
Laboratório de Aplicações com Interface Gráfica

Trabalho 3 - Interface 3D de um jogo Manual do Utilizador

Gonçalo Nuno Botelho Amaral Rolão Bernardo, up201606058
Joana Sofia Mendes Ramos, up201605017
2018/2019

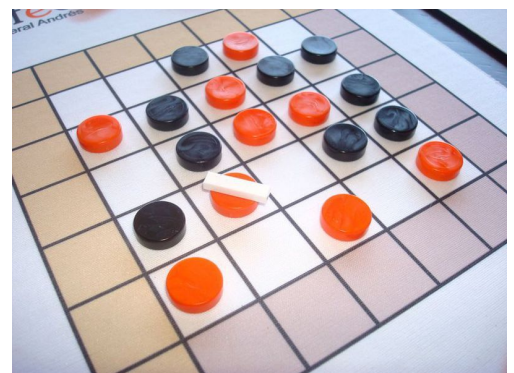
Como correr o programa

Para iniciar o servidor é necessário o sistema de desenvolvimento Prolog *SICStus*. Começando por ir alterar o diretório de trabalho na consola do sistema para o diretório *logic* do nosso projeto, consultando depois o ficheiro *server.pl* com recurso à instrução `consult('server.pl')` e, por último, executar o predicado *server* com a instrução `server.`. De seguida executa-se o *mongoose* escolhendo o diretório *t3*.

Regras do jogo

O tabuleiro apresenta-se livre de peças inicialmente. Cada jogador tem um cor correspondente (castanho ou laranja) e ao seu dispôr peças cilíndricas da mesma cor. A primeira jogada pertence ao jogador com as peças castanhas. Além das peças cilíndricas, existe ainda uma única peça, retangular, que é colocada sobre a última peça jogada e que representa uma direção.

Na primeira jogada, escolhe-se uma casa do tabuleiro para colocar a peça e uma direção (utilizando a peça retangular para a indicar) de entre as seguintes: vertical, horizontal, diagonal / (a qual chamaremos diagonal 1) ou diagonal \ (diagonal 2). Esta direção é importante pois define a direção sobre a qual o jogador seguinte pode colocar a sua peça. Por exemplo, se um jogador colocar uma peça na primeira coluna da primeira linha e escolher a direção



vertical, o próximo jogador tem que colocar a sua peça algures na primeira linha numa casa vazia. Uma jogada não é válida se não deixar ao jogador seguinte casas vazias na direção escolhida.

Ganha o jogo quem conseguir alinhar 4 peças da sua cor seguidas ou perde o jogo quem não tiver jogadas válidas à sua disposição.

Instruções para o utilizador

Após o processamento da cena, está presente uma interface com opções relativas às do jogo, de configurações do mesmo e da cena em geral.

É possível começar-se o jogo através da opção 'Start Game'. Aí, já é possível, quando feitas jogadas, utilizar-se a opção 'Undo Move' que envolve o jogador voltar a trás na sua decisão. Se o utilizador assim o desejar, pode assistir a todo o jogo na opção 'Play Film', a partir do momento em que o inicia e o termina, sendo que esta última pode ser feita no botão 'Quit Game' presente na mesma interface. As configurações do jogo podem ser encontradas na opção 'Mode/Difficulties' e envolvem a mudança do tipo e dificuldades de jogo. São possíveis as seguintes opções:

- Human vs Human - Jogam 2 humanos.
- Human vs Bot - Jogam um humano e um bot.

Relativamente ao aspeto da cena, é possível alterar-se a mesma na opção 'Environment' sem nunca afetar o jogo mas sempre objetos e texturas. Tem, então, duas opções:

Uma cena baseada em Retro-Popart.

Um cena baseada num centro de bowling em 1920.

Todas elas apresentam luzes que podem ser ativadas/desativadas na mesma interface.

Avançando na forma como uma jogada funciona em cena, consiste numa escolha de qualquer célula no 'Board' presente e na direção correspondente à restrição do próximo jogador e onde ele vai colocar a peça do seu tipo. Cada jogador apresenta o número de peças correspondente às condições do Board. Assim, depois de cada jogada a câmara roda sempre em torno do tabuleiro em questão permitindo uma perspetiva com um ponto de vista de acordo com o tipo de peça e o seu jogador correspondente.

Finalmente, há uma segunda interface relativa às informações do jogo nomeadamente o tempo de cada jogada e, como informação necessária a vantagens ou desvantagens de cada player, é feita uma diferença do número de peças presentes no Board entre as do jogador da peça laranja e do jogador da peça preta. Cada jogador tem 60 segundos para efetuar uma jogada válida, sendo que se o não fizer perde a sua vez e o jogo avança para o oponente.

