Forma

Descripción generada automáticamente con confianza media

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Eléctrica

Programación Bajo Plataformas Abiertas IE-0117

Proyecto

Resuelve Laberintos

Estudiante: Brandon Andrey Alfaro Herrera

Carné: C00195

Profesor: Juan Carlos Coto Ulate

Grupo: 01

I Semestre, Año 2022

**Índice**

Introducción

Diseño general

Principales retos

Conclusiones

**Introducción**

El presente documento es un proyecto del curso de Programación Bajo Plataformas Abiertas de la Universidad de Costa Rica. El tema del proyecto esta basado en la resolución de un laberinto en formato .txt con ayuda de programación en el lenguaje C.

La realización del trabajo es con el fin de hacer un programa que pueda resolver laberintos de cualquier tamaño dadas ciertas condiciones y parámetros. Asi como documentar los aspectos principales de la elaboración, las dificultades encontradas al hacer la tarea y los resultados obtenidos.

Evaluación de este, es el propósito académico del proyecto, tomando como criterios los conocimientos adquiridos durante el curso, su buena implementación y organización.

Por otra parte, personalmente es una oportunidad de practicar los conceptos y destrezas que exige el curso, como también un manejo de la resolución de problemas en el ámbito del lenguaje en C.

Diseño, investigacion, uso de teoría y utilización de herramientas computacionales fue parte de la metodología usada para este proyecto.

El proyecto consta de dos archivos de código principales, uno basado en memoria estática y otro basado en memoria dinámica.

**Diseño general 1**

Las partes del programa constan de funciones que hacen tareas especificas dentro del programa las cuales son:

**Dimensionar la matriz**

**Guardar información de la matriz**

**Identificar los inicios del laberinto**

**Trayectoria posicional en la matriz**

**Ejecución de recorrido en los inicios**

**Tramo de código principal**

**Diseño general 2**

Las partes del programa constan de funciones llamadas en el archivo principal de diferentes archivos tomados como bibliotecas dentro de la misma dirección que el archivo principal que hacen tareas específicas dentro del programa las cuales son:

**Dimensionar la matriz**

**Guardar información de la matriz**

**Identificar los inicios del laberinto**

**Trayectoria posicional en la matriz**

**Ejecución de recorrido en los inicios**

**Tramo de código principal**

**Principales retos**

Como leer la información del documento y guardarla en la memoria

Modificación del programa funcional de manera que se implementaran punteros para memoria dinámica

Uso de la memoria dinámica para reservar solo memoria necesaria

Algoritmo de recorrido del laberinto

Arreglos bidimensionales con espacio indefinido dependiendo del tipo de laberinto

Aprendizaje de utilización de la herramienta de GitHub para las ramificaciones posibles en el trabajo

**Conclusiones**