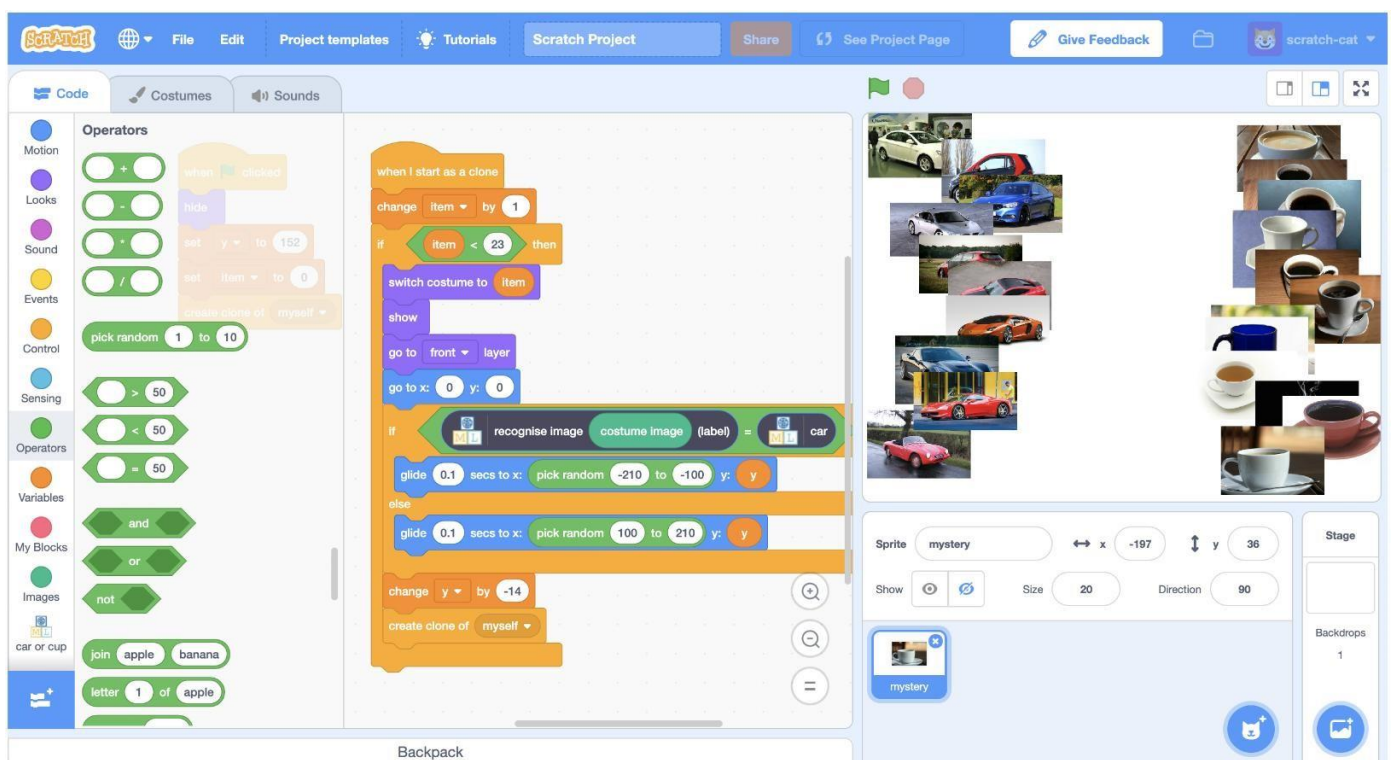




¿Coche o Taza?

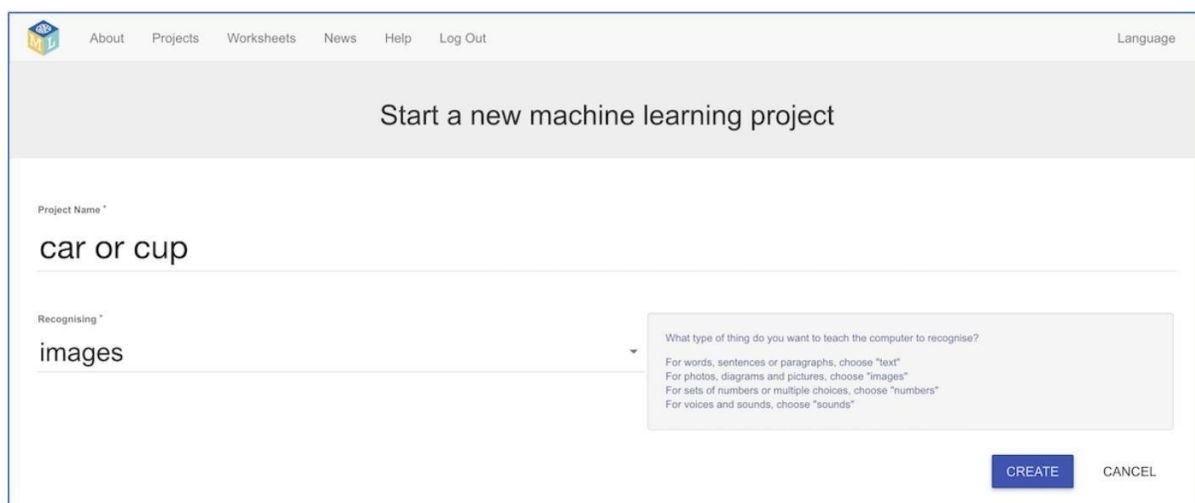
En este proyecto harás un proyecto de Scratch que aprende a clasificar las fotos. Entrenarás a la máquina para que sea capaz de clasificar un conjunto de fotos en dos montones:

- * Uno de fotos de coches, y
- * Otro de fotos de tazas



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/>

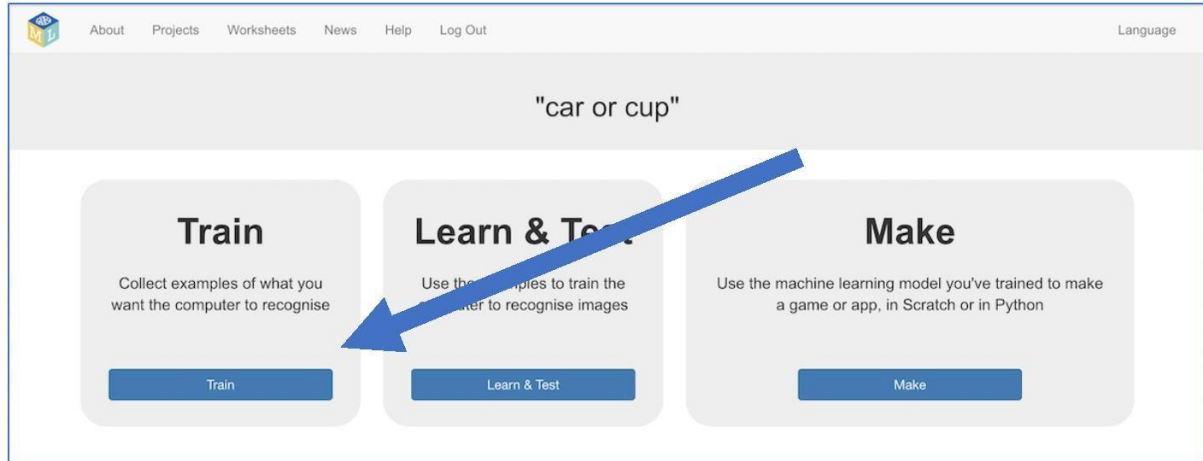
1. Ir a <https://machinelearningforkids.co.uk/> en un navegador web
2. Haz clic en "Empezar".
3. Haz clic en "Iniciar sesión" y escribe tu usuario y contraseña. *Si no tienes un usuario, pídele a tu profesor o líder de grupo que te cree uno.*
Si no recuerdas tu usuario o contraseña, pídele a tu profesor o líder de grupo que lo reinicie.
4. Pulsa en "Proyectos" en la barra de menú superior.
5. Haz clic en el botón "+ Add a new project".
6. Pon un nombre a su proyecto "coche o taza" y configúralo para reconocer "imágenes".
Haz clic en el botón "Crear".



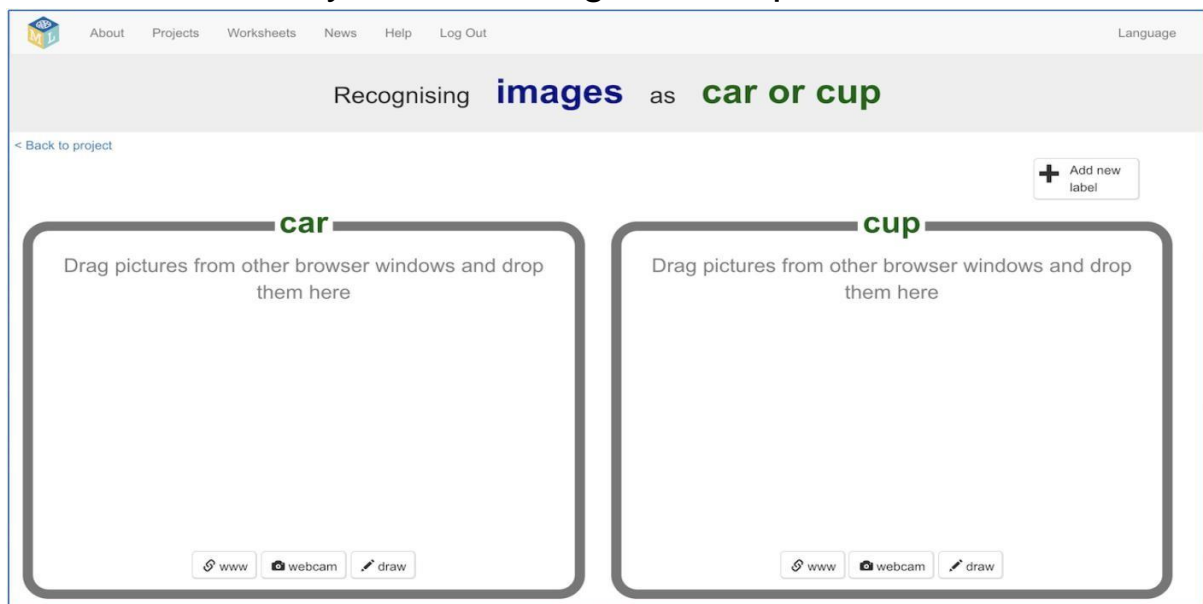
The screenshot shows the 'Start a new machine learning project' form. At the top, there is a navigation bar with links: About, Projects, Worksheets, News, Help, Log Out, and a Language dropdown. The main heading is 'Start a new machine learning project'. Below this, there is a form with two main sections. The first section is 'Project Name' with a text input field containing 'car or cup'. The second section is 'Recognising' with a dropdown menu showing 'images'. 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 of the form, there are two buttons: 'CREATE' (in blue) and 'CANCEL'.

