

# Generation AI

## IO3 – School Program for Primary Education Students

### Aprendizaje basado en el juego (GBL) Tutorial para el juego



## Tutorial para el juego

Nombre	El Búho Sabio
Herramientas	<p>Para esta actividad, utilizaremos dos plataformas diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Machine Learning for Kids (<a href="https://machinelearningforkids.co.uk/">https://machinelearningforkids.co.uk/</a>): es una herramienta educativa sobre aprendizaje automático que enseña a entrenar a un ordenador para que reconozca diferentes elementos como textos, imágenes o números. Ofrece diferentes hojas de trabajo (<a href="https://machinelearningforkids.co.uk/#!/worksheets">https://machinelearningforkids.co.uk/#!/worksheets</a>) que pueden seguir tanto el alumnado como los profesorado. La hoja de trabajo "Chatbots" fue la seleccionada como ejemplo para crear este tutorial.</li> <li>- Scratch (<a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>): es una herramienta educativa de lenguaje de programación que permite crear una gran variedad de proyectos, como juegos, historias y animaciones. Scratch también ofrece diferentes tutoriales (<a href="https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all">https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all</a>) que pueden ser utilizados por los estudiantes.</li> </ul>

<p>Objetivo</p>	<p>El objetivo de esta actividad es crear un chatbot que indique las características y clasificaciones de los mamíferos que se introduzcan.</p> <p>Los alumnos y alumnas podrán enseñar al ordenador a reconocer diferentes textos y crear un chatbot utilizando las plataformas anteriormente mencionadas.</p>
<p>Descripción</p>	<p>El resultado final consistirá en un chatbot creado con Scratch con forma de búho que dirá a los estudiantes las características y la clasificación de los diferentes mamíferos una vez que escriban sus nombres.</p> <p>Este chatbot deberá ser creado por el docente antes de comenzar la clase, para poder jugar con los estudiantes.</p>
<p>Paso a paso</p>	<p>Para empezar el juego, primero debes ir a la página web Machine Learning for Kids: <a href="https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/welcome">https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/welcome</a> y pulsar el botón “Empezar”.</p>  <p>Si quieres crear un juego sin registrarte, debes presionar la opción “Pruébalo ahora”.</p>

De este modo, podrás acceder al panel de proyectos de Machine Learning.

Para crear un nuevo Proyecto tienes que presionar “Añadir un nuevo proyecto”.

Una vez creado el Proyecto, debes darle un nombre y establecer la forma en que la máquina aprenderá a realizar las diferentes conexiones.

Hay diferentes formas de desarrollar el entrenamiento y puedes seleccionar diferentes tipos de inputs, como textos, imágenes, números o sonidos. Por último, tienes que seleccionar el lenguaje que vas a utilizar para crear tu proyecto. Una vez que hayas elegido todas estas características, pulsa el botón "Crear".

Una vez dentro de tu proyecto, la herramienta ofrece 3 opciones diferentes: Entrenar, Aprender & Probar y Crea.

Debemos empezar eligiendo la opción “Entrenar” que nos permitirá crear las condiciones que nos ayudarán a nuestro búho a proporcionar la información correspondiente.

A continuación, crearemos las diferentes etiquetas. Estas etiquetas serán esenciales para categorizar todas las palabras o frases que incluyamos en ellas.

Estas etiquetas nos permitirán clasificar los diferentes mamíferos que queremos que el búho identifique.

Nuestro objetivo es que el búho nos diga las características de un mamífero concreto una vez que insertemos su nombre. Por lo tanto, lo primero que tenemos que hacer, es definir los diferentes grupos y crear una etiqueta para cada uno de ellos. Para ello, hemos utilizado el siguiente vídeo y página web como ejemplo:

<https://www.youtube.com/watch?v=DZN7L0X5fuM>

<https://www.ecologiaverde.com/caracteristicas-de-los-animales-mamiferos-para-ninos-1447.html>

En nuestro caso, las etiquetas que crearemos serán las siguientes:

1. Monotremas
2. Marsupiales
3. Placentarios

Una vez creados todos los grupos, tenemos que incluir todos los nombres de los diferentes mamíferos para cada uno de estos grupos. De esta forma, el búho podrá reconocer el nombre del animal cuando lo escribamos en nuestro juego de Scratch.

Es importante escribir correctamente los nombres de los animales ya que sólo los

nombres insertados serán los que reconozca el búho.

Una vez que hemos incluido todos los animales, presiona “Volver al proyecto” en la parte superior izquierda.

Ahora, tenemos que elegir la segunda opción “Aprender & Probar”.

A veces, puede darse el caso de que la herramienta no te permita terminar el entrenamiento, ya que hay un número mínimo de palabras que deben incluirse en cada etiqueta para proceder.

En nuestro caso, hay algunas etiquetas de animales que no contienen 5 ejemplos. Sin embargo, no podemos incluir más animales porque no hay más animales que pertenezcan a ese grupo. Ejemplo: no podríamos incluir un nombre diferente, como perro, en la etiqueta de monotremas para tener 5 nombres, porque este animal no pertenece a ese grupo. Si lo hiciéramos, una vez que escribiéramos "perro" en nuestro juego final de rascar, el búho nos daría las características de los monotremas.

