

Parcial II

Juan Diego Arias Toro

CC:1192792031

Octubre 2023

Informática II

Medellín Antioquia

Universidad de Antioquia

Contextualización

En este proyecto, el objetivo es desarrollar un juego Othello, basado en consola en C++. Othello es un juego de mesa para dos jugadores que se juega en una cuadrícula de 8x8. El objetivo principal del juego es capturar y voltear los discos del oponente para convertirlos en propios, ganando el jugador que tenga más discos de su color al final de la partida. El juego implica pensamiento estratégico y es un ejemplo clásico de juego de mesa de estrategia por turnos.

Análisis y aproximación al problema

Para abordar el desarrollo del juego Othello, tuvimos que tener en cuenta los siguientes aspectos:

Lógica del juego: El núcleo del juego consiste en implementar las reglas de Othello, como la detección de movimientos legales, el volteo de discos y la comprobación de la condición de victoria.

Interacción con el usuario: Desarrollar una interfaz de consola fácil de usar para que los jugadores introduzcan sus movimientos, muestren el tablero de juego y proporcionen comentarios.

Representación de datos: Diseñar una estructura de datos adecuada para representar el tablero de juego y mantener el estado de la partida.

Documentación: Creación de código claro y bien comentado para que el proyecto sea comprensible y mantenible.

Diseño de la solución.

El diseño de nuestro juego Othello implica las siguientes clases:

Tablero: Esta clase representa el tablero de juego. Mantiene una cuadrícula de 8x8 (normalmente una matriz 2D) de celdas. Cada celda puede estar vacía o contener un disco de un color determinado. También proporciona funciones para comprobar la validez de los movimientos, voltear los discos y actualizar el estado del tablero.

Jugador: Esta clase representa a un jugador en el juego. Tiene atributos como el nombre del jugador y el color (típicamente 'X' o 'O'). La clase Jugador incluye métodos para recibir información del jugador (por ejemplo, elegir un movimiento) y llevar la cuenta de la puntuación del jugador.

Juego: La clase Juego gestiona el bucle principal del juego, alternando los turnos de los jugadores, comprobando las condiciones de fin de juego y declarando un ganador al final.

Algoritmos implementados:

<https://github.com/juandiegoA/ParcialII2023.git>

Dominio de C++: Este proyecto ayuda a profundizar los conocimientos de C++ y de los conceptos de programación orientada a objetos a medida que diseñas e implementas clases, gestionas el estado del juego y manejas las entradas del usuario.

Diseño de la interfaz de usuario: Tendrás la oportunidad de diseñar y crear una interfaz de consola fácil de usar, mejorando tus habilidades de diseño de experiencia de usuario.

Documentación y comentarios de código: Documentar adecuadamente el código y añadir comentarios se convierte en un hábito, haciendo un código más mantenible y comprensible.

Complejidad de la lógica del juego: Othello tiene reglas complejas, y asegurar que el juego se comporta correcta y consistentemente puede ser un reto. Pueden

surgir errores relacionados con la detección de movimientos legales y el volteo de discos.

Solución: Es esencial realizar pruebas y depuraciones exhaustivas. Divida la lógica compleja en componentes más pequeños y comprobables.

Escalabilidad y organización del código: A medida que el proyecto crece, mantener una base de código bien organizada y escalable puede resultar difícil.

Solución: Utiliza patrones de diseño adecuados, modulariza el código y refactorízalo con regularidad para mantenerlo limpio y manejable.