

# Learning ML

- [Conectar Micro:bit con Scratch](#)
- [Enseñamos a la máquina](#)

# Conectar Micro:bit con Scratch

ES NECESARIO QUE NUESTRO ORDENADOR TENGA BLUETOOTH por ejemplo un portátil.  
Y la placa Micro:bit la versión 2

## PASO 0 Las cosas claras: Scratch ¿Qué Scratch?

Pues cualquiera:

1. El online de la **página oficial de Scratch** <https://scratch.mit.edu/>
2. Uno offline, por ejemplo **EchidnaML** que tiene Scratch y Learning ML integrado  
<https://echidna.es/a-programar/echidnaml/>
  1. Ojo, no te confundas: Te creas que Echidna ML sólo sirve para las placas Echidna, pues no, como tiene Scratch también puede servir para Micro:bit
3. El online **LearningML** en <https://v2.learningml.org/> que es una máquina de IA que se integra con Scratch (igual que EdhidnaML)

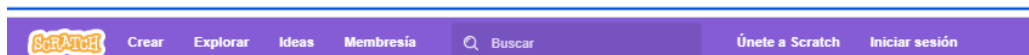
Como lo que nos interesa es la IA podemos elegir la opción 2 o 3, vamos a elegir la 3 para no marearnos con las instrucciones de la placa Echidna

## PASO 1 ¿Qué necesito para conectar micro:bit con Scratch?

Dos cosas:

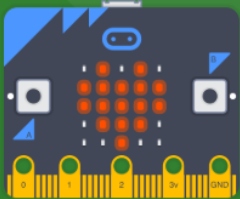
- Paso 1.1 Instalarte el software Scratch Link
- Paso 1.2 Copiar en la micro:bit el fichero micro:bit HEX

Para el paso 1.1 lo tienes en la web <https://scratch.mit.edu/microbit> te lo descargas, lo instalas y lo ejecutas, se ejecuta en segundo plano que no te molestará para nada.



## micro:bit

**micro:bit** es una pequeña placa electrónica diseñada para ayudar a los niños a aprender a programar y a crear con la tecnología. Tiene múltiples características, incluyendo una pantalla LED, botones y un sensor de movimiento. Puedes conectarlo a Scratch y crear proyectos creativos que combinan la magia de lo digital con el mundo físico.



**Requisitos**

Windows 10 version 1709+   macOS 10.15+   ChromeOS   Android 6.0+   Bluetooth   Scratch Link

Elige tu S.O.:

Windows

macOS

ChromeOS

Android

### Instalar Scratch Link

1

Descarga e instala Scratch Link.

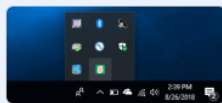


0

[Descarga directa](#)

2

Inicie Scratch Link y asegúrese de que se esté ejecutando. Debería aparecer en su área de notificación (bandeja del sistema).



3

Para obtener más información sobre Scratch Link, haga clic en [aquí](#).

Si tiene problemas, consulte [Sección de solución de problemas](#) para obtener sugerencias.

Para el paso 1.2 en la misma web <https://scratch.mit.edu/microbit> tienes el fichero micro:bit HEX que te lo tienes que descargar y copiarlo en la placa micro:bit como si fuese un pincho USB

**OJO** el fichero de lo descargar comprimido, hay que descomprimirlo !!!

✂No copies en la placa micro:bit el fichero comprimido✂


[Crear](#)
[Explorar](#)
[Ideas](#)
[Membresía](#)

[Únete a Scratch](#)
[Iniciar sesión](#)

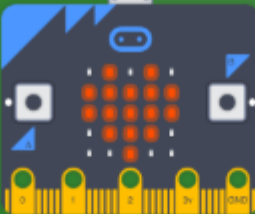


## micro:bit

**micro:bit** es una pequeña placa electrónica diseñada para ayudar a los niños a aprender a programar y a crear con la tecnología. Tiene múltiples características, incluyendo una pantalla LED, botones y un sensor de movimiento. Puedes conectarlo a Scratch y crear proyectos creativos que combinan la magia de lo digital con el mundo físico.

