



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E
CARTOGRÁFICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS I

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA:

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

PERÍODO

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: ()

OPTATIVA: (X)

60

30

90

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Introdução à
Programação de Computadores.

CÓ-REQUISITOS: NÃO HÁ

OBJETIVOS

Conhecer, implementar e aplicar as Estruturas de Dados: Listas, Pilhas e Filas.

EMENTA

Dados estruturados: vetores, matrizes, registros; Estruturas dinâmicas: pilhas, filas, listas encadeadas. Compressão de dados. Recursos de programação para alocação dinâmica de memória. Desenvolvimento de programas utilizando linguagem de programação de alto nível.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 – Listas lineares

- 1.1 Conceitos;
- 1.2 Operações primitivas;
- 1.3 Operações lineares em alocação seqüencial;
- 1.4 Listas lineares em alocação encadeada;
 - 1.4.1 Implementação através de vetores;
 - 1.4.2 Implementação através de variáveis dinâmicas;
 - 1.4.3 Listas simplesmente encadeadas;
 - 1.4.4 Listas duplamente encadeadas;
 - 1.4.5 Listas circulares;
 - 1.4.6 Armazenamento de listas lineares em memórias secundárias;
 - 1.4.7 Aplicação: adição e subtração de números reais de comprimento longo;
 - 1.4.8 Aplicação: adição de polinômios nas variáveis X, Y, Z, com coeficientes inteiros

2 – Filas

- 2.1 Conceitos;
- 2.2 Operações primitivas;
- 2.3 Representação de filas através de listas lineares;
- 2.4 Fila de prioridades;
- 2.5 Armazenamento de filas em memória principal;
- 2.6 Armazenamento de filas em memória secundária;

3 – Pilhas

- 3.1 Conceitos;
- 3.2 Operações primitivas;
- 3.3 Representação de pilhas através de vetores;
- 3.4 Representação de pilhas através de listas lineares;
- 3.5 Aplicação: converter uma expressão da forma infixa para a forma posfixa;
- 3.6 Aplicação: avaliar uma expressão na forma posfixa.

4 – Compressão de Dados

- 4.1 Huffman
- 4.2 Desenvolvimento de aplicação.

1.2

BIBLIOGRAFIA

Básica

AHO, A.V & ULLMAN, J.D. & HOPCROFT, J.E. **Data Structures and Algorithms**. 3a edição, Editora Addison Wesley

SEGEWICK, R. **Algorithms in C**. 3a edição, Editora Addison-Wesley, 2008.

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. 2.ed. Editora Campus, 2002.

Complementar

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos**. 2a edição, Editora Thomson

TENENBAUM, A.M. & LANGSAM, Y. & AUGENSTEIN, M.J. **Estrutura de Dados**

Usando C. Editora Pearson (Makron Books)

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estrutura de dados e seus algoritmos**. Editora LTC, 2004.

KNUTH, Donald E. **The art of computer programming v. 1: fundamental algorithm**. 2. ed. Addison-Wesley, 1973.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a estruturas de dados**. Editora Campus, 2004.

APROVAÇÃO

16/01/2023
Universidade Federal de Uberlândia
Formação Luiz de Paula Sant'Il
Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de
Agrimensura e Cartográfica - Campus Monte Carmelo

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Jamil Salem Barbar
Diretor da Faculdade de Computação
Portaria R nº 672107