



Panda Tímido

En este proyecto haremos un panda que baila.

Es un panda tímido, se avergonzará y dejará de bailar cuando te ve que le observas a través de la ventana

Vais a entrenarlo para que cuando os tapáis los ojos, lo reconozca y así poder seguir bailando.

La idea para este proyecto procede de Cassie Evans. Podéis ver su versión en el siguiente enlace:
<https://codepen.io/cassie-codes/pen/jKaVqo>

El trabajo artístico del panda de este proyecto está hecho por Ed Moffatt de XMPT Games.



Esta hoja de trabajo del proyecto tiene una licencia Creative Commons Attribution Non-Commercial Share-Alike License <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

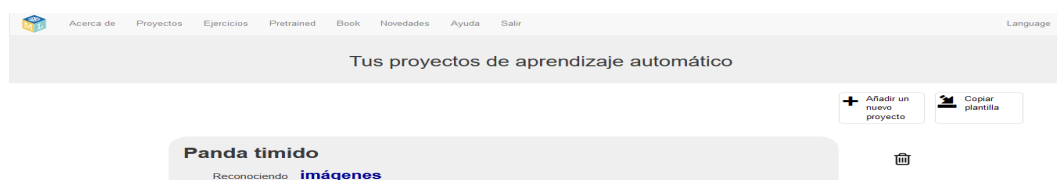
1. Ve a la página <https://machinelearningforkids.co.uk/> en un navegador
2. Clic a “Empezar”
3. Clic en “Pruébalo ahora”
4. Clic en “Proyectos” en la barra de menú superior
5. Clic al botón “+ Añadir un nuevo proyecto”



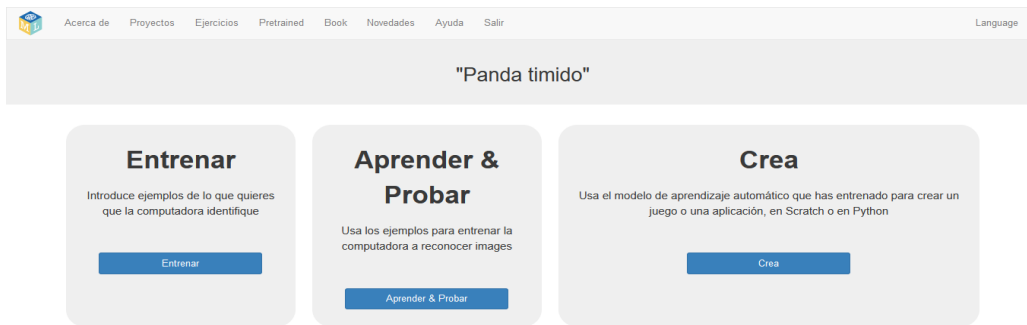
The screenshot shows the 'Iniciar un nuevo proyecto de aprendizaje automático' (Start a new automatic learning project) form. The 'Nombre del proyecto' (Project name) field contains 'panda tímido'. The 'Reconociendo' (Recognizing) dropdown menu is set to 'imágenes' (images). A dropdown menu is open, showing options: '¿Qué tipo de cosas quieres enseñar a la computadora a reconocer?' (What type of things do you want to teach the computer to recognize?), 'Para palabras, oraciones o párrafos, elige "texto"' (For words, sentences or paragraphs, choose "text"), 'Para fotos, diagramas e imágenes, elige "imágenes"' (For photos, diagrams and images, choose "images"), 'Para conjuntos de números u opciones múltiples, elige "números"' (For sets of numbers or multiple choices, choose "numbers"), and 'Para voces y sonidos, elige "sonidos"' (For voices and sounds, choose "sounds"). At the bottom right, there are 'CREAR' (Create) and 'CANCELAR' (Cancel) buttons.

