

# 6. IA Software educable

- [Maquina educable con Machine Learning for kids y Scratch](#)
- [Máquina Educable Teachable Machine](#)
- [Maquina educable con CODE ORG](#)
- [Playground, Teachable Machine Google y Microbit](#)

# Maquina educable con Machine Learning for kids y Scratch

## REGISTRO

Entramos en <https://machinelearningforkids.co.uk/>

 [Acerca de](#) [Ejercicios](#) [Pretrained](#) [Stories](#) [Book](#) [Ayuda](#) [Ingresar](#) Language

# Enséñale a una computadora a jugar un juego

Empezar

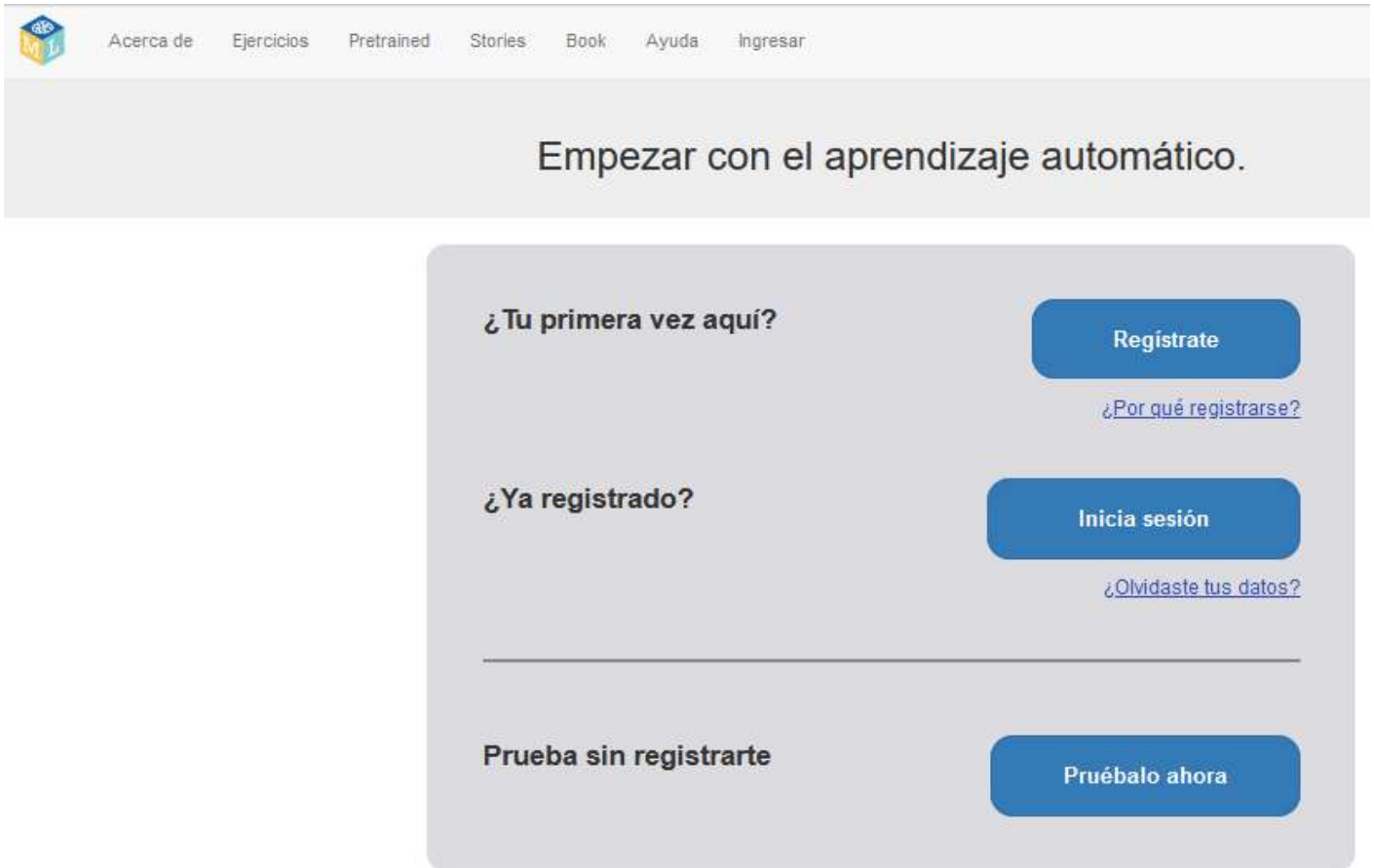
Aprender más

1. Agrega ejemplos de cosas que quieres que la computadora reconozca/identifique automáticamente
2. Usa los ejemplos para entrenar una computadora y así aprende a reconocer este tipo de objetos (texto/imágenes/números) automáticamente
3. Crea un juego en Scratch que use la habilidad de la computadora para reconocerlos

Tenemos varias opciones:

1. **Registrarnos** y tenemos dos opciones
  1. como **Un profesor o responsable de un club de programación** en este caso tenemos otras dos opciones
    1. Clase **No administrada** tienes que rellenar un formulario típico y creas la clase
    2. Clase **administrada** donde tienes opciones de incorporar alumnos a tu clase, este registro es por correo electrónico y tienen que verificar que perteneces a un centro educativo.
  2. como **Estudiante** en ese caso es el profesor de una **clase administrada** el que te tiene que crear la cuenta

2. **Iniciar sesión** pues nos hemos registrado con alguna de las opciones anteriores
3. **Probar sin registrarse**



The screenshot shows the CATEDU website's login interface. At the top, there is a navigation bar with links: 'Acerca de', 'Ejercicios', 'Pretrained', 'Stories', 'Book', 'Ayuda', and 'Ingresar'. Below this, a large heading reads 'Empezar con el aprendizaje automático.' The main content area is a light gray box containing three sections. The first section, '¿Tu primera vez aquí?', has a blue 'Regístrate' button and a link '¿Por qué registrarse?'. The second section, '¿Ya registrado?', has a blue 'Inicia sesión' button and a link '¿Olvidaste tus datos?'. The third section, 'Prueba sin registrarte', has a blue 'Pruébalo ahora' button.

