



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:

Estruturas de Dados

PERÍODO	CURSO: Mestrado/Doutorado	DEPARTAMENTO FEELT		
CÓDIGO EL046	CARGA HORÁRIA 45 hs/a	CRÉDITOS 03	OBRIGATÓRIA	OPTATIVA

REQUISITOS (DISCIPLINAS PRÉ OU CÓ-REQUISITOS, N° DE CRÉDITOS, OUTROS):

Programação Orientada a Objetos

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA (AO FINAL DO CURSO O ALUNO SERÁ CAPAZ DE):

Apresentar as estruturas de informação pilha, fila, listas, árvores e grafos. Desenvolver as técnicas para sua representação e os métodos de operação sobre eles e tornar o aluno de escolher estruturas adequadas à solução de problemas de representação de informação.

EMENTA DO PROGRAMA:

Introdução a Estruturas de Dados, Pilhas, Recursividade, Filas, Listas Dinâmicas, Árvores e Grafos.

BIBLIOGRAFIA (O ASTERISCO (*) ÍNDICE LIVRO-TEXTO):

- (*) 1 - A. Tanenbaum et al. ; Data Structures Using C and C++; Prentice-Hall, 1996.
- 2 – L. Nyhoff, C++ - An Introduction to Data Structures, ISBN 0-02-388725-7, 1999.
- 3 – G. Rowe, Introduction to Data Structures and Algorithms with Java, ISBN 0-13-857749-8,1998

DATA ____ / ____ / ____

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 - INTODUÇÃO A ESTRUTURA DE DADOS

- 1.1. Definições
- 1.2. Tipos clássicos
- 1.3. Aplicações de Estruturas de Dados

2 - PILHAS

- 2.1. Definição e exemplos
- 2.2. Representação de pilha
- 2.3. Implementação de pilhas usando variáveis dinâmicas
- 2.4. Trabalho sobre uso de pilhas

3 - RECURSIVIDADE

- 3.1. Definição de processos recursivos
- 3.2. Escrevendo programas recursivos
- 3.3. Simulando recursividade

4 - LISTAS E FILAS

- 4.1. Definição
- 4.2. Representação de filas
- 4.3. Trabalho sobre o uso de fila
- 4.4. Listas Encadeadas
- 4.5. Implementação de pilhas e de fila usando listas
- 4.6. Implementação de listas duplamente encadeadas usando memória dinâmica
- 4.7. Lista circular duplamente encadeadas

5 - ÁRVORES

- 5.1. Árvores Binárias
- 5.2. Representação de árvores binárias como listas
- 5.3. Aplicações de árvores
- 5.4. Algoritmos de busca em árvores
- 5.5. Árvores genéricas

6 - GRAFOS

- 5.1. Definição de grafos, dígrafos e redes
- 5.2. Aplicação de grafos
- 5.3. Representação de grafos como listas
- 5.4. Algoritmo para encontrar todos os caminhos de um grafo (Warshay)
- 5.5. Algoritmo de menor caminho
- 5.6. Representação de grafos encadeados