

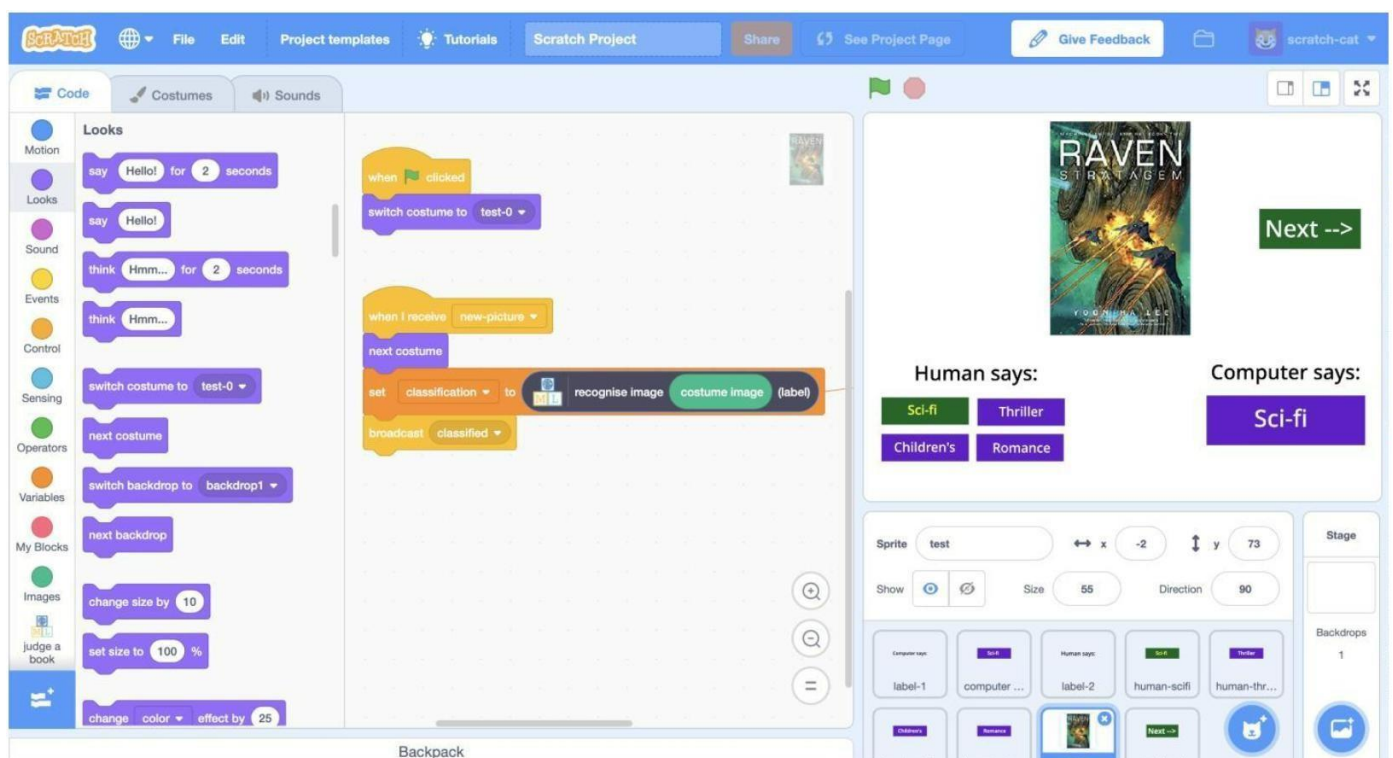


Valora un libro

En este proyecto, investigarás si realmente es posible juzgar un libro por su portada.

Harás un juego en Scratch para que un amigo compita contra su ordenador para ver quién es mejor al adivinar el género de un libro basado sólo en su portada.

Para hacer esto, primero tendrás que entrenar al ordenador para reconocer portadas de libros.

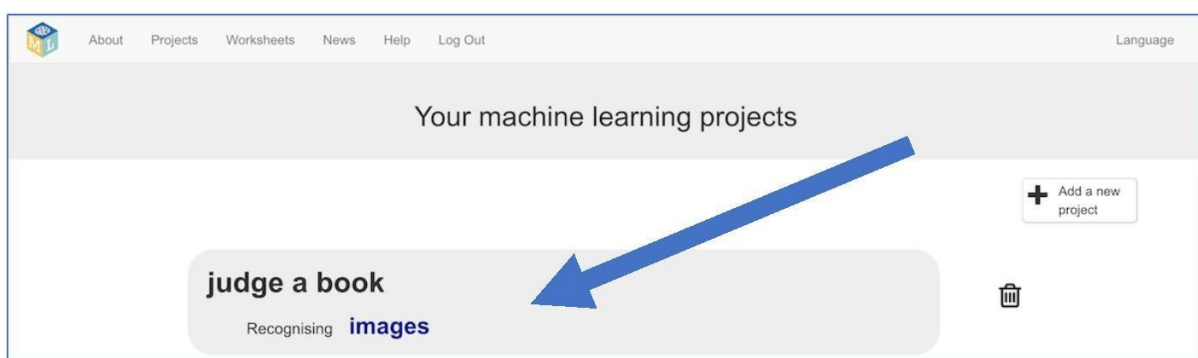


Esta hoja de trabajo de proyecto está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-Licencia de Compartir-Alike <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