Vamos a probar "**sin registrarnos**" pues estamos aprendiendo. Si luego esta herramienta te convence, Te registras

## CREAMOS UN PROYECTO

Empezamos un proyecto



The screenshot shows the 'Tus proyectos de aprendizaje automático' page on the CATEDU website. The navigation bar at the top includes 'Acerca de', 'Proyectos', 'Ejercicios', 'Pretrained', 'Stories', 'Book', 'Ayuda', 'Salir', and a 'Language' dropdown. The main heading is 'Tus proyectos de aprendizaje automático'. Below this, there is a light blue box with the text 'Haz clic en el botón 'más' a la izquierda para crear tu primer proyecto. →'. To the right of this box, there are two buttons: a red-bordered button with a plus icon and the text 'Añadir un nuevo proyecto', and a button with a document icon and the text 'Copiar plantilla'.

Empezamos un proyecto, como puedes ver hay diferentes formas de reconocer, y permite hacer un almacenamiento local, o en la nube. Como es algo de pruebas puedes hacerlo local. Pero si luego estas registrado es interesante hacerlo en la nube para tener acceso en cualquier sitio.

Ojo al cerrar el navegador se borra todo el modelo con la opción *In your web browser*

Nombre del proyecto \*

Un refresco please..

Reconociendo texto

Reconociendo imágenes

Reconociendo números

Reconociendo sonidos

predicting numbers beta

storage \*

In your web browser

Ya lo tenemos

Un refresco please...

Reconociendo **texto**



## ENTRENAR

Primero vamos a **entrenar** la máquina

"Un refresco please..."

**Entrenar**

Introduce ejemplos de lo que quieres que la computadora identifique

1

Entrenar

**Aprender & Probar**

Usa los ejemplos para entrenar la computadora a reconocer text

2

Aprender & Probar

**Crea**

Usa el modelo de aprendizaje automático que has entrenado para crear un juego o una aplicación, en Scratch o en Python

3

Crea



Creamos dos etiquetas y vamos escribiendo situaciones (o añadir un fichero txt) donde nos apetece un refresco o no (pueden ser más de dos situaciones)

The screenshot shows two side-by-side panels for training a model. The left panel is titled 'SED' and contains a list of situations: 'calor', 'sudar', 'desierto', 'me muero de sed', 'verano', 'que sed tengo', 'necesito agua', 'me apetece una cerveza', and 'me apetece algo fresco'. The right panel is titled 'NO SED' and contains a list of situations: 'frio', 'lluvia', 'estoy tiritando', 'estoy costipado', 'invierno', and 'me duele la garganta'. Both panels have a button labeled '+ Añade un ejemplo.' at the bottom. A red box highlights the '+ Añade un ejemplo.' button in the 'SED' panel, and another red box highlights the '+ Añade un ejemplo.' button in the 'NO SED' panel. A red box at the top right of the 'NO SED' panel highlights the '+ Añadir etiqueta' button. The panels are numbered 9 and 6 respectively at the bottom right.

Volvemos al proyecto..



[< Volver al proyecto](#)

## ENTRENAR

Si ves que has puesto suficientes ejemplos, pide a la máquina que entrene

## Modelos de aprendizaje automático

[Volver al proyecto](#)

### ¿Qué has hecho hasta ahora?

Has añadido ejemplos de texto para que la computadora aprenda a reconocer cuando un texto es SED or NO\_SED.

Has agregado:

- 9 examples of SED,
- 6 examples of NO\_SED

### ¿Y ahora qué hay que hacer?

¿Lista para empezar con el entrenamiento ?

Haz click en el botón de abajo para empezar a entrenar el modelo de aprendizaje automático con los ejemplos que has añadido hasta ahora.

(O vuelve a la página [Entrenar](#) si quieres añadir antes más ejemplos.)

Información del entrenamiento:

[Entrena un nuevo modelo](#)

Empieza el entrenamiento... y para que no te aburras, te pone unas preguntas !!!

Información del entrenamiento:

**Modelo se inició started training at:** Monday, April 29, 2024 9:00 PM

**Estatus actual:** Training

**Último chequeo del modelo:** less than a minute ago ⓘ

[Cancelar el entrenamiento](#)

### Quiz time!

While you are waiting for the model to finish training, try answering this question.