**Requisitos**

 Windows 10 version 1709+
  macOS 10.15+
  ChromeOS
  Android 8.0+
  Bluetooth
  Scratch Link



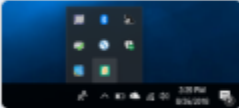
Elige tu S.O.:
 [Windows](#)
[macOS](#)
[ChromeOS](#)
[Android](#)

## Instalar Scratch Link

- 1** Descarga e instala Scratch Link.
 



Descarga directa
- 2** Inicie Scratch Link y asegúrese de que se esté ejecutando. Debería aparecer en su área de notificación (bandeja del sistema).
 

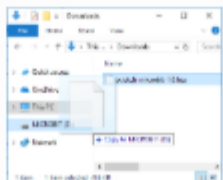

- 3** Para obtener más información sobre Scratch Link, haga clic en [aquí](#).  
 Si tiene problemas, consulte [Sección de solución de problemas](#) para obtener sugerencias.

## Para empezar

### Instala Scratch micro:bit HEX

- 1**


Conecta la micro:bit a un ordenador con un cable USB
- 2**

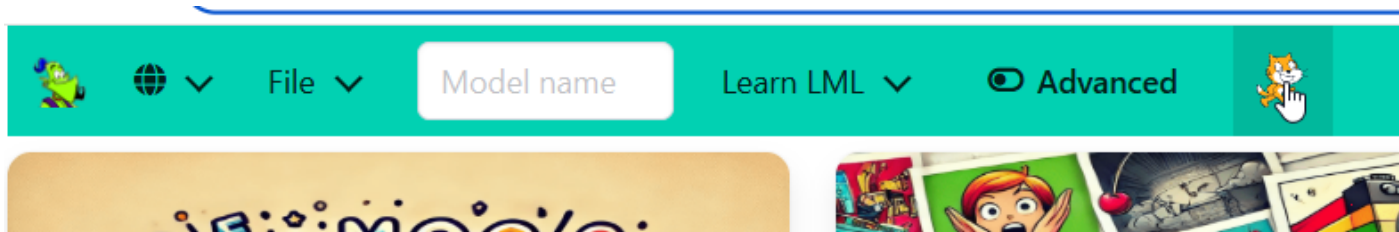

Descarga el archivo Scratch micro:bit HEX [📄](#)
- 3**


Arrastra y suelta el archivo HEX en tu micro:bit

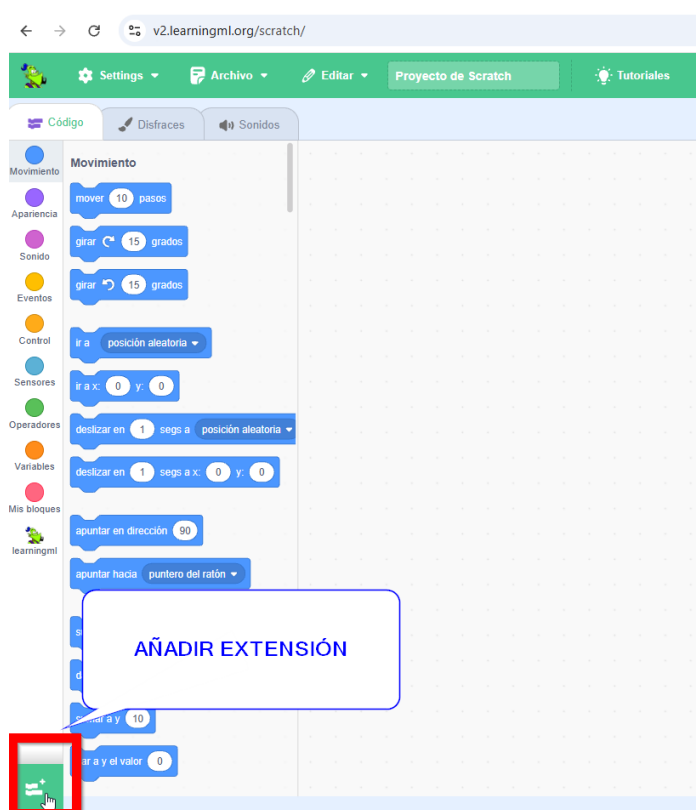


## PASO 3 Scratch de <https://v2.learningml.org/>

Vamos a la web y nos vamos al icono de Scratch



Se nos abre una web <https://v2.learningml.org/scratch/> y vamos a **añadir extensión**



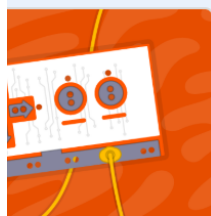
**Elegimos micro:bit** ya señala que necesita Bluetooth



mentos y percusión.