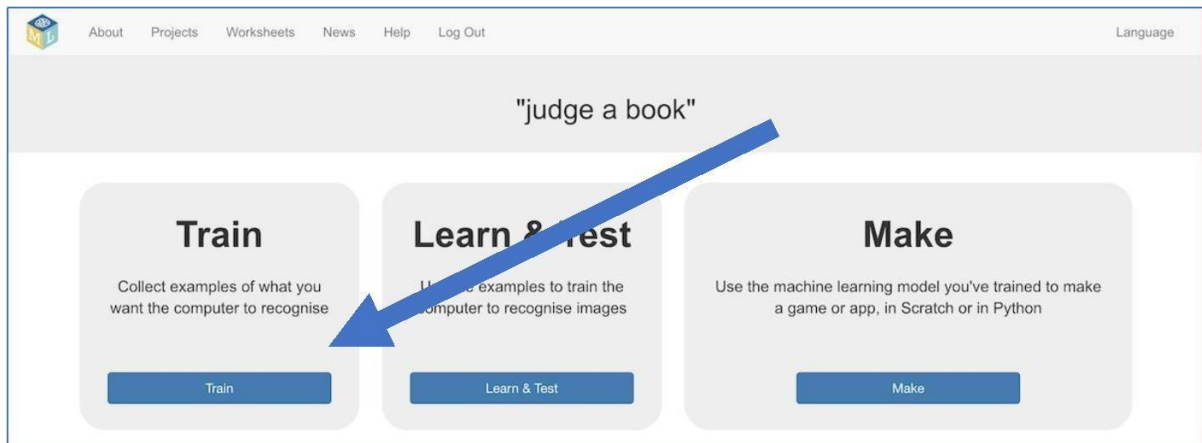
1. Ir a <https://machinelearningforkids.co.uk/> en un navegador web
2. Haz clic en "**Empezar**".
3. Haz clic en "**Iniciar sesión**" y escribe tu usuario y contraseña.
Si no tienes usuario, pregunta a tu profesor o líder de grupo.
Si has olvidado tu contraseña, pídele a tu profesor o líder de grupo que la reinicie.
4. Pulsa en "**Proyectos**" en la barra de menú superior.
5. Haz clic en el botón "+Añadir un nuevo proyecto".
6. Llama a tu proyecto "**Valora un libro**" y configúralo para reconocer "imágenes". Pulsa "**Crear**".

The screenshot shows the 'Start a new machine learning project' form. At the top, there is a navigation bar with links: About, Projects, Worksheets, News, Help, Log Out, and a Language dropdown. The main heading is 'Start a new machine learning project'. Below this, there is a 'Project Name' field with the text 'judge a book'. Underneath, there is a 'Recognising' dropdown menu with 'images' selected. To the right of the dropdown, there is a text box with the question 'What type of thing do you want to teach the computer to recognise?' and four options: 'For words, sentences or paragraphs, choose "text"', 'For photos, diagrams and pictures, choose "images"', 'For sets of numbers or multiple choices, choose "numbers"', and 'For voices and sounds, choose "sounds"'. At the bottom right, there are two buttons: 'CREATE' and 'CANCEL'.

7. Ahora deberías ver "Valora un libro" en tu lista de proyectos. Haz clic en él.



8. Haz clic en el botón "Train".



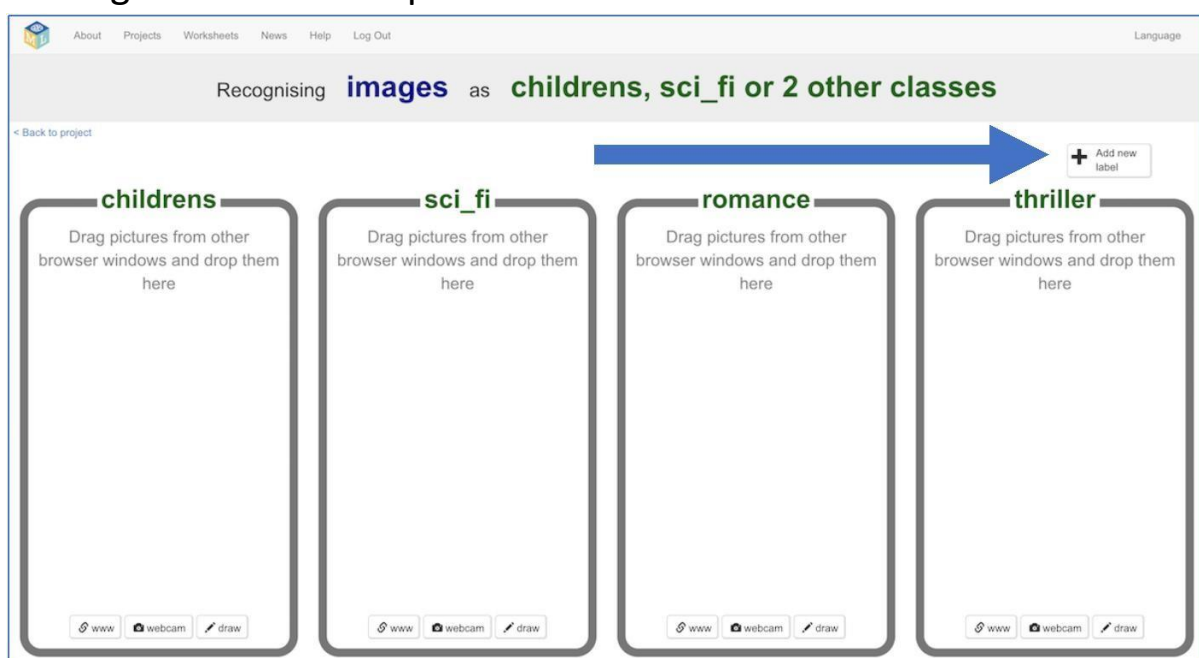
9. Escoge algunos géneros de libros.

