

¿Qué vamos a hacer?

¡Ayudar a nuestro ordenador a resolver el famoso meme!

¿Pero... y qué más?

- Crear conjuntos de datos de entrenamiento
- Entrenar y validar varios modelos de clasificación en imagen
- Controlar un personaje de Scratch utilizando inteligencia artificial y expresiones de nuestra cara
- Entender las capacidades y limitaciones de las inteligencias artificiales en función de los datos de entrenamiento







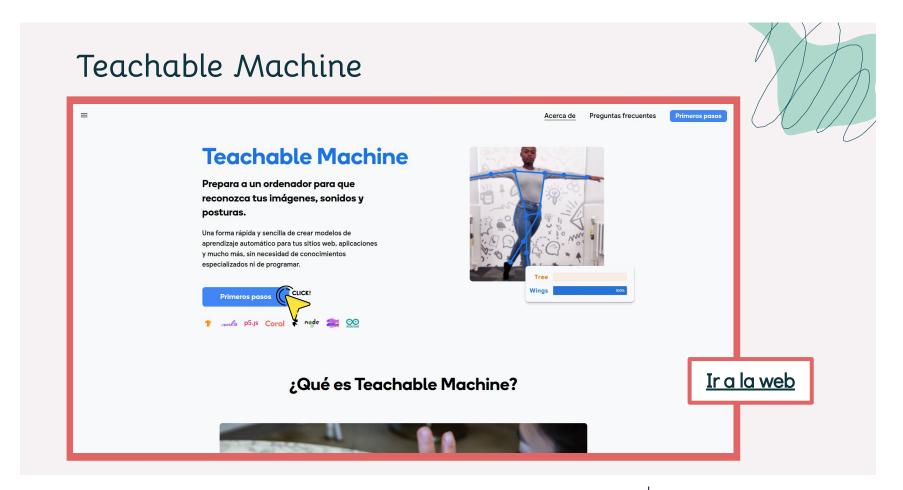
¿Cómo lo vamos a hacer?



