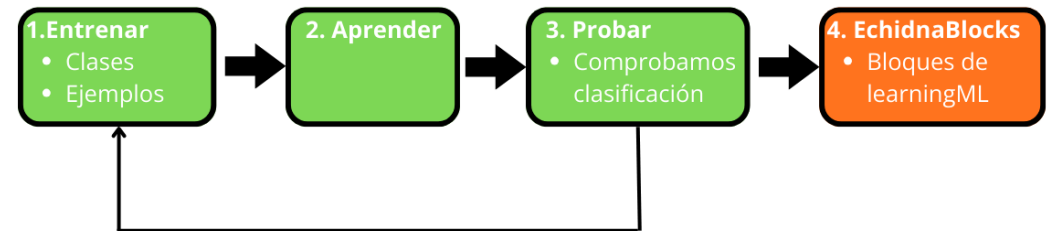




Proyectos de inicio con EchidnaML

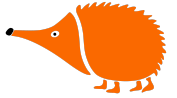
3. Introducción a LearningML

Fases LearningML



1 Qué es LearningML

La inteligencia artificial en nuestros proyectos

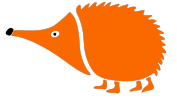


LearningML

EchidnaML integra **LearningML**, una **plataforma educativa** para aprender los fundamentos del **machine learning** (aprendizaje automático) de forma sencilla y visual.

Con ella añadimos **inteligencia artificial** a nuestros proyectos con la placa EchidnaBlack2.

Crearemos **modelos** que clasifican **textos**, **imágenes** y **números**, y los usaremos en nuestros programas con los bloques de LearningML de EchidnaBlocks.

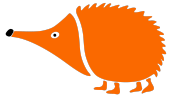


Conceptos clave

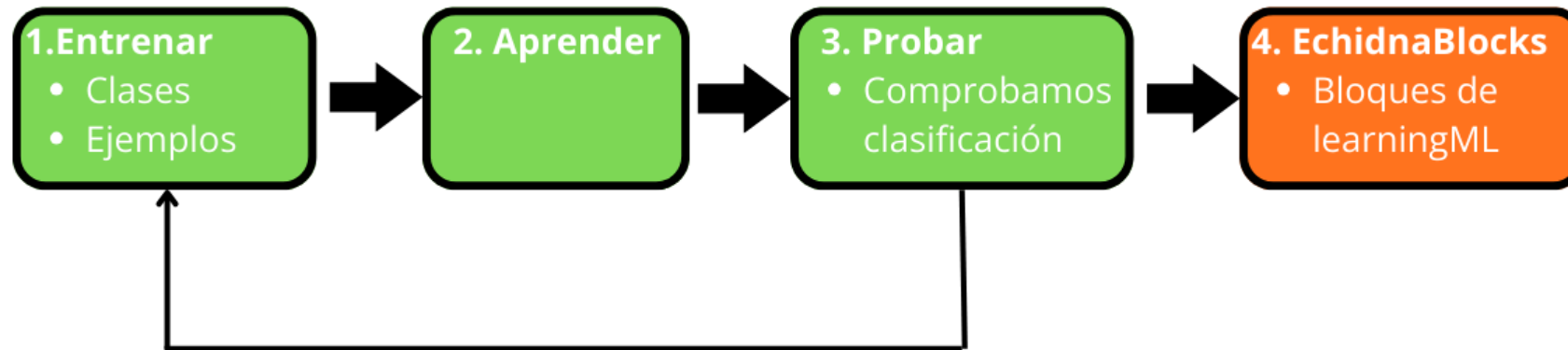
- **Modelo:** lo que construye el ordenador a partir de los ejemplos para clasificar datos nuevos.
- **Clase:** cada una de las categorías en las que el modelo puede clasificar un dato (por ejemplo, Enciende y Apaga).
- **Ejemplo:** cada dato que añadimos a una clase para enseñar al modelo cómo es esa clase.
- **Confianza:** el porcentaje de seguridad que tiene el modelo en su respuesta.

2 Fases para crear un modelo

Entrenar, aprender, probar y programar



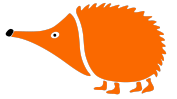
Fases de LearningML



- 1. Entrenar:** creamos las clases y añadimos los ejemplos.
- 2. Aprender:** creamos el modelo.
- 3. Probar:** comprobamos si clasifica bien; si no, volvemos a **Entrenar**.
- 4. Programar:** usamos el modelo en **EchidnaBlocks**.