"Género" significa el tipo de historia.

Para el resto de esta hoja de trabajo, voy a usar: "niños", "ciencia ficción", "romance" y "thriller".

El proyecto será más fácil si utilizas estos también. Pero si te sientes aventurero, intenta elegir entre 3 y 5 tuyos en su lugar.

10. Utiliza el botón "+ Añadir nueva etiqueta" para crear un cubo para cada género del libro que estás usando.



- 11.** En otra ventana de navegador web, busca imágenes de portadas de libros. Tienes que encontrar un sitio web de fotos de portadas de libros. Este podría ser una biblioteca, o un sitio que vende libros como Amazon. Encuentra un sitio que organice libros por género para que sea más fácil para ti. Redimensiona las ventanas para que tus cubos de entrenamiento estén al lado de la portada del libro.

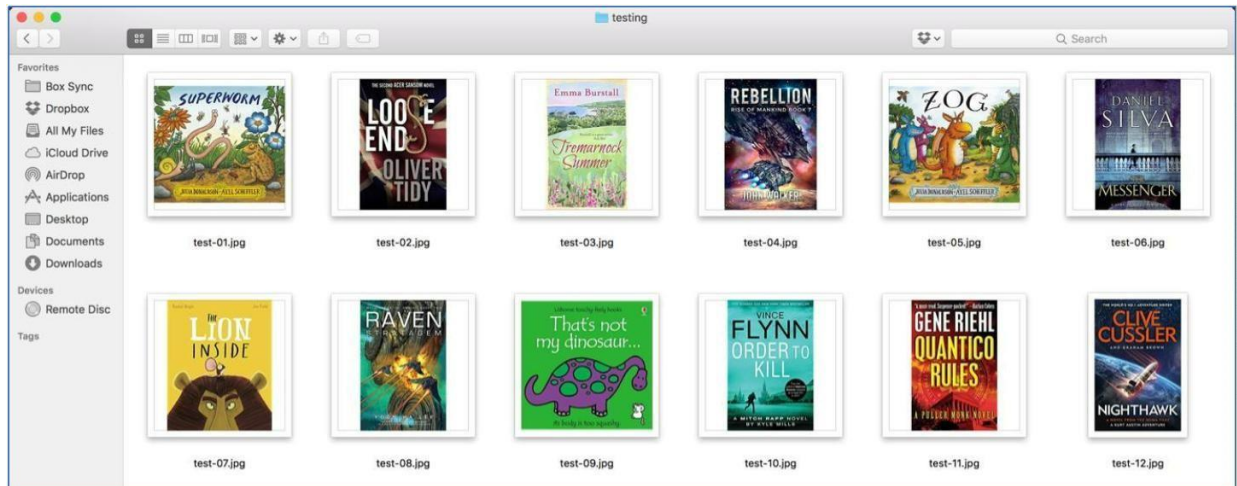


- 12.** Encuentra fotos de portadas de libros de cada género que has escogido. Arrastra los mejores ejemplos a los cubos de la página de formación. Trata de encontrar unos 20 ejemplos de cada género.



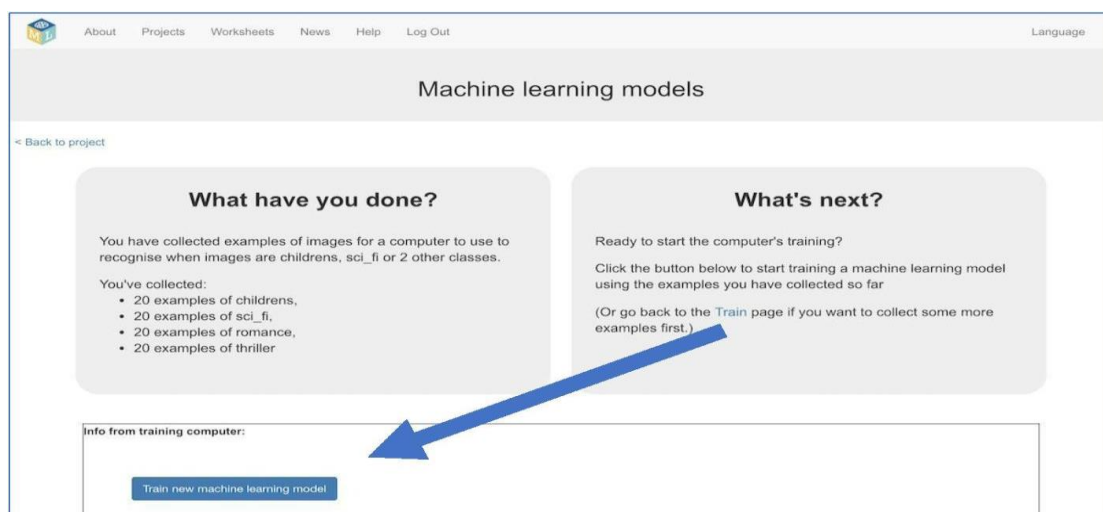
- 13.** Guarda algunas fotos diferentes de las portadas de libros en tu ordenador. Pregunta a tu profesor o líder de grupo si no sabes cómo guardar una foto de un sitio web.