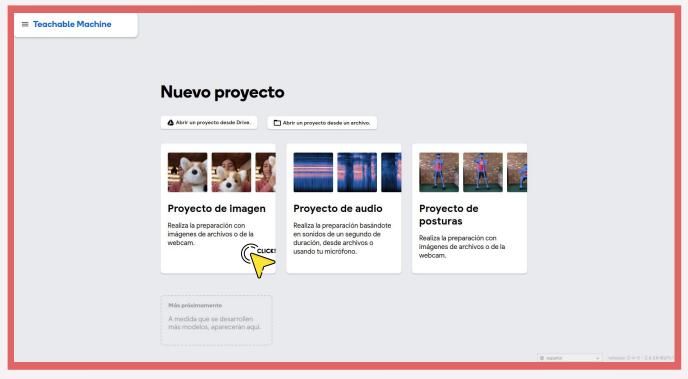






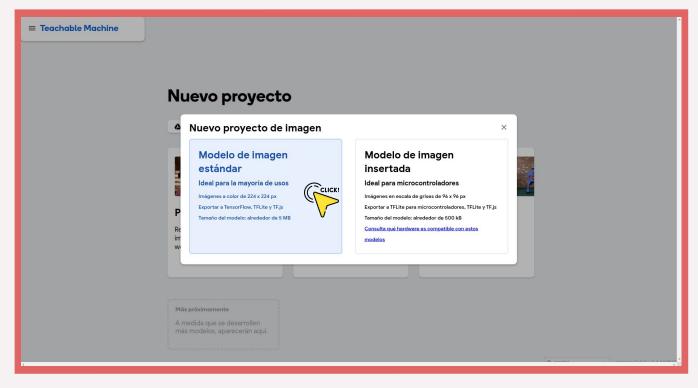


Crear un proyecto de imagen





Modelo de imagen estándar





Vista general de nuestra IA







Reto n°1: Chihuahua o muffin

Objetivo

Entrenar un clasificador para diferenciar perretes y magdalenas

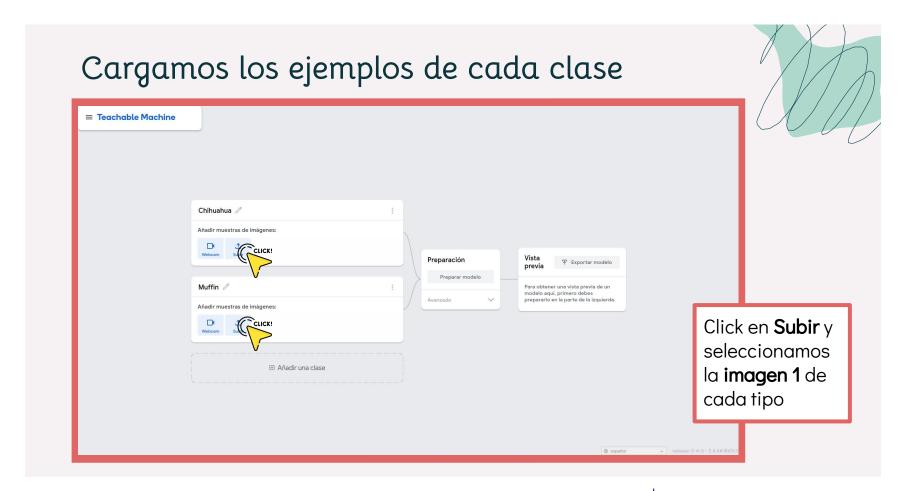
Pasos a seguir

- 1. Configuramos dos categorías o clases
- 2. Preparamos los datos de entrenamiento (disponibles <u>aquí</u>)
- 3. Entrenamos el modelo
- 4. Validamos con los ejemplos de test

