



1) Objetivo

O objetivo desse trabalho consiste na implementação de um jogo de tabuleiro chamado Othello, também, conhecido como Reversi. A implementação deverá ser desenvolvida utilizando Sockets ou RMI/RPC.

O trabalho deverá empregar o modelo de cliente-servidor.

O lado servidor deverá:

- Iniciar o tabuleiro e distribuir aos dois participantes.
- Controlar o tabuleiro do jogo dos dois participantes;
- Receber dos clientes as coordenadas da jogada, verificar se a jogada é válida e atualizar o tabuleiro do jogo;
- Enviar para os clientes as atualizações do tabuleiro;
- Ao final do jogo enviar a ambos participantes do jogo a mensagem indicando quem foi o vencedor e quem foi o perdedor da batalha;

O lado cliente deverá:

- Receber o tabuleiro inicial;
- Enviar as coordenadas da jogada;
- Receber o tabuleiro atualizado;

Na Seção 2 tem-se uma breve descrição do jogo e alguns exemplos de jogada. A descrição do jogo e os exemplos de jogadas foram obtidos do endereço: <http://othelloclassic.blogspot.com.br/2010/06/regras-do-jogo.html>. Já no endereço <http://www.othelloonline.org/reversi.php> tem-se uma versão online do jogo.

2) O jogo Othello

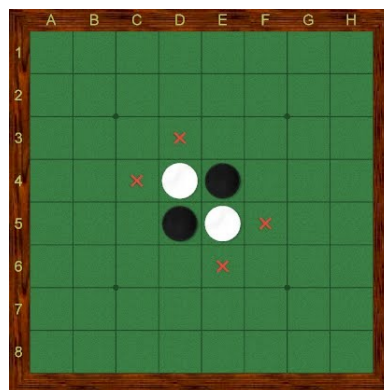


Figura 1. Estado inicial do jogo

Othello é um jogo para 2 jogadores e consiste num tabuleiro com 64 casas (8 por 8), onde inicialmente são colocadas 4 peças ao centro, duas de cada cor em diagonais (Figura 2) onde a peça preta faz sempre o primeiro movimento e os jogadores jogam alternadamente. O jogo tem como meta capturar as peças adversárias e transformá-las nas da sua cor. Vence quem tiver mais peças ao seu favor no final da partida. O jogo acaba quando não há mais casas a se jogarem dentro do tabuleiro ou quando não houver mais jogadas possíveis dentro das regras para ambos os jogadores.

Quando for a sua vez, o jogador coloca um peão. Para poder colocar um peão, é obrigatório que este cerque, em linha reta (horizontal, vertical ou diagonal) um ou mais peões do adversário. "Cercar" significa posicionar um peão ou uma fila de peões do adversário entre um dos seus peões já colocados e o peão que você acabou de colocar. Os peões cercados passam a ser da cor do jogador que efetuou a jogada. Para poder colocar um peão, é obrigatório que esse peão "cerque" um ou mais peões do adversário; se for impossível, o Jogador tem de "passar" a vez. No entanto, se existir qualquer possibilidade de jogo, não é permitido passar a vez. Para poder converter uma fila inteira do adversário, esta deverá ser em linha contínua sem estar interrompida por um peão da sua cor ou por um espaço vazio. Nas próximas seções tem-se alguns exemplos de jogadas.

2.1) Primeiro exemplo de Jogada

Os locais marcados com um " X " vermelho na Figura 3 são as opções válidas de jogadas para a peça preta, então a suas opções são em (D - 3 , C - 4 , F - 5 , E - 6).

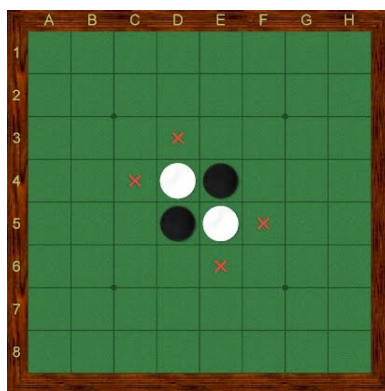


Figura 2: Exemplo 1 - Primeira jogada

A Peça Preta joga em F - 5, revertendo somente 1 peça do adversário (Figura 4). De fato, tínhamos uma pecinha branca em E – 5, sendo que agora essa peça é preta . Repare ainda na Figura 4 que agora a peça branca tem 3 opções válidas em (F – 4 , D – 6 , F – 6).

