

Projeto e Análise de Algoritmos - Seminário – Algoritmos em grafos

Professor: Leonardo Nogueira Matos

O seminário 1 consiste na apresentação de um seminário sobre um algoritmo em grafos. O trabalho será feito em grupo de até 3 alunos.

A apresentação deve tratar os seguintes pontos:

- O grupo deverá desenvolver sobre uma técnica/problema com grafos atribuído através de sorteio e mostrar um exemplo de uma aplicação deste problema.
- Não é necessário explicar a técnica (ex. Programação dinâmica, gulosa, etc.), pois isto será apresentado pelo professor.
- O foco deve ser no problema escolhido e em como o algoritmo resolve este problema, seja de forma ótima ou aproximada.
- Além disso, o grupo deve trazer um exemplo funcional de código para a resolução do problema. Nessa parte o grupo deve apresentar uma instância do problema, mostrar o código e mostrar a solução.
- Em resumo, o seminário deve ter as seguintes seções: introdução, apresentação do problema, apresentação de como o algoritmo resolve o problema e apresentação do código fonte.
- O seminário terá duração de até 15 minutos.

Entregáveis

Cada grupo deverá compartilhar o link de um repositório público no GitHub contendo:

- Slides do seminário em pdf.
- Pasta com dados e códigos empregados no desenvolvimento experimental. Evitem bibliotecas com dependências muito específicas que dificultem a reprodutibilidade do experimento. Linguagens preferenciais: Python, R ou Java. O código deve executar em qualquer sistema operacional e não ter vínculos com uma IDE específica.
- Arquivo README.md contendo o link para um vídeo de apresentação no YouTube.
- A data do último commit não pode ser posterior à da entrega do seminário 1.

Temas

Problema do fluxo máximo

Problema do carteiro chinês

Árvore Binária de Busca Ótima

Árvore geradora mínima

Circuito hamiltoniano

Problema do caixeiro viajante

Etapas

Cada seminário deverá ter as seguintes etapas:

1 – Estudo e desenvolvimento.

2 – Apresentação do tema na semana de seminários

3 – Cada aluno deverá indicar 3 seminários, sem incluir o seu, que julgue relevante ou bem apresentado e útil e justificar sua escolha.