6. Nómbralo como “panda tímido” y asígnale reconociendo “imágenes”
Si el formulario te pregunta donde entrenar el modelo, elige “en tu ordenador”

7. Clic en el botón “Crear”
8. Deberías ver “panda tímido” en la lista de proyectos. Clic sobre él.



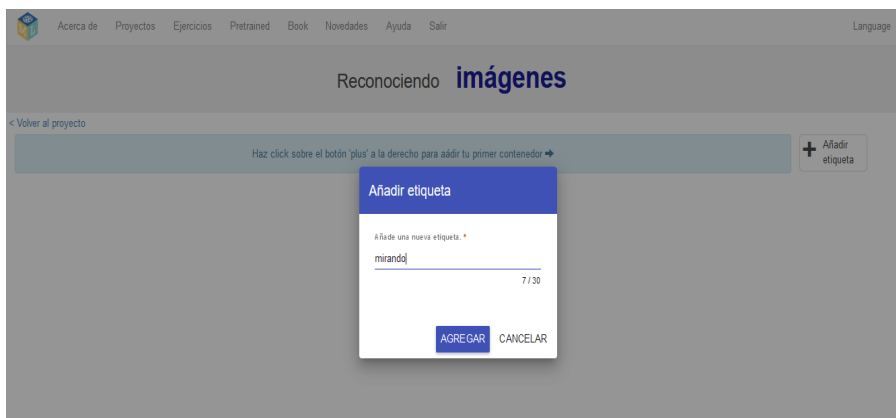
9. Clic en el botón de Entrenar



10. Clic “+ Añadir etiqueta”



11. Nombra la etiqueta como “mirando”, y pulsa “Agregar”

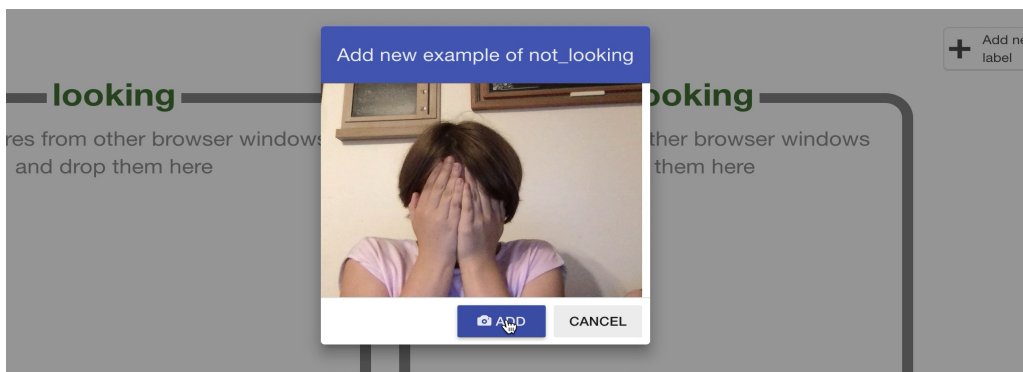


12. Haz lo mismo, pero esta vez añade la etiqueta “no mirando”

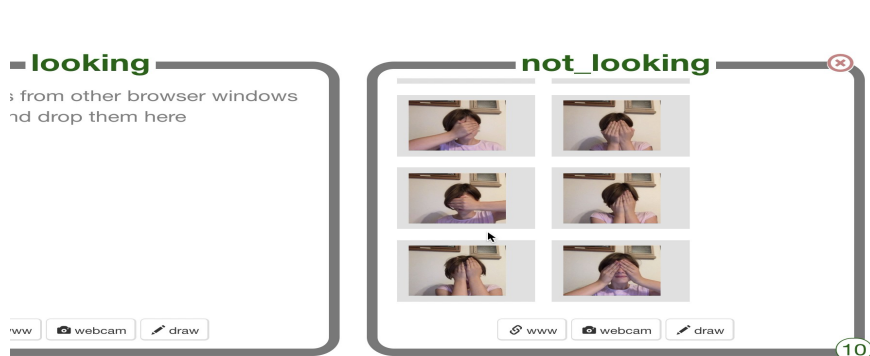
13. Clic en el botón de “webcam” para la etiqueta “no mirando”



14. Cubre tu cara con las manos y hazte una foto. *¡Será más fácil si te ayuda un compañero para darle al botón “Agregar” por ti!*