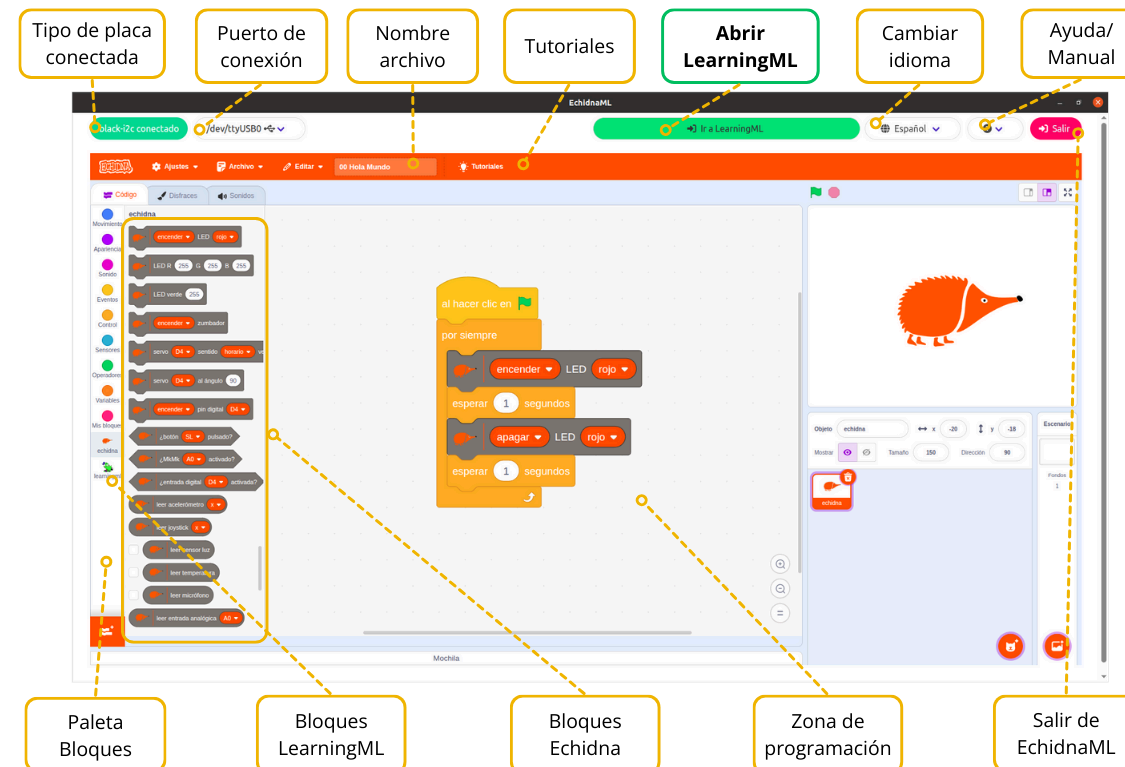
3 El entorno de LearningML

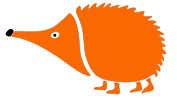
Dónde creamos los modelos



Acceder a LearningML

Para abrir LearningML pulsamos el botón **Ir a LearningML** de EchidnaBlocks, y para volver, el botón **Ir a EchidnaBlocks**.





El entorno de programación

The screenshot shows the EchidnaML web application interface. It features a dark header bar with the title 'EchidnaML' and a status bar below it. The main content area has a green header with navigation links and a central section for selecting model types. A footer bar contains copyright information.

1- Tipo de placa conectada: Points to the 'black-i2c conectado' status indicator in the top left.

2- Puerto de conexión: Points to the '/dev/ttyUSB0' connection port dropdown in the top left.

3- Abrir EchidnaBlocks: Points to the 'Ir a EchidnaBlocks' button in the top right.

4- Cambiar idioma: Points to the globe icon for language selection in the top right.

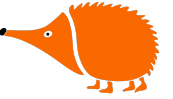
5- Ayuda/Manual: Points to the question mark icon for help in the top right.

6- Nombre Archivo: Points to the 'sin nombre' filename input field in the top left of the main area.

7- Tipos de modelo: Points to the three model selection cards (Textos, Imágenes, Números) in the center.