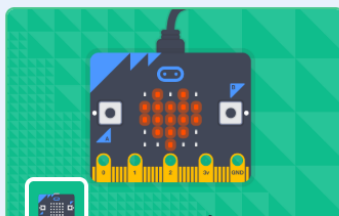
Dibuja con tus objetos.

De



¿Quieres hacer algo en una

En colaboración con  
JoyLabz



**micro:bit**

Conecta tus proyectos con el mundo.

Requiere



En colaboración con

micro:bit

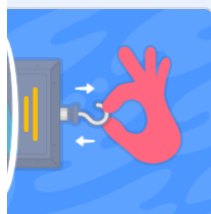


**LE**

Co

mu

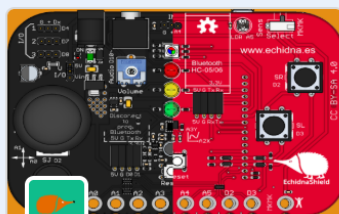
Rec



**Force & Acceleration**

Presión, tirón, movimiento y

En colaboración con



**Echidna**

Connect your projects with the world.

En colaboración con

echidna



**Le**

Bu

Le

Sci

Si has realizado correctamente los pasos 1.1 y 1.2 entonces aparece tu placa micro:bit sólo le tienes que dar a **Conectar**



**Ir al editor**





## PASO 4 PROBAR

Arrastra una instrucción, por ejemplo el corazón, dos clicks y ¡¡funciona!!

The image shows a block-based programming interface for a micro:bit. On the left, a sidebar lists various block categories: Movimiento (Movement), Apariencia (Appearance), Sonido (Sound), Eventos (Events), Control, Sensores (Sensors), Operadores (Operators), Variables, Mis bloques (My blocks), and learningml. The main workspace displays a script for the micro:bit. The script starts with a 'when button A pressed' block, followed by a 'button A pressed?' block. A red arrow points from the 'mostrar' (show) block in the 'Operadores' category to the workspace. Another red arrow points from the 'mostrar' block in the workspace to a speech bubble saying 'click click'.