7. Ahora deberías ver el proyecto en la lista de tus proyectos.
Haz clic en él.

8. Haz clic en el botón "Probar" para comenzar a recopilar ejemplos.

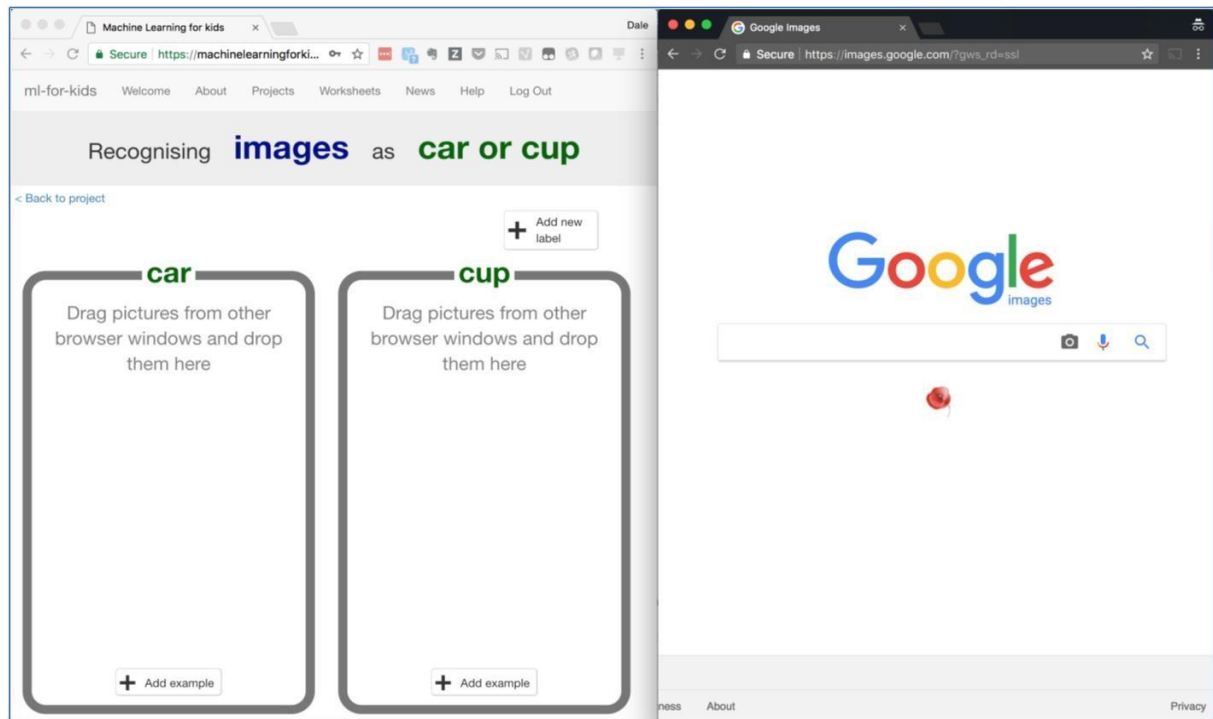


9. Haz clic en "+ Añadir nueva etiqueta" y llámela "coche". Hazlo de nuevo, y crea una segunda etiqueta llamada "taza".

