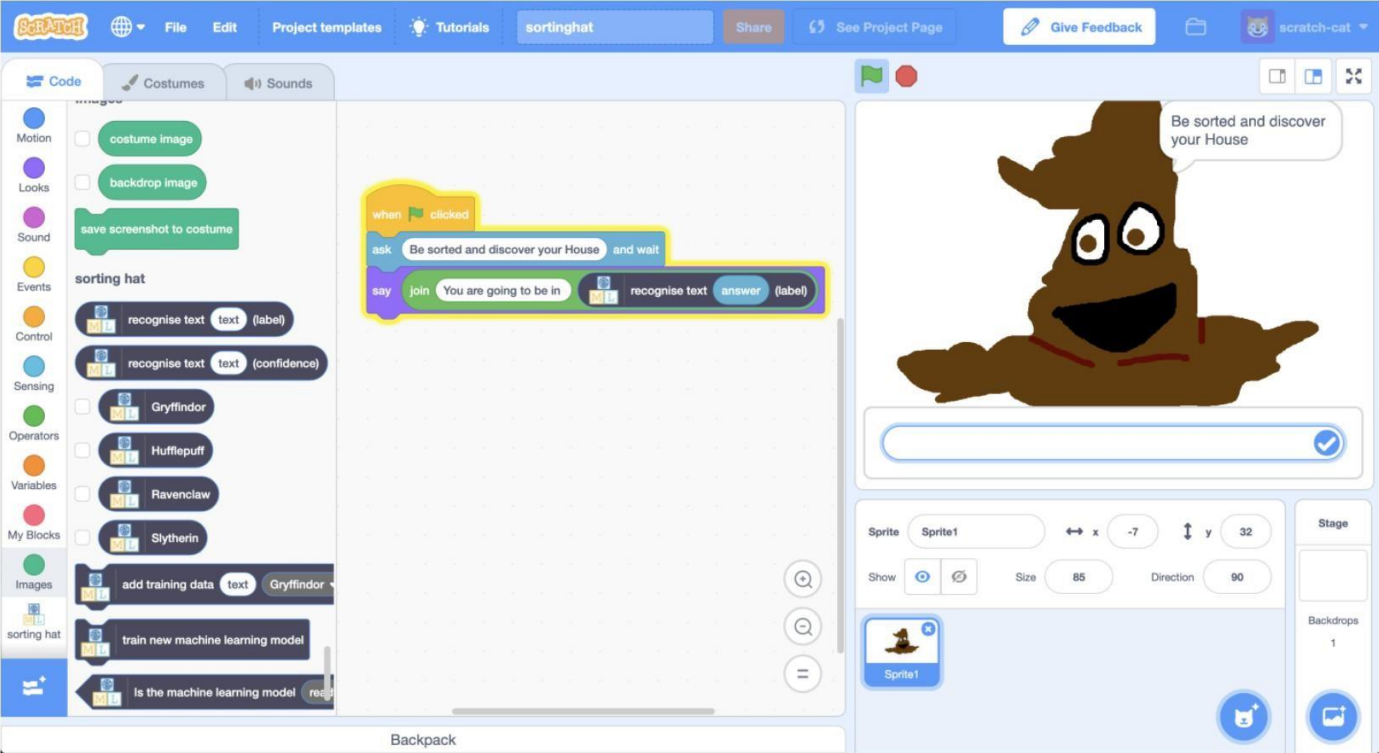


Sombrero seleccionador

En este proyecto harás un sombrero seleccionador que se colocará en una de las casas de la escuela Hogwarts en base a lo que le digas.

Tu clase trabajará conjuntamente para enseñar al ordenador a reconocer cómo hablan los estudiantes en diferentes casas dándole ejemplos de diálogo de los libros.



La idea de este proyecto vino de Ryan Anderson, quien hizo un sombrero de clasificación de la vida real con su hija!