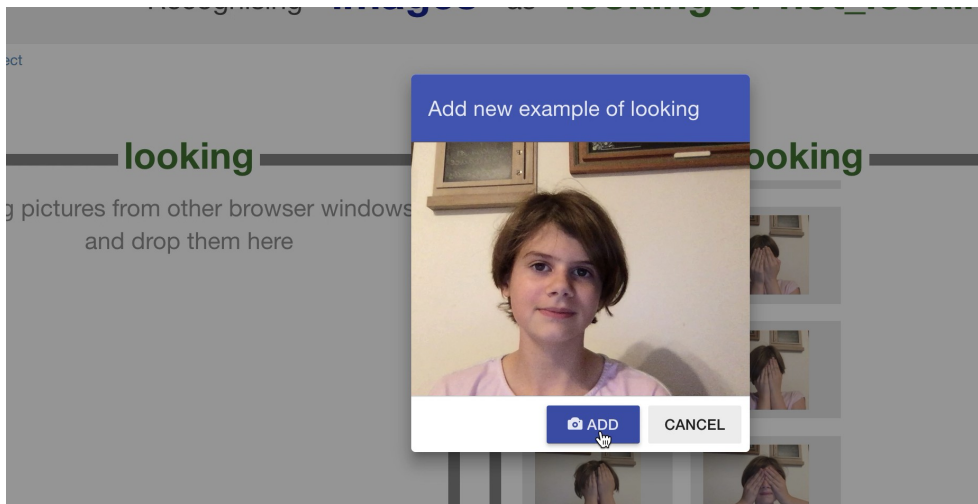


15. Repite hasta que tengas al menos diez fotos como estas

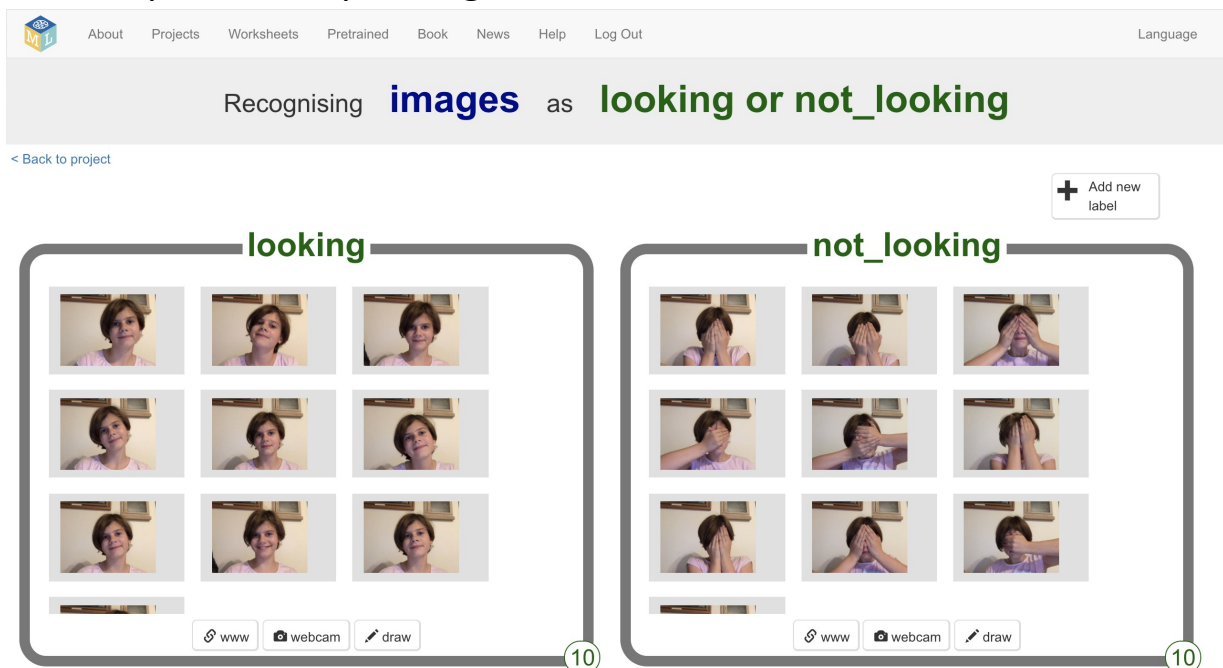


16. Ahora clic en el botón **“webcam”** de la etiqueta **“mirando”**

17. Mira a la cámara y Clic en **“Agregar”**



18. Repite hasta que tengas al menos **diez fotos** como estas



19. Clic **“< Volver al proyecto”**

20. Clic **“Aprender & Probar”**

21. Clic sobre “Entrena un nuevo modelo”

Esperar a que el modelo termine de entrenar. Podría tardar algunos minutos.

