



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 III		Código: DCC005
Departamento: Ciência da Computação		Unidade: Instituto de Ciências Exatas
Carga Horária Total: 60h	Nº de créditos: 04	Período: 4º
Teórica: 60h	Classificação: OB	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
DCC004	Algoritmos e Estruturas de Dados II

Ementa:

Análise de algoritmos; Algoritmos em Grafos; Complexidade de Algoritmos; Principais dispositivos de memória secundária; Ordenação e pesquisa em memória secundária; Processamento de cadeias de caracteres; Compressão de arquivos; Algoritmos paralelos.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Medida do tempo de execução de um programa, técnicas de análise.
2	Indução, Recursividade, Algoritmos Tentativa e Erro.
3	Divisão e conquista, Balanceamento, Programação dinâmica.
4	Algoritmos gulosos, Algoritmos aproximados.
5	Terminologia, representação, busca em profundidade, ordenação topológica, componentes fortemente conectados.
6	Árvore geradora mínima, caminho mínimo.
7	Classes N, NP e NP-completo, algoritmos não-determinísticos, teorema de Cook, reduções, heurísticas.
8	Prova
9	Memória secundária: Ordenação externa, intercalação balanceada e intercalação polifásica.
10	Memória virtual. Organização de arquivos: sequencial, sequencial indexado, hashing. Árvore B.
11	Recuperação de informação em textos. Busca exata e aproximada.
12	Algoritmos sem pré-processamento.
13	Classificação das arquiteturas paralelas. Algoritmos PRAM.
14	Formas de organizar processadores. Projeto de algoritmos paralelos.
15	Prova

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

Básica:

- [1] R. Baeza-Yates and B. Ribeiro-Neto Modern Information Retrieval, Addison-Wesley, 1999.
 - [2] T. H. Cormen, C. E. Leiserson e R. L. Rivest, Algoritmos, 2a edição, 2004.
 - [3] I. Foster, Designing and Building Parallel Programs, <http://www.mcs.anl.gov/dbpp/>
 - [4] Frakes, W. B. e Baeza-Yates, R. (Eds) Information Retrieval Data Structures & Algorithms. Prentice Hall, 1992.
 - [5] Horowitz, E. e Sahni, S. Fundamentals of Computer Algorithms. Computer Science Press, 1978.
- Complementar:
- [6] Lawler, E. L., Lenstra, J. K., Kan, A. H. and Shmoys, D. B. The Traveling Salesman Problem, Wiley, 1985.



**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

[7] M. J. Quinn, Parallel Computing Theory and Practice, McGraw-Hill, 1994.

[8] Ziviani, N. Projeto de Algoritmos Com Implementações em Pascal e C, Pioneira Thomson Learning, Segunda Edição, 2004.