

## FICHA DE ACTIVIDAD – CURSO FORMACIÓN DEL PROFESORADO

### RECONOCIMIENTO DE PARALELOGRAMOS

**(LearningML)**

1ºESO - MATEMÁTICAS

José Recuero Esteban

I.E.S. Arquitecto Pedro Gumiel

(Alcalá de Henares)

Fecha: 23/02/2023



### FAIAS – Ficha de actividad

Nombre de la actividad	Asignatura y nivel educativo	n . de alumnos/grupo
Reconocimiento de Paralelogramos y uso de LearningML	Matemáticas -1ºESO	15

#### Objetivos

Reconocer y diferenciar los diferentes tipos de paralelogramos y hacer uso de la herramienta LearningML como aplicación de la Inteligencia Artificial, para descifrar los posibles fallos del modelo realizado.

#### Contextualización

Es una actividad pensada para realizarla en grupos de 3 alumnos buscando fomentar, principalmente, las siguientes competencias:

- Competencia Digital (CD)
- Competencia matemática y competencias básicas de ciencia y tecnología (CMCT)
- Competencia aprender a aprender (CAA)
- Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La importancia de desarrollar estas competencias es la repercusión que tendrá en el futuro de estos alumnos ya sea fomentando el estudio de estos polígonos y sus características principales que los hacen diferentes entre si (CMCT), la competencia digital con el uso del ordenador, uso didáctico de Internet y de la herramienta LearningML (CD), fomentar el espíritu crítico y creativo y la puesta en común de las diferentes partes que hará cada miembro del grupo y su puesta en común de cara a la realización de la tarea completa (CAA) y las estrategias que hayan realizado por separado y como grupo para llevar a cabo la misma CSIEE).

#### Competencias

Las competencias que se trabajan son:

- Competencia Digital (CD)
- Competencia matemática y competencias básicas de ciencia y tecnología (CMCT)
- Competencia aprender a aprender (CAA)

- Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

### Saberes básicos

Necesitan conocer el uso de los ordenadores, buscar información en internet y el profesor de matemáticas, una vez haya comenzado la Unidad Didáctica de los Polígonos, puede realizar esta práctica para afianzar estos saberes.

### Enunciado de la actividad

Reconocimiento de paralelogramos Haciendo uso de la herramienta de Inteligencia Artificial LearninML.

Pretendemos que los alumnos y alumnas con la ayuda de esta tarea sean capaces de identificar paralelogramos (Cuadrados, Rectángulos, Rombos y Romboídes) y hacer uso de la herramienta de Inteligencia Artificial de LearningML. Hacerles ver la utilidad de dicha herramienta. El curso al que va dirigida esta actividad es 1ºESO, para la asignatura de Matemáticas dentro del tema de los Polígonos.

### Temporización

Las fases de esta actividad serán:

- Una vez que los alumnos/as hayan recibido las explicaciones de la unidad del programa de la asignatura de Matemáticas correspondiente a los Polígonos, Explicación por parte del profesor de matemáticas del tema de Polígonos, el profesor les indicará, en su clase y con ayuda del retroproyector, las instrucciones que deben seguir para realizar esta actividad. Por otra parte, ya que para el alumnado es una novedad la utilización de LearningML, se considera imprescindible realizar un ejemplo paso a paso de una actividad parecida a la que tendrán que hacer y cómo se crea y se prueban los modelos e, incluso, razonar con ellos las posibles explicaciones a los errores que muestren los modelos que se les expongan. (1 clase)
- En la siguiente clase y ya en el aula de informática, organizaremos a los alumnos en grupos de 3 alumnos, deberán implementar las 4 carpetas de imágenes (una por cada clase de paralelogramos que se trabajarán) que previamente les haya preparado su profesor, introduciendo las primeras 5 imágenes de cada tipo, y ellos tendrán que añadir

5 más en cada carpeta, que buscarán en la red, hasta tener un total de 10 en cada carpeta. (1/2 clase)

