Robotica

- HARDWARE
- SOFTWARE
- TUTORIALES
- Robotica e IA
- PRÉSTAMO
- Vitalinux

Copyright 2026

HARDWARE

Guía orientativa

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQHiZvv1cGHet7eXVy-QcECY4Lj0k0l7ntDi8MevRWHQX-9myA0bfR5IofMeuGZkWD0Hw-Ob-MGoco_/embed?start=trueloop=true&delayms=3000

> Tenemos un **grupo Telegram Robótica Educativa en Aragón**, https://t.me/roboticaeducativaaragon



Copyright 2026

SOFTWARE

Guía de los lenguajes de programación para robots

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQb1Dv9wN9QK-F6V7yvwDoyzquqwWlGvIyVJr83Yk56kAoYD7bXLnYDm_tCQkeAgg/pubembed?start=falseloop=false&delayms=3000

> Tenemos un **grupo Telegram Robótica Educativa en Aragón**, https://t.me/roboticaeducativaaragon



TUTORIALES

Robótica

Estantería : https://libros.catedu.es/shelves/steam-robotica **Escuela 4.0**

Infantil, Primaria, diversidad

- BEEBOT
- **Robótica en Infantil y Primaria con Blue Bot**
- **Photon Edu: Robótica, accesibilidad e inclusión**
- **Robótica y programación en infantil y primaria con Talebot**
- **Programación y robótica en primaria con Vincibot**

Microbit

- **Micro:bit**
- **Microbit + car en el aula**
- **Microbit con Python**
- Microbit con Cutebot y AI Lens
- **Smart Home para Microbit**
- **Smart Agriculture Kit para micro:bit**

Robótica con Arduino

- Básico con mBlock
- **ECHIDNA : Arduino, Makey Makey e IA**
- Con código y/o Edubásica
- Domótica con Arduino
- Art-uino

Copyright 2026

- ROVER con Arduino e Internet de las cosas
- Arduino con ARDUINOBLOCKS
- ARDUINOBLOCKS en el Aula Arduino con TdR Steam Imagina
- Arduino Pure Data Ondas color y sonido

Robótica con ESP32

- **ESP32 con TdR Steam Imagina en el aula**
- ARDUINO ALVIK
- SMART HOME CON ESP32

mBot

- mBot
- **Cyberpi mBot2**

Raspberry

- RASPBERRY PI
- Básico
- Con Pibrella (programación con Scratch)
- Rober marciano Alhphabot con brazo robot y webcam (programación con Python)
- Crowpi2 breve manual
- PicoBricks

Otros comerciales

- SPHERO MINI
- LEGO WEDO

Programación

Estantería https://libros.catedu.es/shelves/steam-programacion

Programación gráfica o con bloques

- CODE
  - En dos patadas: https://goo.gl/QP2BvK
- SCRATCH básico
- SCRATCH II Y MAKEY MAKEY
- INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON SCRATCH
- APP INVENTOR

Programación con código

- PYTHON Introducción
- PYTHON FOR EVERYBODY
- JAVA y POO

Makers

Estantería https://libros.catedu.es/shelves/be-a-maker

- Escornabot equivalente al beebot
- mClon con nanoArduino (equivalente al mBot)
- Impresión 3D Tinkercad y Cura
- Rover marciano con Raspbery y Python

Copyright 2026

Robotica e IA

Nomenclatura

- **ML** =Machine Learning, ver Tipos de IA y hay dos tipos
  - **PT ML** =pre-trained ML que ya esta entrenadas para el reconocimiento.
  - **NoPT ML** =No pre-trained ML que no están entrenadas, por lo tanto tenemos que dar muestras etiquetadas para enseñar y crear la máquina ML.
- Reconocimiento de □□= imágenes□□=voz□□=texto□□=movimiento
- □□ La IA está implementada en el hardware (firmware) se programa utilizando los resultados de su reconocimiento.
- □□ precisan de Internet para su funcionamiento.

> Recomendamos utilizar **NoPT ML** pues son mucho más educativos.
> Además recomendamos **no** □□, así no se envían datos a ningún servidor.
> Esto es importante en los casos □□□□por protección de datos.
> Marcamos con ❤ nuestros favoritos.