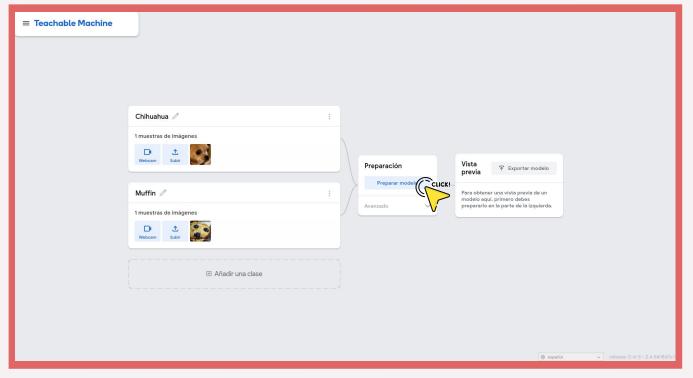




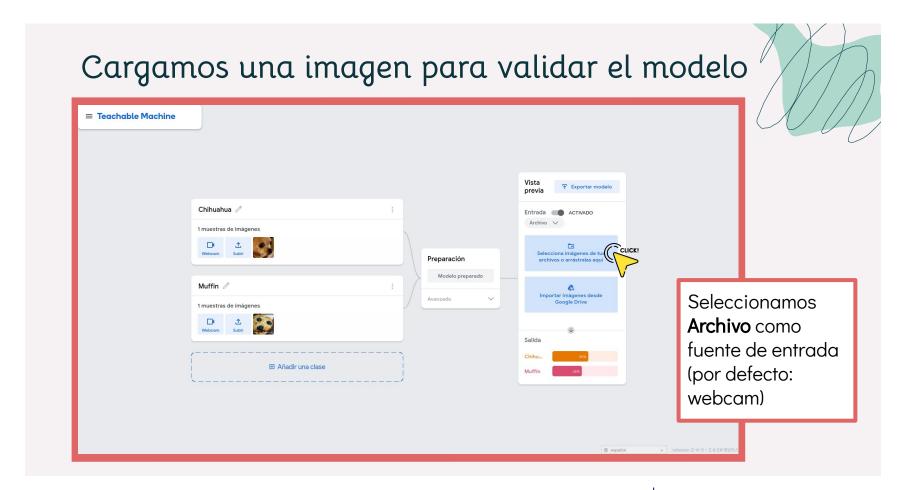




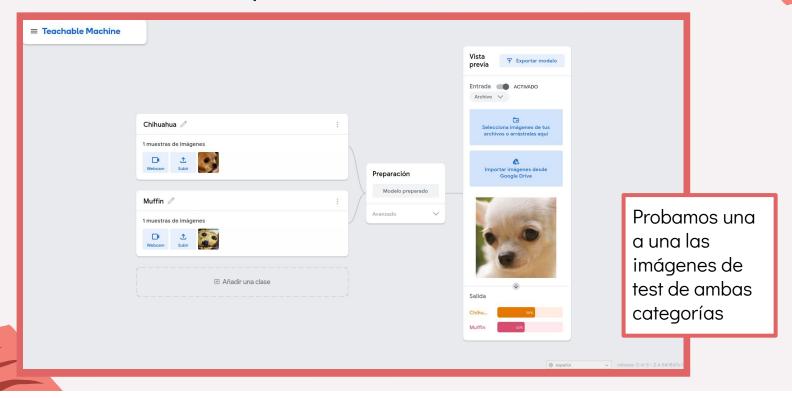
Lanzamos el entrenamiento



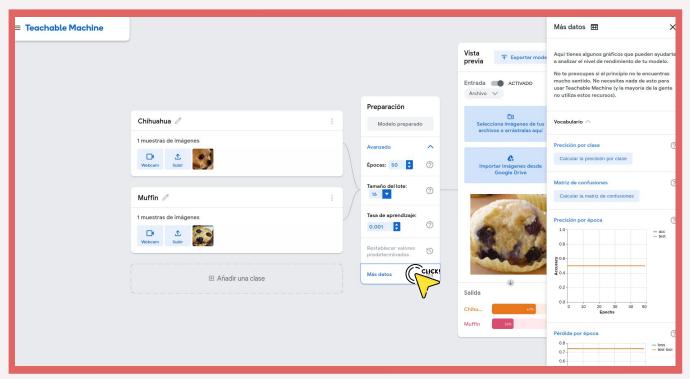




Observamos la predicción

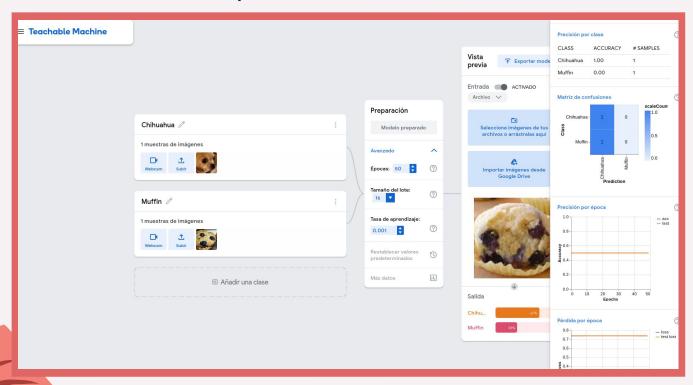


Entendiendo más el modelo

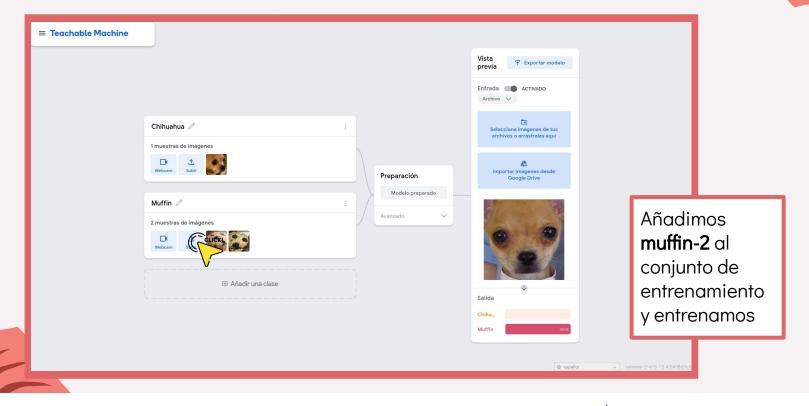




