



CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

SEMESTRE: 3º **PRE:** Algoritmos e Técnicas de Programação

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CARGA HORÁRIA SEMANAL
ESTRUTURA DE DADOS	80 h	4 h/a

EMENTA:

Alocação dinâmica de memória; estruturas de dados seqüenciais e encadeadas: listas; filas; pilhas; estruturas de dados hierárquicas: árvore binária; árvore binária de busca; árvore n-ária; árvore balanceada; grafos; Recursividade, arquivos, busca, ordenação, listas, filas, pilhas e árvores.

OBJETIVOS:

- Introduzir a medida de complexidade de algoritmos;
- Familiarizar os alunos com os algoritmos mais utilizados para pesquisa e ordenação em memória;
- Apresentar a recursividade em profundidade;
- Fixar técnicas de programação na linguagem C através de árvores;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Unidade 1.Introdução a estruturas de dados

- 1.1Definição
- 1.2Importância
- 1.3Exemplos

Unidade 2.Alocação Sequencial

- 2.1Pilha
- 2.2Fila
- 2.3Lista

Unidade 3.Alocação Encadeada

- 3.1Pilha
- 3.2Fila



3.3 Lista

Unidade 4. Ordenação e Pesquisa

- 4.1 Ordenação por inserção
- 4.2 Ordenação por seleção
- 4.3 Ordenação por troca (Método Bolha)
- 4.4 Mergesort
- 4.5 Quicksort
- 4.4 Pesquisas: seqüencial e binária

Unidade 5. Recursividade

- 5.1 Conceituação
- 5.2 Aplicação

Unidade 6. Estruturas de Árvores

- 6.1 Conceituação
- 6.2 Árvore Binária
- 6.3 Árvore Binária de Busca
- 6.4 Árvore AVL

BIBLIOGRAFIA:

Bibliografia Básica:

TENENBAUM, A. M. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995

CORMEN, LEIRSERSON, RIVEST. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: *Campus*, 2004.

CELES FILHO, Waldemar e CERQUEIRA, Renato – Introdução à Estrutura de Dados – Rio de Janeiro - Editora Elsevier, 2004.

KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C: a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: *Campus*, 1998.

Bibliografia Complementar:

SCHILD, H. C Completo e Total. São Paulo: Makron Books, 1997.

SCHILD, Herbert- Turbo C Avançado. São Paulo: McGraw – Hill, 1990.

LAFORE, Robert – The Wait Group´s – Turbo C – Programming for the PC - Ed. Howard W. Sams & Company , 1989.

LOPES, A, GARCIA, G. Introdução à programação - 500 algoritmos resolvidos. 1. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2002.

Documento Digitalizado Público

ECA - 3p - Estrutura de Dados

Assunto: ECA - 3p - Estrutura de Dados

Assinado por: Yago Pessanha

Tipo do Documento: Relatório Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Yago Pessanha Correa (1410672) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Yago Pessanha Correa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECACM, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 10/06/2024 16:51:49.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 799069

Código de Autenticação: 2dc56a2cc1

