

Projeto 1 - Algoritmos de Busca

(13/10/2022)

Disciplina de Inteligência Artificial
Curso de Ciência da Computação - UNIOESTE
Grupos de 2 alunos

A cidade de Veneza (Figura 1), na Itália, é famosa pela sua beleza, sua arquitetura e suas construções históricas, como igrejas e museus que atraem diversos turistas todos os anos. Essa cidade também é composta por ruas estreitas e diversas ilhas, conectadas por pontes, o que a torna conhecida por “cidade labirinto”.



Figura 1 - Cidade de Veneza vista de cima.

Fonte: <https://tinyurl.com/bddcyybh>

Imagine que você foi contratado para desenvolver um sistema computacional para auxiliar turistas em Veneza a chegarem aos diversos museus da cidade, localizados em diferentes ilhas. Assim, para percorrer as ilhas, considere pelo menos duas abordagens diferentes vistas em sala de aula:

- Melhor solução;
- Pior solução.

As escolhas realizadas devem ser justificadas baseadas em critérios de adequabilidade da abordagem/algoritmo ao problema, bem como aspectos de desempenho.

A implementação deve:

- Permitir a leitura de um arquivo texto, detalhado no final deste documento, com a especificação da ilha inicial, ilha final e ilhas que estão conectadas e a respectiva distância entre elas, bem como a distância em linha reta entre as ilhas indicadas;
- Permitir a escolha de qual algoritmo será executado dentre as opções disponíveis;
- Demonstrar o processo de execução do algoritmo de modo iterativo (no mínimo exibir qual ilha está sendo avaliada);
- Apresentar pelo menos uma medida de desempenho escolhida durante cada iteração;
- Apresentar um resumo do desempenho do algoritmo executado ao final da execução.

Preparar um relatório técnico de quatro a dez páginas (incluindo referências e capa), apresentando os algoritmos escolhidos e as medidas para a avaliação de desempenho definidas pelo grupo, bem como as justificativas para as escolhas realizadas.

Enviar para a Tarefa Teams Projeto 1 até 05/12/2022 às 23:59hs:

- Todos os arquivos necessários para a execução da implementação;
- Relatório técnico conforme especificação.

OBS:

- A ordem das apresentações finais das implementações será divulgada no site da disciplina e ocorrerão a partir de 06/12/2022;
- Se for julgado necessário, a professora poderá solicitar uma nova apresentação;
- A entrega com atraso acarretará a perda 25% da nota do projeto no 1º dia e mais 25% a cada dia adicional;

- É de responsabilidade do discente a certificação do envio e recebimento do projeto pela professora.

Formato do arquivo de entrada:

```
ilha_inicial(a).    % indica a partir de onde a busca deve começar.  
ilha_final(b).      % indica onde a busca deve terminar.  
ponte(a,b,100).     % existe uma ponte da ilha a para b de comprimento 100.  
ponte(c,d,50).  
ponte(a,d,20).  
h(a,d,2).           % distância em linha reta entre a e d com valor de 2  
h(a,b,10).  
h(a,c,5).  
h(a,d,8).  
h(b,d,20).  
h(c,d,10).
```