

Manual de Utilizador

Inteligência Artificial - Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

2024/2025

Prof. Joaquim Filipe

Eng. Filipe Mariano

202000634 Bruno Ascensão

202000584 Francisco Pereira

Projeto Nº 2: Época Normal

24/01/2025

Índice

- 1. Introdução
- 2. Utilização
- 3. Limitações
 - 3.1. Profundidade máxima

1. Introdução

O programa consiste no jogo "Adji-boto*" onde é possível ao utilizador jogar contra outro utilizador, contra uma IA, ou colocar duas IAs a jogarem uma contra a outra.

2. Utilização

Ao compilar o programa, o primeiro comando a executar é o "(play)".

```
CL-USER 1 > (play)
```

```
Select the gamemode:
```

```
1- Player vs AI  
2- AI vs AI  
3- Player vs Player  
Option (1 to 3):
```

De seguida, o utilizador tem de escolher o modo de jogo utilizando um número entre 1 e 3, sendo as hipóteses "Player vs AI", "AI vs AI", "Player vs Player" respetivamente.

```
Select the gamemode:
```

```
1- Player vs AI  
2- AI vs AI  
3- Player vs Player  
Option (1 to 3): 1
```

```
Select who's playing first (top row):
```

```
1- Player  
2- AI  
Option (1 or 2):
```

Ao seleccionar a opção 1 "Player vs AI", o utilizador deve escolher quem começa a jogar, ele ou a IA. Pode escolher a opção através dos números 1 para o utilizador, ou 2 para a IA.

Já tendo escolhido quem começa a jogar, o utilizador deve decidir se quer utilizar a memoization escolhendo entre os números 1 para sim ou 2 para não.

```
Select who's playing first (top row):
```

```
1- Player  
2- AI  
Option (1 or 2): 1
```

```
Select the use of memoization:
```

```
1- Yes  
2- No  
Option (1 to 2):
```

Após a decisão sobre o uso do memoization, o jogo começa. Para cada jogada o utilizador deve indicar qual a coluna escolhida para a jogada, entre 1 e 6.

```
Select the use of memoization:
1- Yes
2- No
Option (1 to 2): 2

Row playing: Top
Player type: Human
=====
Board: 2|2|2|2|2|2   Points Top row: 0
      -----
          2|2|2|2|2|2   Points Bottom row: 0
      =====
Column to play (1 to 6, from left to right):
```

Após cada jogada do utilizador são exibidas as estatísticas da jogada da IA e repete o ciclo tendo o utilizador de inserir o número de 1 a 6.

```
=====
Column to play (1 to 6, from left to right): 1

No original: ((0 0) ((0 2 2 2 2 2) (3 0 2 2 2 2)) (3 0) 1)
No solucao: ((1 4) ((0 2 2 2 2 0) (3 0 2 2 0 3)) (3 3) 0)
Valor heuristico: -6
Nos analisados: 35754
Cortes | Alpha: 8155 | Beta: 3660
Tempo | Maximo: 10 | Execucao: 0.193
-----
```

```
Row playing: Top
Player type: Human
=====
Board: 0|2|2|2|2|0   Points Top row: 3
      -----
          3|0|2|2|0|3   Points Bottom row: 3
      =====
Column to play (1 to 6, from left to right): |
```

Quando o modo de jogo é IA vs IA, o utilizador apenas tem de observar e esperar o fim do jogo. Se o modo de jogo for utilizador vs utilizador, ambos devem jogar na sua vez. Sempre que o jogo terminar, o utilizador deverá inserir novamente o comando "(play)" se quiser jogar novamente.

3. Limitações

3.1. Profundidade máxima

Não é permitido ao utilizador indicar a profundidade máxima que o algoritmo irá utilizar como limite de procura.