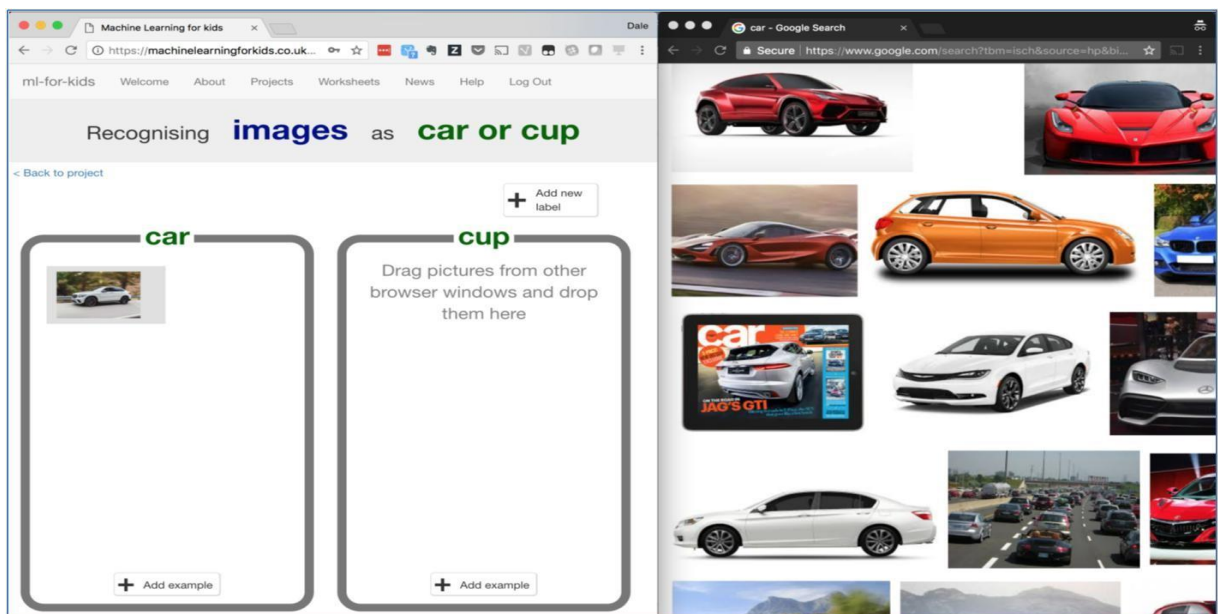


10. Abre otra ventana de navegador web.

11. Organizar las ventanas del navegador web para que estén de lado a lado.



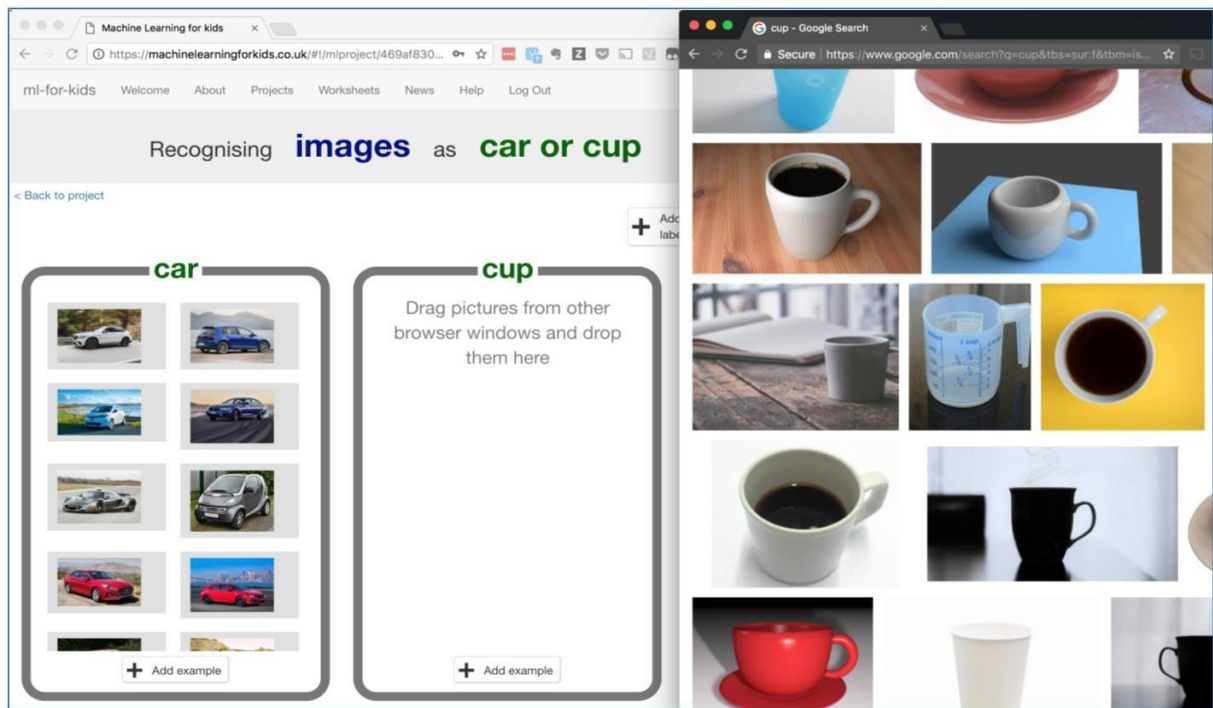
12 En la nueva ventana del navegador, busca imágenes de coches. Arrastra imágenes que sean buenos ejemplos de un coche a la etiqueta coche.