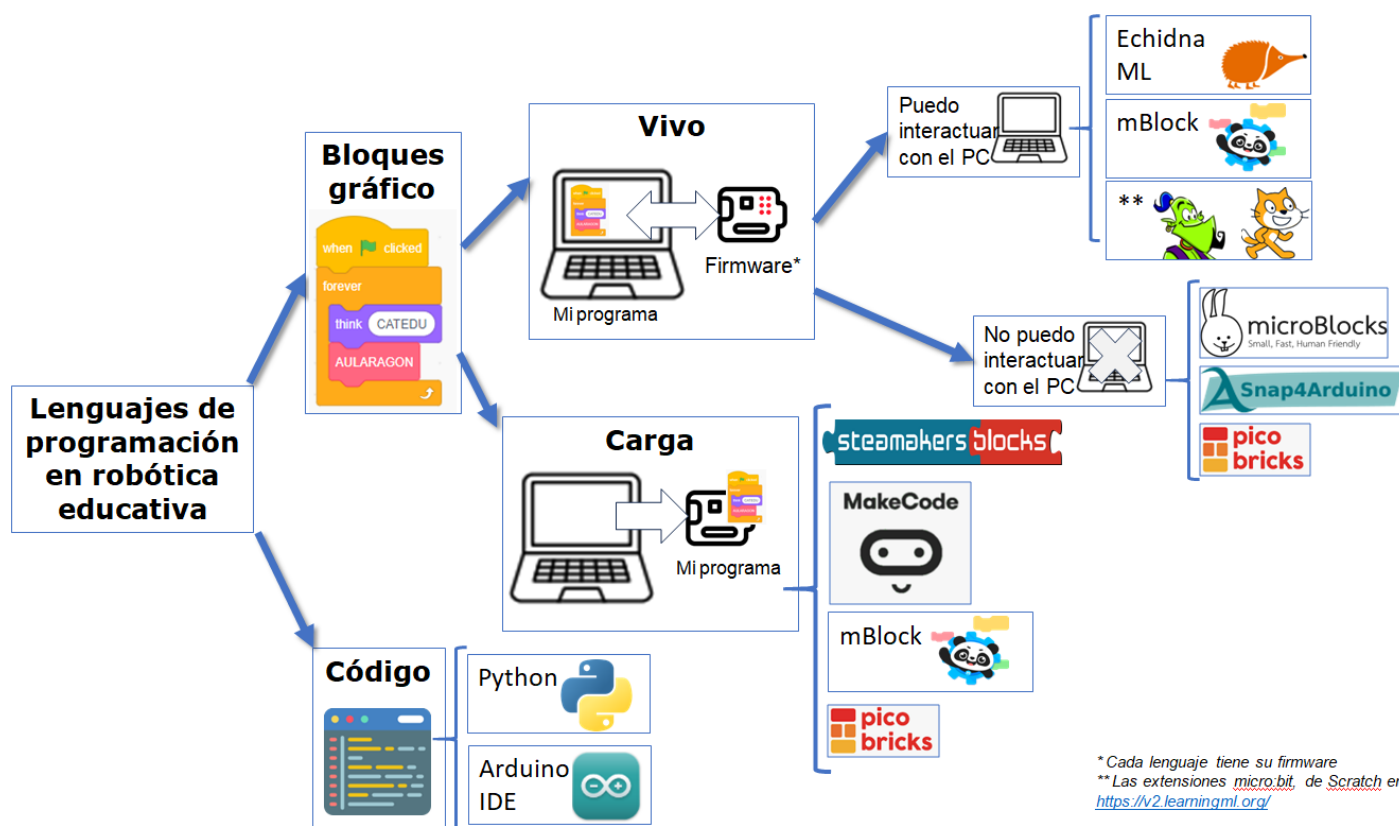
### VENTAJAS

Esta extensión permite trabajar con la microbit EN VIVO Y INTERACTUAR CON EL

ORDENADOR ver cuadro más adelante

## DESVENTAJAS

No tiene instrucciones para manejar los pines. Esto es una desventaja pues no permite usar la maqueta SMART HOME PARA MICRO:BIT



# Enseñamos a la máquina

Podemos realizar un programa que siga los movimientos del brazo



y que la pantalla lo reproduzca

Haremos tres clases:

- 0 para el brazo a 0º
- 90 posición brazo 90º
- 180 posición brazo a 180º

Da igual que las tres clases las llames 0 90 180 o derecha, arriba izquierda, lo importante es que coincida el nombre que le has puesto a la clase con el nombre en el programa

