



UNIDADE – FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
CURSO – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS		
DISCIPLINA – ESTRUTURA DE DADOS		CÓDIGO DA DISCIPLINA ENEC50327
CARGA HORÁRIA 4 h/aula (2 teorias 2 prática)		ETAPA 3ª
EMENTA Apresentação dos Tipos abstratos de dados. Estudo das estruturas lineares: pilhas, filas e listas e deque. Conceituação de tabelas de Hashing, árvores binárias e árvores n-árias, árvores balanceadas. Construção de aplicações de estruturas de dados. Estudo dos grafos. Apresentação de noções de complexidade para estruturas de dados.		
OBJETIVOS		
FATOS E CONCEITOS	PROCEDIMENTOS E HABILIDADES	ATITUDES, NORMAS E VALORES
<ul style="list-style-type: none">• Apresentar os diversos tipos de estruturas de dados, tanto como tipo abstrato de dado como a sua efetiva implementação;• Apresentar a análise de complexidade assintótica O() para cada uma das implementações de estruturas realizadas;• Apresentar aplicações de cada uma das estruturas de dados vistas no curso;	<ul style="list-style-type: none">• Ser capaz de entender especificações formais de tipos abstratos de dados e produzir implementações que atendam a estas especificações;• Ser capaz de avaliar a complexidade assintótica O() de suas implementações;• Ser capaz de escolher estruturas de dados adequadas para diversos problemas;	<ul style="list-style-type: none">• Compreender a importância de uma escolha de estrutura de dados para problemas computacionais;• Compreender a importância da análise assintótica O() nas implementações de algoritmos envolvendo estruturas de dados;• Compreender a importância do uso de padrões de projeto na implementação de algumas estruturas de dados;
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Tipo Abstrato de Dados (TAD) Pilha <ul style="list-style-type: none">1.1. Especificação formal do TAD Pilha1.2. Operações1.3. Análise de complexidade Assintótica das operações		



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

2. TAD Fila

- 2.1. Especificação formal do TAD File
- 2.2. Implementação de Filas em Listas
- 2.3. Implementação de Filas em Listas duplamente ligadas
- 2.4. Análise de complexidade Assintótica das operações

3. TAD Listas

- 3.1. Especificação formal do TAD Lista
- 3.2. operações
- 3.3. Implementação de lista duplamente ligada e listas circulares
- 3.4. Análise de complexidade Assintótica das operações

4. Recursividade

- 4.1. Conceitos básicos
- 4.2. Recursividade Linear
- 4.3. Recursividade múltipla

5. Árvores

- 5.1. Árvores de busca e estratégias de balanceamento
- 5.2. AVL Trees

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R., MOUNT, M.N. Data Structures and Algorithms in C++. 2.ed. New York: Wiley, 2011.

SZWARCFTER, J.L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: Com Implementações em Java e C++. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, L.R. Introduction to algorithms. Cambridge: The MIT Press, 2000.

FEOFIOFF, P. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2009.

PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Faculdade de Computação e Informática



VILLAS, M. V. Estruturas de dados: conceitos e técnicas de implementação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.