<https://www.ibm.com/blogs/think/2016/06/watson-sorting-hat/>

Instrucciones para el líder del grupo: configuración

Esta versión de la actividad de "Sombrero Seleccionador" hará que tu clase trabaje unida para entrenar un solo modelo de aprendizaje de máquina. Una versión de esta actividad en la que los estudiantes pueden trabajar individualmente para entrenar cada uno su propio aprendizaje automático puede ser descargado desde <https://machinelearningforkids.co.uk/hojas-de-trabajo>

Objetivo: Crear un proyecto de grupo y prepáralo para que lo use la clase

1. Ir a <https://machinelearningforkids.co.uk/> en un navegador web
2. Inicia sesión utilizando tu usuario/contraseña de maestro.
3. Pulsa en "Proyectos" en la barra de menú superior.
4. Pulsa el botón "+ Añadir un proyecto nuevo"
5. Crear un proyecto llamado "Sombrero seleccionador", configúralo para reconocer "texto" y asegurate de marcar el recuadro de selección "Proyecto de toda la clase".

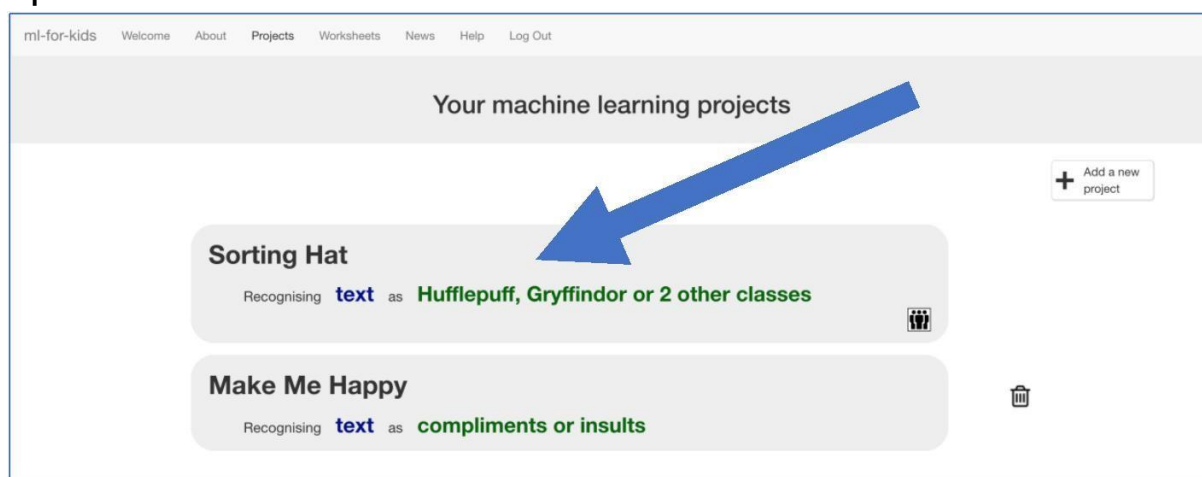
The screenshot shows the 'Start a new machine learning project' form. At the top, there's a navigation bar with links: About, Teacher, Projects, Worksheets, News, Help, Log Out, and a Language dropdown. The main heading is 'Start a new machine learning project'. Below it, there's a checkbox labeled 'Whole-class project?' which is checked. To the right of this checkbox is a small grey box with text: 'Tick this if you want your whole class to be able to work on this project together. This is useful for projects that teach crowd-sourcing as an approach to training machine learning projects.' Below the checkbox, there are three input fields: 'Project Name*' with the value 'sorting hat', 'Recognising*' with a dropdown menu showing 'text', and 'Language' with a dropdown menu showing 'English'. At the bottom right, there are two buttons: 'CREATE' (in blue) and 'CANCEL'.

6. Pulse "Crear"
7. Haz clic en el proyecto "Sorting Hat" en la lista y luego haz clic en "Train".
8. Utilice el botón "+ Añadir etiqueta nueva" para crear cuatro grupos de formación para Gryffindor, Hufflepuff, Ravenclaw y Slytherin

The screenshot shows the 'Recognising text as Gryffindor, Hufflepuff or 2 other classes' interface. At the top, there's a navigation bar with links: About, Projects, Worksheets, News, Help, Log Out, and a Language dropdown. The main heading is 'Recognising text as Gryffindor, Hufflepuff or 2 other classes'. Below the heading, there's a '< Back to project' link. The interface is divided into four columns, each representing a class: 'Gryffindor', 'Hufflepuff', 'Ravenclaw', and 'Slytherin'. Each column has a large empty box for adding examples. At the bottom of each column, there's a '+ Add example' button. At the top right of the interface, there's a '+ Add new label' button.