Enseñamos a la máquina



## 1. Train

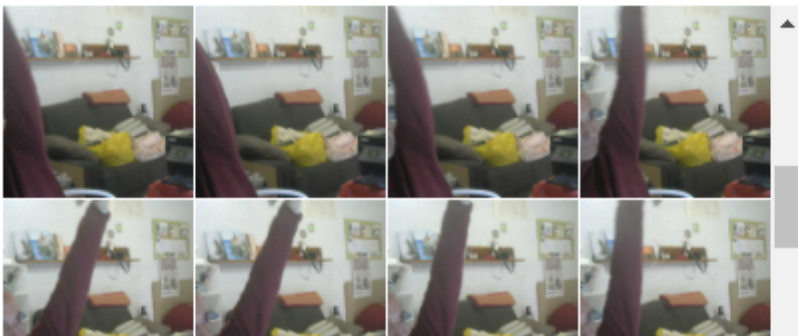
First I need some image examples

 Add new class of images

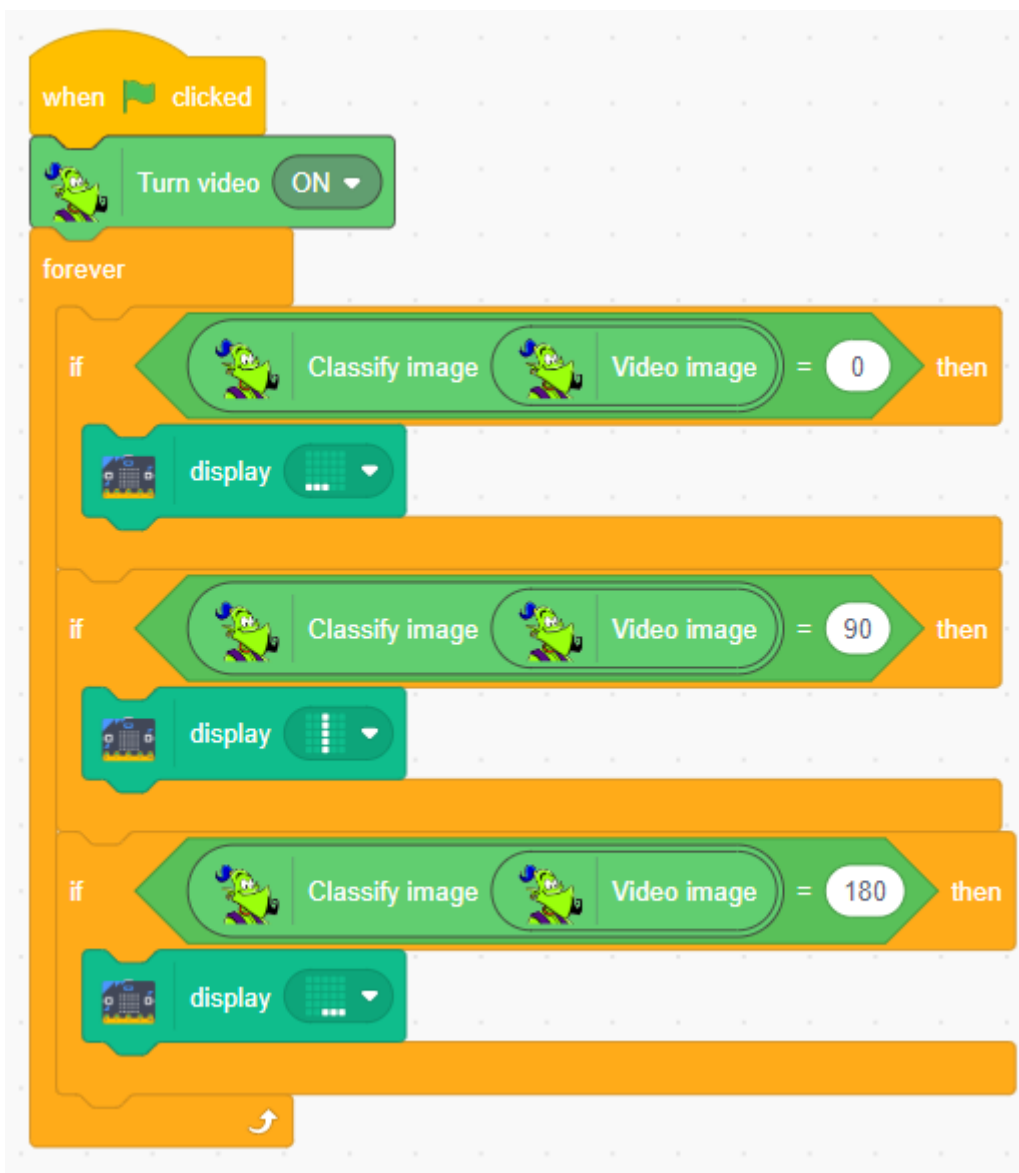
180 (27)



90 (30)



El programa sería :



y el resultado

[https://www.youtube.com/embed/WgdguporZ\\_8](https://www.youtube.com/embed/WgdguporZ_8)

## Otros ejemplos

Aunque están realizados con otra placa, el principio es el mismo, podemos hacer que se visualice por la placa micro:bit el símbolo que queramos ante el reconocimiento.

No podemos activar los pines de la placa micro:bit por lo tanto no podemos mover servos u otros actuadores como en la maqueta Home Smart para Micro:bit



- [Reconocimiento de matrículas](#)
- [Reconocimiento objetos](#)
- [Reconocimiento textos](#)