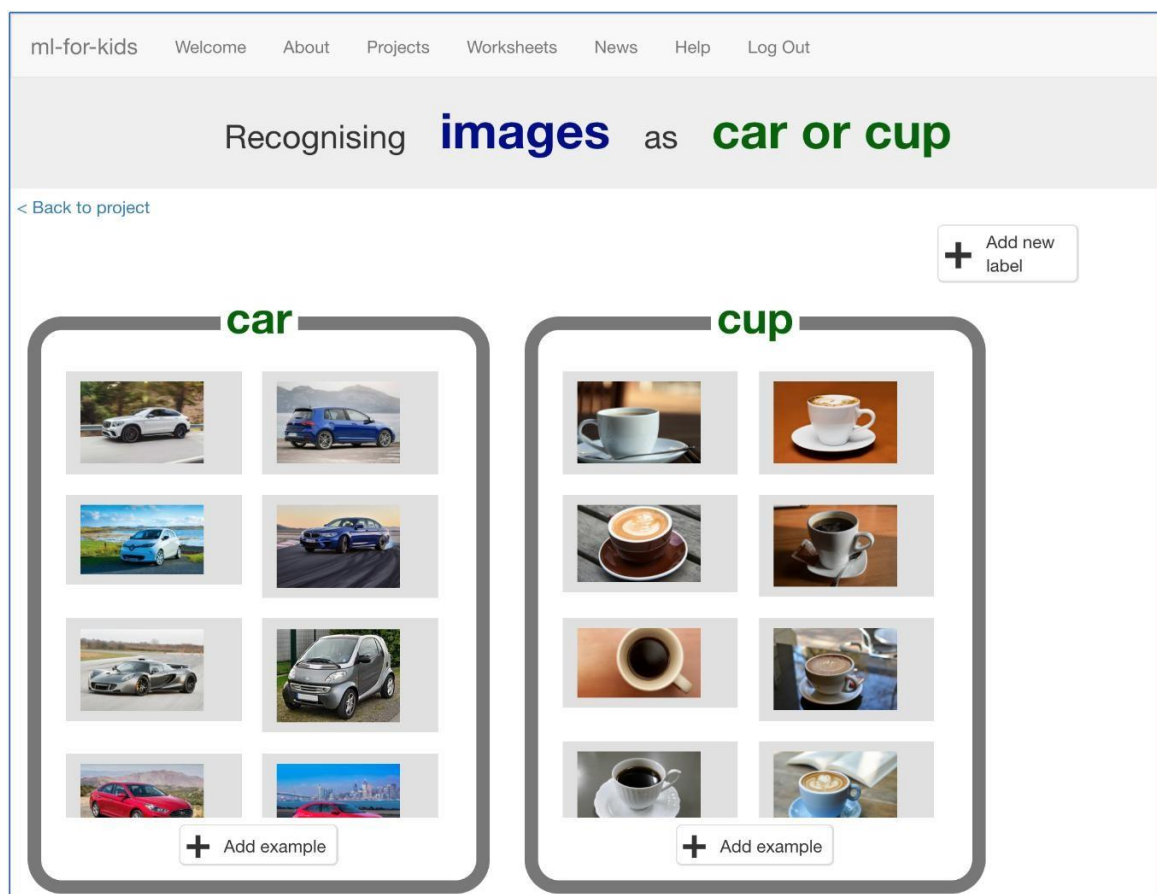
13. Repite hasta que tengas 10 ejemplos de fotos de coche.

14. Buscar imágenes de tazas.

Arrastrar imágenes que son buenos ejemplos de una taza en la cubeta de la derecha.



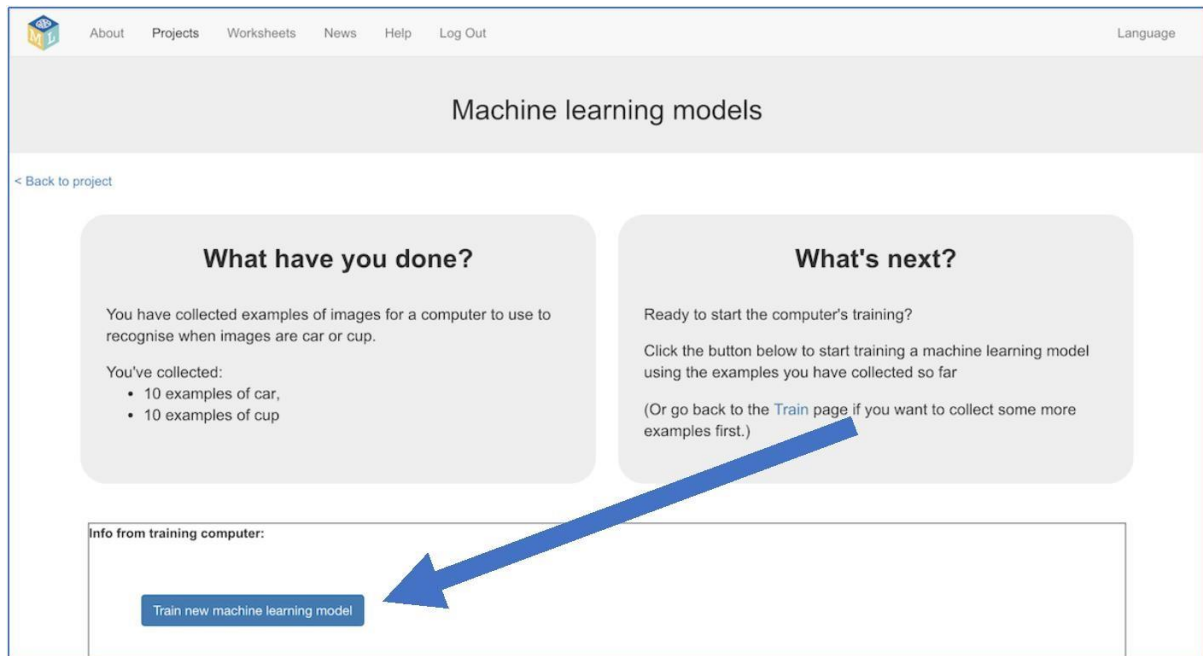
15. Repite hasta que tengas 10 ejemplos de fotos de tazas.



