

Nome: Weverton Rodrigues Arantes

Matrícula: 0015133

Grafos

Observações: As presentes classes de grafos foram adaptadas de Dedeco no projeto do github, cujo nome é dijkstra-bellman-ford e pela resposta de Saulo no fórum prorum. Todos os problemas estão funcionando normalmente local, contudo no Uri estão com problemas.

2 - Ir e Vir

O problema proposto tem como objetivo saber se saindo de um determinado ponto é possível atingir todos os nós do grafo. Para solução desse problema foi usado um processo de fortemente conexo e testado se todo o grafo é fortemente conexo.

3 - Famílias de Tróia

Este problema visa identificar famílias em achado geológico. A solução para esse problema foi rodar um DFS e salvar os iniciais não visitados em uma lista e pegar o tamanho dessa lista.

4 - Cidade no Centro

Este problema previa uma verificação de qual a cidade que está no centro comparada a outras cidades. Para resolução desse problema foi rodado um dijkstra de todos para todos e verificado qual das cidades tem o menor caminho para todas as outras.

5 - Dudu faz o Serviço

Nesse problema o principal problema é que pode haver tarefas cíclicas . Para a solução desse problema foi rodado um algoritmo desse problema foi a verificação de uma propriedade de um DEG. Ela diz que o número de arestas tem que ser maior do que o número de vértices menos um.

6 - Quase o menor caminho

O objetivo desse desafio é verificar a segunda menor rota de um ponto A ao B. A solução proposta para essa questão foi salvar as distâncias que chegam em um nó final em um lista e então escolher o segundo menor dessa lista.