Modelos de aprendizaje automático

[< Volver al proyecto](#)

¿Qué has hecho hasta ahora?

Has añadido ejemplos de imágenes para que la computadora aprenda a reconocer cuando una imagen es Mirando or No_mirar.

Has agregado:

- 20 examples of Mirando,
- 20 examples of No_mirar

¿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](#)

¿Qué hemos hecho hasta ahora?

Has empezado a entrenar un ordenador para diferenciar fotos donde las caras pueden estar tapadas o destapadas. Esto lo has hecho tomando fotos de ejemplo. Esos ejemplos han sido usados para entrenar un “modelo” de aprendizaje-automático (más conocido como machine learning).

Esto se llama “aprendizaje supervisado” (supervised learning), porque eres tú el que supervisa el entrenamiento del ordenador.

El ordenador aprenderá de los patrones en las formas de cada una de las fotos que le hayas dado. Estos patrones se utilizarán para reconocer nuevas fotos.

22. Clic “< Volver al proyecto”

23. Clic en el botón “Crea”

24. Clic en “Scratch 3”

< Volver al proyecto



25. Clic on “Abrir en Scratch 3”

Usando aprendizaje automático en Scratch 3

< Volver al proyecto

Abrir en Scratch 3

Your project will add these blocks to Scratch.

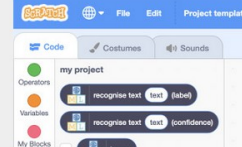
recognise image image (label)

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

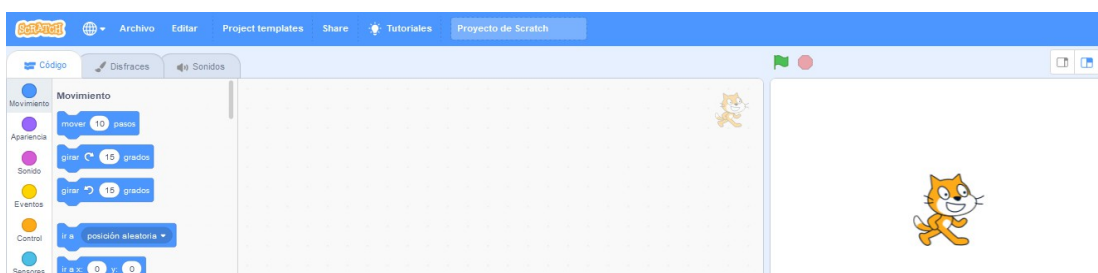
recognise image image (confidence)

Indicador de la fiabilidad con la que tu modelo de aprendizaje automático reconoce el tipo de imágenes. (Número de 0 - 100).