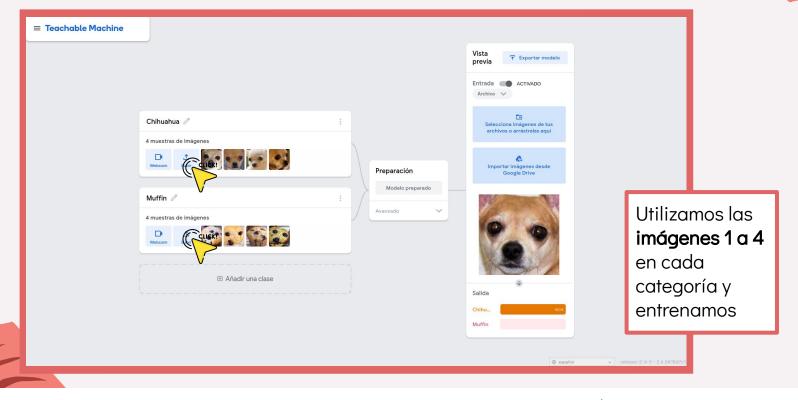
Analizando la precisión de cada clase



Introducimos más datos de entrenamiento



Ajustamos el balance de muestras





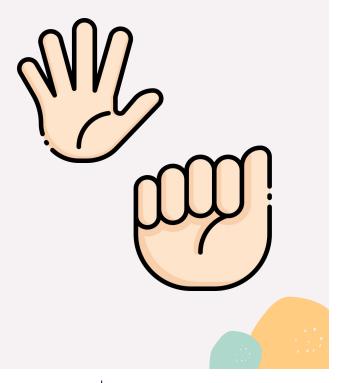
Reto n°2: lenguaje de signos

Objetivo

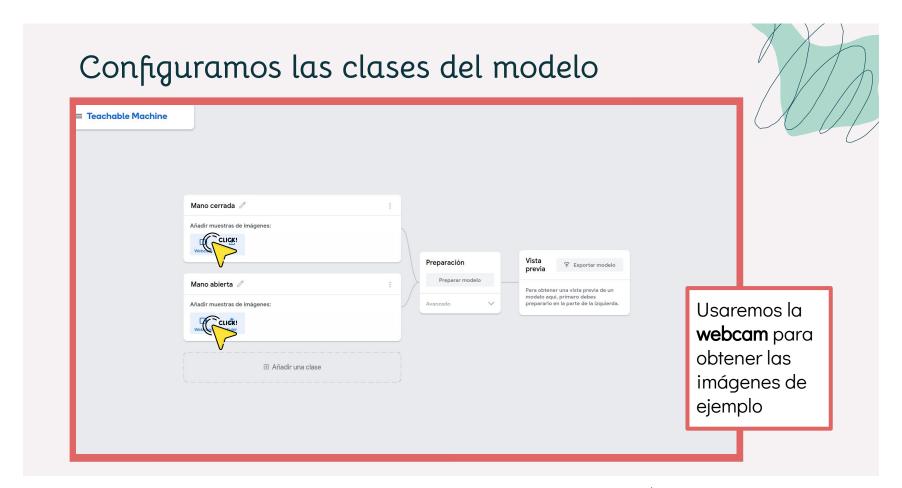
Entrenar un clasificador para diferenciar señas con las manos

