

Estrutura de Dados II

Apresentação
Prof. Márcio Bueno

ed2tarde@marciobueno.com / ed2noite@marciobueno.com

Ementa

- ▶ Proporcionar ao aluno conhecimento teórico e prático para seleção, construção e manipulação de estrutura de dados e algoritmos avançados.

Contextualização

- ▶ O aluno desta disciplina cursou como pré-requisito a disciplina Estrutura de Dados I em que aprendeu os conceitos necessários sobre as estruturas de dados fundamentais (listas e estruturas derivadas), assim como, os algoritmos para manipulação dessas estruturas, além de métodos de pesquisa e de classificação simples.
- ▶ Nesta disciplina, a visão do aluno deve ser ampliada introduzindo as estruturas de dados não-lineares, algoritmos de classificação de dados e métodos de pesquisa mais elaborados, além dos conceitos para a organização de arquivos. Todos estes novos conceitos devem ser intensivamente praticados pelos alunos para um melhor domínio dos mesmos.

Objetivos Gerais

- ▶ Ao final deste curso o aluno deverá ter adquirido conhecimento suficiente para definir formalmente as estruturas de dados não lineares, ser capaz de aplicar os algoritmos de manipulação de tais estruturas e de selecioná-las de acordo com o tipo das aplicações a serem desenvolvidas. O aluno deverá também ser capaz de analisar métodos de pesquisa, ordenação e representação de dados, além de aplicar técnicas de organização de arquivos nas aplicações desenvolvidas.

Objetivos Específicos

- ▶ Capacidade para definir e manipular estruturas de dados não lineares;
- ▶ Capacidade para analisar e aplicar métodos de pesquisa que estão normalmente associados às estruturas de dados sendo utilizadas para armazenar informações;
- ▶ Aprender e analisar os diversos algoritmos utilizados no processo de classificação de dados tendo como enfoque principal a comparação da eficiência entre eles;
- ▶ Aprender os conceitos e a prática para a adoção de arquivos em soluções de softwares.

Conteúdo Programático

- ▶ **Árvore AVL / Árvore B e suas Variações / Árvores Trie e PATRICIA**
- ▶ **Hashing.**
- ▶ **Classificação de Dados:** Métodos de Ordenação em Memória Primária. Métodos de Ordenação em Memória Secundária. Comparação entre Métodos.
- ▶ **Pesquisa de Dados:** Pesquisa de Dados em Memória Primária. Pesquisa de Dados em Memória Secundária.
- ▶ **Organização de Arquivos:** Organização Seqüencial, Indexada e Seqüencial-Indexada.

Metodologia/Recursos Didáticos

- ▶ A metodologia será expositiva com uso do computador e canhão de projeção e com discussão de exemplos extraídos do livro-texto e de livros indicados para consulta.
- ▶ Os recursos didáticos incluem aulas expositivas dos tópicos a serem estudados e exercícios em sala de aula. Serão também oferecidas aos alunos listas de exercícios extra-classe para uma maior fixação dos conteúdos ministrados

Avaliação

- ▶ Avaliações acadêmicas

- ▶ 1º GQ

- ▶ Listas (1,0 extra)
 - ▶ Prova (10,0)

- ▶ 2º GQ

- ▶ Listas (1,0 extra)
 - ▶ Projeto (2,0)
 - ▶ Prova (8,0)

Bibliografia

- ▶ AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. **Data Structures using Pascal**. New Jersey: Prentice Hall, 1987.
- ▶ DROZDEK, A. **Estrutura de Dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Thomson, 2002.
- ▶ KINGSTON, J. H. **Algorithms and data structures: design, correctness, analysis**. Harlow: Addison-Wesley, 1998.
- ▶ PEREIRA, S. do L. **Estrutura de Dados Fundamentais: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2001.

Bibliografia

- ▶ TENENBAUM, A. M.; LANGSAN, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.
- ▶ TERADA, R. **Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Makron Books, 1991.
- ▶ VELOSO, P. et al. **Estrutura de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- ▶ VIANNA, M.V. et al. **Estruturas de Dados: conceitos e técnicas de implementação**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

Bibliografia

- ▶ VILLAS, M.V. et al. **Estruturas de Dados: conceitos e técnicas de implementação.** Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- ▶ WEISS, M.A. **Data Structures and Algorithm Analysis in C.** Califórnia: Addison-Wesley, 1997.
- ▶ WIRTH, N. **Algoritmos e Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1989.
- ▶ ZIVIANI, N. **Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C.** São Paulo: Pioneira, 1993.

Contato

- ▶ ed2tarde@marciobueno.com ou ed2noite@marciobueno.com

- ▶ Notas de aula estão disponíveis em <http://marciobueno.com/>