Instrucciones para los estudiantes

1. Necesitarás algunos libros de Harry Potter para este proyecto.
¡ Ve a la biblioteca de la escuela!
2. Ir a <https://machinelearningforkids.co.uk/> en un navegador web
3. Haz clic en "**Comenzar**".
4. Haz clic en "Iniciar sesión" y escribe tu usuario y contraseña. Si no tienes un usuario, pídele a tu profesor o jefe de grupo que te cree uno.
Si no recuerdas tu usuario o contraseña, pídele a tu profesor o líder de grupo que lo reinicie.
5. Pulsa en "Proyectos" en la barra de menú superior.
6. Deberías ver un proyecto de "Sombrero clasificador" creado por tu profesor. Haz clic en él.



7. Pulsa el botón "Train" para empezar a recopilar ejemplos para entrenar el ordenador.

8. Tu profesor ha preparado cubos de entrenamiento para cada una de las casas de los colegios en las historias de Harry Potter.

Recognising **text** as **Gryffindor, Hufflepuff or 2 other classes**

< Back to project

+ Add new label

Gryffindor

+ Add example

Hufflepuff

+ Add example

Ravenclaw

+ Add example

Slytherin

+ Add example

9. Haz clic en el botón "+ Añadir ejemplo" en el cubo "Gryffindor". Encuentra una frase de Harry Potter y escribirla en la caja. Pulsa "Añadir".

Recognising **text** as **Gryffindor, Hufflepuff or 2 other classes**

< Back to project

+ Add new label

Gryffindor

+ Add example

Hufflepuff

+ Add example

Ravenclaw

+ Add example

Slytherin

+ Add example

Add example

Enter an example of 'Gryffindor':

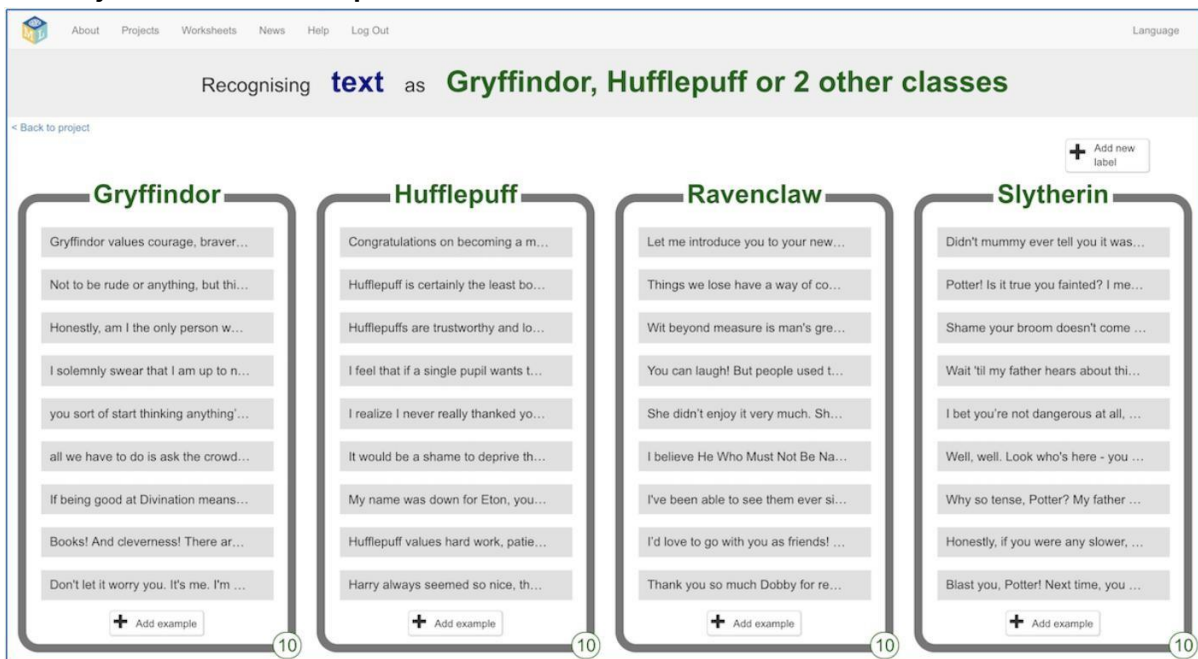
Not to be rude or anything, but this isn't really a great time for me to have a House Elf in my bedroom.

