Manual de Utilizador

Projeto de Inteligência Artificial

Blokus Uno - Segunda Fase

Autores:

Tiago Farinha (201802235)

Francisco Moura (201802033)

Docente:

Eng. Filipe Mariano

Índice do Manual

- Introdução
- Características do Jogo
 - o <u>Peças</u>
 - <u>Tabuleiro</u>
 - o Regras do Jogo
- Execução
- Estatísticas

Introdução

Este Manual de Utilizador tem como objetivo mostrar ao *end user* como utilizar o nosso programa para resolver o problema do Blokus Uno.

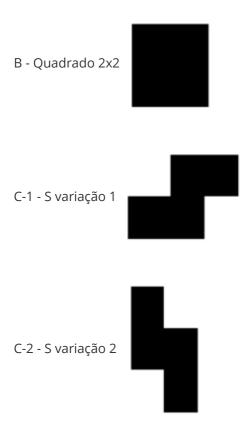
Características

Peças

O jogo tem 4 peças disponíveis:

A - Quadrado 1x1





Tabuleiro

Existe apenas 1 tabuleiro disponível (vazio):

Regras do Jogo

- O jogo é disputado entre 2 jogadores.
- Existem 35 peças de três tipos para cada jogador.
- O tabuleiro tem apenas 14 linhas por 14 colunas, sem existência de tabuleiros prépreenchidos.
- Os jogadores escolhem uma das suas peças e colocam-nas de modo a que um dos quadrados da peça cubra um dos quadrados de canto do tabuleiro de jogo (posição inicial), sendo que o Jogador 1 deverá iniciar no canto superior esquerdo e o Jogador 2 no canto inferior direito.

- Uma vez colocada, a posição da peça não poderá ser alterada até ao final do jogo.
- As jogadas são feitas à vez e, em cada turno, o jogador coloca uma peça de modo a que toque pelo menos numa das suas peças já existente, mas apenas nos cantos. Peças do mesmo jogador nunca se podem tocar nas laterais, mas podem tocar lateralmente com peças do outro jogador.
- Quando um dos jogadores não consegue colocar uma peça no tabuleiro de jogo, deverá passar a vez.
- O jogo termina quando nenhum dos jogadores consegue colocar mais peças.
- Quando o jogo termina, os jogadores contam o número de quadrados existentes nas peças que restaram, e o jogador que tiver o menor número de quadrados é o vencedor.

Execução

O programa inicia-se com o comando (iniciar):

```
Blokus Uno

Escolha um modo de jogo:

1 - Humano vs IA

2 - IA vs IA

0 - Sair
```

>

Quando introduzida a opção 1 ou 2 (**1 - Humano vs IA** ou **2 - IA vs IA**), o utilizador será levado para a página do limite de tempo:

Qual o tempo limite para o algoritmo em milésimos de segundo (Insira 0 para voltar atrás)? $> \blacksquare$

Caso escolha a opção 1, depois de escolher um limite de tempo (entre 1000 e 20000 milésimos de segundo), será levado para a escolha do primeiro a jogar:

```
Quem deve começar o jogo (Humano - 1 | PC - 2)? (Insira 0 para voltar ao menu inicial) > \blacksquare
```

Caso esteja no modo de jogo *Humano vs IA* terá de introduzir uma jogada no formato **peça linha coluna**. Tem um exemplo em baixo:

```
Insira a jogada no formato: Peça linha coluna (ou 0 se desejar voltar ao menu inicial) > peca-a 0 0
```

Caso tenha dúvidas sobre o ID de uma peça (nome que deverá colocar na primeira posição), queira referir-se à seguinte imagem:

Peças de Jogo:

A linha e coluna têm de ser números entre 0 e 13 (inclusive), representando as coordenadas onde a peça irá ser colocada.

Estatísticas

Depois de executados os algoritmos, são guardadas as estatísticas desses no caminho *C:\IA - Projeto 2\log.dat*

Posição para onde jogou: PECA-A 0 0

A B C D E F G H I J K L M N
0 (1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
1 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
2 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
3 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
4 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
5 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
6 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
7 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
8 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
9 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
10 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
11 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
12 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)
13 (0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0)

Peças de Jogo:

Peça a Peça b Peça c1 Peça c2 (peca-a) (peca-b) (peca-c-1) (peca-c-2)

Peças do Jogador 1: Peca a - 9 Peca b - 10 Peca c1 e c2 - 15

Peças do Jogador 2: Peca a - 10 Peca b - 10 Peca c1 e c2 - 15

Número de nós analisados: 35295 Número de cortes: 2739 Tempo de Execução: 1125 ms

Peças de Jogo:

Peças do Jogador 1: Peca a - 9 Peca b - 10 Peca c1 e c2 - 15

Peças do Jogador 2: Peca a - 10 Peca b - 10 Peca c1 e c2 - 14