

Projeto 01

Caminho de Personagens em Jogos - Algoritmos de Busca 02/12/2021

***Disciplina de Inteligência Artificial* Curso de Ciência da Computação - UNIOESTE -- Grupos de 02 alunos --**

Resolver o problema de encontrar caminhos entre a posição inicial e a final de um personagem em um jogo considerando, no mínimo, duas abordagens:

1. Melhor solução;
2. Pior solução.

Justificar as escolhas de melhor e pior soluções baseadas nos critérios de adequabilidade da abordagem/algoritmo ao problema, bem como aspectos de desempenho.

Nas Figuras 1 e 2 ilustra-se, respectivamente, a melhor e a pior solução para um mapa do jogo The Backrooms, com salas numeradas para facilitar a identificação. As posições inicial e final estão marcadas, respectivamente, em vermelho e em azul.

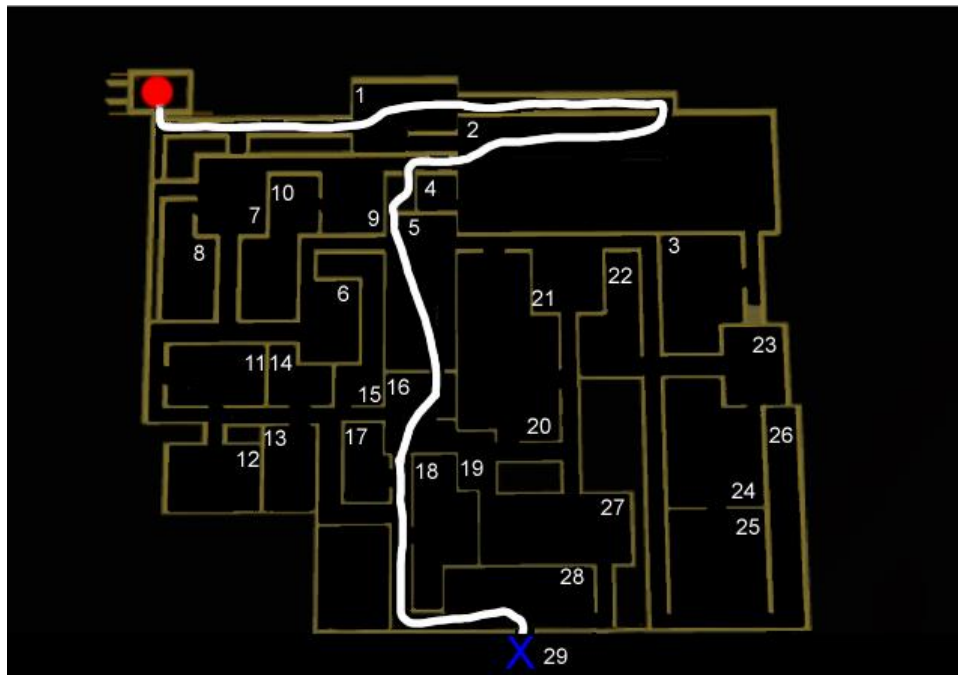


Figura 1 – Melhor solução para um mapa de jogo passando pelas salas 1, 2, 5, 16, 28 e 29.

(Fonte: <http://tiny.cc/ck3muz>)



Figura 2 – Pior solução para um mapa de jogo passando por todas as salas.
(Fonte: <http://tiny.cc/ck3muz>)

A implementação deve:

1. Permitir a leitura de um arquivo texto, conforme especificação ao final deste documento, contendo a configuração do espaço no qual o personagem pode navegar;
2. Permitir a escolha, dentre as opções disponíveis, de qual algoritmo vai ser executado;
3. Permitir a escolha do critério a ser otimizado para definir melhor/pior solução: se número de salas ou distância total percorrida;
4. Iterativamente e graficamente mostrar o processo de construção do caminho (mínimo: mostrar a cada momento que sala (e outras informações que julgarem relevantes) está sendo visitada/avaliada);
5. Apresentar as medidas de desempenho e outras medidas que julgarem interessantes a cada passo da execução;
6. Ao final da execução, apresentar um resumo/relatório do desempenho do algoritmo executado.

Preparar um relatório técnico de quatro a dez páginas (incluindo capa e referências bibliográficas) apresentando os algoritmos escolhidos e as medidas para quantificação do desempenho definidas pelo grupo, incluindo justificativas para as escolhas anteriores. Realizar e apresentar uma análise do desempenho comparativo entre as abordagens escolhidas. Tabelas e figuras podem ser usadas como apoio no relatório.

Enviar por email (Assunto: [IA] Projeto 01 – “Nomes dos Alunos do Grupo”) para huei.lee@unioeste.br imprerivelmente até 31/01/2022 (segunda-feira) às 12:00hs:

- Todos os arquivos necessários para a execução da implementação;

- Arquivo Readme.txt contendo informações sobre execução/instalação e outras que julgarem importantes;
- Relatório técnico conforme especificação anterior.

OBS:

1. A ordem das apresentações finais das implementações será divulgada no site da disciplina e ocorrerão a partir de **31/01/2022**;
2. Se for julgado necessário, os professores poderão solicitar uma nova apresentação;
3. A entrega com atraso acarretará a perda de 25% da nota do projeto no 1º dia e mais 25% a cada dia adicional;
4. A entrega e a apresentação do trabalho contarão como presença nas aulas de estudo dirigido relacionadas a este projeto; alunos que não entregarem o projeto receberão falta nos dias de apresentação do projeto.
5. É de responsabilidade do discente a certificação do envio e do recebimento do projeto por parte dos professores;
6. Não serão aceitas justificativas de problemas com email para a não entrega ou entrega atrasada.

Formato do arquivo de entrada:

```
% pode_ir(Local1, Local2, Distância).
pode_ir(a, b, 100).
pode_ir(a, c, 80).
...
```