Pasos a seguir

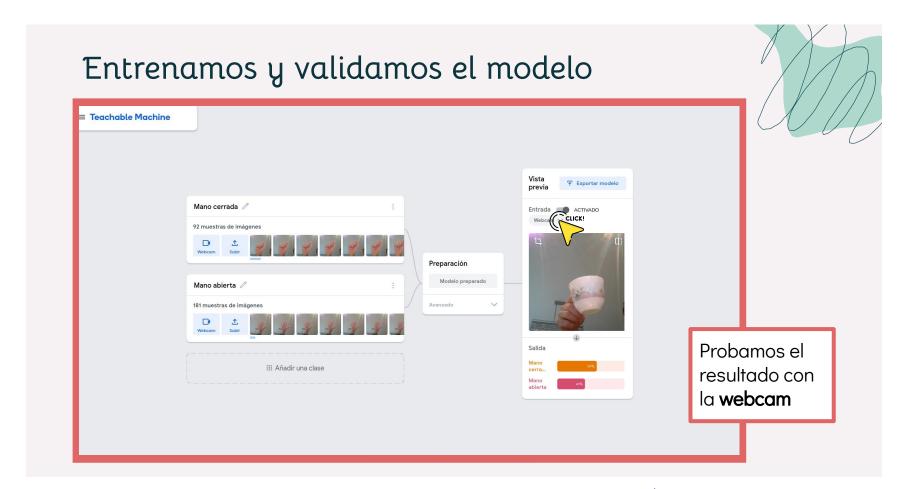
- 1. Configuramos dos categorías: mano abierta y cerrada
- 2. Generamos las muestras con la webcam usando la mano de una sola persona
- 3. Entrenamos el modelo
- 4. Validamos con ambas manos



18







Seguro que no funciona tan bien...



¿Cuánto acierta a diferentes distancias?







¿Qué pasa si no enseñamos ninguna mano?

¿Y si hacemos otro signo?





Objetivo

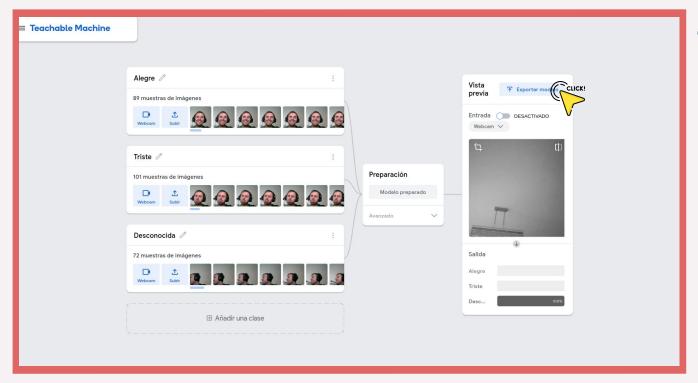
Entrenar un clasificador para diferenciar caras tristes y alegres

Pasos a seguir

- 1. Configuramos <u>tres</u> categorías: triste, alegre, desconocido
- 2. Generamos las muestras con las webcams (40 por clase)
- 3. Entrenamos el modelo
- 4. Validamos con la cara de otras personas
- 5. Exportamos el modelo (lo vamos a usar después)