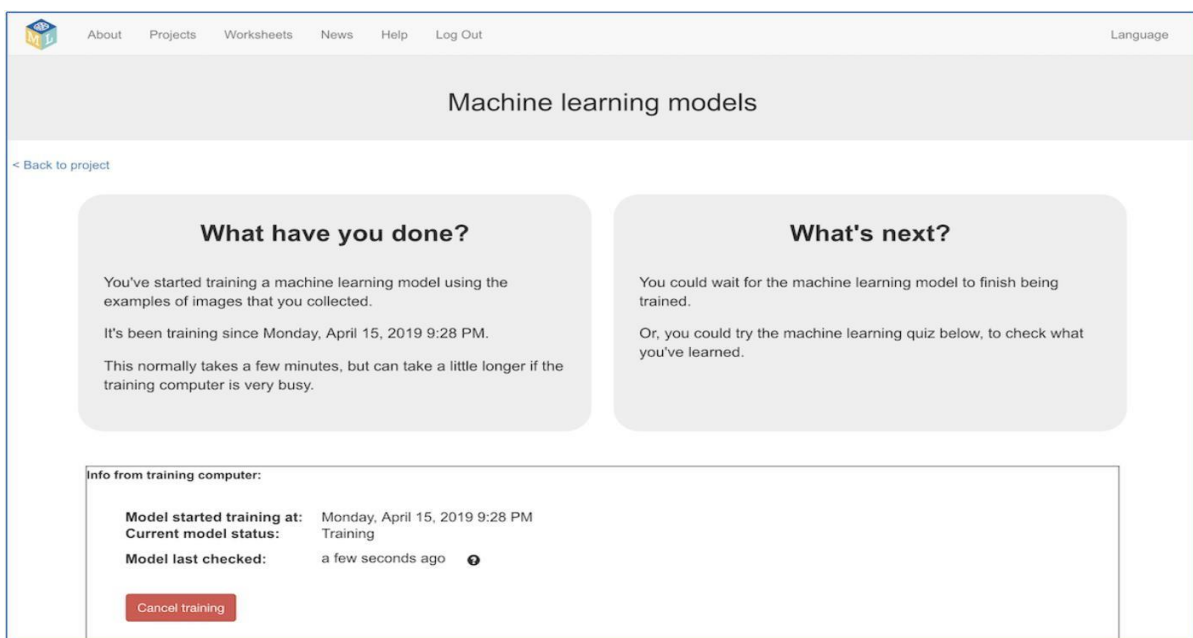
16. Haz clic en "< Volver al proyecto".

17. Haz clic en el botón "Learn & Test".

18. Haz clic en el botón "Train new machine learning model"



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



¿Qué has hecho hasta ahora?

Has empezado a entrenar a una máquina para que reconozca fotos de tazas y coches. En lugar de intentar escribir reglas para poder hacer esto, lo está haciendo recopilando ejemplos. Estos ejemplos se están utilizando para formar un "modelo" de aprendizaje automático.

Esto se llama "aprendizaje supervisado" debido a la forma en que está supervisando el entrenamiento la máquina.

La máquina aprenderá de los patrones en las fotos de ejemplo que has escogido, como las formas y el uso del color. Éstos se utilizarán para poder reconocer las nuevas imágenes.

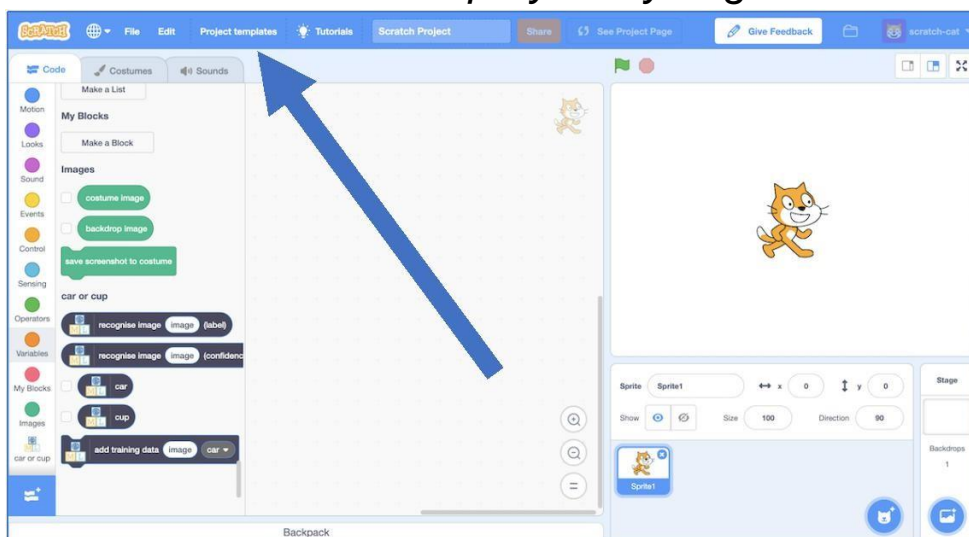
20. Pulsa en "< Volver a proyecto".