**Alice and Bob both want to train a machine learning system to recognise if text is happy/positive or sad/negative. Which of them will probably train the best system?**

- ☐ Alice. She has collected 10 varied examples of happy text, and 10 varied examples of sad text
- ☐ Bob. He has collected 1000 examples of happy writing and 10 examples of sad writing

Una vez acabado puedes probarlo

Añade texto para ver cómo lo identifica tras el entrenamiento.

enter a test text here

Probar

#### Información del entrenamiento:

Modelo se inició started training at:

Monday, April 29, 2024 9:00 PM

Estatus actual:

Available

El modelo se borrará automáticamente cuando pasen: :

Tuesday, April 30, 2024 1:00 AM

Borra este modelo

Entrena un nuevo modelo

fíjate que **bochorno** no lo hemos puesto en el entrenamiento y ha acertado bastante bien

Añade texto para ver cómo lo identifica tras el entrenamiento.

que bochorno que hace

Identificado como **SED**  
with 78% confidence

Volvemos al proyecto



Acerca de

< Volver al proyecto

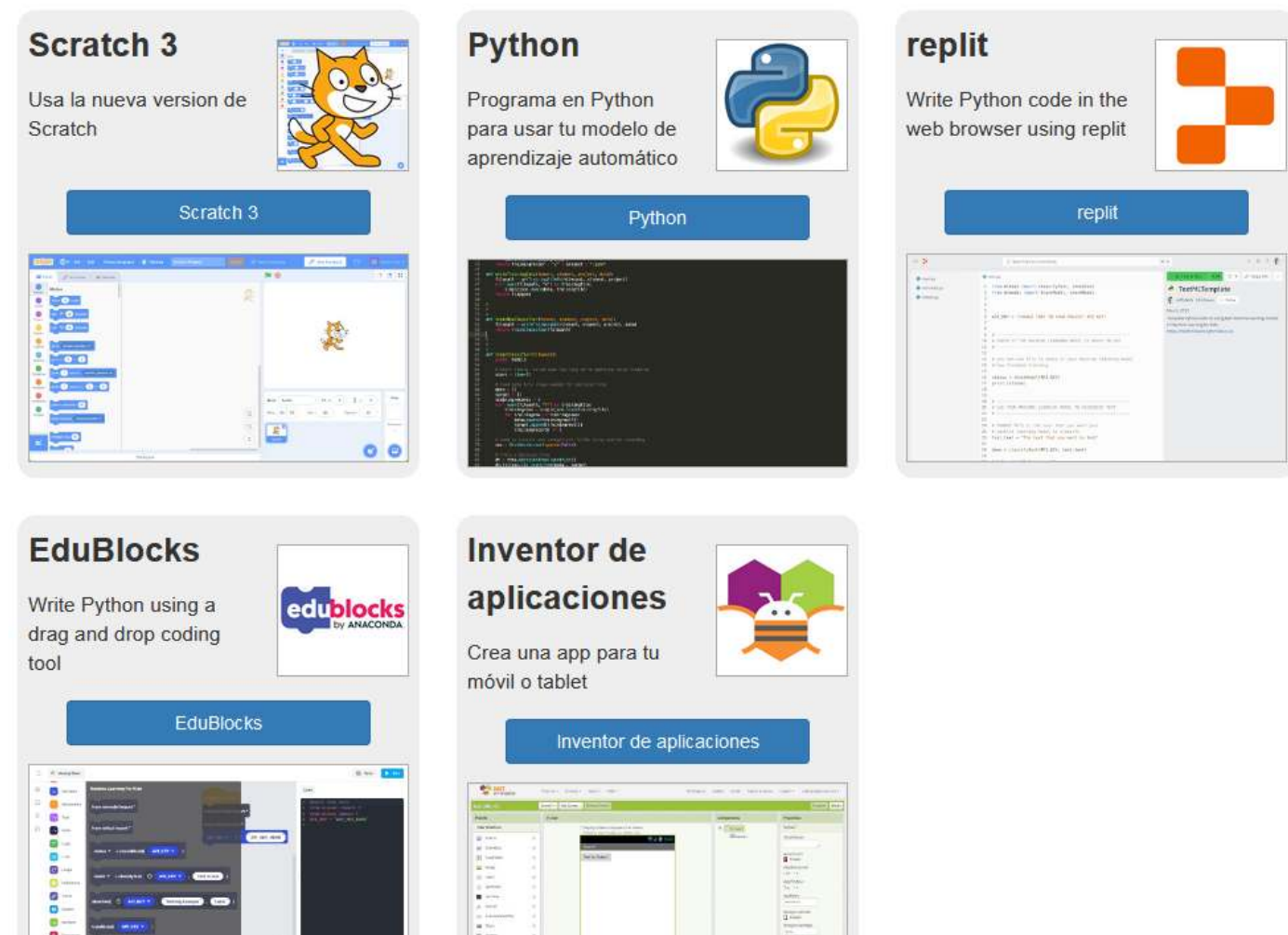


## CREAR

Y vamos a CREAR y nos ofrece varias herramientas de programación, elegimos SCRATCH



[< Volver al proyecto](#)



Le damos a Abrir en Scratch 3

Abrir en Scratch 3

Your project will add these blocks to Scratch.

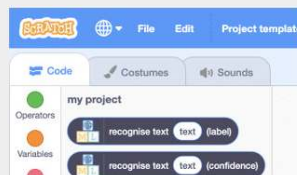
recognise text text (label)

Añade text en el campo de entrada y te devolverá la etiqueta con la que la reconoce tu modelo de aprendizaje automático...