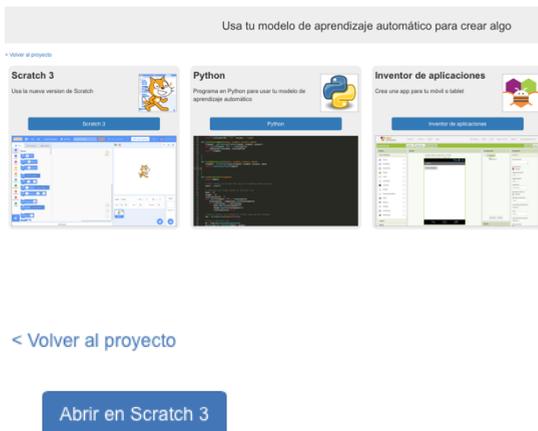
Por ello, ante la imposibilidad de incluir más ejemplos, proponemos un pequeño truco. Utiliza una de las palabras de esta etiqueta y añade algunas letras al azar después de ella. No incluyas una palabra al azar, porque la máquina podría asociar esta palabra con una palabra similar en una etiqueta diferente y, por tanto, darnos las características equivocadas.

Una vez que tengamos 5 ejemplos en cada etiqueta, podemos volver a la opción "Aprender & Probar" y pulsar sobre "Entrena un nuevo modelo" para que la máquina empiece a desarrollar el entrenamiento que asociará cada nombre con su correspondiente etiqueta.



Cuando el proceso de entrenamiento haya finalizado, vuelve al Proyecto y selecciona la opción "crea".

Esta opción de la plataforma ofrece 3 herramientas diferentes. Utilizaremos Scratch 3.0. para crear nuestro juego utilizando el proyecto previamente creado.

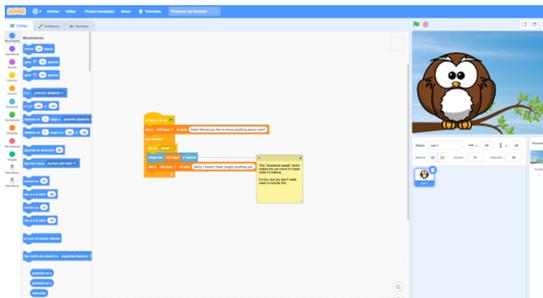


Una vez en Scratch, debemos seleccionar la opción “Project templates” que se encuentra en el menú superior.

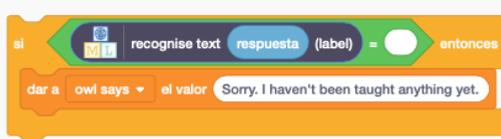


Aparecerán varios juegos ya programados. Para crear nuestro búho sabio, selecciona el juego “Owls”.

Al abrir el juego, veremos diferentes comandos en pantalla:



No debemos modificarlos todavía. Sin embargo, debemos insertar los siguientes comandos que nos ayudarán a programar nuestro búho:



Una vez creados todos los comandos anteriores, debemos duplicar todo el bloque tantas veces como grupos hayamos creado en nuestro proyecto de Machine Learning. En nuestro caso, debemos duplicarlo 11 veces.

Cuando estén todos duplicados, debemos ponerlos todos juntos en el mismo bloque. Después, debemos seleccionar en el menú de la izquierda, el paquete de Machine Learning con el nombre de nuestro proyecto. Al pulsar sobre él, aparecerán las diferentes etiquetas creadas. Contendrán toda la información de los animales que hayamos incluido previamente en la plataforma Machine Learning for Kids.

Como se puede ver en la siguiente imagen, debemos incluir todas las diferentes etiquetas que hemos creado previamente.



Una vez creados todos los comandos, tenemos que incluir el texto que queremos que responda el búho.



Para ello, debemos haber definido todas las características de cada uno de los grupos que queremos que el búho explique. En nuestro

caso, con la ayuda del vídeo mencionado anteriormente, hemos seleccionado las siguientes características:

-Monotremas: *Este animal es uno de los únicos mamíferos que pone.*

-Marsupiales: *Este animal se caracteriza por tener una placenta primitiva, llamada marsupio, situada en el exterior del cuerpo de la hembra donde se desarrolla el embrión.*

-Placentarios: *Este animal pertenece a los mamíferos más representativos y abundantes, los cuales se caracterizan por ser vivíparos y por tener placenta interna.*



Por último, debemos cambiar el texto que dice el búho una vez que iniciamos el juego para que el usuario que juega sepa exactamente lo que tiene que escribir en la casilla.

Para ello, debemos cambiar el texto debajo del primer comando que dice "set owl says to", justo debajo de la bandera, y escribir el siguiente texto:

"¡Hola! Dime el nombre de un mamífero y te diré sus características".



Ahora, nuestro juego está listo.

Escribe el nombre del animal en el cuadro de texto y espera la respuesta del búho.