104 / 1000

ADD **CANCEL**

10. Añade frases de los personajes de cada uno de los otros tres centros escolares de la misma forma, haciendo clic en "+ Añadir ejemplo".

11. Seguid recogiendo ejemplos de personajes para cada una de las escuelas. Si tu pantalla de ordenador es demasiado grande, puedes presionar Ctrl y-(la tecla "dash/menos") al mismo tiempo para encajar más en la pantalla.



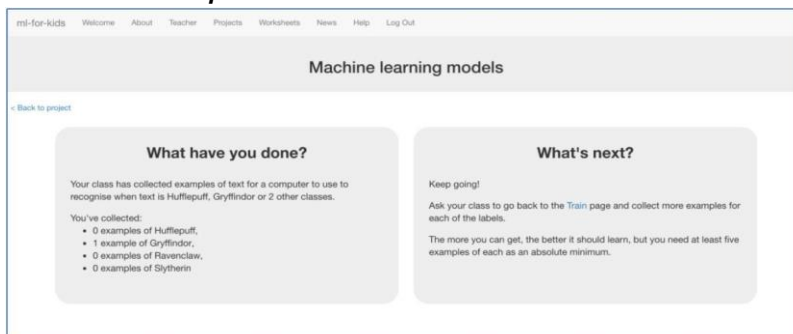
12. Tus compañeros de clase también van a añadir frases a los mismos grupos de entrenamiento que tú, pero no aparecerán mientras tengas la página abierta. Recarga la página para ver toda la formación hasta ahora de toda la clase.

13. Sigue adelante hasta que tu clase haya recogido suficientes ejemplos. No te muevas de este paso hasta que tu profesor te diga que es hora de seguir adelante.

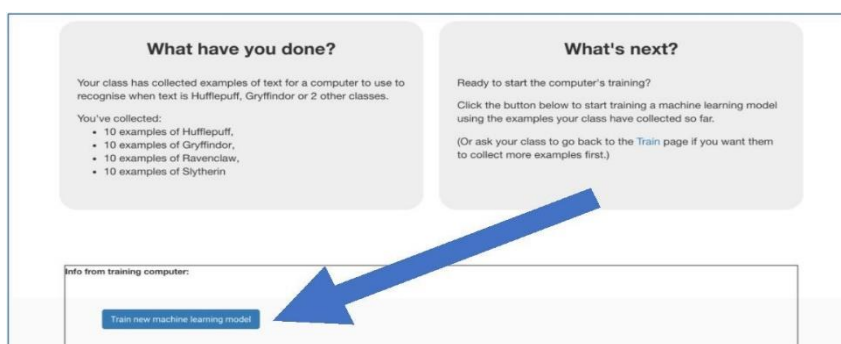
Instrucciones para el profesor o líder de grupo: Entrenar un modelo de ML

Objetivo: Supervisar el progreso de la clase y formar un modelo de aprendizaje automático.

1. Pulsa en "Proyectos" en la barra de menú superior
2. Haga clic en el proyecto "Sorting Hat"
3. Haga clic en el botón "Learn & Test".
4. Revisar el resumen del progreso que ha realizado la clase.
Cuanto más ejemplos se recojan, mejor debería actuar el modelo, pero necesitan al menos cinco ejemplos de cada colegio para poder crear un modelo completo.



5. Cuando esté listo para continuar, haga clic en "Train new machine learning model" para entrenar un nuevo modelo usando sus ejemplos. Esto puede tardar uno o dos minutos. El estado de la máquina cambiará de "Entrenando" a "Activo" una vez que haya terminado.



6. Una vez que esté lista, puedes decirle a la clase que es hora de seguir adelante.

Instrucciones para estudiantes

14. Pulsa el enlace "< Volver al proyecto".
15. Tu profesor ha usado los ejemplos que tu clase recopiló para entrenar un modelo de aprendizaje automático. Para probarlo, haz clic en "Learn & Test"
16. Hasta que el entrenamiento haya terminado, se mostrará una caja de prueba. Intenta probar el modelo de aprendizaje automático para ver lo que ha aprendido el sistema.
Prueba con frases que no hayas introducido en el ordenador antes.