Hardware

- **Echidna**
  - LearningML NoPT ML ❤□□□□
- **Microbit**
  - CreateAI NoPT ML ❤ □□(aunque se precisa de □□para su entrenamiento)
  - LearningML NoPT ML ❤□□□□
  - Cutebot + AI Lens PT ML □□ □□
  - Teachable Machine Google NoPT ML □□ □□
- **Makeblock: mBlock mBot1, CiberPi, mBot2**
  - Traductor PT ML □□□□
  - Cognitive Services PT ML □□□□□□
  - Reconocimiento de voz PT ML □□□□
  - Teachable Machine NoPT ML □□□□
  - Smart Cámera NoPT ML □□□□

Copyright 2026

- **CrowPi**
  - Crowpi AI- Face Recognition NoPT ML (Python) □□

Software

- **Scratch**
  - ML for kids NoPT ML ❤□□□□
- **Code.org**
  - Máquina educable NoPT ML □□□□

PRÉSTAMO

Préstamos de material

> **ATENCIÓN: SI NO SE SIGUEN ESTAS INSTRUCCIONES, NO SE PUEDE REALIZAR EL PRÉSTAMO.**

Condiciones

- Sólo para alumnos docentes de Aragón admitidos en los cursos de robótica de Aularagón.
- Matricularse en el curso de robótica no implica que se le garantice un equipo.
- Se realizarán los préstamos hasta el final de existencias por orden cronológico de peticiones.

Cuando

- **RECOGIDA**:
  - desde la fecha de publicación de admitidos. Ver horarios
  - Bajo ningún concepto antes de la lista de admitidos
- **DEVOLUCIÓN**:
  - Desde la fecha de finalización del curso hasta 20 días después.
  - Es importante tenerlos **cuanto antes** para no perjudicar a los compañeros de la siguiente convocatoria.
  - Colabora con el mantenimiento de las baterías, devolverlos al 100% de carga.
  - Los equipos correspondientes a cursos **EN EL AULA** (ESP32 **EN EL AULA**, ARDUINO Y TDR STEAM **EN EL AULA,** MICROBIT+CAR **EN EL AULA,** mBot **EN EL AULA...)** ***ESTA PROHIBIDO REALIZAR LA DEVOLUCIÓN EN CONSERJERÍA DEL CENTRO DE PROFESORADO***, TIENEN QUE DEVOLVERSE FISICAMENTE A Esther Blas Ruiz Sala de Recursos del Centro de Profesorado María de Ávila (Zaragoza)

Lugar y horario

Copyright 2026

- En la SALA DE RECURSOS DE MARIA DE AVILA Esther Blas Ruiz
  - Miércoles 9:15 a 15:15
  - Jueves 10:00 a 14:00
  - Jueves 16:30 a 19:30
- ESPECIAL **VERANO26**
  - jueves 18 de junio de 9 a 14h y de 16.15 a 19.45h.
  - Lunes 22 de 9.30 a 14.30h.
  - Martes 23 de 10 a 14h y 16.30 a 19.30h.
  - - **Miércoles 24, viernes 26 y martes 30 de 9 a 14.45h.**
  - **- Jueves 25 y lunes 29 de 9 a 14h y de 17 a 20h**
- **OBLIGATORO la PETICIÓN DE RECOGER EL MATERIAL vía mail a Esther Blas Ruiz Sala de Recursos del Centro de Profesorado María de Ávila (Zaragoza) saladerecursos@espaciomariadeavila.es.**

¿Podéis enviar el material a mi centro o al CP de referencia o a mi casa por correo postal?

No, no hacemos este servicio, lo sentimos. Ten en cuenta que este préstamo **no es un derecho.**

¿Puede recogerlo otra persona por mí?

Por supuesto. Descarga este documento, rellénalo y dáselo a tu persona de confianza **junto con una fotocopia de tu DNI** o enseñando la foto de tu DNI en el móvil.

Devoluciones y penalizaciones

Al finalizar el curso.

Si tardas en devolver un equipo, repercute en la formación de otro docente en la siguiente convocatoria,

Un equipo que tarda en devolverse, es un docente que no accede a la formación.

POR FAVOR SE RUEGA DEVOLVERLO LO MÁS PRONTO POSIBLE UNA VEZ FINALIZADO EL CURSO.

