Logotipo

Descripción generada automáticamente

**Videojuego sobre Rick and Morty**

Angie Tatiana Solano Rodriguez

Johan Sneyder Portillo Anaya

Universidad de Antioquia

Faculta de Ingeniería

Ingeniería de Telecomunicaciones

Medellín, Antioquia, Colombia

2023

**Tabla de contenido**

[Contextualización del problema 3](#_Toc149342837)

[Análisis 3](#_Toc149342838)

[Consideraciones para el desarrollo del programa 3](#_Toc149342839)

[Modelado de las clases 3](#_Toc149342840)

[Representación del tablero 3](#_Toc149342841)

[Visualización del tablero 3](#_Toc149342842)

[Reglas del juego 3](#_Toc149342843)

[Almacenamiento de las partidas 4](#_Toc149342844)

[Estrategia de solución 4](#_Toc149342845)

[1. Diseño de clases 4](#_Toc149342846)

[2. Estructura de datos para Tablero 4](#_Toc149342847)

[3. Lógica del juego 4](#_Toc149342848)

[4. Interfaz o mostrar el juego en consola 4](#_Toc149342849)

[5. Manejo de excepciones 4](#_Toc149342850)

[6. Almacenamiento de datos 4](#_Toc149342851)

[7. Historial de partidas 5](#_Toc149342852)

[8. Pruebas y depuración 5](#_Toc149342853)

[9. Documentación 5](#_Toc149342854)

# Contextualización del problema

Othello es un juego de tablero que requiere estrategia, en este problema se desarrollara en un tablero de 8x8 con fichas de color blanco y negro, cada una representando un jugador.

El objetivo principal es tener el mayor número de fichas de tú color al finalizar la partida, aparte de ello, el juego se basa en encierros tipo sándwich donde una ficha se posiciona de tal manera que atrapa las fichas del oponente.

Las reglas del juego son sencillas, el juego se hace por turnos, el jugador debe poder hacer el movimiento según las reglas, es decir espacios donde arme una línea ya sea vertical, horizontal o diagonal con otra de si misma y que dentro halla fichas del equipo contrario.

# Análisis

## Consideraciones para el desarrollo del programa

### Modelado de las clases

Se definirán las clases para la representación del juego como tablero, jugadores y las fichas. Estas son como las clases esenciales a la hora del juego.

### Representación del tablero

Podemos representar este como un arreglo bidimensional, de igual manera en el desarrollo del código veremos si es la forma más eficiente.

### Visualización del tablero

También debemos tener en cuenta que la visualización del tablero debe ser organizada y sencilla para que sea adaptable al momento de mostrarlo en la consola.

### Reglas del juego

Se deben implementar de manera que sean eficientes y aparte tener en cuenta el encierro tipo sándwich, ya que es la única forma de hacer una jugada, también considerar los posibles errores al desarrollar la lógica.

### Almacenamiento de las partidas

Tener en cuenta que el código debe guardar los registros de cada partida, aparte tener la opción de visualizar el historial, esta información se debe guardar en un archivo, por lo cual utilizaremos un archivo plano con extensión .txt

## Estrategia de solución

Teniendo en cuenta el análisis, la estrategia de solución se haría de la siguiente manera:

### Diseño de clases

Se deben de definir las clases para representar los diferentes partes del juego como son: el tablero, el jugador, entre otras. Aparte de ello identificar los atributos y métodos de cada clase.

### Estructura de datos para Tablero

Se debe de buscar la mejor manera de representar el tablero, teniendo que se debe de mostrar en consola y debe permitir un acceso fácil a cada posición.

### Lógica del juego

Debemos de conocer correctamente las reglas y entenderlas para de esta manera desarrollar la lógica de manera correcta, para este tendremos en cuenta la verificación de los movimientos según las reglas y la captura de las fichas del oponente.

### Interfaz o mostrar el juego en consola

Se debe de analizar, planear y diseñar un algoritmo que permita mostrar de manera adecuada el tablero, permitiendo actualizar cada posición según la interacción de los jugadores.

### Manejo de excepciones

Al desarrollar el juego se debe validando el código para visualizar situaciones en las que es necesario el manejo de excepciones como en los errores de entrada de datos por parte del usuario al seleccionar la posición en la que quiere poner su ficha.

### Almacenamiento de datos

Se debe de crear una funcionalidad que permita capturar los datos al finalizar cada juego y guardar este en un archivo plano de texto.

### Historial de partidas

Debemos tener en cuenta que se debe desarrollar un apartado que permita visualizar el historial de partidas.

### Pruebas y depuración

Al finalizar el desarrollo del código se debe de hacer realizar pruebas que nos permita visualizar errores que debamos visualizar, también visualizar el comportamiento del juego y aparte de ello validar que las reglas del juego se cumplan.

### Documentación

Tener en cuenta que debemos de ir desarrollando el juego de manera interna, de esta manera sabremos en cualquier momento que significa el método o el bloque de código.