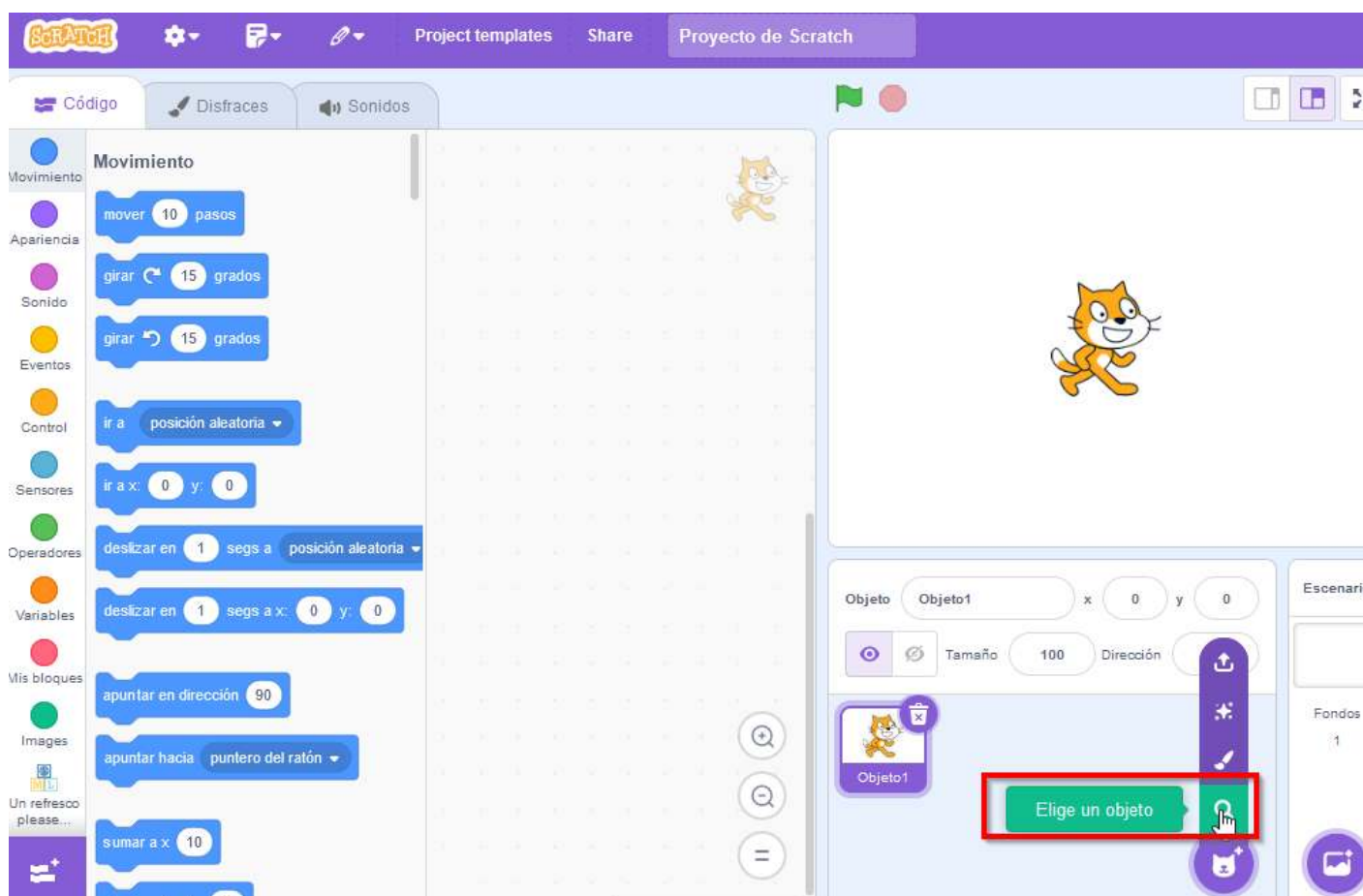
recognise text text (confidence)

Indicador de la fiabilidad con la que tu modelo de aprendizaje automático reconoce el tipo de f text.

Tendrá un aspecto parecido a esto, salvo el nombre del proyecto.