Estas son las fotos que usarás para probar el ordenador. Necesitas algo de cada uno de tus cuatro géneros. Es importante que ninguna de ellas sean las mismas portadas que le diste al ordenador en el paso 12.



- 14.** Pulsa el enlace "<Volver al proyecto". A continuación, haz clic en "Aprender y Probar".

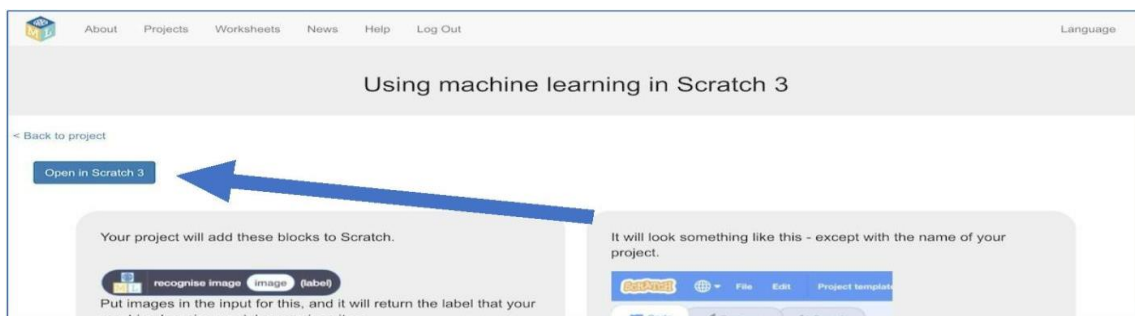
- 15.** Haz clic en "Train new machine learning model". Siempre que *hayas recogido suficientes ejemplos, el ordenador debería empezar a aprender cómo reconocer los cubos de los ejemplos que le has dado.*



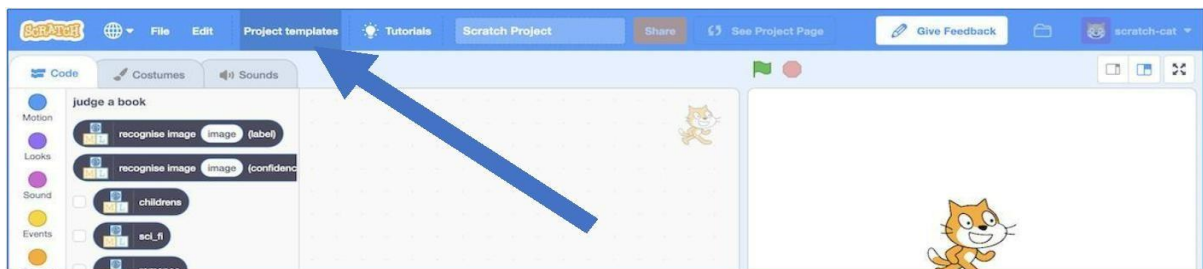
16. Espera a que se complete el entrenamiento. Esto puede tardar unos minutos.

