



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados II		Código: DCC004
Departamento: Ciência da Computação		Unidade: Instituto de Ciências Exatas
Carga Horária Total: 60h	Nº de créditos: 04	Período: 2º
Teórica: 60h	Classificação: OB	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
DCC003	Algoritmos e Estruturas de Dados I

Ementa:

Programação estruturada e linguagem de programação modular. Introdução às técnicas de análise de algoritmos. Estruturas de dados estáticas e dinâmicas na memória principal.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Conceito de Estrutura de dados e tipos abstratos de dados. Alocação dinâmica de memória.
2	Análise de algoritmos, medida de tempo de execução. Notação O.
3	Algoritmos recursivos (parte 1).
4	Algoritmos recursivos (parte 2).
5	Estrutura de dados na memória principal: Listas lineares. Pilhas.
6	Estrutura de dados na memória principal: Filas. Alocação sequencial e encadeada.
7	Estrutura de dados na memória principal: Árvores. Árvores binárias. Árvores balanceadas.
8	PROVA
9	Algoritmos de pesquisa em memória principal: dicionários. Pesquisa em tabelas. Pesquisa sequencial. Pesquisa binária. Pesquisa filonacciana. Pesquisa com transformação de chaves. Árvores binárias de pesquisa.
10	Algoritmos de pesquisa em memória principal: dicionários. Pesquisa em tabelas. Pesquisa sequencial. Pesquisa binária. Pesquisa filonacciana. Pesquisa com transformação de chaves. Árvores binárias de pesquisa.
11	Algoritmos de pesquisa em memória principal: dicionários. Pesquisa em tabelas. Pesquisa sequencial. Pesquisa binária. Pesquisa filonacciana. Pesquisa com transformação de chaves. Árvores binárias de pesquisa.
12	Pesquisa digital: árvores de pesquisa digital. Árvores tries. Árvores Patricia.
13	Algoritmos de ordenação interna: seleção direta. Inserção direta. Seleção e troca. Shellsort.
14	Algoritmos de ordenação interna: Heapsort. Quicksort. Mergesort. Radixsort.
15	PROVA

Critérios de Avaliação:

Duas provas de 35 pontos cada
Um trabalho de 30 pontos

Bibliografia:

Livros-texto:
ZIVIANI, Nívio; BOTELHO, Fabiano Cupertino. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson, 2007, 621 p. ISBN 8522105251.
CAMARÃO, Carlos; FIGUEIREDO, Lucília. Programação de computadores em java. Rio de Janeiro: LTC, 2003, 241 p. ISBN 9788521613480.



CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002, 916 p. ISBN 8535209263.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1994, 320 p. ISBN 8521610149.

Bibliografia Complementar:

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2000, 197p. ISBN 8534611246.

FARRER, Harry.; BECKER, Christiano Gonçalves.; FARIA, Eduardo Chaves.; MATOS, Helton Fábio de; SANTOS, Marcos Augusto dos.; MAIA, Miriam Lourenço. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999. 284 p. ISBN 8521611803.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura.; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1994, 216p. ISBN 8521603789.

WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1989, 255p. ISBN 8521611900.