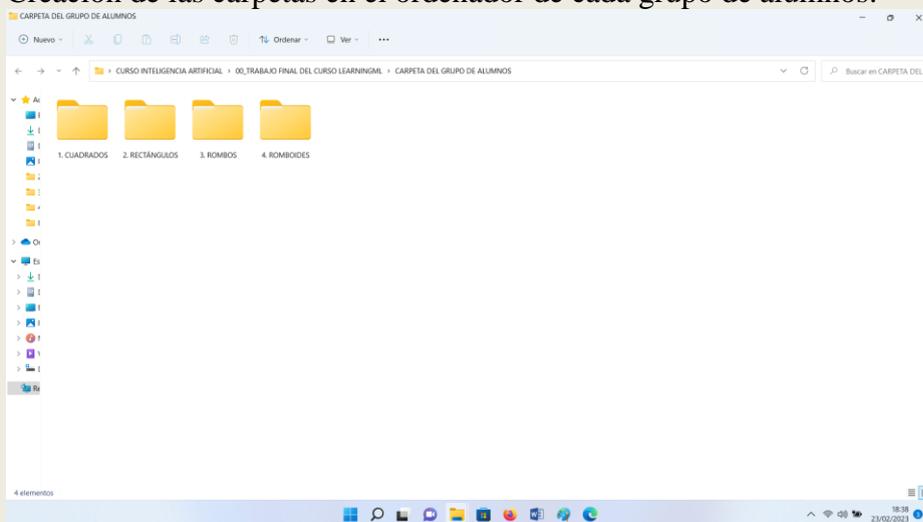
- Los alumnos introducirán las imágenes en LearningML y crearán el modelo.
- Finalmente, con una serie de imágenes aportadas por el profesor los alumnos probarán los modelos y, cuando estos fallen, tendrán que deducir las posibles causas de ese error. (1/2 clase)

## Uso de Inteligencia Artificial

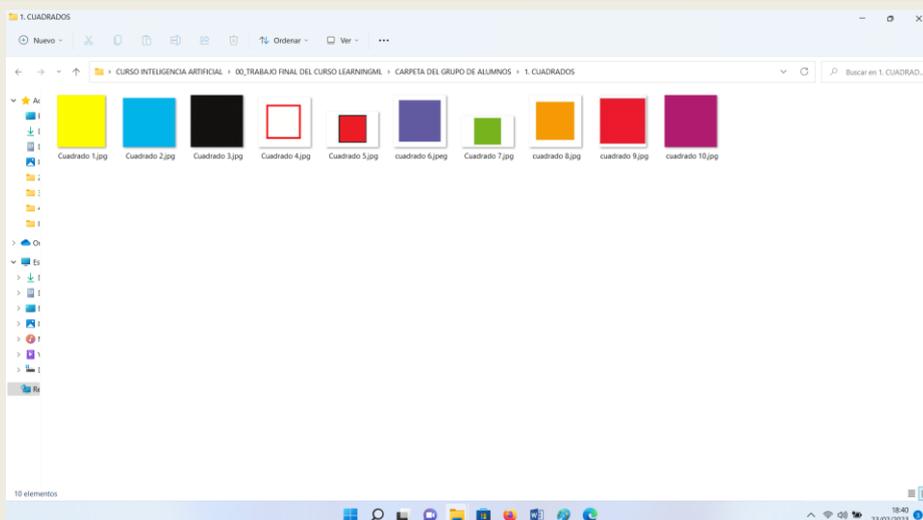
Pretendemos que el alumnado adquiera las destrezas necesarias para crear un modelo que identifique cualquier paralelogramo que se le proponga y, en caso contrario, que sepan deducir, como actividad de grupo, el motivo de ese fallo.