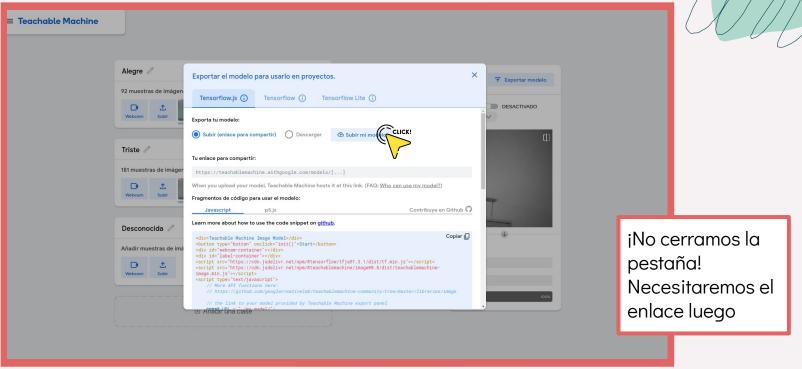


Exportar el modelo





Subir el modelo para generar un enlace





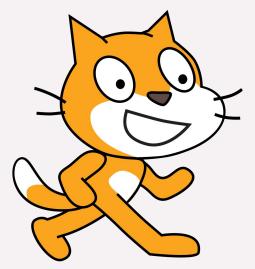
Reto final: la IA como mando para jugar

Objetivo

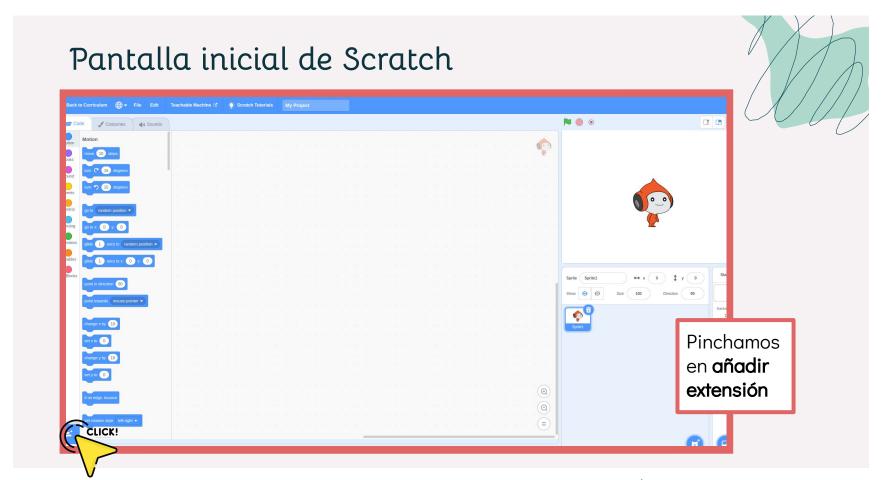
Usar nuestro clasificador de emociones para mover un personaje en Scratch

Pasos a seguir

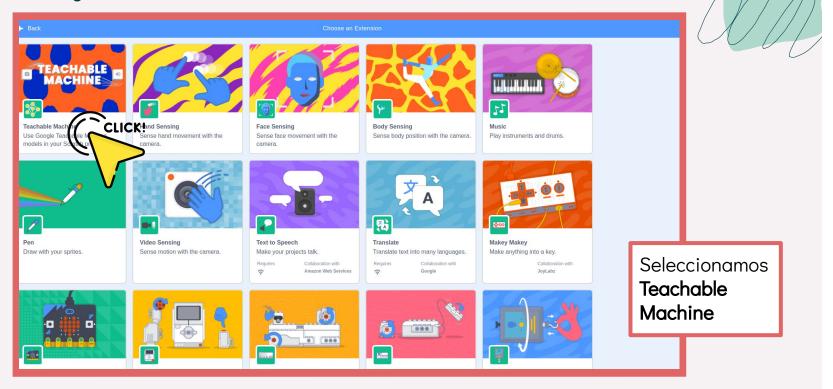
- 1. Abrimos <u>la web de Scratch del MIT</u>
- 2. Añadimos la extensión de Teachable Machine
- Importamos el modelo entrenado (enlace generado anteriormente)
- 4. Programamos nuestro juego haciendo uso de las predicciones
- 5. ¡A jugar!