21. Haz clic en el botón "Make" y luego el botón "Scratch 3".

22. Haz clic en el botón "Open in Scratch 3".

23. Carga la plantilla de coche o taza

Haz clic en Plantillas de proyecto y haga clic en Coche o Taza.



Sugerencias

¡ Más ejemplos!

Cuanto más ejemplos se dan, mejor debería ser el ordenador al reconocer si una foto es una taza o un coche.

Inténtalo e incluso

Prueba y ten aproximadamente el mismo número de ejemplos para tazas y coches.

Si tienes muchos ejemplos para un tipo, y no para el otro, el ordenador podría aprender que el tipo es más probable, así que afectará la forma en la que aprende a reconocer las fotos.

Mezcla las cosas con tus ejemplos. Trata de encontrar muchos de los diferentes tipos de ejemplos.

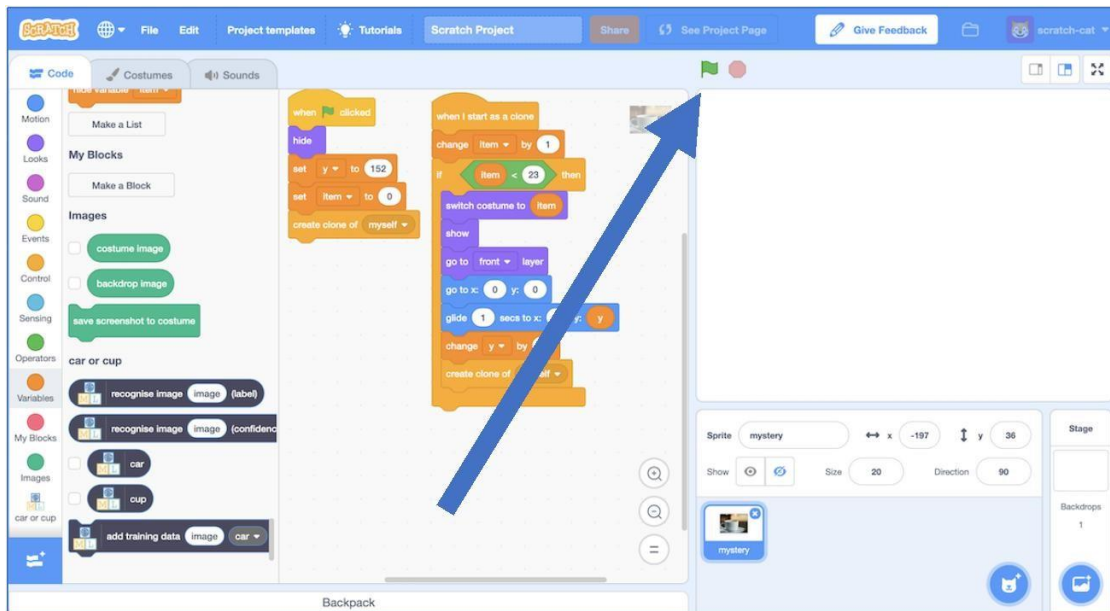
Por ejemplo, asegúrate de que incluye algunos ejemplos con diferentes orígenes.

Si cada foto de un coche que se utiliza para el entrenamiento tiene pasto en el fondo, y cada foto de una taza que se utiliza para el entrenamiento está en una mesa de madera, podría terminar entrenando a la máquina para reconocer el pasto o la madera en su lugar.

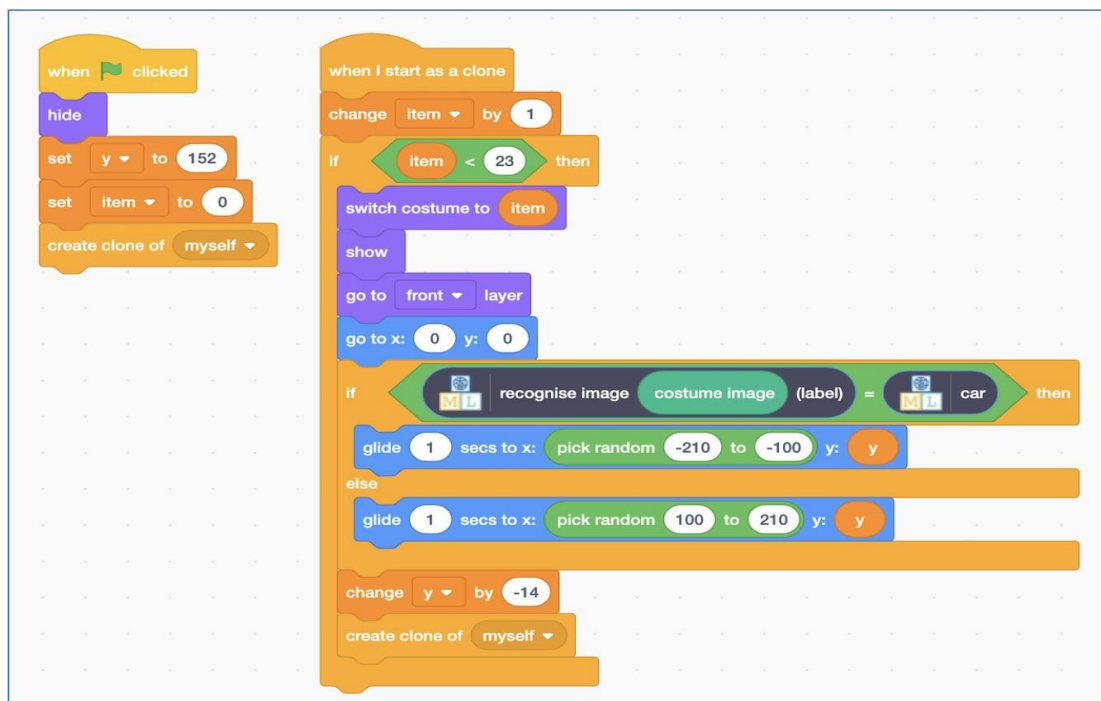
24. Haz clic en la bandera verde para intentarlo.

