

DISCIPLINA: Estrutura de Dados

Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação			Período: 2º	Característica: Não Equalizada/Existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica/Obrigatória	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			Básica
30		30			
PRÉ-REQUISITOS			CO-REQUISITOS		
Programação de Computadores I Laboratório de Programação de Computadores I			Não há		
<p>Ementa: Tipos abstratos de dados: Domínio de dados. Características de TADs. Programação com tipos abstratos de dados. Representação linear de matrizes: Cálculo de endereçamento de elementos: representação linear de matrizes, matrizes esparsas, matrizes triangulares, matrizes diagonais e matrizes tridiagonais. Listas Lineares: Definição. Operações mais comuns. Representações de Listas. Listas contíguas. Listas encadeadas. Listas duplamente encadeadas. Listas Circulares. Listas com descritor. Aplicações. Listas ordenadas e busca binária. Pilhas e Filas: Definição. Pilhas: operações Básicas, implementação. Filas: operações, implementação. Aplicações de pilhas e filas. Árvores: Definição. Representações Gráficas. Representações em Árvores. Árvores Binárias. Árvores Gerais como Árvores Binárias. Caminhamentos em profundidade e em largura. Árvore Binária de Busca. Aplicações (exemplo: avaliação de expressões, árvores de busca). Filas de prioridades: Fundamentos. Heaps: inserção, remoção e seleção de valores com maior prioridade. Heaps binárias. Representação vetorial de heaps. Grafos: Definição. Implementação por meio de matrizes de adjacência, listas de adjacências e matrizes de incidências. Representação de grafos direcionados e não-direcionados. Aplicações.</p>					

Bibliografia Básica

- CORMEN, T.H.; Leiserson, C.E.; Rivest, R.L.; Stein. Algoritmos: Teoria e Prática. Tradução da segunda edição americana. 2002.
- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em C++ e Java. São Paulo. 2007.
- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 2. ed. São Paulo. 2004.

Bibliografia Complementar

- HOROWITZ, E. Fundamentos de Estruturas de Dados. Rio de Janeiro. 1987.
- KNUTH, D. E. The Art of Computer Programming, Vols. 1 e 3. 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Plano de Disciplina

Campus: III - Leopoldina

- MANBER, U. Introduction to Algorithms: A Creative Approach. Massachusetts. 1989.
- SEGEWICK, R. Algorithms in C. 3. ed. 1998.
- SEGEWICK, R. Algorithms in C++, Parts 1- 4. 3. ed. 2002.