

Primeiro trabalho

1 Objetivos

- Representar computacionalmente um grafo.
- Reforçar a compreensão do algoritmo de Busca em Profundidade (DFS) e resolução de problemas como: identificação de ciclos, identificação de componentes fortemente conexos, ordenação topológica, pontes e pontos de articulação.

2 Sobre o trabalho

- Este trabalho possui peso 2,0 e faz parte da primeira avaliação.
- Formar equipes de no máximo dois alunos.
- A linguagem de programação adotada fica ao critério da equipe.
- Os códigos fonte e os testes deverão ser postados no moodle.
- Será agendada com a equipe uma apresentação do trabalho.
- Data de entrega: 29/05/2019.

3 O que deve ser feito?

1. Desenvolva um programa que faça a leitura de um grafo orientado (pode usar o mesmo formato sugerido nas aulas práticas: primeira linha contendo números n e m (número de vértices e o número de arestas), seguido de m linhas contendo pares de vértices (representando as arestas). Represente computacionalmente este grafo por meio de lista de adjacências. Seu algoritmo deve informar se o grafo possui ciclos, deverá imprimir uma ordenação topológica (se não possuir ciclos) e imprimir os componentes fortemente conexos do grafo.
2. Desenvolva um programa que faça a leitura de um grafo não orientado (pode usar o mesmo formato sugerido nas aulas práticas: primeira linha contendo números n e m (número de vértices e o número de arestas), seguido de m linhas contendo pares de vértices (representando as arestas). Represente computacionalmente este grafo por meio de lista de adjacências. Seu algoritmo deverá imprimir as pontes e os pontos de articulação deste grafo.
3. Desenvolva casos de teste que permitam verificar o funcionamento de seu algoritmo.