

# AI LENS

- [AI LENS](#)
- [Soporte](#)
- [AI LENS, MICROBIT, CUTEBOT Y MAKECODE](#)

# AI LENS

**ATENCIÓN** LA CUTEBOT TIENE QUE SER VERSIÓN IGUAL O SUPERIOR A LA 3.0 (dónde puedo ver la versión)

## QUÉ ES

<https://www.youtube.com/embed/jyGbRufUEPM>

AI LENS es una cámara dotado de software de inteligencia artificial para reconocer objetos (líneas, cartas predefinidas, caras y expresiones y bolas de colores) [¿Dónde se puede comprar?](#)

2024-11-05 14\_05\_16-AI smart lens kit\_ artificial intelligence module, compatible with micro\_bit boa Aplicaciones. [Fuente Ship Elecfreaks](#)

Su comunicación con las placas electrónicas es por el protocolo I2C por lo tanto es compatible con casi todas las placas del mercado, aquí en este curso lo vamos a contextualizar a la Microbit y concretamente a la carcasa CUTEBOT

## HARDWARE

- Tiene una pantalla de 1.3 pulgadas que es muy cómodo para ver qué es lo que ocurre.
- Lente de resolución 240x240 y ángulo 90º de apertura.
- Conexión IIC con protocolo V831
- La cámara se suministra con dos cables, uno RJ11-Dupond (que es el que utilizaremos) otro RJ11-RJ11, dos bolás, y cartas

Para ver la versión que tiene nuestro AI LENS es en esta esquina cuando lo encendemos :

2024-11-05 14\_29\_39-WhatsApp.png

Si queremos actualizar este firmware, hay que descargar el firmware y para cargarlo en la AI LENS instalar un flasheador del 341. Para ver los pasos, recomendamos visitar la página

[https://www.electfreaks.com/learn-en/microbitplanetX/ai/Plant\\_X\\_EF05045.html](https://www.electfreaks.com/learn-en/microbitplanetX/ai/Plant_X_EF05045.html)

## SOFTWARE

Podemos programar nuestro AI LENS con PYTHON ver <https://www.electfreaks.com/learn-en/microbitplanetX/ai/Plant-X-EF05045-python-en.html> pero nosotros lo vamos a programar en bloques con MAQUECODE más apropiado para Primaria y primeros cursos de ESO, esto lo veremos en las próximas páginas.

# Soporte

**ATENCIÓN** LA CUTEBOT TIENE QUE SER VERSIÓN IGUAL O SUPERIOR A LA 3.0 (dónde puedo ver la versión)

Existen muchas maneras de montar nuestro AI LENS al CUTEBOT

## Propuesta de CATEDU

Nuestra propuesta se basa en utilizar piezas de Lego compatibles con la AI LENS y un separador de nylon de PCB rosca M3

[Imagen de WhatsApp 2024-11-22 a las 14.55.09\\_2f2350b8.jpg](#)

[Imagen de WhatsApp 2024-11-22 a las 14.55.26\\_4ceb23c1.jpg](#)

Con el tiempo no tiene freno, y la cámara "va suelta" una solución es un trozo de celo que haga de freno:

[2026-02-10 12\\_23\\_36-WhatsApp.png](#)

- Enlace piezas separador PCB Nylon M3 <https://www.amazon.es/gp/product/B0942FV9GQ/>
- Enlace piezas Lego <https://www.aliexpress.com/item/1005004693880894.html>

[2024-11-22 14\\_59\\_57-YIXISI 280 Piezas M3 Macho Hembra Nailon Hexagonal Espaciador Separador](#)

[2024-11-22 14\\_59\\_15-Technical Parts Pins Connectors Building Blocks Compatible with Lego 6558 2](#)

## Conexión

Antes de montar la AI LENS recomendamos por cuestiones de espacio, y sin la tarjeta microbit puesta conectar el cable de AI LENS a los pines I2C de la placa que está detrás del zócalo de la microbit

Aquí tienes una foto para que veas dónde

[2024-11-05 13\\_49\\_47-cutebot-step-102.png \(400×400\).png](#)

Aquí tienes dónde están estos pines, se ha retirado la batería para que se vea mejor:

[2024-11-05 13\\_53\\_36-WhatsApp.png](#)

**IMPORTANTE** tienes que respetar el orden y poner el color de cada cable en su pin correspondiente

- GND el cable negro
- 3V el cable rojo
- 18 el cable verde
- 20 el cable amarillo

[2024-11-05 13\\_54\\_54-WhatsApp.png](#)

[05035\\_03.png](#)

Fuente <https://www.electfreaks.com/>

## Propuesta oficial

La propuesta oficial pasa por comprar un pack de BATERIA DE LITIO

Esta propuesta no nos gusta desde CATEDU pues la batería de Litio está expuesta al exterior y a la manipulación, la manipulación de estas baterías **PUEDE SER PELIGROSAS** llegando a la **explosión**, ver <https://libros.catedu.es/books/rover-marciano-alphabot-rasperry-y-python/page/121-ojo-con-las-baterias-18650>

El montaje está especificado en esta página [https://wiki.electfreaks.com/en/microbit/microbit-smart-car/microbit-smart-cutebot/cutebot-ailens/cutebot\\_case19/](https://wiki.electfreaks.com/en/microbit/microbit-smart-car/microbit-smart-cutebot/cutebot-ailens/cutebot_case19/)

El pack cuesta unos 13€ y con estas piezas:

[2024-11-05 13\\_18\\_09-Batería de litio para Cutebot.png](#)

Montas una batería especial de LITIO en el Cutebot

[2024-11-05 13\\_19\\_15-Batería de litio para Cutebot.png](#)

Y con las pizas de LEGO puedes montar el AI LENS

2024-06-09 13\_29\_39-Cutebot & AI Lens Line-tracking Kit \_ LEARN.png

El resultado

[cutebotailens.jpg](#)

## Otras propuestas

En internet puedes encontrar soluciones ingeniosas, por ejemplo esta con impresora 3D

En este caso está en un **MAQUEEN** no en un cutebot

<https://www.youtube.com/embed/NEjQ6myt0xg>

También existe la versión CUTRE con gomas

2024-11-05 14\_18\_00-AI Lens Elecbreak \_ Librería CATEDU.png

*Fuente: El autor, pero como decía mi padre "De mis chapuzas te reirás pero de mis dineros no cobrarás"*

# AI LENS, MICROBIT, CUTEBOT Y MAKECODE

Para poder usar AI LENS con MAKECODE y MICROBIT entramos en un proyecto y en EXTENSIONES

[2024-11-05 14\\_41\\_09-Microsoft MakeCode for micro\\_bit.png](#)

Elegimos la extensión CUTEBOT para poder usar este robot

[2024-11-05 14\\_42\\_17-Microsoft MakeCode for micro\\_bit.png](#)

y VOLVEMOS A EXTENSIONES E INSTALAMOS LA DE AI LENS

[2024-11-05 14\\_43\\_28-Microsoft MakeCode for micro\\_bit.png](#)

Ya lo tenemos todo preparado :

[2024-11-05 14\\_44\\_37-Microsoft MakeCode for micro\\_bit.png](#)