What have you done?

Your class has trained a machine learning model to recognise when text is Hufflepuff, Gryffindor or 2 other classes.

Your teacher created the model on Wednesday, January 31, 2018 12:13 PM.

Your class has collected:

- 10 examples of Hufflepuff,
- 10 examples of Gryffindor,
- 10 examples of Ravenclaw,
- 10 examples of Slytherin

What's next?

Try testing the machine learning model below. Enter an example of text below, that you didn't include in the examples you used to train it. It will tell you what it recognises it as, and how confident it is in that.

If the computer seems to have learned to recognise things correctly, then you can go to [Scratch](#) and use what the computer has learned to make a game!

Try putting in some text to see how it is recognised based on your training.

enter a test text here

17. Pulsa el enlace "< Volver al proyecto".
18. Haz clic en el botón "Make".
19. Haz clic en el botón "Scratch 3".

¿Qué has hecho hasta ahora?

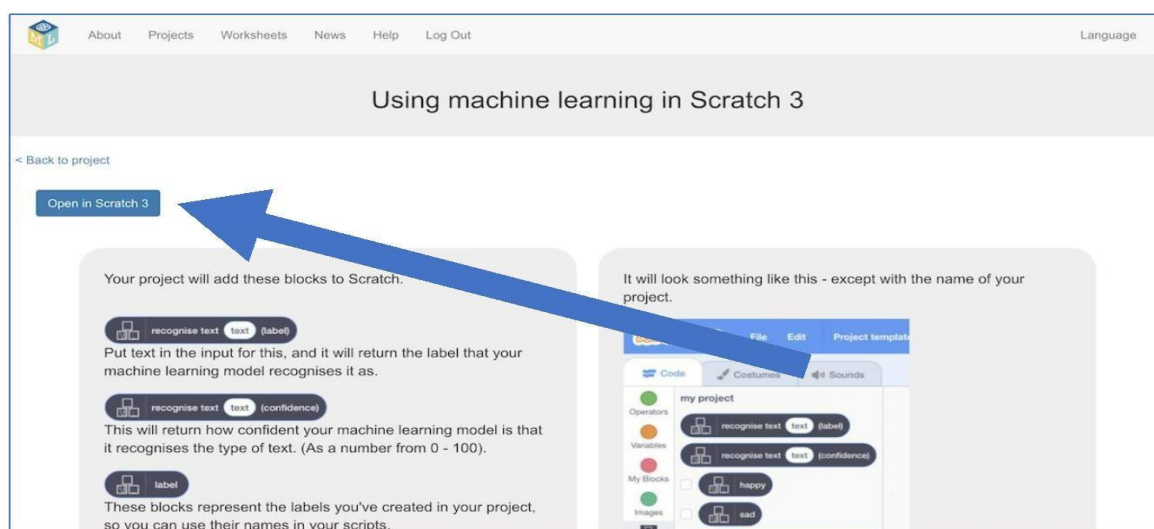
Has empezado a entrenar un ordenador para que reconozca el uso del lenguaje de diferentes personajes en los libros de Harry Potter.

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 del ordenador. El ordenador aprenderá de los patrones en los ejemplos que le has dado, como la elección de las palabras, y la forma en que las oraciones están estructuradas. Estos serán usados para poder hacer predicciones sobre la gente que no está en el libro, tal como lo hace el Sombrero seleccionador.

No te preocupes si tu modelo parece estar muy mal. Con sólo un puñado de ejemplos de cada colegio, el ordenador no ha tenido mucho que aprender todavía. Si hacías esto de verdad, estarías recogiendo docenas o cientos de ejemplos para que el ordenador se entrara en el ordenador.

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



Sugerencias

¡ Más ejemplos!

Cuanto más ejemplos se dan, mejor debería ser el ordenador al reconocer lo que tienen en común las diferentes casas de la escuela.