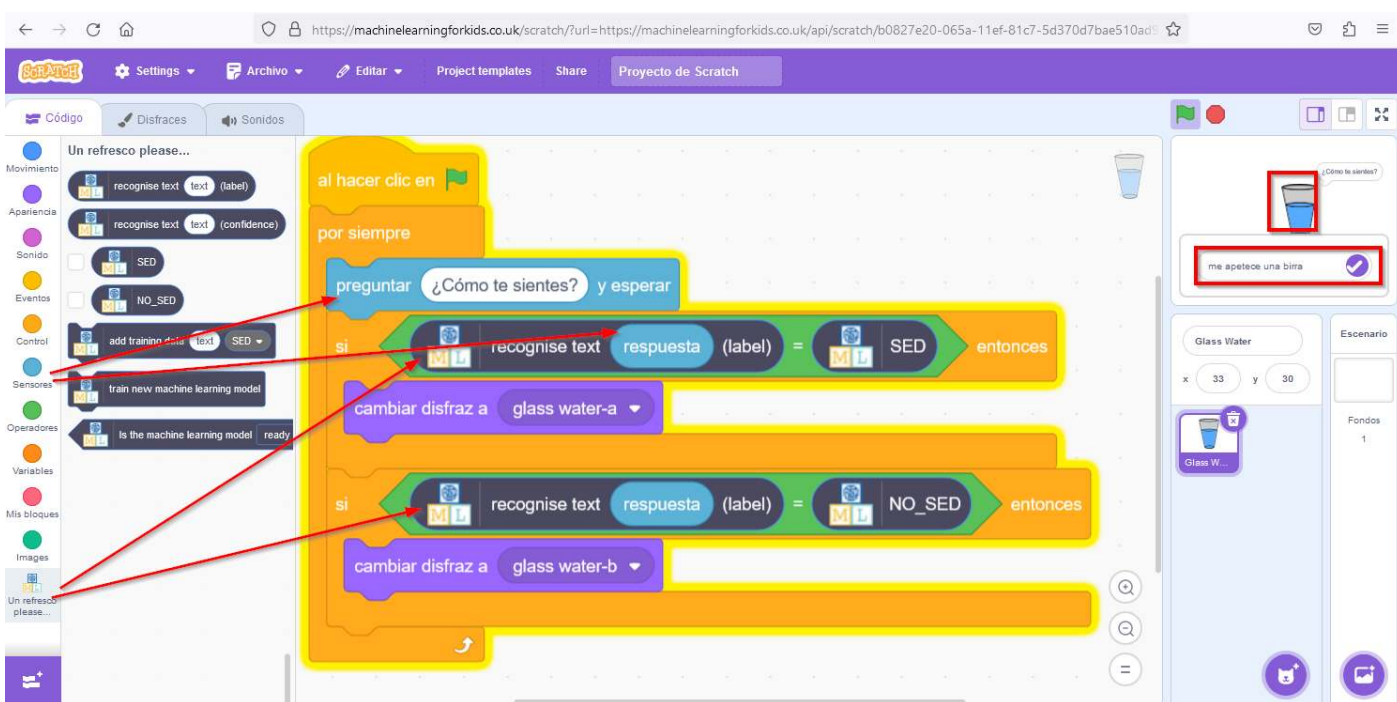
Elegimos un nuevo objeto (quitamos el gato)



y elegimos glass water



Y ponemos el siguiente programa, no es perfecto... pero acierta bastante bien



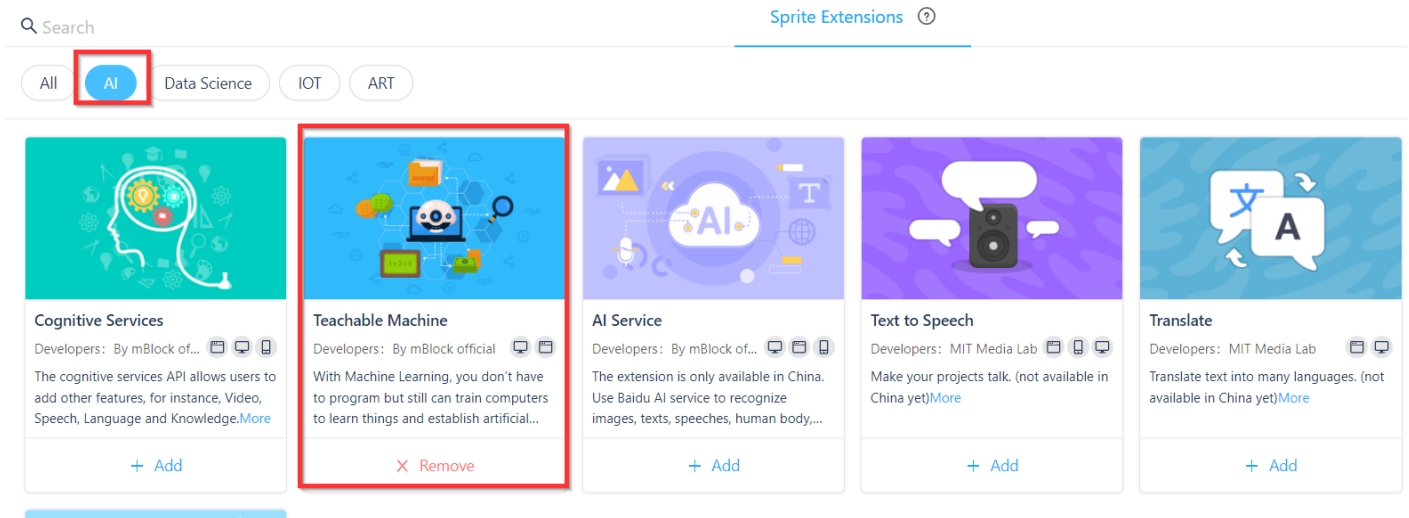
### ¿Sabías que ....?

.. hay un curso en Aularagón de INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON SCRATCH máquina educable con Maching Learning for KitsVes <https://libros.catedu.es/books/inteligencia-artificial-con-scratch> con diferentes vídeos del INTEF verás paso a paso esta herramienta **desde 2019**



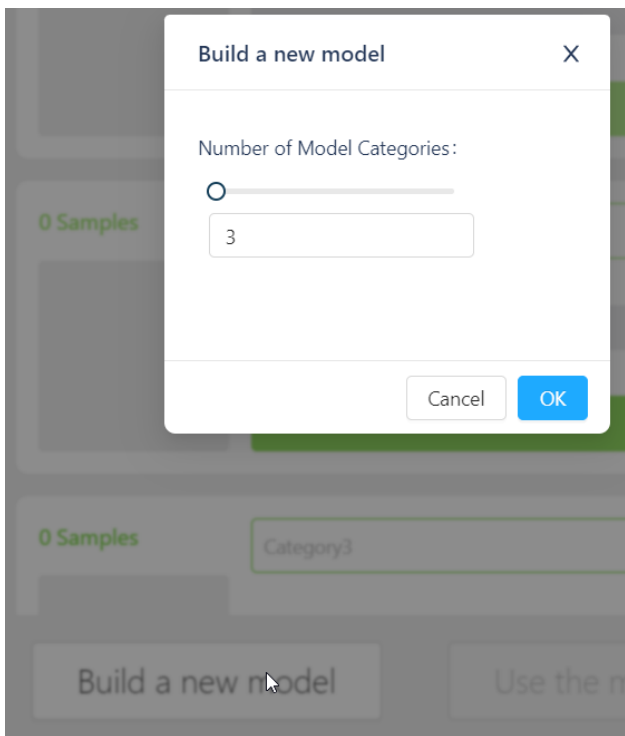
# Máquina Educable Teachable Machine

Esta extensión sí que pertenece al conjunto de inteligencia artificial



En la extensión nos muestra la posibilidad de crear un nuevo modelo de entrenamiento