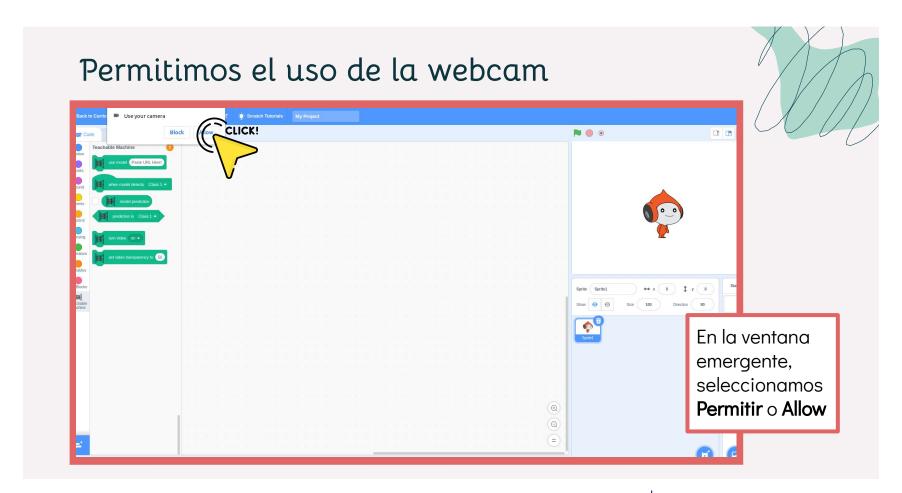


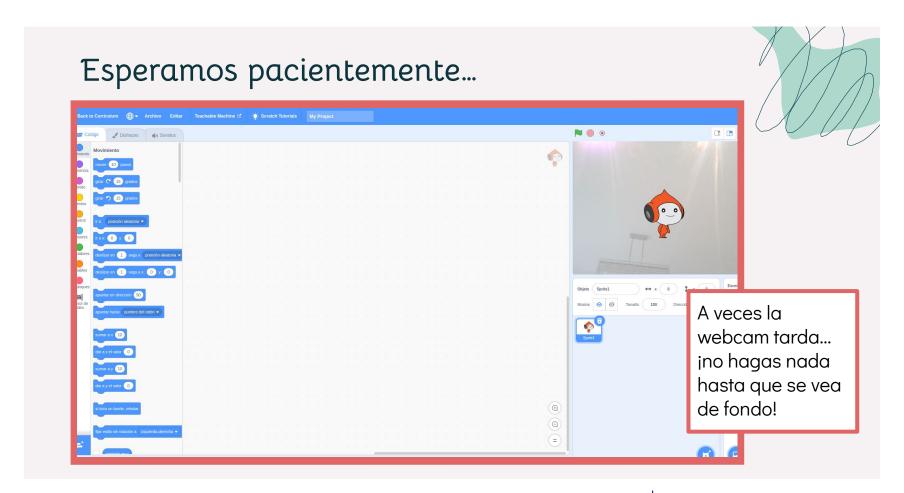


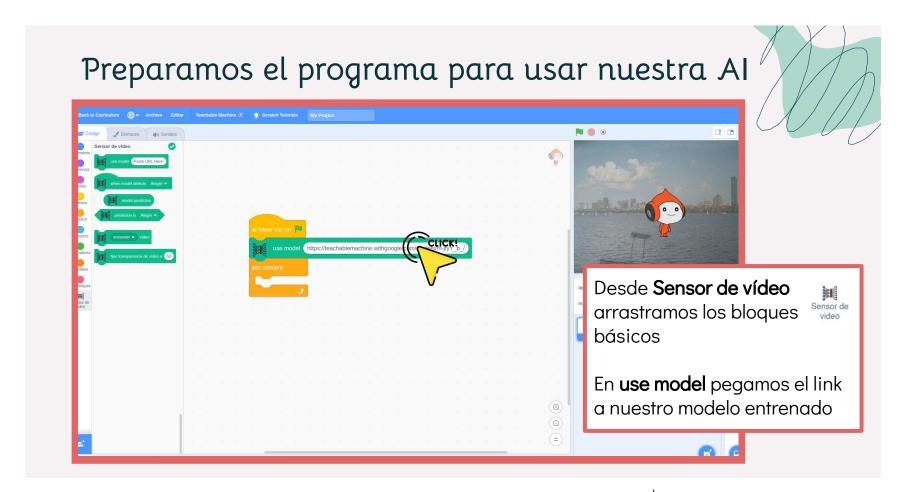


Elegimos la extensión



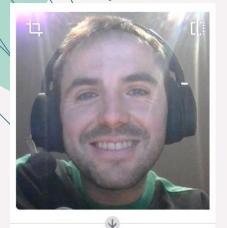


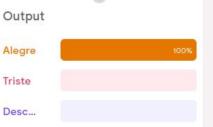






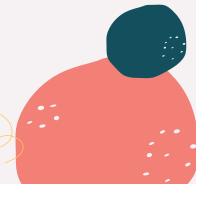
¿Os ha gustado tanto como a nosotros?







Output	
Alegre	100%
Triste	
Desco	



Encuesta





https://shorturl.at/anps4