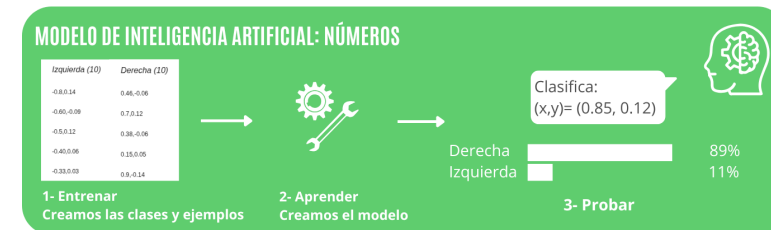
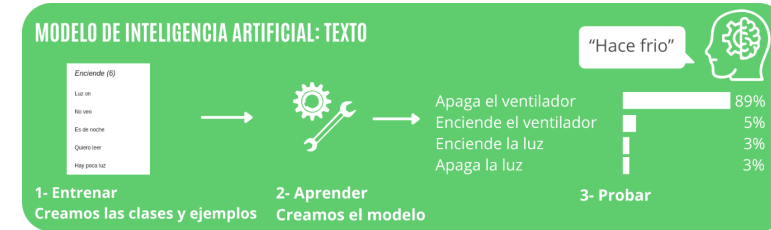
8- Salir de EchidnaML: Points to the 'Salir' button in the top right.

Additional interface elements include: 'Archivo' dropdown, 'Aprende' dropdown, 'Modo avanzado desactivado' toggle, 'Acerca de' link, and a footer with 'LearningML Copyright © 2022 Juan David Rodriguez Garcia'.



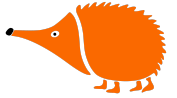
Tipos de modelo

- **Textos:** entiende frases que escribimos.
- **Imágenes:** reconoce lo que ve la cámara.
- **Números:** reconoce patrones en los datos de los sensores.



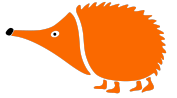
4 Los proyectos

Qué vamos a hacer y cómo



Proyectos con IA

1. **Asistente virtual:** un modelo de **texto** que entiende nuestras órdenes para encender y apagar la luz.
2. **Clasificador de residuos:** un modelo de **imágenes** que reconoce con la cámara a qué contenedor va cada residuo.
3. **Mando de inclinación:** un modelo de **números** que reconoce, con el acelerómetro, hacia dónde inclinamos la placa.

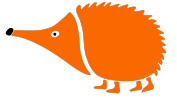


Cómo es cada proyecto

1. **Qué vamos a hacer:** el reto, qué vamos a aprender y qué vamos a usar.
2. **Entrenamos el modelo:** creamos las clases y los ejemplos, el modelo aprende y lo probamos.
3. **Programamos:** el programa de bloques que usa el modelo y cómo funciona.
4. **Mejóralo:** tres retos, de menos a más difícil, con una pista o una ayuda.
5. **Evaluación:** preguntas para comprobar lo que sabes y lo que has conseguido.

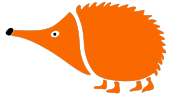
5 Evaluación

Comprueba lo que has aprendido



Comprueba lo que sabes

1. ¿Qué diferencia hay entre una **clase** y un **ejemplo**?
2. ¿Cuáles son las **fases** para crear un modelo?
3. ¿Qué hacemos si al **probar** el modelo se equivoca?
4. ¿Qué tres **tipos de modelo** podemos crear con LearningML?



Qué he aprendido

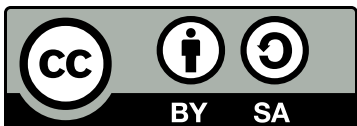
- ☐ Qué es **LearningML** y para qué sirve el **machine learning**.
- ☐ Qué son un **modelo**, una **clase**, un **ejemplo** y la **confianza**.
- ☐ Las **fases** para crear un modelo.
- ☐ A abrir LearningML y volver a **EchidnaBlocks**.

¡A entrenar!

Ya conoces LearningML y sus fases.

Primer proyecto: **3.1 Asistente virtual**

Licencia



Proyectos de inicio con EchidnaML · Autoría: Echidna Educación

Licencia [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Puedes:

- **Compartir:** copiar y redistribuir el material.
- **Adaptar:** remezclar, transformar y crear a partir de él, incluso con fines comerciales.

Siempre que:

- **Reconocimiento:** cites la autoría, enlaces la licencia e indiques si has hecho cambios.
- **Compartir igual:** difundas tu obra con la misma licencia.