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



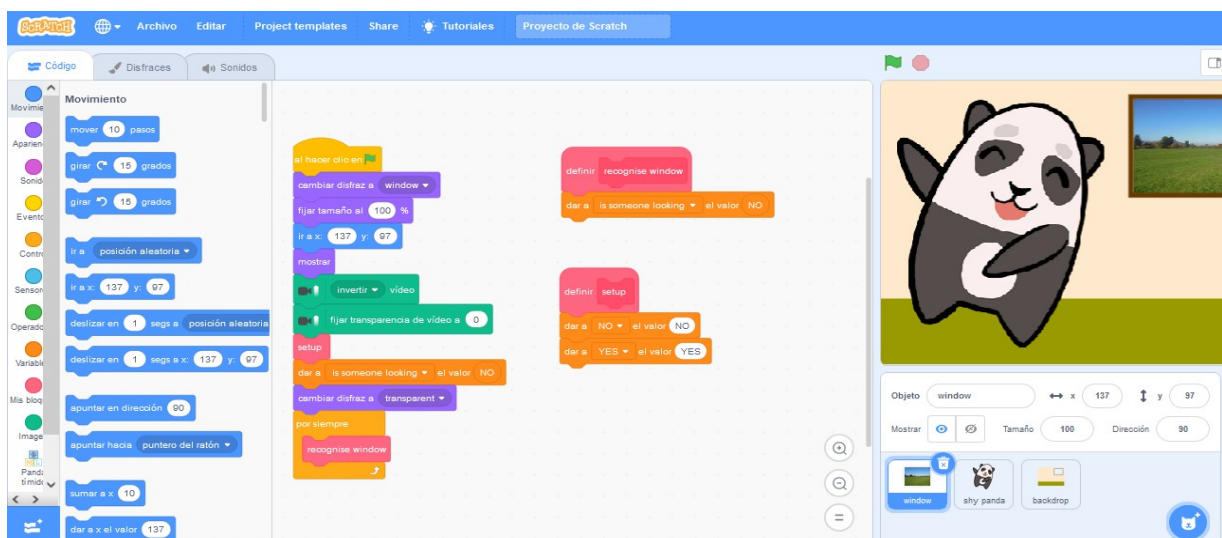
26. Clic en “Project templates”



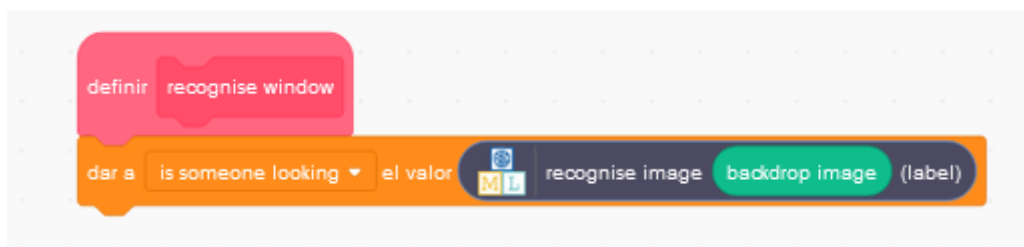
27. Clic en la plantilla **“Panda tímido”**
Es posible que debas desplazarte hacia abajo



28. Encuentra la script **“recognise window”** en el sprite de **“window”**



29. Cambia la script **“recognise window”** para que sea como la que indica la imagen



30. Encuentra la script “**setup**” en el mismo sprite de “**window**”



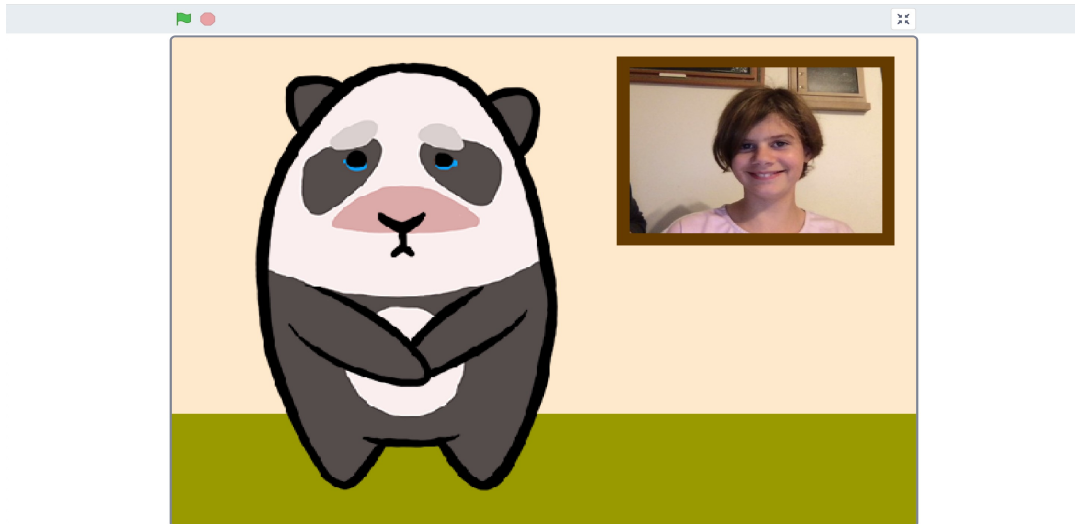
31. Cambia la script “**setup**” para que sea como la imagen



