**Implementación del juego de mesa Othello**

Para este proyecto se nos presenta el juego de estrategia Othello, que es un juego de estrategia, la idea es modelar la lógica del juego y desarrollar una interfaz gráfica que permita su juego digital.

Ahora para realizar este proyecto, se han considerado las siguientes estrategias:

Definir las reglas y la lógica del juego Othello.

* Diseñar una estructura de clases que represente el tablero, las fichas, los jugadores y las reglas del juego.
* Implementar algoritmos que permitan determinar las jugadas legales, calcular el puntaje y determinar el ganador.
* Crear una interfaz de usuario para permitir la interacción con el juego.

Después, el diseño de la solución se basa en la programación orientada a objetos y se compone de las siguientes clases principales:

* Tablero: Representa el tablero de juego y gestiona las fichas.
* Ficha: Modela las fichas y su estado (blanca, negra o vacía).
* Jugador: Define a los jugadores y sus estrategias de juego.
* ReglasOthello: Gestiona las reglas del juego, como la legalidad de las jugadas y el cálculo de puntos.
* Menu: permite seleccionar si se desea jugar, revisar el histórico de todas las partidas.

Ahora expliquemos los atributos y métodos de cada una de las clases:

**Clase Tablero:**

* Atributos:

1. casillas: Una matriz bidimensional que representa las casillas del tablero, donde cada casilla puede estar vacía o contener una ficha blanca o negra.

* Métodos:

1. memoriaDinamicaTablero(): asignación de memoria dinámica para la matriz bidimensional
2. inicializarTablero(): Inicializa el tablero con las fichas iniciales en las posiciones correctas.
3. imprimirTablero(): Muestra el estado actual del tablero en la pantalla.
4. realizarJugada(fila, columna, jugador): Registra una jugada en el tablero, verifica su legalidad y actualiza las fichas según las reglas del juego.
5. comprobarLegalidad(fila, columna, jugador): Verifica si una jugada es legal según las reglas de Otelo.
6. obtenerCasilla(fila, columna): Devuelve el contenido de una casilla específica del tablero.

**Clase Ficha:**

* Atributos:

1. estado: Representa el estado de la ficha, que puede ser "blanca", "negra" o "vacía".

* Métodos:

1. cambiarEstado(nuevoEstado): Permite cambiar el estado de la ficha (por ejemplo, de blanca a negra o viceversa).
2. obtenerEstado(): Devuelve el estado actual de la ficha.

**Clase Jugador:**

* Atributos:

1. nombre: El nombre del jugador.
2. colorFicha: El color de las fichas del jugador (blanco o negro).

* Métodos:

1. realizarJugada(tablero): Implementa la estrategia del jugador para realizar una jugada en el tablero.

**Clase ReglasOthello:**

* **Métodos:**

1. esJugadaLegal(tablero, fila, columna, jugador): Verifica si una jugada es legal según las reglas del juego Otelo.
2. realizarJugada(tablero, fila, columna, jugador): Realiza una jugada en el tablero y actualiza las fichas de acuerdo con las reglas del juego.
3. calcularPuntaje(tablero, jugador): Calcula el puntaje de un jugador en función de las fichas en el tablero.
4. determinarGanador(tablero): Determina quién es el ganador del juego basándose en el puntaje de los jugadores.

**Clase menu:**

* Atributos:

1. menuJuego: opción del menú para poder ingresar al juego.
2. menuHistorico: opción del menú para poder cargar el histórico de partidas jugadas.
3. menuSalir: opción del menú para salir del juego (o finalizar el programa).

* Métodos:

1. mostarMenu(): permite desplegar las opciones del menú.