Al crear un nuevo modelo, **Build a new model** hay que definir las categorías **mínimo son tres**



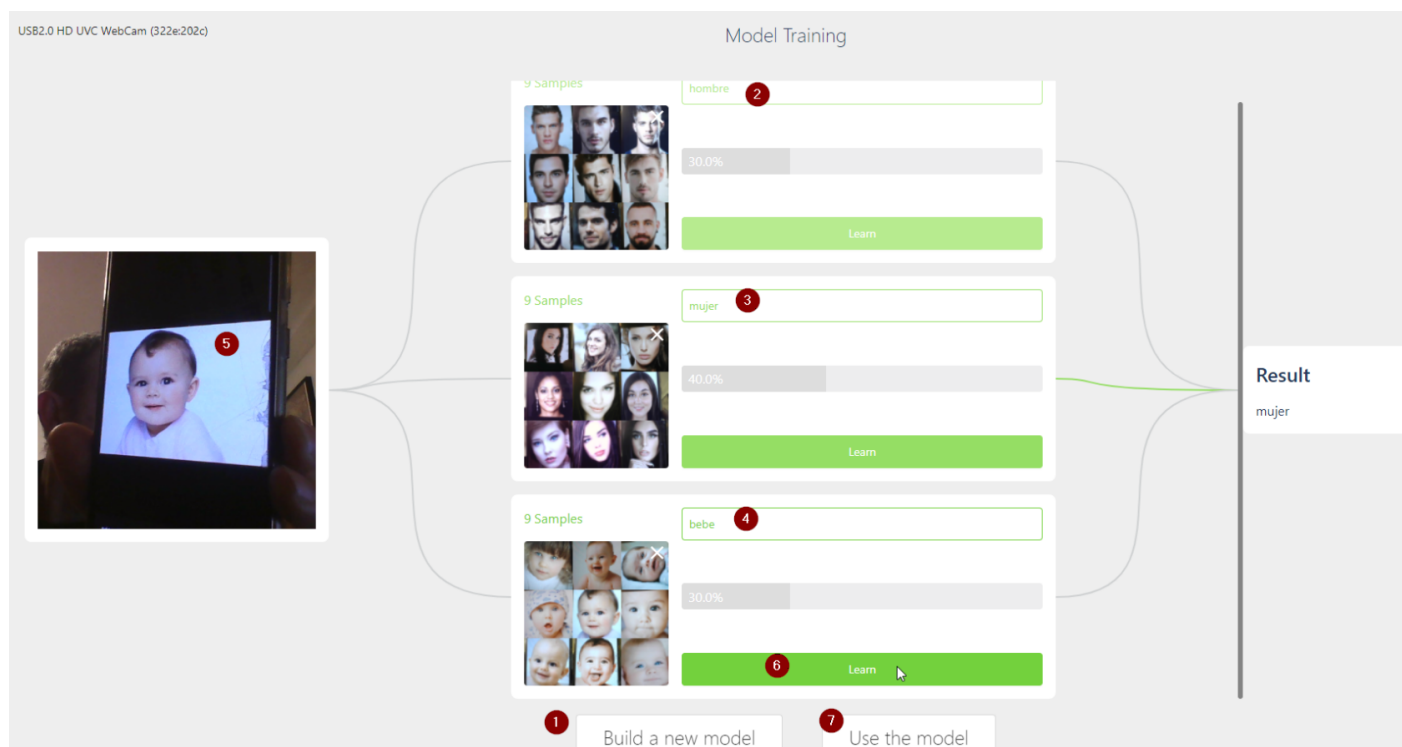
2 - 3 - 4 .- Poner nombres a la categorías

5.- Poner la imagen (en mi caso pantallazos del móvil)

6.- Clicar a qué categoría pertenece, para que aprenda, darle click cuando la barra verde suba

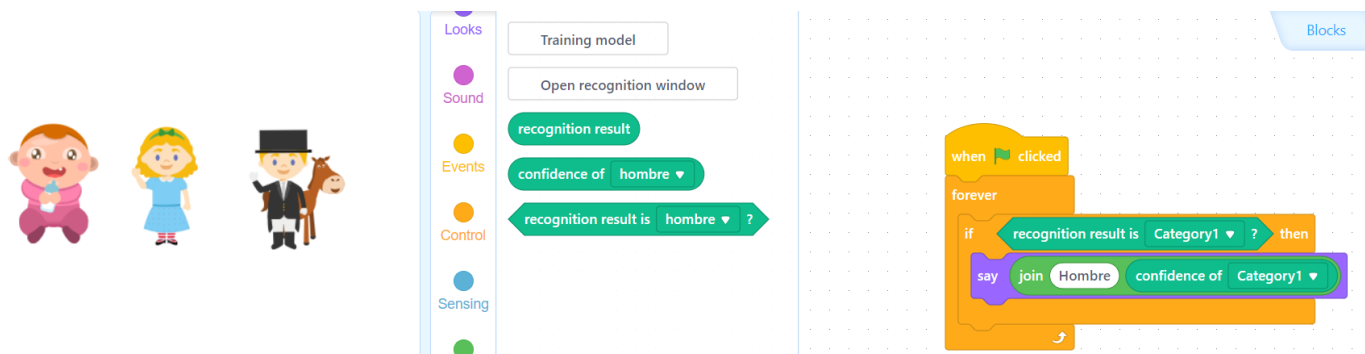
Repetir pasos 5 y 6 tantas veces cuanto se desee, cuanto más, mejor