El proyecto tiene varias fotos de coches o tazas aleatorias.

A continuación, modificarás el proyecto para utilizar el entrenamiento que hsa dado al ordenador, para que pueda clasificar estas fotos en dos montones.



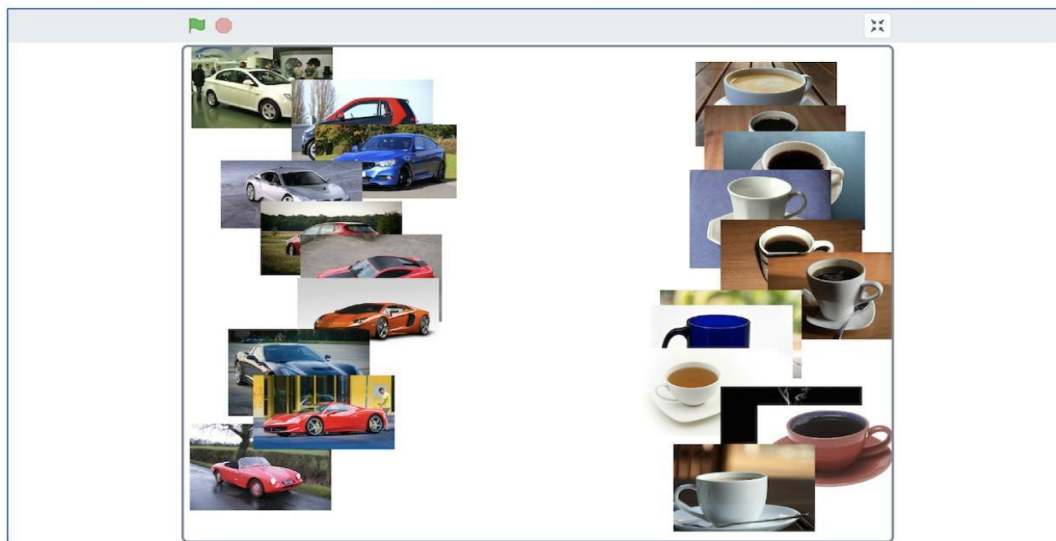
25. Haz clic en el sprite "misterioso", luego en la pestaña "Código" y cambia el script para utilizar el modelo de aprendizaje automático. *Empieza desde el script que ya está y cámbialo para que se vea así.*



26. Haz clic en el icono de pantalla completa y, a continuación, haz clic en la bandera verde.



27. Cuida tu guión y usa tu modelo para clasificar las fotos en dos montones.



28. Si tu sistema entrenado comete errores, tendrás que volver al paso 14, y recopilar más ejemplos. Asegúrate de repetir el paso 18 para entrenar un nuevo modelo.

¿Qué has hecho?

Has utilizado el aprendizaje automático para construir un clasificador de fotos automático.

Entrenar a la máquina para que sea capaz de reconocer las fotos por sí mismo es mucho más rápido que tratar de ordenar miles de fotos manualmente. Cuanto más ejemplos se le dan, mejor debería reconocer las fotos.

Ideas y extensiones

Ahora que has terminado, ¿por qué no probar una de estas ideas?

¿O se te ocurre alguno a tí?

Cómo agregar un tercer tipo de foto

En lugar de sólo reconocer tazas y coches, ¿puedes añadir un tercer tipo?

Intentar confundir al ordenador

Entrar en el ordenador para reconocer los coches con diez fotos de un coche en un fondo de hierba.

Entrar en el ordenador para reconocer tazas con 10 fotos de una taza sobre un fondo blanco.

Ahora comprueba si el ordenador reconoce un coche en un fondo blanco.

O si puede reconocer una taza en un fondo de hierba.

¿El ordenador se confunde? ¿Aprende a reconocer la taza y el coche? ¿O estaba más influenciado por el fondo?

Experimento para averiguar cómo aprende el ordenador, y cómo se comporta.