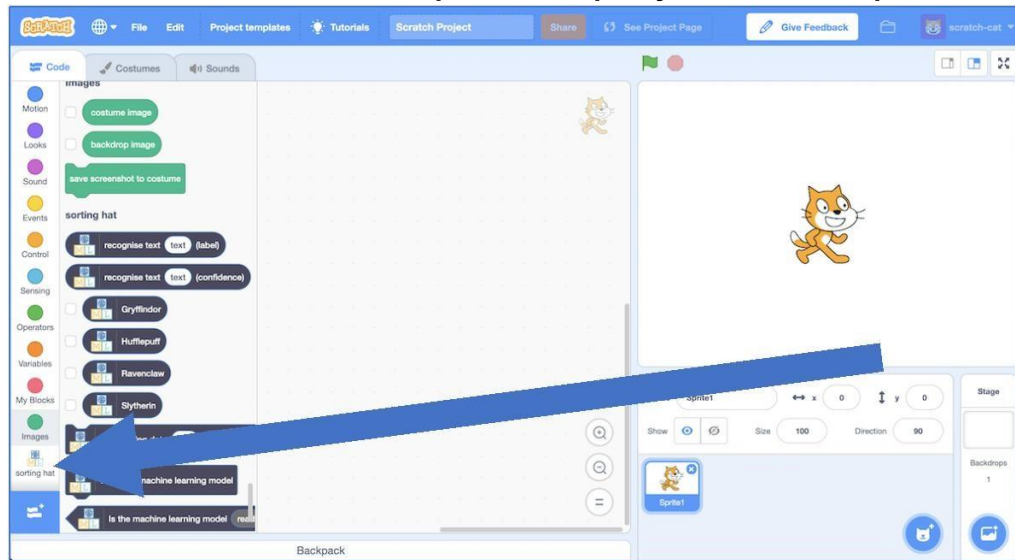
Intenta estar a mano

Trata de encontrar el mismo número de ejemplos para cada cubo. ¡ Esto puede ser difícil, en particular para Hufflepuff! Pero trata de no enfocarte sólo en Gryffindor y Slytherin. Si tienes muchos ejemplos para algunos colegios, y no los otros, el ordenador podría saber que estar en esos colegios es más probable que los otros. Eso probablemente afecte a las predicciones que hace.

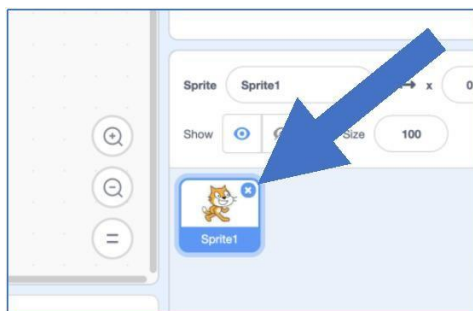
Frases online

Si tienes problemas, o no tienes una copia de un libro de Harry Potter disponible, trata de buscar frases de tus personajes favoritos en la red.

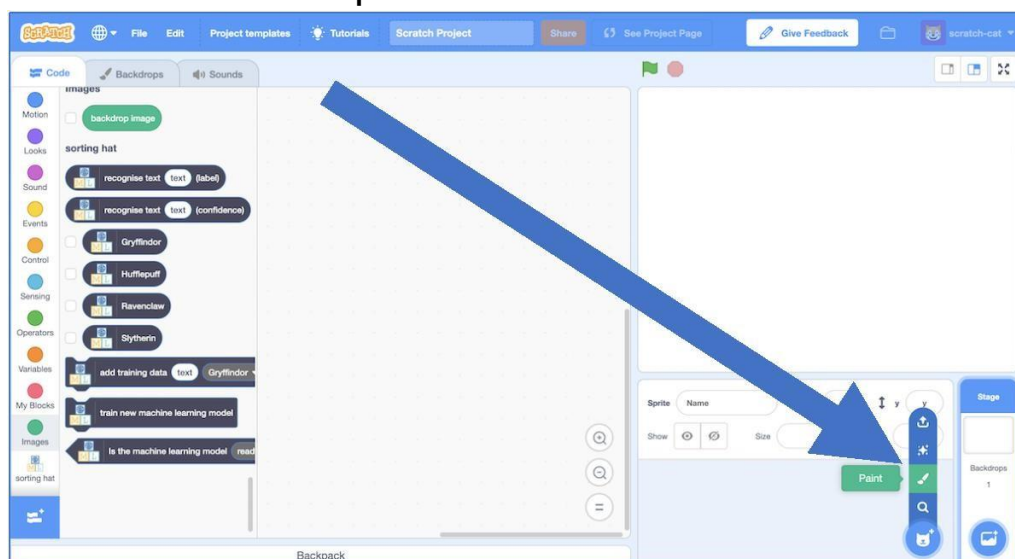
21. Deberías ver los bloques del proyecto en la parte inferior de la lista.