17. Pulsa el enlace "< Volver al proyecto"

18. Haz clic en "Make", luego haz clic en "Scratch 3" y luego "Open in Scratch 3".

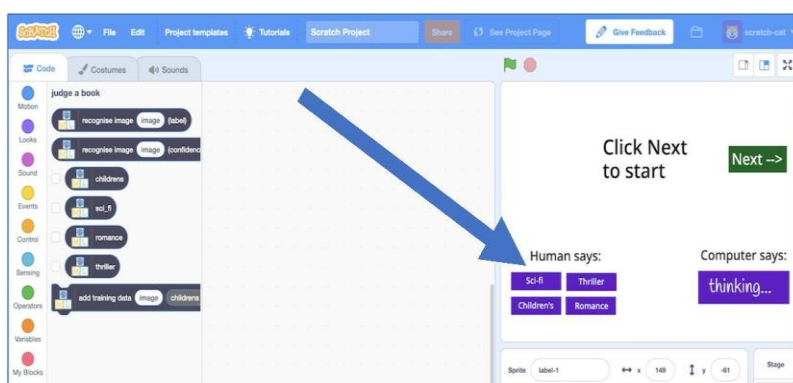


19. Pulsa en "Plantillas de proyecto"

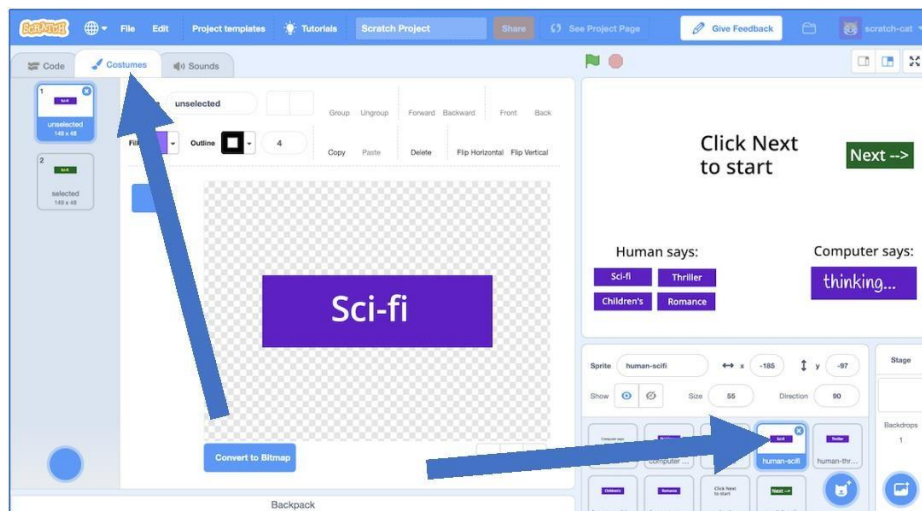


20. Haz clic en la plantilla de proyecto "Judge a book".

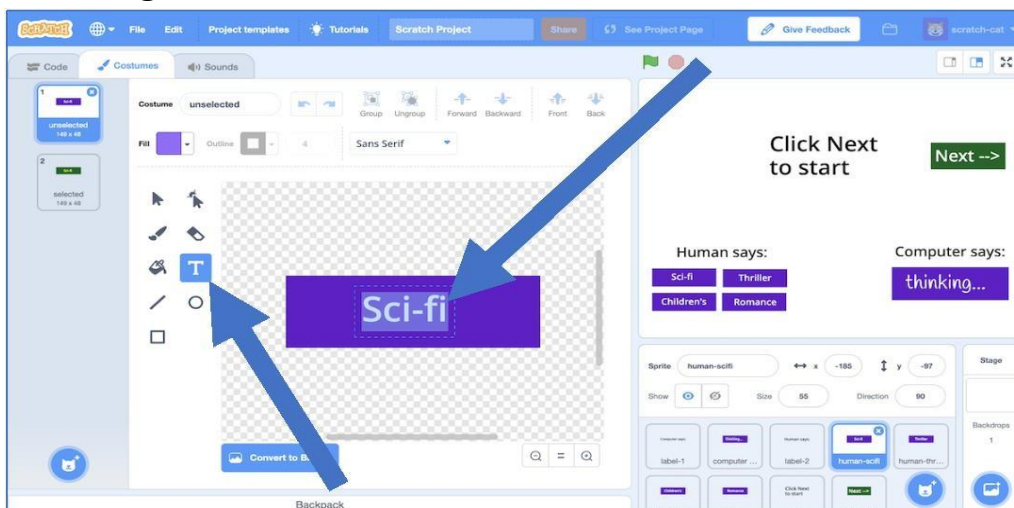
21. Si utilizaste los mismos géneros de libro que yo, puedes saltarte al paso 26. De lo contrario, los siguientes pasos actualizan los botones "El humano dice".



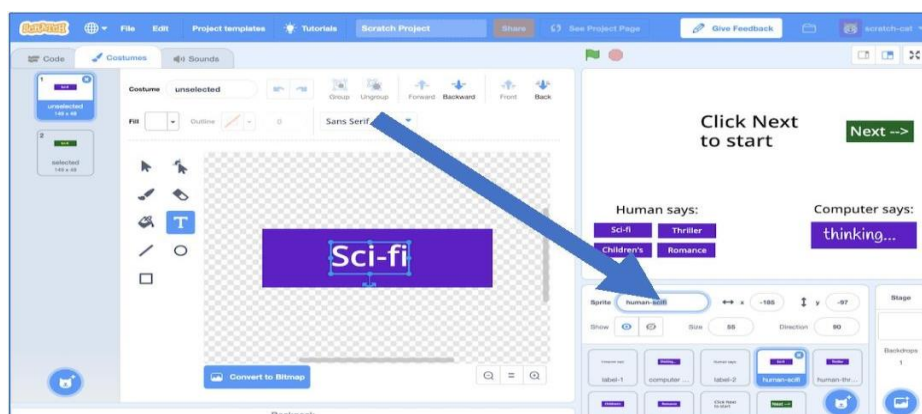
- 22.** Haz clic en uno de los botones con un nombre que comience "human-" y haz clic en la ficha "Costumes".



- 23.** Actualiza el texto del botón con el nombre de un género que hayas elegido.

