

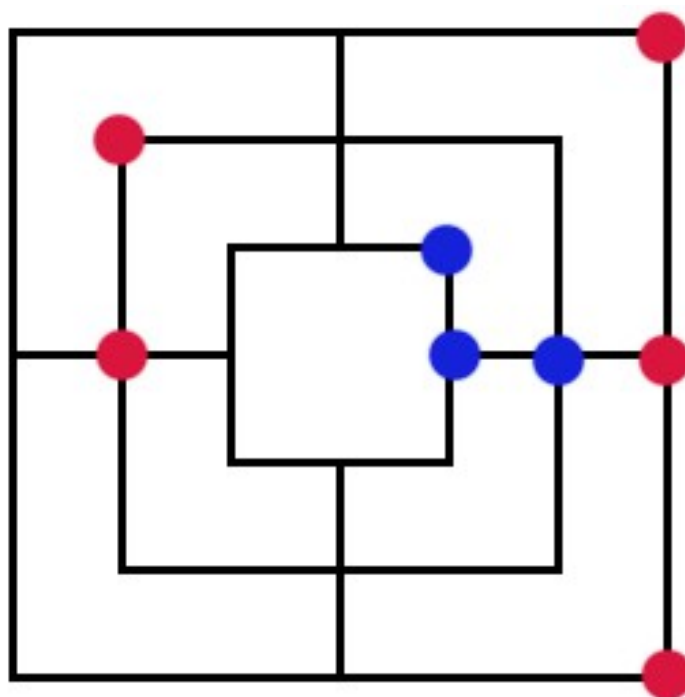
Trabalho de Implementação

- O trabalho poderá ser desenvolvido em grupos de no máximo dois alunos.
- Data de entrega e apresentação: 10/12/2015.
- O trabalho deverá ser postado no webfolio até o dia 10/12/2015 às 23:55. Não serão aceitos trabalhos após esta data e horário.

1) Objetivo

O objetivo desse trabalho consiste na implementação do jogo de Moinho. Neste trabalho devem ser implementadas funções necessárias para dar suporte à realização de um jogo entre dois jogadores numa mesma máquina ou entre um jogador e o computador.

Trilha ou Moinho é um tradicional e antigo jogo de tabuleiro, que frequentemente é incluído por fabricantes brasileiros de jogos de tabuleiro como parte de coletâneas. O tabuleiro consiste em três quadrados concêntricos conectados entre si. Cada jogador escolhe uma cor e dispõe de nove peças, que são colocadas alternadamente nas posições de suas preferências. Tanto os cantos dos quadrados quanto os pontos médios de seus lados são posições iniciais (e de jogo) válidas.



Esquema do tabuleiro

O objetivo do jogo é remover as peças inimigas até que restem no máximo duas. Cada vez que um jogador forma uma linha horizontal ou vertical com três de suas peças (um "moinho") sobre o tabuleiro, tem o direito de escolher uma peça inimiga para remover, desde que essa peça não faça parte de um moinho inimigo.

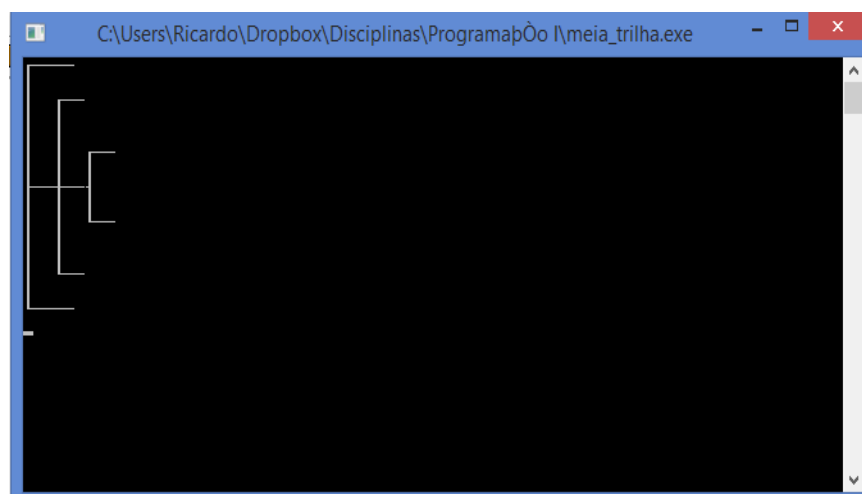
O jogo inicia com o tabuleiro vazio. Os jogadores se alternam colocando peças sobre interseções vagas. Depois que todas as dezoito peças tenham sido colocadas, os jogadores movem peças por turnos. Um movimento consiste em deslizar uma peça ao longo de uma das linhas do tabuleiro para uma outra intersecção adjacente.

Se uma das fases de jogo forma um moinho (três peças colineares da mesma cor), então pode-se remover qualquer peça da cor adversária (desde que não faça parte de outro moinho e ainda haja outras peças da cor adversária no tabuleiro). Se não houver peças adversárias a não ser em moinhos, pode-se remover uma peça de moinho.

Quando um jogador estiver reduzido a três peças, essas peças podem voar de qualquer intersecção para qualquer outra. Embora pareça ser um recurso poderoso para o jogador em desvantagem, na prática esse poder raramente muda o desfecho de um jogo.

Ao ser reduzido a apenas duas peças, um jogador não pode mais capturar (remover) peças de seu oponente, e portanto perde o jogo.

A interface do jogo deve ser desenvolvida em modo texto (Figura abaixo, ainda incompleta). Após iniciar o jogo, a cada vez o computador deve verificar se o jogador da vez possui alguma jogada válida (pode colocar uma de suas 9 peças em uma casa vazia ou, após ter colocado todas as suas peças, mover alguma peça para uma casa vizinha vazia) e, caso exista alguma jogada válida para ele, deve solicitar ao jogador que entre sua jogada. Se não houver uma jogada válida para o jogador da vez ele perde a vez e o computador deve solicitar a jogada ao outro jogador. O programa deve então receber as coordenadas da jogada, verificar sua validade e, se for válida atualizar o tabuleiro. Também deve verificar se a jogada feita resultou na vitória do jogador.



Avaliação:

- 80% - Funcionalidade do programa.
- 5% - Se o programa mostra mensagens apropriadas para o usuário.
- 5% - Se o programa utiliza uma estrutura de modularização adequada.
- 10% - Código fonte claro, com comentários pertinentes e de boa compreensão.