22. Suprime el sprite del gato.
Haz clic en el botón azul que aparece junto al icono del gato.

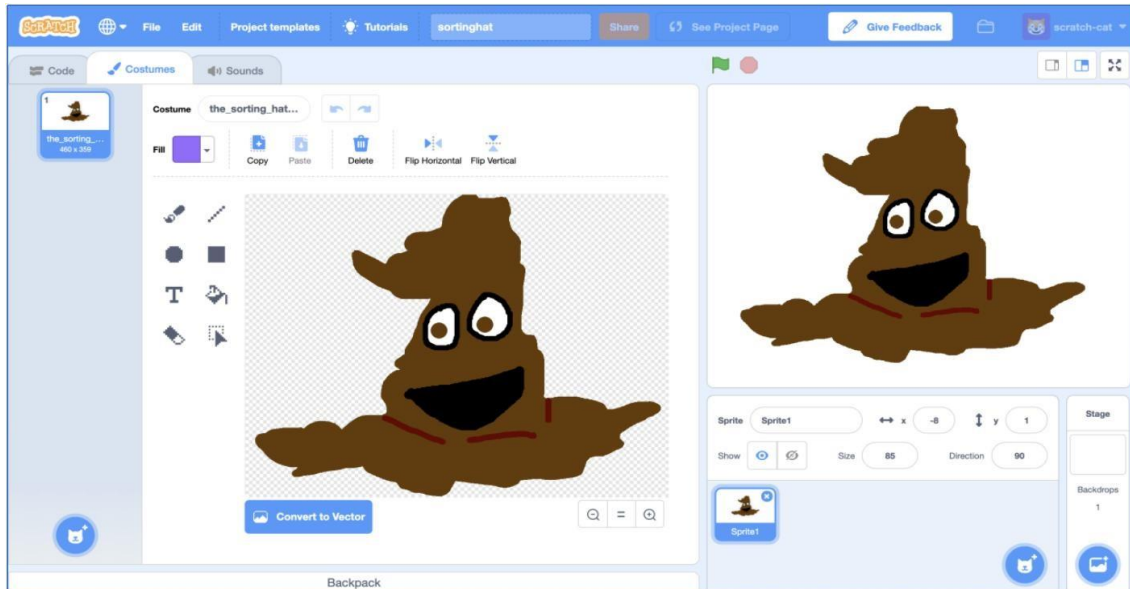


23. Crea un nuevo sprite haciendo clic en el icono de la pintura.

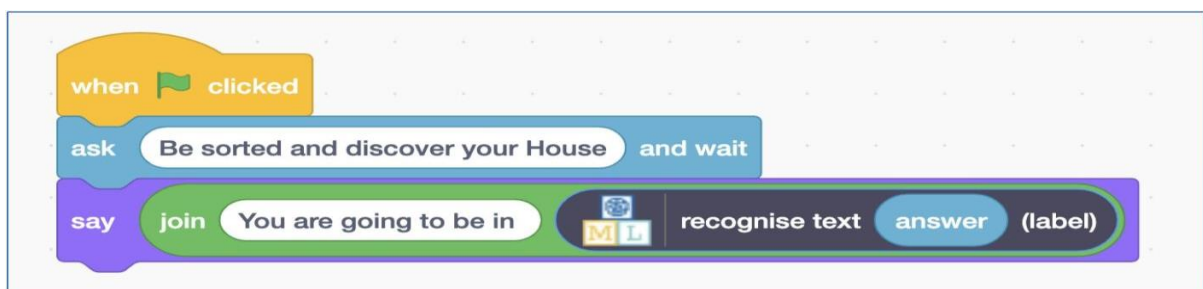


24. Dibuja un sombrero clasificador.

Si no te gusta el dibujo, puedes buscar una imagen de la sombrero clasificador y usarlo en su lugar. Haz clic en Cargar Sprite en lugar de Paint para utilizarlo.