PENALIZACIONES
La no devolución de un equipo implicará alguna penalización, como la no admisión en los cursos de Aularagón.
Retrasos de larga duración se comunicará a Inspección Educativa.

IMPORTANTE
Si la devolución se realiza en conserjería, EXIGE UN JUSTIFICANTE DE TU ENTREGA, para evitar las penalizaciones.

Si la devolución la realizas en la sala de recursos, no es necesario pedir un justificante pues se registra en AbiesWeb en tu presencia.

LA DEVOLUCIÓN DE LOS EQUIPOS DE KITS .... **EN EL AULA NO SE PUEDEN DEJAR EN CONSERJERÍA** se tienen que devolver a la bibliotecaria Esther Blas Ruiz Sala de Recursos del Centro de Profesorado María de Ávila (Zaragoza) o alguien del equipo Catedu

He roto o he perdido algo ¿Qué hago?

Tranquilo, la mayoría de las veces tiene solución sencilla, en los mismos contenidos tienes el enlace para comprar la pieza que has roto, no suelen ser caros.

Devolver un equipo con defectos puede implicar una penalización

¿Quién paga los desperfectos?
El docente pues se le presta un equipo en préstamo para su formación
¿Alguna excepción?
SI, sólo en el caso de los cursos que se tienen que realizar en el aula (tienen la coletilla en el nombre "EN EL AULA") y el deterioro, robo... ha sucedido en el centro y no es negligencia del docente.
En ese caso, como es un material educativo que se ha usado en el uso de tus funciones

educativas, por lo tanto se tiene que aplicar lo determinado en el régimen interno del centro educativo.

Cuestiones relativas a los robots

- Colabora en el **mantenimiento de las baterías** de los robots mBot, BeeBot ...
  - No dejarlos mucho tiempo ni al 0% ni enchufados al 100% es decir, no dejarlos mucho tiempo totalmente descargados o mucho tiempo conectados al cargador cuando ya han alcanzado la carga (como todas las baterías, no son buenos los extremos)
  - Por favor devolverlos con el 100% de carga
- **Arduino** y **Escornabot** tiene muchas piezas, no podemos chequear todas en tu devolución, por favor respetar el equipo.
- **mBot** tiene un pincho USB 2.4G que es muy susceptible de perderse, por favor vigilar su localización.
- Los robots "**en el aula**" (Arduino en el Aula, ESP32 en el aula, microbit+car en el aula, mbot en el aula...) son kits de préstamo que a la vez tienen 8-10-12 robots por kits, por lo tanto muy costosos, la devolución tiene que ser exclusivamente y sin excepción entregado a
  - a la bibliotecaria IEsther Blas Ruiz Sala de Recursos del Centro de Profesorado María de Ávila (Zaragoza).
  - a un miembro del equipo de Catedu
- Para cualquier duda **técnica o didáctica del robot**, observaciones al contenido del curso, puedes hacerlo:
  - Telegram: 623197587 @catedu_es
  - Whatsapp 623197587



Para cualquier duda de acceso, inscripción o certificación, envíanos un tiquet seleccionando el tema de ayuda ***Aularagón - Gestión***. en soporte.catedu.es

Inventarios de robots

https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vQZOxYc8ES4rOsNsmZA1H3D-UQlObURz073I8jg6KFebNvWO5UpRilhJzj258Pr0rq_cdO6mYWNUeQ5/pubhtml?gid=659360754single=true&widget=true&headers=false

Vitalinux

¿Se puede hacer robótica con Vitalinux (Linux)? Por supuesto que sí. En las siguientes páginas encontrarás la documentación relativa a la robótica usando Vitalinux.

Descubrirás que con Vitalinux viene ya lo hemos pensado para **facilitar el uso de los diferentes robots** en el aula y para que te puedas centrar en el robot y no en configurar e instalar aplicaciones o controladores.

Si necesitas crear un **punto de acceso** para tus robots usando uno de los Vitalinux puedes consultar como hacerlo aquí.

- **ROBOTS LICITACIÓN ESCUELA40**
- **ROBOTS FUERA DE LA LICITACIÓN**
- No tengo Vitalinux pero sí Linux