7.-Usar el modelo de aprendizaje



<https://www.youtube.com/embed/vSX3zGnKmQU>

Una vez creado el modelo, nos pone unas instrucciones que podemos usar en nuestra programación



Otro ejemplo parecido usando playmovil

<https://www.youtube.com/embed/O6aYXgWRodA>

# Maquina educable con CODE ORG

Una manera muy didáctica de enseñar los conceptos de Inteligencia Artificial es con CODE.ORG tiene cursos y el funcionamiento es parecido a la Máquina Educable de mBlock

**Catálogo de Plan de Estudios**

Encuentra lo que mejor se adapta a tu entorno de aprendizaje: Cursos, tutoriales y más de Code.org diseñados para todas las edades y niveles de experiencia.

Filtrar por: [Borrar filtros](#)

[Grado](#) [Duración](#) [tema](#) [Dispositivo](#) [Currículum](#)

30 currículums disponibles en Español (España) ☒ [Mostrar solo los planes de estudio disponibles en Español \(España\)](#)

**Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL +1

Grados: 6-12

Duración: Trimestre

**Inteligencia Artificial para Océanos**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL +1

Grados: 3-12

Duración: Lección

**AP CSA Laboratorio de Opinión del Consumidor**

DATOS +1

Grados: 9-12

Duración: Month

El resultado es

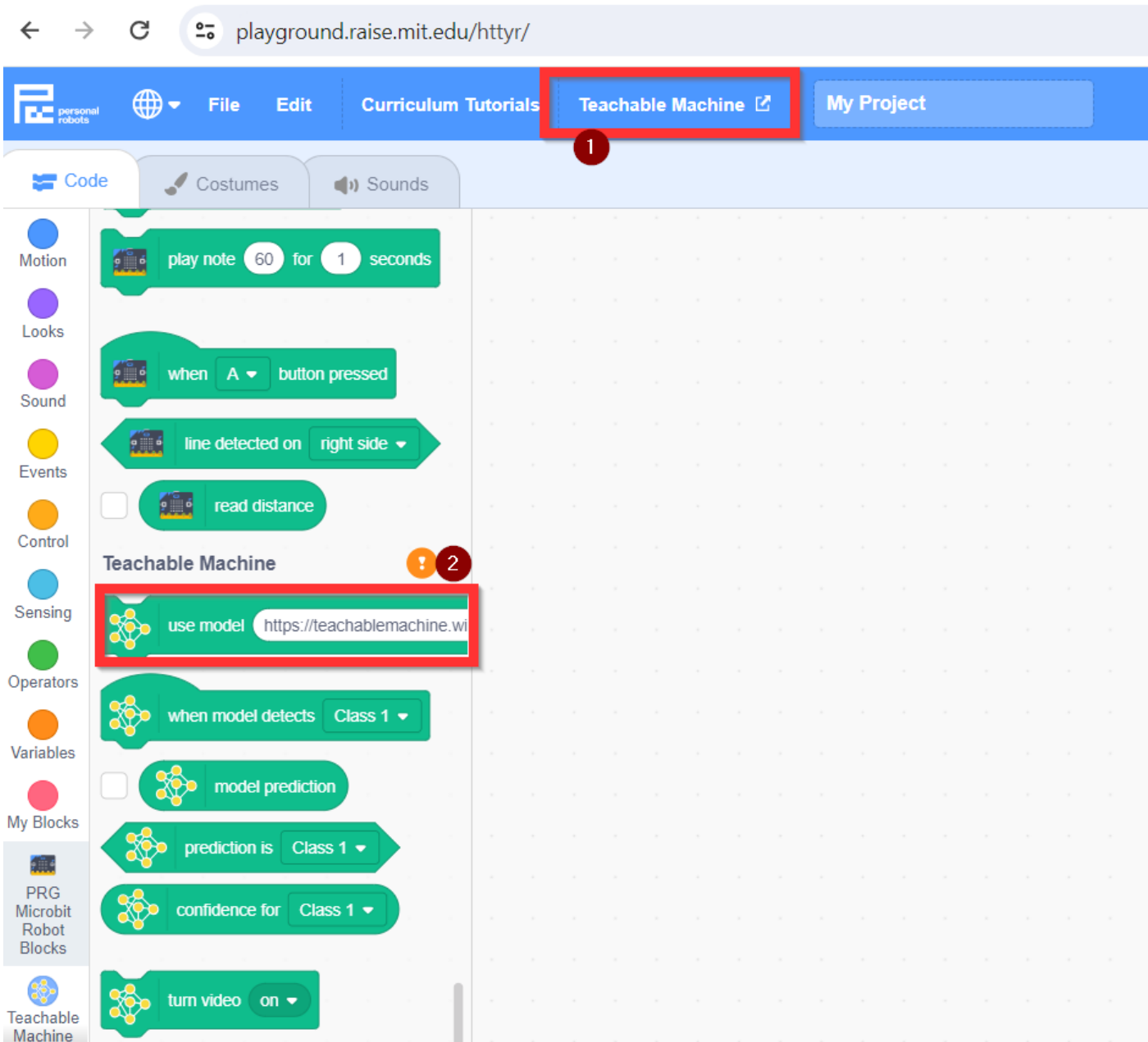


# Playground, Teachable Machine Google y Microbit

Playground es como Scratch pero puedes utilizar las Teachable Machines de Google en tu programación

