Sombrero seleccionador de harry potter

Inteligencia Artificial Avanzada

aldama, maria

María Aldama Notario

Ekaitz Polledo Sánchez

1. INTRODUCCIÓN
2. **Presentación**

Este documento recoge la documentación del proyecto de la asignatura de Inteligencia Artificial Avanzada realizado por María Aldama Notario y Ekaitz Polledo Sánchez, que consiste en simular el comportamiento del Sombrero Seleccionador de casas de Hogwarts de la saga de Harry Potter.

Este documento se estructura en varios apartados o capítulos, siguiendo el siguiente esquema:

* **Definición**: Este capítulo contiene la definición de los objetivos del proyecto y el alcance del mismo, así como el entorno de desarrollo utilizado y la descripción de los usuarios que harán uso de la aplicación.
* **Funcionalidad**: Este capítulo detalla la funcionalidad del sistema para que el usuario final tenga material de consulta en cuanto a su uso.
* **Dificultades**: En este capítulo se explican los problemas encontrados durante el diseño e implementación del sistema requerido y la solución adoptada.
* **Conclusiones**: Este capítulo recoge las conclusiones sacadas con la realización del proyecto.

1. **Justificación**

A pesar de que se podía elegir proyecto pocas semanas después de empezar la asignatura, optamos por esperar a dar toda la materia de la asignatura para luego decidir en base a qué tema podríamos enfocar el proyecto.

Una vez dados los cinco temas de la asignatura, empezamos a buscar posibles proyectos. Después de consultar todas las opciones con el profesor de la asignatura, Enrique Onieva, decidimos que el mejor proyecto sería aquel que simulara el rol del Sombrero Seleccionador de la saga de Harry Potter.

La idea de este proyecto viene por la crecida del fandom de Harry Potter gracias a la nueva saga de películas relacionadas con dicho mundo mágico: “Animales Fantásticos Y Dónde Encontrarlos”, película que ambos hemos visto y disfrutado. El fandom internacional se diversifica y expande por el uso de muchos medios de comunicación, incluyendo sitios web, fan fictions, podcasts, fan arts, y por supuesto, quiz para conocer a que casa es uno más afín. A la hora de elegir proyecto pensamos que sería una buena oportunidad aplicar los métodos aprendidos en clase para hacer algo parecido a esos quiz.

1. DEFINICIÓN
2. **Objetivos y alcance**

El objetivo del proyecto es simular el comportamiento del Sombrero Seleccionador de Harry Potter.

El Sombrero Seleccionador tiene la misión de determinar a cuál de las cuatro casas (Gryffindor, Hufflepuff, Ravenclaw o Slytherin) debe pertenecer un nuevo estudiante al entrar en Hogwarts. Tras unos momentos de deliberación, en los que puede también leer el pensamiento del alumno, anuncia su elección.

En nuestra aplicación, el Sombrero Seleccionador realizará 10 preguntas al usuario, y en base a sus respuestas (SI o NO) éste le asignará a la casa que sea más afín. En caso de que el usuario obtenga porcentajes parecidos entre dos casas, se procede a realizar una pregunta más que ayude al Sombrero Seleccionador a tomar la mejor decisión.

1. **Entorno de desarrollo**

El proyecto ha sido desarrollado en el entorno R Studio usando el lenguaje de programación matemática R. En este caso se ha optado por una ejecución desde la consola de la aplicación, ya que R no es un lenguaje muy optimizado para la visualización gráfica. A pesar de existir soluciones para ello, se ha querido primar el funcionamiento.

En cuanto a la técnica utilizada para el procesado de la información, se ha hecho uso de un algoritmo Naive Bayes con corrección de Laplace.

1. **Usuarios de la aplicación**

Nuestro proyecto está orientado a todo tipo de público, pero especialmente a aquellos fanáticos del mundo de Harry Potter, y hayan visto anteriormente las películas o leído los libros, ya que en las preguntas recogidas se encuentran datos específicos de su temática.

1. MANUAL
2. DIFICULTADES

**Elección del proyecto**

Como comentábamos al principio del documento, esperamos a dar toda la materia de la asignatura para luego decidir qué clase de proyecto queríamos hacer.

Teníamos varios proyectos pensados relacionados con diferentes temas de la asignatura. Ya que no nos decidíamos por ninguno, acabamos consultándole al profesor de la asignatura cuál podría ser la mejor opción.

**Funciones de R**

Dado el desconocimiento de algunas de las funciones que R nos ofrece, nos ha ocurrido en numerosas ocasiones tener que rehacer el código para que la calidad sea mayor y optimizar procesos.

**Interpretación de datos**

Dado el desconocimiento de algunas funciones, como hemos mencionado anteriormente, los resultados que estaban nos proporcionaban eran algo difíciles de interpretar, por lo que teníamos que indagar en la documentación de R para saber más sobre dichas funciones o en ocasiones, teníamos que acudir al profesor para pedirle su ayuda.

1. CONCLUSIONES

Ha sido un proyecto que nos ha permitido adentrarnos en el mundo de R y descubrir lo que se puede llegar a hacer con unas simples líneas de código. Así mismo, hemos afianzado lo aprendido en clase y visto nuevas técnicas de tratamiento de datos que no conocíamos.

Además, la realización del trabajo, nos ha servido para darnos cuenta de diversas posibilidades que la IA ofrece. La verdad es que la mayoría de la gente, al hablar de inteligencia artificial tiende a relacionarlo con el mundo de la robótica y como éstos son capaces de relacionarse con los humanos. Gracias a este trabajo, y a la asignatura en sí, hemos descubierto que no es así.