25. Haz clic en la ficha "Code" y escribe el siguiente script.



La idea de este proyecto vino de Ryan Anderson, ¡quien hizo un sombrero clasificador en la vida real con su hija!

En lugar de escribir mensajes en él, usaron el speech-to-text para que pudieran hablar con su sombrero. Una vez que convirtieron las voces de la gente en texto, formaron un modelo de aprendizaje automático para poder reconocer qué colegio debería ser, de una forma similar a como lo has hecho tú.

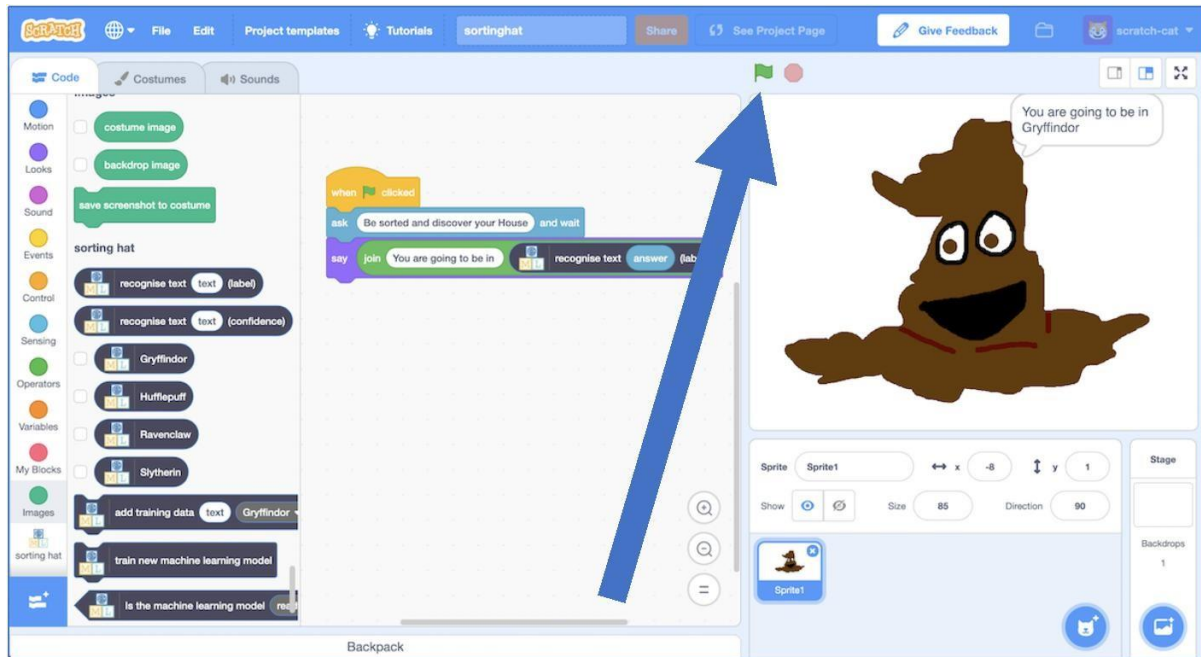
Para ver cómo se veía el sombrero en la acción, mira su video en:

<https://youtu.be/tSHoJoOOi9k>

26. ¡ Prueba el script!

Haz clic en la bandera verde y escribe un mensaje.

Intenta escribir algo que dirías, o algo que has dicho y mira en qué colegio te pondría el Sombrero Clasificador! Pruébalo con tus amigos y mira en qué colegio les pondría el sombrero.



¿Qué has hecho?

Has creado una versión de juegos Scratch de Harry Potter Sorting Hat, usando el aprendizaje automático.

Has entrenado ese modelo de aprendizaje automático recogiendo ejemplos de frases de personajes, y diciéndole al ordenador en qué colegio están.

Has visto que hacer esto es difícil y necesita muchos ejemplos.

Pero incluso con un pequeño número de ejemplos, es divertido ver los patrones que el ordenador aprende, y cómo intenta usarlos para reconocer nuevos textos.