

TRABALHO DE GRAFOS (PARTE 1)

DE TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

1. Estratégia de implementação: Durante a explicação da matéria, foram apresentadas três possibilidades de implementação da representação computacional de grafos em Java, sendo elas: Lista de arestas, Lista de adjacências e Matriz de adjacências. A metodologia escolhida para a implementação deste trabalho foi a de Lista de adjacências, por ser considerada uma implementação de mais fácil entendimento durante o desenvolvimento do trabalho e de representação mais simples que a representação via Matriz de adjacências.

2. Implementação do Menu: Na classe Main, para que as funcionalidades fossem corretamente implementadas, foi feito apenas um menu simples baseado em leitura de caracteres inseridos pelo usuário.

Na opção de mostrar as cidades vizinhas e seus pesos, inicialmente foi declarado um novo vértice que recebe o valor do vértice equivalente ao do código passado pelo usuário, para fins de comparação com os preexistentes no mapa. Pesquisa-se se o mapa possui um vértice com aquele valor ou não para saber se prossegue com a operação. Se houver, ele busca dentro da lista de destinos do Vértice equivalente e imprime na tela todos os vizinhos, com seus nomes e a distância até eles.

Na opção de mostrar todos os caminhos saindo de uma cidade, também há a criação de um vértice para fins comparativos, assim como no primeiro caso de escolha e, caso exista a cidade com o código passado no mapa, executa-se a busca em largura para imprimir na tela todas as cidades vizinhas.