## Descripción Visual

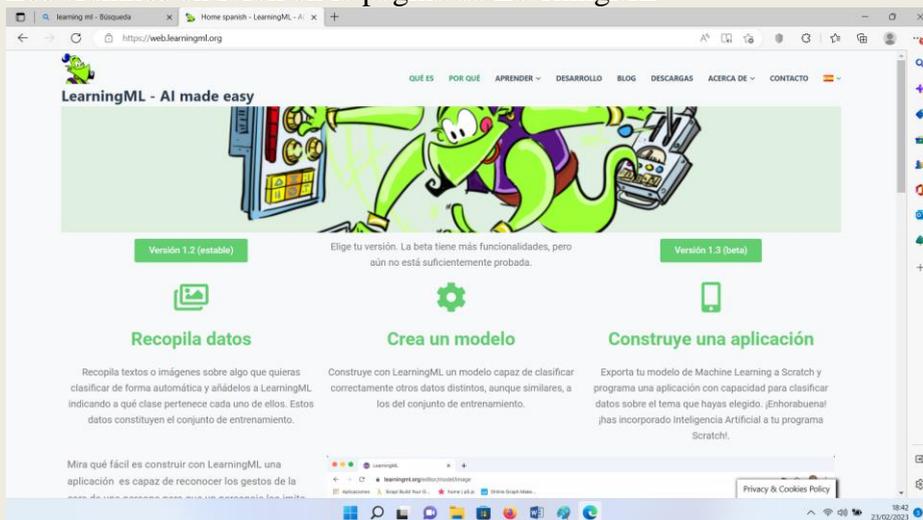
1. Creación de las carpetas en el ordenador de cada grupo de alumnos:



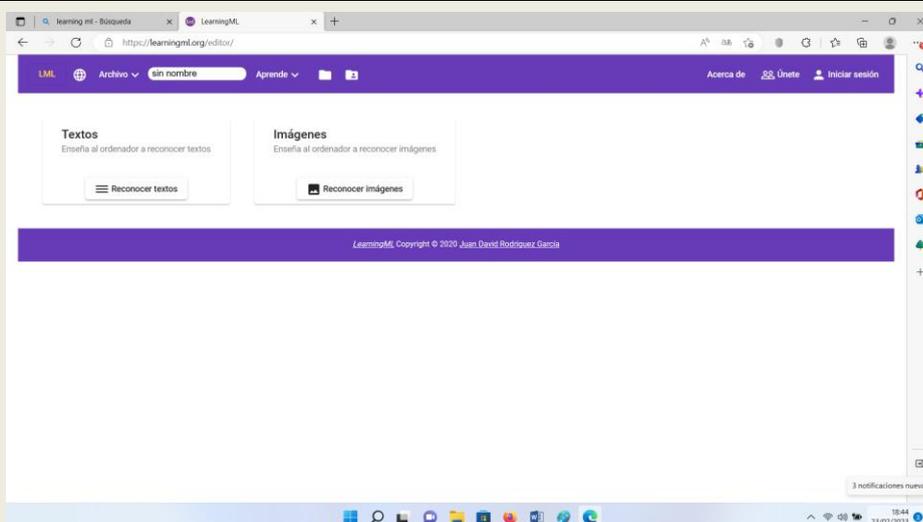
2. Implementación de las imágenes de cada carpeta hasta tener 10 en cada una:



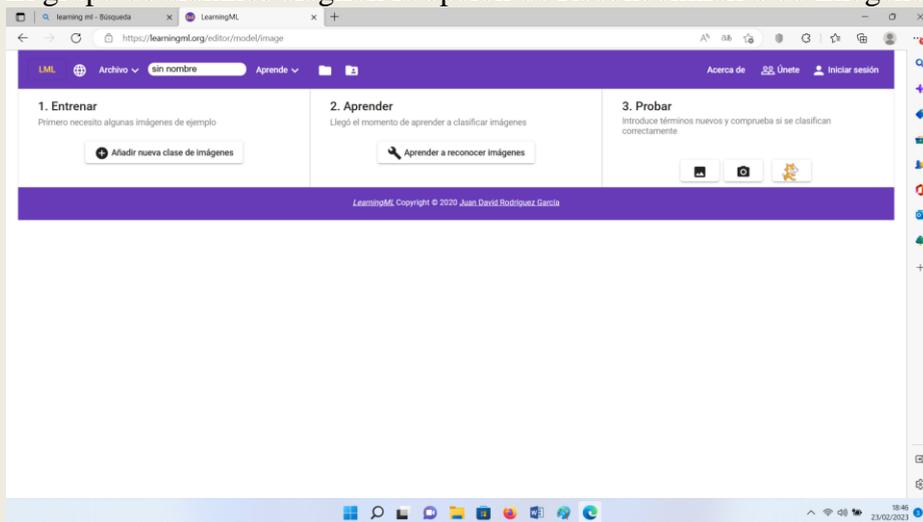
3. Los alumnos entrarán en la página de LearningML:



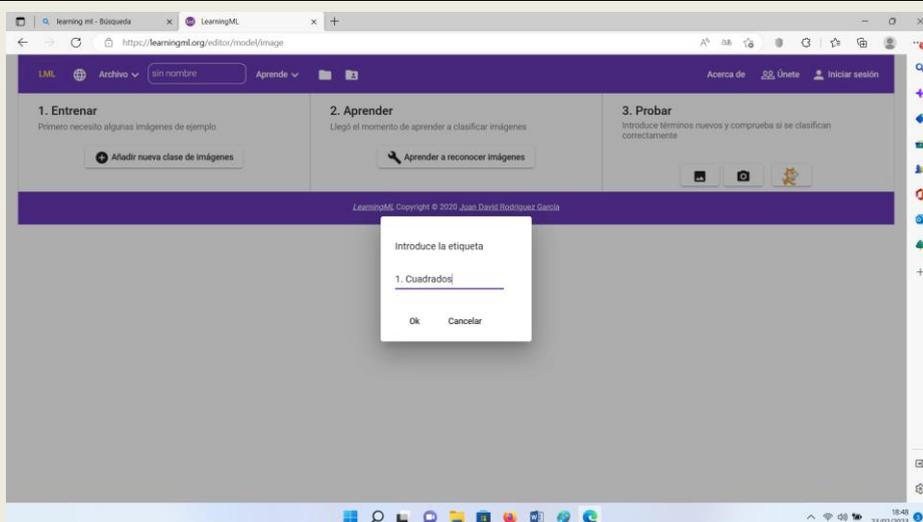
4. Utilizarán la versión 1.2 (estable):



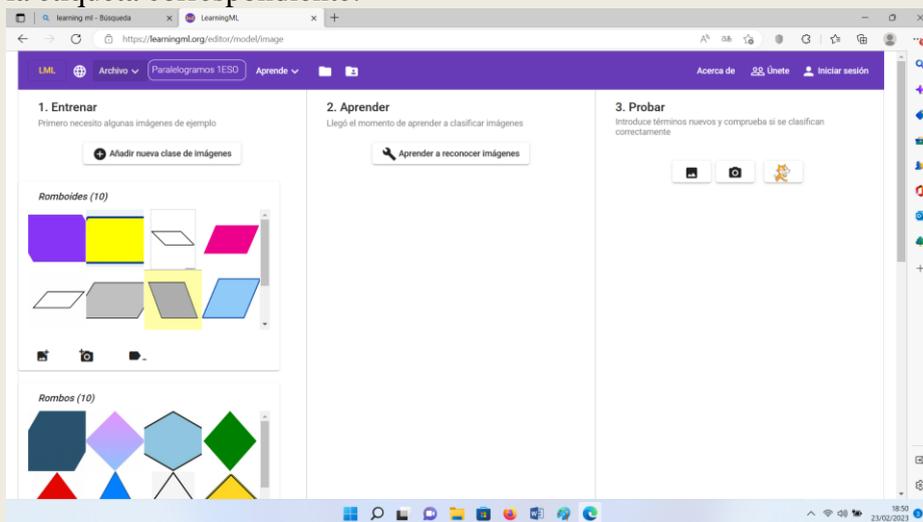
5. El grupo de alumnos elegirán la opción de Reconocimiento de Imágenes:



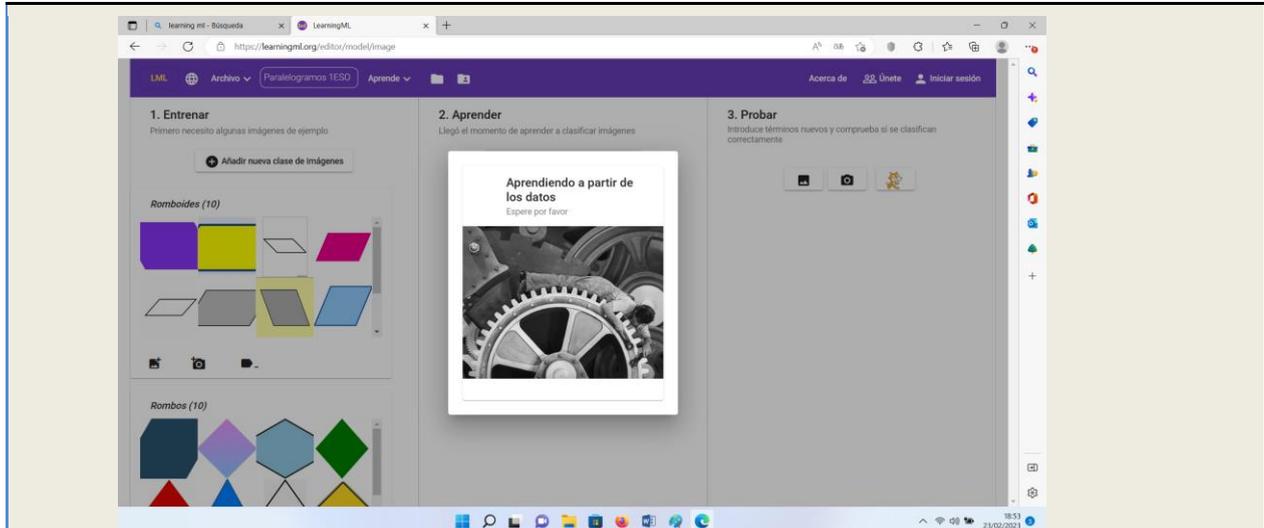
6. El grupo de alumnos/as introducirán las 4 etiquetas que necesitaremos para la tarea:



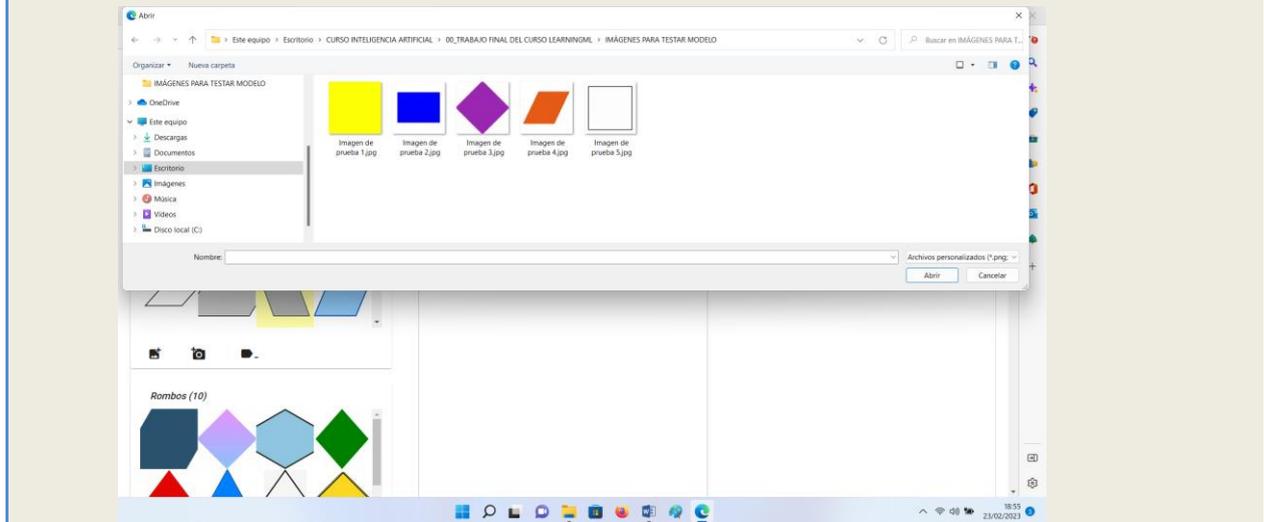
7. Una vez creadas las etiquetas introducirán las 10 imágenes que tienen en las carpetas en la etiqueta correspondiente:

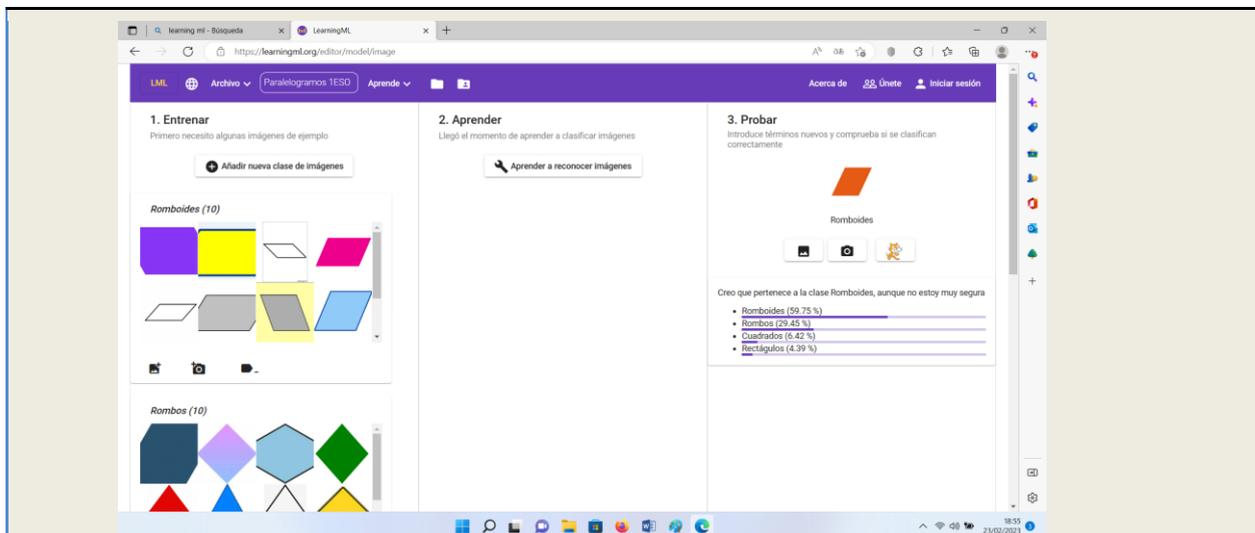


8. Ahora y como aplicación de la Inteligencia Artificial, pasarán a la segunda fase que es usar la opción 2. Aprender a reconocer imágenes por parte del modelo:



9. Finalmente, deberán probar la fiabilidad del modelo con unas imágenes aportadas por el profesor y, en caso de dar algún error, deberán deducir la posible causa.





## Reflexión y capacidad crítica

Podemos hacerles preguntas del tipo:

- ¿Crees que la aplicación de la IA para esta, en principio, sencilla tarea se puede aplicar a temas más complejos?. Intentaría orientarles si no se les ocurriese nada.
- ¿Habéis aprendido algo diferente o desde una perspectiva diferente sobre los paralelogramos?
- ¿Por qué crees que la “máquina” no puede asegurar al 100% el resultado?
- ¿Cómo crees que se puede aumentar el porcentaje de certidumbre?

## Criterios de evaluación

Para evaluar esta actividad nos fijaremos no sólo en el resultado final como grupo, si no también en la colaboración individual para realizar la misma.

La puntuación irá de 0 a 10 y la integraremos dentro del 10% de porcentaje de la nota de evaluación correspondiente a trabajos a desarrollar en las clases y/o en casa.

Se pretende con esta actividad, como ya hemos citado previamente, fomentar las competencias de matemáticas, la Digital, así como la de Aprender a aprender y la de sentido de iniciativa y

espíritu emprendedor que se desarrollarán en los debates que tenga cada grupo para comentar los fallos del modelo y llegar a una conclusión en común.

### **Materiales y licencia**

Necesitaremos tener acceso al Aula de Informática con un mínimo de 6 ordenadores (uno por grupo y otro para el profesor), todos ellos con acceso a internet.  
Las imágenes que utilicen serán de Licencia Creative Commons (aspecto este que se destacará e insistirá en la clase previa que se imparta en el Aula de Referencia)

### **Listado de recursos**

Uso de la página de LearningML: [Home spanish - LearningML - AI made easy](#)  
O directamente vamos al editor de la versión 1.2 (estable): [LearningML](#)

### **Información adicional**