

1. Inteligência Artificial

JOGO DO BISPO - PARTE 1



Docente:

- Filipe Mariano

Alunos:

- Diogo Venâncio - 160221076
- André Gonçalves - 170221015

Índice

- [Objetivo do programa](#)
- [Funcionamento](#)
 - [Menu inicial](#)
 - [Menu dos algoritmos](#)

- [Menu dos boards](#)
- [Menu dos movimentos](#)
- [Menu dos pontos objetivo](#)
- [Menu das heurísticas](#)
- [Estatística](#)
- [Limitações do programa](#)

Objetivo do programa

Este programa tem como objetivos:

1. Os algoritmos conseguirem resolver todos os boards;
2. As estatísticas ficarem registadas num ficheiro.

Funcionamento

Menu inicial

No menu inicial o jogador simplesmente escolhe se quer iniciar um jogo.

```
-----  
                Jogo do Bispo  
  
1 - Começar  
  
s - Sair  
-----
```

Menu dos algoritmos

No menu dos algoritmos o jogador escolhe qual o algoritmo que pretende executar.

```
-----  
                Jogo do Bispo - Escolha o algoritmo  
  
1 - Breadth First  
2 - Depth First  
3 - A*  
0 - Voltar  
  
s - Sair
```

Menu dos boards

No menu dos board o jogador escolhe qual o board que pretende.

```
-----  
Jogo do Bispo - Escolha o board  
    1 - Board 1  
    2 - Board 2  
    3 - Board 3  
    4 - Board 4  
    5 - Board 5  
    6 - Board random  
  
    0 - Voltar  
-----
```

Menu dos movimentos

No menu dos movimentos o jogador escolhe o nº maximo de movimentos que o algoritmo pode executar.

```
-----  
Jogo do Bispo - Numero max de moves  
  
    n - Não definir  
    -1 - Voltar  
  
    s - Sair  
-----
```

Menu dos pontos objetivo

No menu dos pontos objetivo o jogador escolhe o nº maximo de pontos que o algoritmo pode efetuar, o valor solução.

```
-----  
Jogo do Bispo - Definir objetivo  
  
    n - Não definir  
    -1 - Voltar
```

```
s - Sair
```

Menu das heurísticas

No menu das heurística o jogador escolhe qual a heurística que quer usar com o algoritmo A*.

```
-----  
Jogo do Bispo - Escolher heuristica
```

```
1 - Heuristica Enuncia
```

```
2 - Heuristica Criada
```

```
0 - Voltar
```

```
s - Sair
```

Estatística

No final da execução de um algoritmo, as estatísticas são escritas para um ficheiro.

Exemplo: Board 6 com o Algoritmo A* com a heurística dada

```
** Board - Stats 6 **  
> Algoritmo: A*  
> Inicio: 19:2:6  
> Fim: 19:2:6  
> Nos gerados: 96  
> Nos expandidos: 21  
> Profundidade max: 20  
> Objetivo: 1500  
> Penetrância: 5/24  
> Comprimento: 20  
> Pontos totais: 1169  
> Heuristica: HEURISTICA
```

Limitações do programa

1. Quando se volta atrás no menu dos movimentos, e se o jogador escolher executar um algoritmo, o menu aparece novamente.