



UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ - UVA
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET
Bacharelado em Ciências da Computação
Disciplina: Estruturas de Dados

Fluxo: 2016.1
Carga Horária: 100h

EMENTA

Introdução aos conceitos de estrutura de dados. Técnicas de alocação de memória. Estruturas lineares (listas, pilhas e filas). Estruturas hierárquicas (árvores). Grafos. Práticas de laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Introdução/revisão

- Revisão: vetores, matrizes, ponteiros, funções
- Algoritmos e Recursividade
- Abstração de Dados e Tipos Abstratos de Dados (TAD)
- Noções de Programação Orientada a Objetos

UNIDADE II - Estruturas Lineares

- Listas
 - Alocação estática
 - Alocação dinâmica
 - Listas encadeadas
 - Listas duplamente encadeadas
 - Listas circulares
 - Listas auto-organizadas
- Pilhas
 - Alocação estática
 - Alocação dinâmica
- Filas
 - Alocação estática
 - Alocação dinâmica
- DEQUE (Double Ended Queue – Fila com terminação dupla)

UNIDADE III - Estruturas Hierárquicas (Árvores)

- Conceitos gerais.
- Árvores binárias.
- Árvores binárias de busca.



- Árvores balanceadas
 - Árvores AVL
 - Árvores Vermelho-Preto.
- Árvores Splay.
- Heap binário e filas de prioridade.
- Árvores múltiplas
 - Árvores 2-3-4
 - Árvores B
 - Árvores B+.

UNIDADE IV - Grafos

- Definições e terminologias.
- Representações.
- Algoritmos de busca.
- Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

1. CORMEN, T. H, et al. *Algoritmos: Teoria e Prática*. 2. ed. Editora Campus, 2002.
2. WIRTH, N. *Algoritmos e estruturas de dados*. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1998.

Complementar:

1. ZIVIANI, N. *Projeto de Algoritmos com implementação em PASCAL e C*. 2. ed. Thompson, 2005.
2. DROZDEK, A. *Estrutura de dados e algoritmos em C++*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
3. ZIVIANI, N. *Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C*. São Paulo: Ed. Pioneira, 1993.