P R O G R A M A D E D I S C I P L I N A

DEPARTAMENTO: Sistemas de Informação

DISCIPLINA: Estrutura de Dados I	**SIGLA:** DAD1001

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72h	**TEORIA:** 36h	**PRÁTICA:** 36h

CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação

PRÉ-REQUISITOS: IPO0001

EMENTA: Estruturas naturais, listas encadeadas, filas, listas, pilhas, árvores, árvores balanceadas, algoritmos para manipulação de estruturas.

PROGRAMA

1. Apresentação
- 1.1 Apresentação da disciplina
- 1.2 Metodologia de ensino utilizada
- 1.3 Avaliação

2. Introdução a Estrutura de Dados
- 2.1. Tipos primitivos de dados
- 2.2. Tipos abstratos de dados
- 2.3. Funções e estruturas (estruturas naturais)
- 2.4. Alocação dinâmica de memória
- 2.2. Vetores e Matrizes

3. Pilhas
- 3.1. Definição
- 3.2. Algoritmos

4. Filas
- 4.1. Definição
- 4.2. Tipos
- 4.3. Algoritmos

5. Listas
- 5.1. Definição
- 5.2. Listas simplesmente encadeadas e algoritmos
- 5.3. Listas duplamente encadeadas e algoritmos
- 5.4. Listas circulares e algoritmos

6. Recursão
- 6.1. Definição
- 6.2. Algoritmos recursivos clássicos
- 6.3. Aplicações

7. Árvores

7.1. Definição
7.2. Árvores genéricas
7.3. Árvores binárias
7.4. Árvores balanceadas
7.5. Caminhamento em árvores

Bibliografia Básica

GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 600 p.

LAFORE, Robert. **Estruturas de dados & algoritmos em Java.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. xxvi, 702 p.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar.** 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. 1144 p. + 1 CD-ROM ISBN 9788576055631 (broch.).

Bibliografia Complementar

PREISS, Bruno R; GOUVÊA, Elisabeth Ferreira. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java.** Rio de Janeiro: Campus, 2001. 566 p. ISBN 8535206930 (broch.).

TENENBAUM, Aaron M; Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books: 1995. ISBN 85-346-0348-0

HORSTMANN, Cay S. **Conceitos de computação com Java: compatível com Java 5 & 6**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xiv, 720 p.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++** . São Paulo: Pearson, c2010. xii, 432 p.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 261 p.