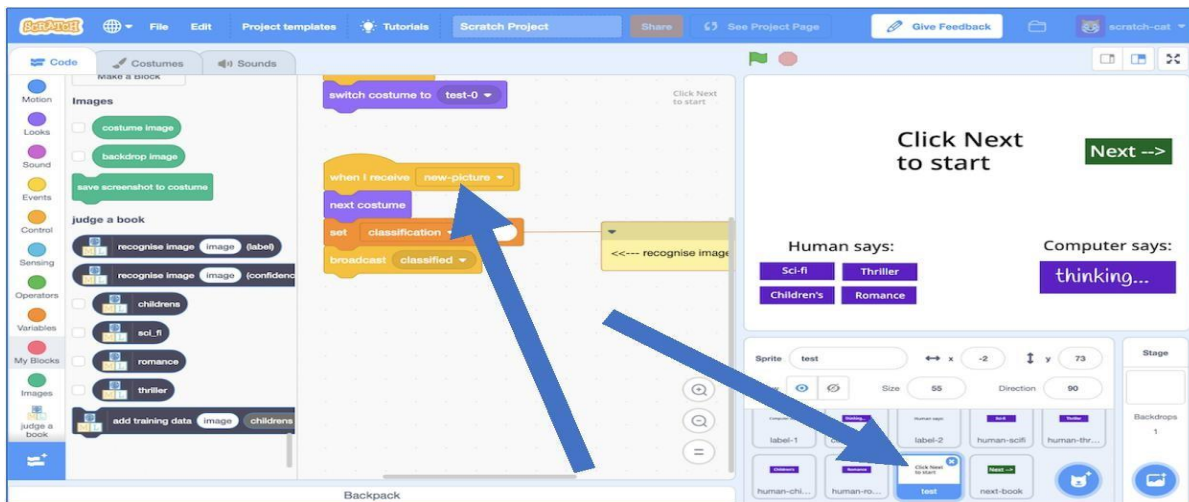


- 24.** Actualiza el nombre del sprite con tu género

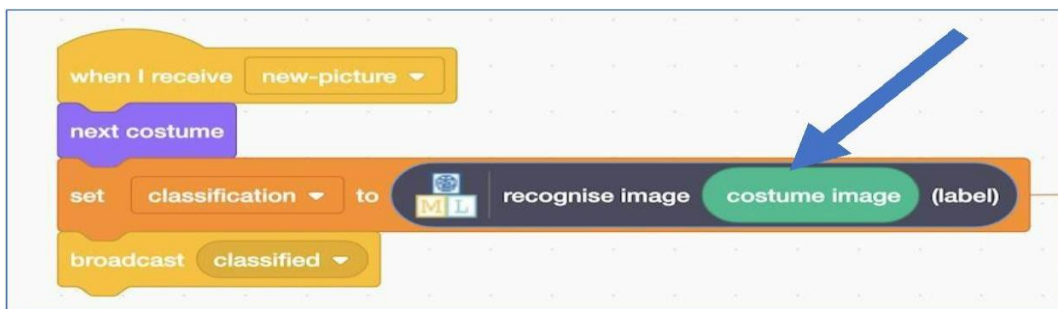


25. Repite los pasos 22-24 para los otros tres botones de human-género.

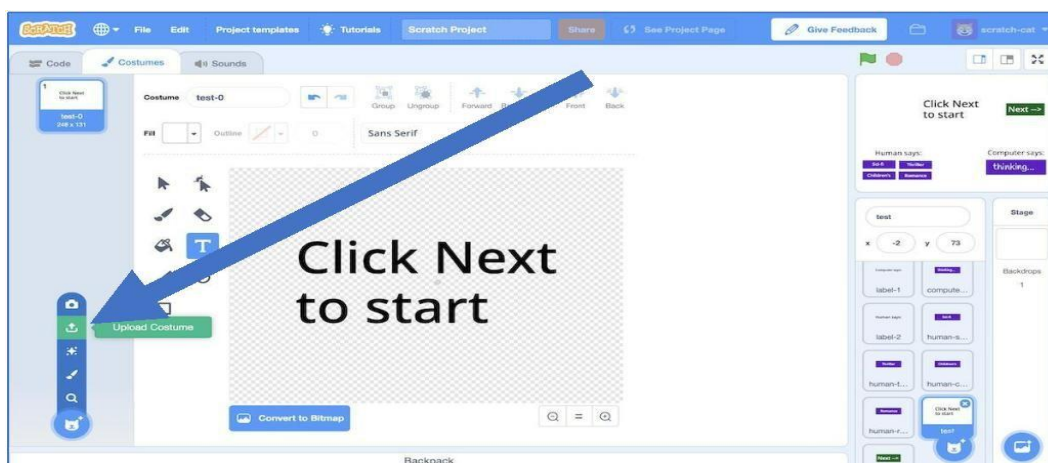
26. Haz clic en el sprite "test" y encuentra el código "new-picture".



