



Disciplina: Teoria dos Grafos

TRABALHO (AV3)

Implementação do Algoritmo de Dijkstra

O algoritmo concebido por Esdger Dijkstra é um algoritmo iterativo que fornece o caminho mais curto entre um vértice inicial e todos os outros vértices do grafo. O seu procedimento se assemelha a uma busca em largura. Mais precisamente, ele é similar a uma Busca Uniforme. Este trabalho consiste na implementação do Algoritmo de Dijkstra para um grafo armazenado em uma matriz de adjacências.

A sua implementação deverá seguir aos requisitos abaixo:

1. Fazer a leitura de uma matriz de adjacências com seis linhas e seis colunas, representando um grafo com seis vértices e pesos em suas arestas. (valor 5 pontos)
2. Fazer a verificação de que a matriz de adjacências lida está consistente (crítica da entrada). (valor 10 pontos)
3. Fazer a leitura dos vértices que representam a origem e o destino do caminho procurado. (valor 5 pontos)
4. Executar o Algoritmo de Dijkstra para encontrar o caminho de menor custo entre os vértices lidos. (valor 60 pontos)
5. Exibir uma mensagem indicando o menor caminho encontrado entre os dois vértices de entrada. (penalização de 30 pontos)
6. Comentar adequadamente o código entregue. (penalização de 20 pontos)
7. Escrever documento explicando as partes do código produzido. (valor 20 pontos)
8. Ser implementada individualmente, ou em duplas. (penalização de 50 pontos)
9. No caso do trabalho ser feito em duplas, toda interação entre os componentes deverá ser efetuada utilizando-se um CHAT no ambiente TEAMS. (penalização de 30 pontos)
10. O trabalho deverá ser entregue até o dia 21/12.
11. Obs: Trabalhos que utilizem outra estrutura para o armazenamento do grafo ou outro algoritmo não serão considerados.