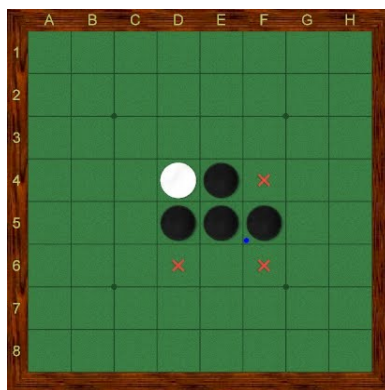


Figura 3: Exemplo 1 - Segunda jogada

Após, como pode ser observado na Figura 5, a peça branca faz seu movimento em D – 6, revertendo também só uma peça, a situada em D – 5, que passaria a ser branca.

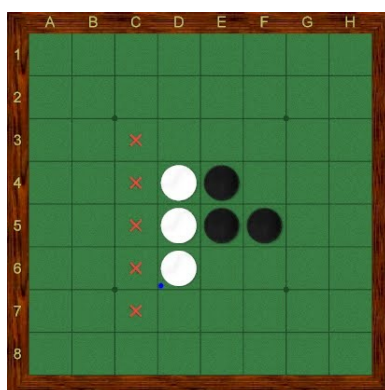


Figura 4: Exemplo 1 - Terceira jogada

2.2) Segundo exemplo de Jogada

Também pode-se reverter mais de uma peça do adversário. No exemplo da Figura 6 tem-se um exemplo em que a peça branca tem 2 opções que são jogar em F – 4 ou jogar em D – 6, sendo que em ambas as jogadas ela reverteria 2 peças do seu oponente.

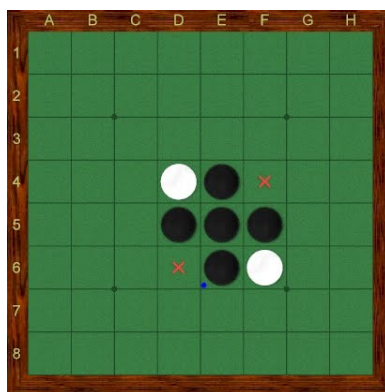


Figura 5: Exemplo 2 - Primeira jogada

Por exemplo, se a peça branca optar por jogar em D – 6, serão revertidas duas peças pretas, que são a que estava em D – 5 e a que estava em E – 6 (Figura 7).

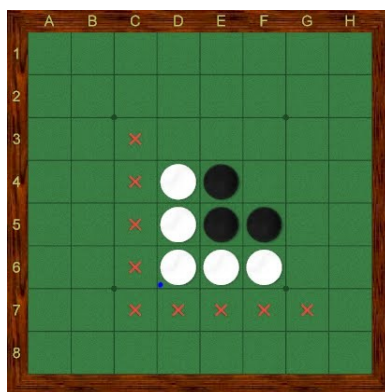


Figura 6: Exemplo 2 - Segunda jogada

2.3) Terceiro exemplo de Jogada

No exemplo da Figura 8, é a vez da peça preta e ela tem várias opções de jogada.

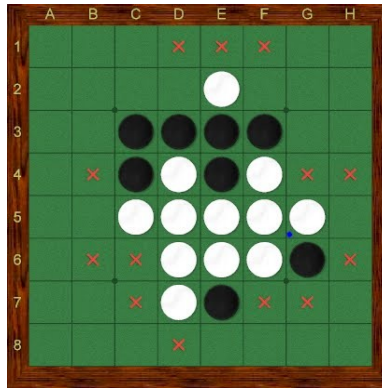


Figura 7: Exemplo 3 - Primeira jogada

Se o a peça preta jogar em C – 6, essa irá capturar e reverter 5 peças do seu oponente (Figura 9). São elas as que estavam situadas em (C – 5 , D – 5 , D – 6 , E – 6 , F – 6).

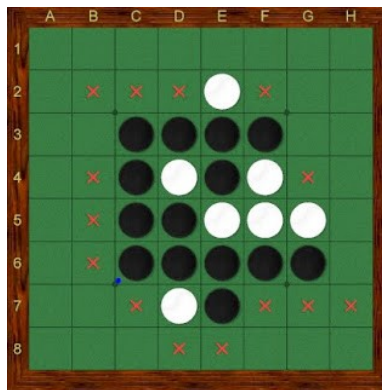


Figura 8: Exemplo 3 - Segunda jogada

Observações:

- Grupos de no máximo dois alunos
- Data de entrega e apresentação: 09/07/2015.