Entramos en <https://playground.raise.mit.edu/http/>

Y podemos usar una máquina educable de Google en (1) y luego utilizarlo en (2)



Podemos conectar nuestro robot MICROBIT CUTEBOT

<https://www.youtube.com/embed/pbzWLtWW31M?t=6s>

Este vídeo por ejemplo nos enseña cómo utilizar una máquina que reconozca que tocamos la cara o no

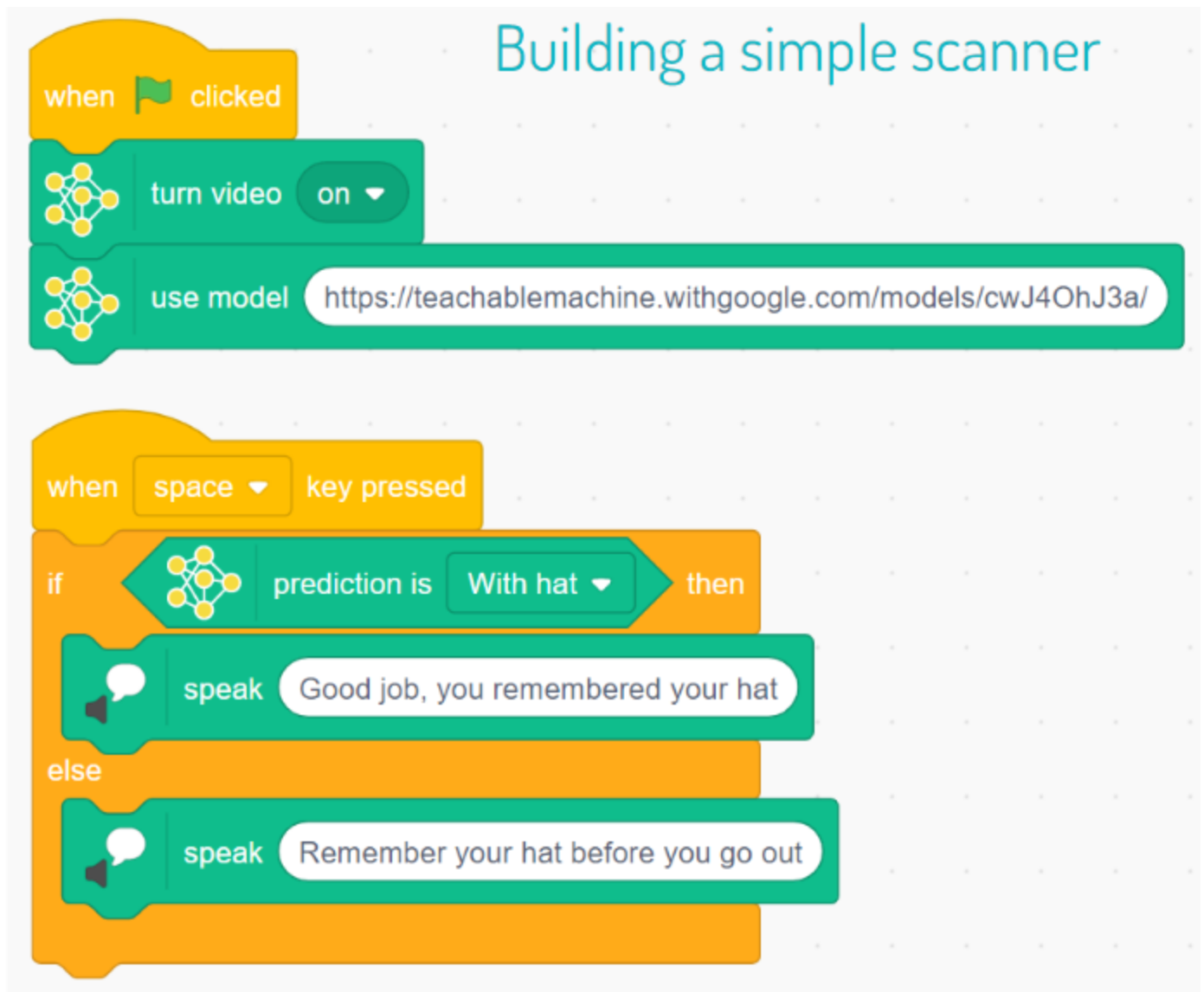


<https://www.youtube.com/embed/Vi3U1IQvPFQ>

O reconocer textos

[https://www.youtube.com/embed/U4\\_JuCpsqdo](https://www.youtube.com/embed/U4_JuCpsqdo)

Por ejemplo este programa muestra si tienes puesto un sombrero o no



*Ulrich Pedersen Dah & Ture Reimer-Mattesén Center for Underisningsmidler CPU*