

Fabrik

3º Projeto

Laboratório de Aplicações com Interface Gráfica

(29 de dezembro de 2017)

Bárbara Sofia Lopez de Carvalho Ferreira da Silva

up201505628

Julieta Pintado Jorge Frade

up201506530

Descrição do jogo

Fabrik é um jogo de tabuleiro que consiste no conceito de duas figuras neutras, denominadas por *workers*, estas são acessíveis aos dois jogadores, que em colaboração determinam os espaços em que os mesmos podem jogar. A condição vencedora é um dos jogadores obter 5 das suas peças em linha, seja esta horizontal, vertical ou diagonal. Caso um deles desistir, ganha o outro.

O material necessário para o jogo é um tabuleiro quadrado com 11x11 espaços, uma grande quantidade de peças brancas e pretas, e duas peças vermelhas, os *workers*.

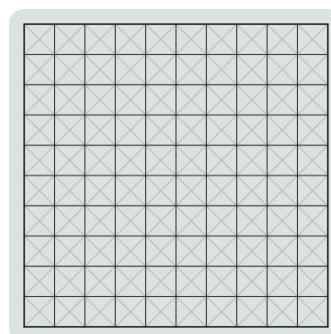


Figura 1: tabuleiro do jogo.

Preparação

Inicialmente, o tabuleiro está vazio. A primeira jogada de cada jogador será posicionar o *worker* num espaço livre. O primeiro a jogar é o jogador que possui as peças pretas, e após o jogo estar preparado, os jogadores deverão alternar entre si.

Desenvolvimento

Em cada ronda o jogador poderá mover um dos *workers* e colocá-lo num outro espaço vazio, este passo é opcional. Depois, deverá colocar uma das suas peças em qualquer linha de interseção de um dos *workers*, chamadas **linhas de vista**.

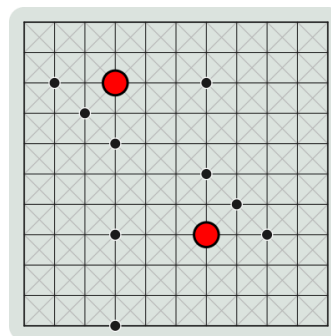


Figura 2: os pontos de interseção das linhas de visão dos *workers*.

Estas linhas radiam da posição do *worker* numa direção ortogonal e diagonal, enquanto existem espaços vazios. Assim que uma linha de vista alcançar uma peça, esta acaba nessa posição. Em certos casos, é possível que os *workers* fiquem localizados na mesma linha ortogonal ou diagonal, assim, todos os espaços entre eles são considerados pontos de interseção, desde que estejam vazios.

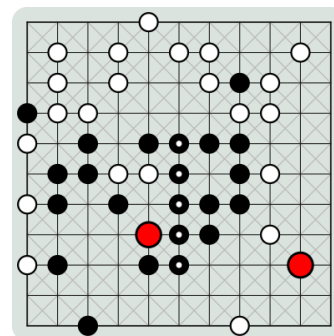


Figura 3: fim de jogo em que o jogador com as peças pretas ganha.

Fim

Há um empate assim que não seja possível colocar nenhum dos dois *workers* numa posição em que seja possível inserir uma peça nova ou caso estes estejam rodeados de peças. Assim, ganha o jogo aquele que conseguir colocar, pelo menos, 5 peças da sua cor seguidas.

Instruções para correr o programa

De forma a iniciar o programa, é necessário o sistema de desenvolvimento SICtus Prolog para executar o servidor criado. Para tal, deverá ser consultado o ficheiro *server.pl* e se seguida executar o predicado “*server.*”. Por fim, basta correr o **mongoose** na pasta do projeto e aceder ao diretório *reader*.

Instruções de utilização

Quando efetuados os passos para correr o programa, o utilizador é deparado com a visualização da cena e uma interface, que se foca em três grandes áreas. A **personalização do cenário de jogo**, onde poderá escolher que luzes ter ativas e em que cenário jogar: Japan ou New York. As **definições**, onde poderá escolher o modo de jogo o nível de dificuldade e se ativar ou não a rotação da câmara. As **opções**, onde poderá começar um novo jogo, desistir do jogo, fazer undo de jogadas e assim que acabar um jogo, visualizar um filme do mesmo.

Inicialmente, o jogador terá que começar por adicionar um *worker* ao tabuleiro, para tal, basta clicar na zona do tabuleiro na qual queremos adicionar a peça. Seguidamente, cada jogador, na sua vez, poderá ou mover um *worker* de posição ou adicionar uma nova peça da sua cor ao tabuleiro. Em todo o jogo, as posições são escolhidas a partir do clicar do rato.

- Adição de peças: selecionar uma posição vazia no tabuleiro.
- Movimentação do *worker*: selecionar o *worker* que se pretende mudar e selecionar a nova posição, que deverá estar vazia.

Por fim, no lado esquerdo do ecrã poderá visualizar um guia, que auxilia o utilizador na navegação do jogo, fornecendo dicas. Durante o jogo apenas, poderá também visualizar em que vez se encontra, qual a pontuação desse mesmo jogador, e o tempo, cujo tipo de contador depende do nível de dificuldade.