
- Una hoja con **recomendaciones de seguridad** en varios idiomas.
- Un **cable corto micro USB** para conectar la placa al ordenador.
- Una cajita **portapilas** con conector JST.
- Dos **pilas alcalinas** IEC LR03 (AAA).

Componentes electrónicos integrados en la placa

El anverso de la placa en su versión 2 tiene el aspecto mostrado de la figura.



Anverso de la placa BBC micro:bit.

Elaboración propia

La parte marcada con el número **1** es una **fila de contactos o pines** que permiten conectar la placa a múltiples accesorios, como altavoces, robots, sensores o actuadores. Dispone de 25 pines, 5 de ellos de anillo. Estos últimos están pensados para conectar cables por medio de pinzas o bananas.

El número **2** corresponde al **pulsador A**. En el lado derecho de la placa existe otro **pulsador B**. Ambos pulsadores son programables y permiten al usuario comunicarse con micro:bit.

El número **3** apunta al **pulsador táctil**. Se trata de una novedad de la versión 2 de micro:bit. El pulsador puede distinguir entre pulsaciones rápidas y pulsaciones prolongadas.

El sensor marcado con el número **4** es un **micŕofono**. Es otra novedad de la versión 2 de la placa. Aunque puede grabar sonido, las grabaciones resultan de una calidad muy pobre. Es por ello que el micrófono se usa sobre todo para medir el ruido ambiental. Un **diodo LED de color rojo** indica que el micrófono está en funcionamiento.

La **matriz de 25 LED rojos** está marcada con el número **5**. Se usa para representar mensajes de texto e iconos. Su intensidad es ajustable. Sirve también como **sensor del nivel de luz** ambiental.

El reverso de la placa es un poco más complejo. Aquí se encuentran soldados los dispositivos que permiten el funcionamiento de micro:bit. Se trata del procesador, de los sensores y de los circuitos integrados que proporcionan funcionalidades como la comunicación USB o Bluetooth.

Copyright 2026



Reverso de la placa BBC micro:bit.

Elaboración propia

El circuito número **6** es un **acelerómetro y un compás.** Este dispositivo permite medir aceleraciones y giros, así como campos magnéticos.

El componente **7** es un pequeño **zumbador** que puede reproducir tonos y sonidos. Su potencia es muy baja, pero micro:bit puede también conectarse a un altavoz externo.

El procesador es el circuito marcado con el número **8**. Además contiene un **sensor de temperatura**.

La **antena Bluetooth** se indica con el número **9**. Gracias al Bluetooth incorporado, micro:bit puede enviar y recibir datos por radio a cortas distancias.

Cuando el **LED de color rojo 10** está encendido indica que la placa está conectada a una fuente de alimentación. Micro:bit puede ser alimentado por un ordenador o por una batería externa través de un cable USB o bien por un par de pilas.

La placa puede comunicarse con un ordenador mediante el **conector micro USB 11**. Mediante esta conexión micro:bit puede ser programado y también puede enviar al ordenador los datos que recoja con sus sensores.

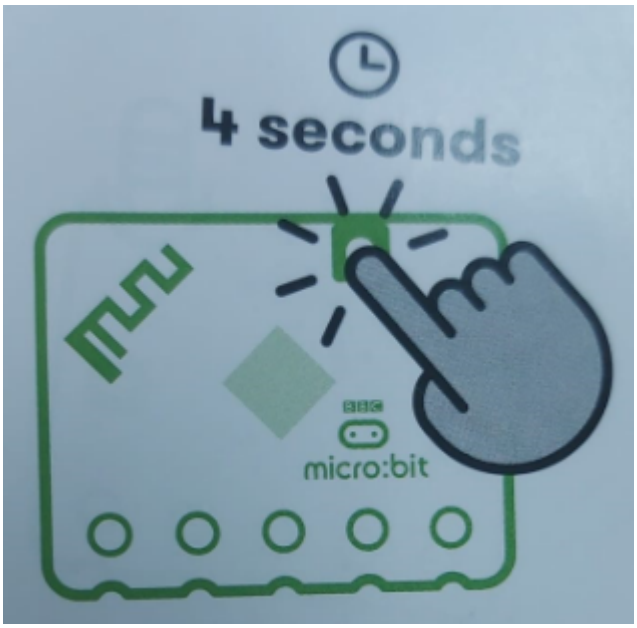
El **LED ámbar 12** parpadea cuando la placa está conectada a un ordenador y se encuentra emitiendo o recibiendo datos.

El **pulsador 13** se usa para **reiniciar** el programa contenido en la placa. Una pulsación prolongada apaga micro:bit, pero sólo si la placa es de la versión 2.

Copyright 2026

El **conector JST 14** permite conectar el portapilas para alimentar la placa con dos pilas alcalinas de 1,5 V. También se pueden usar pilas recargables; las clásicas pilas recargables de NiMH o níquel-hidruro metálico que se venden en algunos supermercados hacen que tanto micro:bit como sus accesorios funcionen sin problemas.

En la versión 2 existe un botón para apagar



Revision #2
Created 2025-11-02 18:54:52 CET by Javier Quintana
Updated 2025-11-02 18:56:13 CET by Javier Quintana

Copyright 2026