

Tutorial para el Juego

Utiliza esta plantilla para diseñar y desarrollar un juego a través de un enfoque de Aprendizaje Basado en el Juego (GBL).

Nombre	¿Eres un perro? Entonces, ¡entra!
Herramienta	https://machinelearningforkids.co.uk/#!/projects https://cognimate.me:2635/home
Objetivo	El objetivo del juego es experimentar con el aprendizaje automático e introducirse en el concepto de sesgo de la IA.
Descripción	<p>Un científico te ha pedido que le ayudes a diseñar una puerta automática para mascotas que sólo deje entrar a los perros.</p> <p>Lo harás construyendo un algoritmo de Aprendizaje Automático, utilizando imágenes de Internet.</p> <p>Prueba tu algoritmo para ver si cualquier tipo de perro será reconocido (y se le permitirá entrar) o si algún intruso (gatos, lobos, zorros, etc.) puede colarse también.</p>
Paso a paso	<p>Ayúdanos a construir un clasificador para una puerta automatizada para mascotas que sólo permita entrar en casa a los perros:</p> <p>En primer lugar, empezarás a crear tu algoritmo de aprendizaje automático.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ve a https://machinelearningforkids.co.uk/#!/welcome2. Selecciona "Empezar"3. Selecciona "Pruébalo ahora"4. Selecciona "Añadir un nuevo proyecto"5. Dale a tu proyecto el nombre "Puerta para mascotas"6. Presiona en "Reconociendo" y elige "imágenes"7. Presiona en "Crear"

8. Selecciona el proyecto que acabas de crear
9. Presiona en "Entrenar"
10. Crea una etiqueta pulsando en "añadir etiqueta", llámala "Perros" y pulsa "Agregar".
11. Crea otra etiqueta y llámala "Otros".

Ahora vas a entrenar tu algoritmo de aprendizaje automático con fotos de perros

12. Abre un nuevo navegador web y ve a www.google.com
13. Busca una foto de un perro
 - Escribe perros en la barra de búsqueda de google y pulsa enter
 - Haz clic en "imágenes"
14. Haz clic con el botón derecho del ratón en una foto de un perro que te guste
15. Haz clic en "copiar la dirección de la imagen"
16. Vuelve a tu proyecto de Machine Learning
17. Dentro de la etiqueta "Perros" presiona en "www"
18. Añade la URL de la imagen y presiona "Agregar"

Ahora has subido una foto. Hazlo de nuevo, hasta que tengas 10 fotos de perros.

ATENCIÓN: a veces no se puede añadir una foto, verás una cruz roja. Entonces busca otra foto.

Ahora entrena tu algoritmo de aprendizaje automático con imágenes de otros animales, siguiendo los mismos pasos que arriba:

19. Abre un nuevo navegador web y ve a www.google.com
20. Busca una imagen de un animal
 - Escribe el nombre del animal en la barra de búsqueda de google y pulsa enter
 - Haz clic en "imágenes"

21. Haz clic con el botón derecho del ratón en una foto de un animal (que no sea un perro) que te guste
22. Haz clic en "copiar la dirección de la imagen"
23. Vuelve a tu proyecto de Machine Learning
24. Dentro de la etiqueta "Otros" presiona en "www "
25. Añade la URL de la imagen y presiona "Agregar"

Ahora has subido una foto. Hazlo de nuevo, hasta que tengas 10 fotos de otros animales que no sean perros.

ATENCIÓN: a veces no se puede añadir una foto, verás una cruz roja. Entonces busca otra foto.

Ahora le darás a tu algoritmo de Machine Learning la posibilidad de aprender:

26. Presiona en "volver al proyecto", selecciona "Aprender&Probar" y después en "Entrena un nuevo modelo"

Ahora vas a probar tu algoritmo de Machine Learning y ver si puede reconocer un perro de otros animales.

27. Ve a www.google.com de nuevo y busca la foto de un perro igual que has hecho antes.
28. Copia de nuevo la dirección de la imagen haciendo clic con el botón derecho del ratón y eligiendo "Copiar dirección de la imagen"
29. Pégalo en la barra 'test with a web address ...'
30. Presiona en "Prueba con www"
31. Podrás leer debajo de la barra: "Identificado como Perros" o "Identificado como Otros"

¿Ha acertado tu algoritmo de aprendizaje automático?

Repite lo anterior y comprueba si tu algoritmo puede reconocer también otras razas de perros (Brussels Griffon, Irish Wolfhound, Catalburun, Xoloitzcuintli, Bull Terrier)

Ahora comprueba si tu algoritmo de aprendizaje automático puede reconocer animales que no son perros.

32. Ve a www.google.com de nuevo y busca una imagen de un animal que no sea un perro
33. Copia la dirección de la imagen haciendo clic con el botón derecho del ratón y eligiendo “Copiar dirección de la imagen”
34. Pégalo en la barra ‘test with a web address ...’
35. Presiona en “Prueba con www”
36. Podrás leer debajo de la barra: “Identificado como Perros” o “Identificado como Otros”

¿Ha acertado tu Algoritmo de Aprendizaje Automático? Repite los pasos anteriores para otros animales como un gato, un zorro, un lobo, un mapache, etc.

Responde las siguientes preguntas:

- ¿Ha acertado siempre tu algoritmo de aprendizaje automático? Si no, ¿por qué no?
- ¿Cómo podrías mejorarlo?
- ¿Cuáles son los peligros de utilizar tu algoritmo de aprendizaje automático para una puerta para mascotas? (¿Pueden entrar los perros? ¿Pueden quedarse fuera otros animales?)
- ¿Cómo te sentirías si tu perro tuviera que dormir en el frío, porque tu puerta para mascotas no le reconoce?

Otros retos

Intenta construir un Algoritmo de Aprendizaje Automático que pueda reconocer tanto a los perros como a los gatos (consejo: haz una etiqueta para los perros, otra para los gatos y otra para los demás)

Intenta construir un Algoritmo de Aprendizaje Automático que pueda reconocer tu cara y todas las caras de tus compañeros y compañeras. (Consejo: haz una etiqueta para tu cara y otra para las demás)

Intenta construir un Algoritmo de Aprendizaje Automático que pueda reconocer todos los tipos de fruta (consejo: haz muchas etiquetas para cada fruta individual: manzana, pera, fresa, etc.

Intenta construir un Algoritmo de Aprendizaje Automático que nunca se equivoque (consejo: entrena el algoritmo con MUCHAS fotos)