

Projeto e Análise de Algoritmos

Apresentação da Disciplina

Edirlei Soares de Lima
<edirlei@iprj.uerj.br>



Objetivos da Disciplina

- Examinar a teoria e a arte de resolver eficientemente problemas computacionais.
 - Introduzir conceitos mais avançados de desenvolvimento de algoritmos;
 - Ensinar noções de complexidade em problemas computacionais;
 - Avaliar a eficiência computacional de algoritmos;
 - Comparar diferentes algoritmos para a solução de um mesmo problema;
 - Descrever e empregar os princípios, métodos e técnicas fundamentais para o projeto de algoritmos corretos e eficientes.

Programa da Disciplina

1. Introdução e Algoritmos de Processamento de Texto:
 - Eficiência de Algoritmos;
 - Algoritmo Boyer-Moore;
 - Tries;
 - Maior subsequência comum (LCS);
 2. Algoritmos de Ordenação:
 - Selection Sort e Insertion Sort;
 - Merge Sort;
 - Quick Sort;
- 

Programa da Disciplina

3. Algoritmos de Grafos:

- Busca em Profundidade e Busca Largura;
- Ordenação Topológica;
- Componentes Fortemente Conectados;
 - Algoritmo de Kosaraju;
 - Algoritmo de Tarjan;
- Árvores Geradoras Mínimas;
 - Algoritmo de Prim;
 - Algoritmo de Kruskal;
- Distâncias Mínimas;
 - Algoritmo de Dijkstra

Critério de Avaliação

- **Avaliação Teórica:**
 - Prova teórica envolvendo o conteúdo teórico e prático apresentado durante as aulas;
- **Avaliação Prática:**
 - Trabalhos e exercícios desenvolvidos em grupo ou individualmente;
 - Apresentação em aula;

Critério de Avaliação

- **G1:**
 - Prova: 7.0
 - Trabalhos e Exercícios: 3.0
- **G2:**
 - Prova: 7.0
 - Trabalhos e Exercícios: 3.0
- **Media Final = $(G1 + G2)/2$**

Pré-Requisitos

- Programação
 - Algoritmos e Estruturas de Dados
- 

Material das Aulas

- **Página do Curso:**
 - www.inf.puc-rio.br/~elima/paa/
- **Contato:**
 - edirlei@iprj.uerj.br

Bibliografia Principal

- Cormen, Leiserson, Rivest e Stein.
Algoritmos – Teoria e Prática (tradução da 2ª. Edição americana), Editora Campus, 2002.
- Dasgupta, Papadimitriou e Vazirani.
Algorithms, McGraw-Hill, 2006.