27. Añadir los bloques de "recognise image (label)" y "costume image".

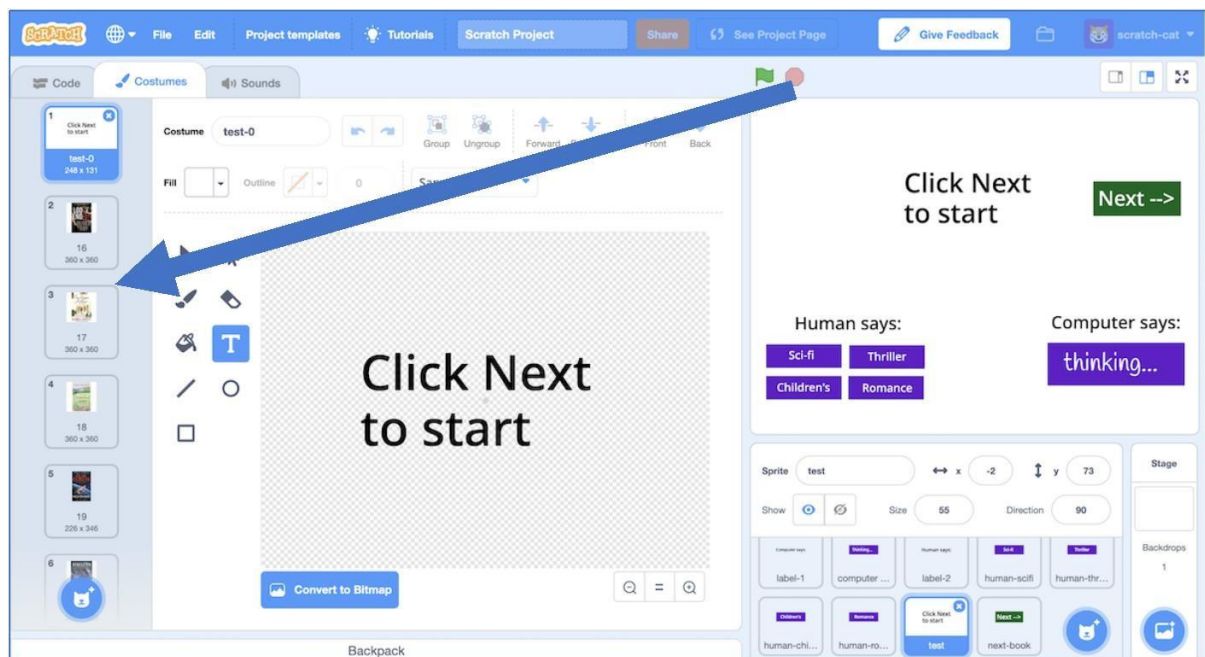


28. Haz clic en la pestaña "Costumes" y luego haz clic en "Upload Costume".

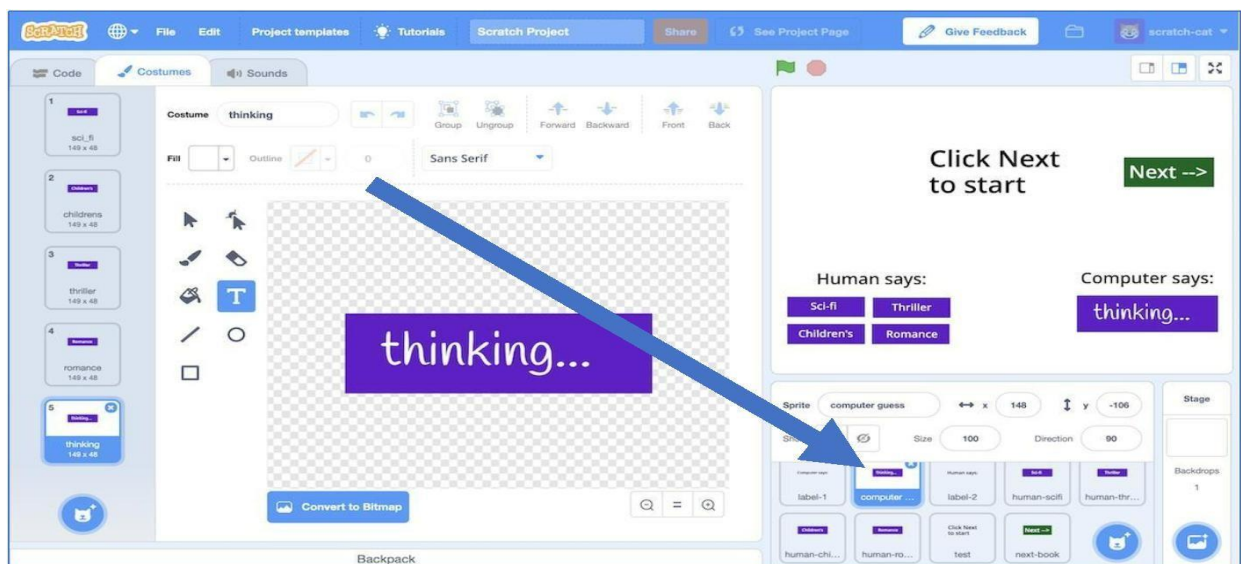


29. Sube todas las imágenes de prueba del paso 13.

Puedes hacer todo esto de una sola vez, no hace falta que hagas uno a uno.