32. Clic en la **bandera Verde** para ver como empieza a bailar el panda.
Maximiza a toda la pantalla para poder verte mejor

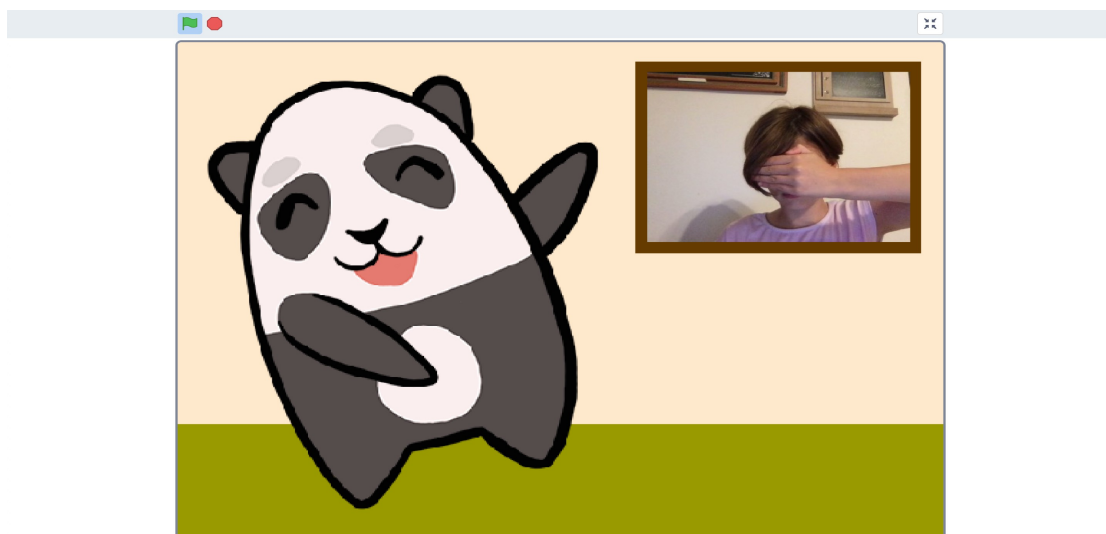
33. Deberías poder verte en la ventana que aparece en el proyecto de Scratch. Deberías moverte para que la cámara capte tu cara y sea visible en la ventana.

Si tu modelo de aprendizaje automático(machine learning) reconoce la imagen como “mirando”, el panda debería parar de bailar y parecer que está avergonzado!



34. Intenta cubrirte la cara con las manos.

Si el modelo de aprendizaje automático reconoce la cara como “no mirando”, el panda debería empezar a bailar otra vez.



¿Qué has hecho?

Has creado un panda tímido en Scratch que usa aprendizaje automático para reconocer si una cara dentro de una ventana es una imagen tuya que está mirando.

El modelo de aprendizaje automático que has entrenado es un clasificador de imágenes, que es capaz de clasificar fotos en dos clases, si estás mirando o tienes los ojos tapados.

Cuanto más ejemplos se le aporta al modelo, mejor será el reconocimiento y la clasificación de esas imágenes en esas dos categorías.

Ideas y Ampliaciones

Ahora que has terminado, ¿por qué no le das una oportunidad a estas ideas?

¿Tienes tú alguna idea propia?

Dibuja tu propio personaje

No tienes por qué utilizar el panda de la plantilla. ¿Por qué no dibujas tu propio personaje?

Necesitas 2 sprites para que se ponga a bailar y un tercer sprite para cuando se avergüenza que lo miren.

Mejora el entrenamiento

Pruébalo con tus compañeros de clase. ¿Sigue teniendo el mismo comportamiento el panda? ¿Se comporta correctamente?

¿Qué pasa cuando no aparece nadie en la imagen?

¿Cómo podrías mejorar el entrenamiento para que el panda actuase de forma correcta en esos casos?