



Programa de Disciplina de Graduação

Dados da Disciplina

Departament DEPARTAMENTO DE ENSINO - POLITÉCNICO**Código:** DPADP0127**Carga Horária**

90

Créditos 6**Nome:** ESTRUTURA DE DADOS

Objetivos

Criar e manipular estruturas de dados complexas com representação estática e dinâmica (fila, pilha e listas), através da análise e do desenvolvimento dos principais algoritmos de manipulação dessas estruturas com discussão de aspectos computacionalmente relevantes.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - ESTRUTURAS LINEARES E ENCADEADAS

- 1.1 - Abstração de dados.
- 1.2 - Estrutura básica - listas lineares.
- 1.3 - Conceituação e tipos. Manipulação de pilhas e filas.
- 1.4 - Ponteiros e passagem de parâmetros por referência.
- 1.5 - Listas simplesmente e duplamente encadeadas, e circulares.
- 1.6 - Árvores: conceito, árvores binárias, formas de percurso e árvores binárias de busca.
- 1.7 - Filas de prioridade.

UNIDADE 2 - PESQUISA EM TABELA

- 2.1 - Pesquisa sequencial em tabelas não ordenadas e ordenadas.
- 2.2 - Pesquisa binária.
- 2.3 - *Hashing*.

UNIDADE 3 - ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO DE DADOS

- 3.1 - *Bubblesort*.
- 3.2 - Ordenação por seleção.
- 3.3 - Ordenação por inserção.
- 3.4 - *Quicksort*.
- 3.5 - *Mergesort*.

UNIDADE 4 - ÁRVORES.

- 4.1 - Conceituação.
- 4.2 - Árvores binárias.
- 4.3 - Formas de percurso.
- 4.4 - Árvores binárias de busca.
- 4.5 - Árvores equilibradas AVL.
- 4.6 - Filas de prioridade.

UNIDADE 5 - ANÁLISE DE GRAFOS.

- 5.1 - Conceitos e definições.
- 5.2 - Representação física.
- 5.3 - Algoritmos de caminhamentos.
- 5.4 - Caminhos entre vértices.
- 5.5 - Árvore geradora e árvore mínima.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SZWARCFITER, J. L. & MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus Algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2010.

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHO, A.; HOPCROFT, J.; ULLMAN, J. Data structures and algorithms. Reading: Addison-Wesley, 1987.

AZEREDO, P. A. Tabelas: organização e pesquisa. Porto Alegre: Sagra, 2001.

CORMEN, T. H. Introduction to algorithms. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.

VELOSO, P. Estrutura de dados. São Paulo: Campus, 1991.



Programa de Disciplina de Graduação

WIRTH, Niklaus Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999.