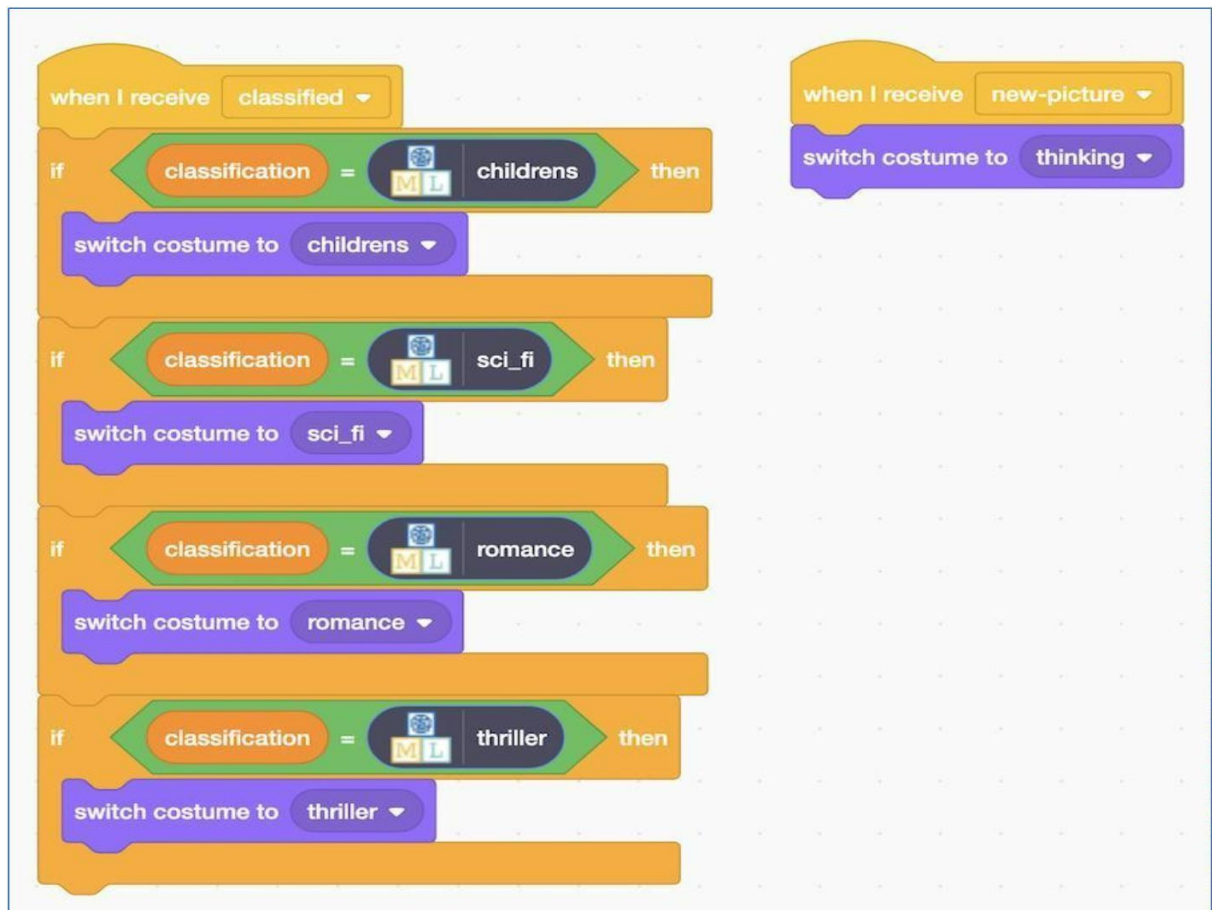
30. Haz clic en el sprite "computer guess".



31. Si estás utilizando tus propios géneros, tienes que editar las etiquetas de los disfraces de los botones de este sprite como lo has hecho anteriormente.

32. Crea el código que se muestra a continuación.

Esta es la forma en la que el ordenador mostrará su suposición para cada portada del libro con la que lo pruebes. Si estás usando diferentes géneros de libros, actualízalo para que coincida.



33. ¡Es hora de probar!

Para hacer esto justo, no se han mostrado las imágenes de prueba al ordenador de aprendizaje automático. Para que sea, encuentra a un amigo que no haya visto las imágenes de prueba para probarlo. Pulsa el icono de pantalla completa y, a continuación, pulsa la bandera verde.

Deben hacer clic en el botón "Siguiente" y verán una portada de un libro.

Pídeles que adivinen de qué género es de la portada, y haz clic en uno de los botones "Human says" de la izquierda para confirmar su elección. (No hace nada más que parecer diferente).

El ordenador tratará de decidir el género que parece, y mostrará su respuesta bajo "Computer says" a la derecha. Si hacen clic en "Siguiente", se trasladarán al siguiente libro - pídeles que sigan revisando todas las imágenes de prueba.



¿Qué has hecho?

Has creado un juego que prueba si las personas y los ordenadores pueden juzgar un libro por su portada.

Específicamente, has entrenado un modelo de aprendizaje automático para clasificar las fotos. El ordenador aprendió de los patrones en los colores y formas de cada una de las imágenes que le has dado. Estas se utilizaron para reconocer las nuevas fotos.

También has aprendido una forma clave de medir lo bueno que es un sistema de aprendizaje automático: comparando su actuación contra una persona. Se trata de un enfoque común para las tareas en las no se conoce la respuesta correcta. Un buen ejemplo es la tarea de reconocer las palabras que alguien está diciendo: "reconocimiento de voz". Los humanos extrañan de una a dos palabras de cada 20 que oyen. Los sistemas informáticos entrenador para reconocer el habla se comparan con esto.

Ideas y extensiones

Ahora que has terminado, ¿por qué no dar una prueba a una de estas ideas?

¿O se te ocurre una a tí?

Llevando la cuenta

¿Puedes actualizar el juego de Scratch para que lleve la cuenta?

¿Es el ordenador tan bueno como para reconocer géneros de libros como la gente que consigues para probarlo?

Ideas de proyectos alternativos

En lugar de portadas de libros, por qué no intentarlo:

- portadas de álbumes -entrenar un ordenador para reconocer el género de la música de un álbum de una portada-¿los álbumes de música pop se ven diferentes de los álbumes de rap?
- carteles de películas-entrenar a un ordenador para reconocer el tipo de película a partir de una imagen del cartel-¿los carteles de películas de acción se ven diferentes de los posters de películas de drama de época?