**ANTEPROYECTO DEL**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | |
| **Alumno/a** | NÚÑEZ CAMPOS; PABLO JOEL | | | | |
| **Titulación:** | GRADUADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA | | | | |
| **Tutor/es:** | MANDOW ANDALUZ; LORENZO | | | | |
| **Título** | ESTUDIO E IMPLEMENTACION DE LA BUSQUEDA EN ARBOL DE MONTECARLO PARA EL JUEGO DE LAS DAMAS | | | | |
| **Subtítulo** *(solo si en grupo)* |  | | | | |
| **Título en inglés** | STUDY AND IMPLEMENTATION OF MONTECARLO TREE SEARCH FOR THE GAME OF DRAUGHTS | | | | |
| **Subtítulo en inglés** *(solo si en grupo)* |  | | | | |
| **Trabajo en grupo:** | **Sí** |  | **No** | X |  |
| **Otros integrantes del grupo:** |  | | | | |

|  |
| --- |
| **INTRODUCCIÓN** |
| *Contextualización del problema a resolver. Describir claramente de dónde surge la necesidad de este TFG y el dominio de aplicación. En caso de que el TFG se base en trabajos previos, debe aclararse cuáles son las aportaciones del TFG.* |
| La idea de automatizar un juego es muy atrayente, sin embargo, el campo de la Inteligencia Artificial para juegos puede ser sobrecogedor. Por ello, he decidido centrarme en una importante y novedosa técnica: la búsqueda en árbol de Montecarlo. Este algoritmo tiene multitud de modificaciones para mejorar su rendimiento y eficacia, además de aquellas mejoras dependientes del contexto. Por eso voy a utilizar este algoritmo para comprobar su eficacia con y sin mejoras. |

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS** |
| *Descripción detallada de en qué consistirá el TFG. En caso de que el objeto principal del TFG sea el desarrollo de software, además de los objetivos generales deben describirse sus funcionalidades a alto nivel.* |
| El objetivo consistirá en la creación de un programa que permita jugar a las damas con una IA. Se desarrollará una interfaz en la cual poder seleccionar las distintas modificaciones para el algoritmo, y posteriormente, jugar contra la IA. Además, se podrán  Leer datos importantes como la cantidad de nodos visitados. |

|  |
| --- |
| **ENTREGABLES** |
| *Listado de resultados que generará el TFG (aplicaciones, estudios, manuales, etc.)* |
| Comparación entre el algoritmo base y con mejoras |
| Estudio del algoritmo |
|  |

|  |
| --- |
| **MÉTODOS Y FASES DE TRABAJO** |
| **METODOLOGÍA:** |
| *Descripción de la metodología empleada en el desarrollo del TFG. Especificar cómo se va a desarrollar. Concretar si se trata de alguna metodología existente y, en caso contrario, describir y justificar adecuadamente los métodos que se aplicarán.* |
| Para el desarrollo del proyecto voy a seguir una metodología SCRUM, ya que las diferentes secciones en las que se divide SCRUM encajan perfectamente con el flujo de trabajo que había previsto para el proyecto. Para esto las partes del desarrollo serán documentadas según el momento del desarrollo al que pertenezcan (diseño, implementación, etc) para acabar con un guion completo del trabajo realizado. |
| **FASES DE TRABAJO:** |
| *Enumeración y breve descripción de las fases de trabajo en las que consistirá el TFG.* |
| **-Fase de Análisis: estudio y desglose en bloques del algoritmo y sus mejoras**  **-Fase de Diseño: creación conceptual de una arquitectura que permita fusionar distintos bloques (anteriormente estudiados) con facilidad**  **-Fase de Implementación: creación del programa para realizar el estudio**  **-Fase de Estudio: comparar el rendimiento de las distintas mejoras y plasmar los resultados** |
| **TEMPORIZACIÓN:** |
| *La siguiente tabla deberá contener una fila por cada una de las fases enumeradas en la sección anterior. En caso de tratarse de un trabajo en grupo, se añadirá una columna HORAS por cada miembro del equipo. Debe especificarse claramente el número de horas dedicado por cada alumno/a y la suma de horas individual deberá ser también de 296.* |
| |  |  | | --- | --- | | **FASE** | **HORAS** | | *Nombre Apellidos* | | **Fase de Análisis** | **44** | | **Fase de Diseño** | **70** | | **Fase de Implementación** | **152** | | **Fase de Estudio** | **30** | |  | **296** | |

|  |
| --- |
| **ENTORNO TECNOLÓGICO** |
| **TECNOLOGÍAS EMPLEADAS:** |
| *Enumeración de las tecnologías utilizadas (lenguajes de programación, frameworks, sistemas gestores de bases de datos, etc.) en el desarrollo del TFG.* |
| Python como lenguaje de programación |
|  |
| **RECURSOS SOFTWARE Y HARDWARE:** |
| *Listado de dispositivos (placas de desarrollo, microcontroladores, procesadores, sensores, robots, etc.) o software (IDE, editores, etc.) empleados en el desarrollo del TFG.* |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| **REFERENCIAS** |
| *Listado de referencias (libros, páginas web, etc.)* |
| www.chessprogramming.org/ |
| IEEE TRANSACTIONS ON COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND AI IN GAMES, VOL. 4, NO. 1, MARCH 2012 |
| https://www.ics.uci.edu/~dechter/courses/ics-295/winter-2018/presentations/Pezeshki.pdf |
|  |
|  |

Málaga, \_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Firma tutor/tutora: | Firma cotutor/a: | Firma tutor/a coordinador/a: |