

Estruturas de Dados

ESP412 — Apresentação da Disciplina

Prof. Ana Carolina Sokolonski

Bacharelado em Sistemas de Informação

Instituto Federal da Bahia – Campus Feira de Santana

2026



A Disciplina

Avaliações

Contatos

Estruturas de Dados

ESP412 — Visão Geral

Ementa:	<p>Tipos de dados. Dados estruturados.</p> <p>Representação e manipulação de listas lineares e suas generalizações: listas encadeadas, listas ordenadas, pilhas, filas e heap.</p> <p>Aplicações de listas.</p> <p>Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores AVL, árvores B e B+, Preto-e-Vermelho.</p> <p>Aplicações de árvores. Algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal e secundária (busca binária, hash e etc.). Espalhamento.</p>
---------	---

Objetivo Geral:	<ul style="list-style-type: none">• Entender as estruturas de dados clássicas e seus algoritmos• Compreender o projeto, o funcionamento e aplicação das estruturas de dados clássicas e seus algoritmos• Identificar vantagens e desvantagens em tempo computacional/memória dos algoritmos associados as estruturas de dados• Conseguir identificar, dado um problema computacional, quais estruturas de dados e seus algoritmos devem ser usado• Implementar estruturas de dados em uma linguagem de programação de propósito geral
-----------------	---

▪ Unidade 1

- 1 Introdução aos Algoritmos Computacionais
- 2 Introdução às Estruturas de Dados Simples
- 3 Recursividade
- 4 Ordenação
- 5 Pilhas, Filas e Listas

▪ Unidade 2

- 6 Árvores
- 7 Árvores Binárias
- 8 Árvores AVL
- 9 Árvores B e B+
- 10 Buscas em Árvores

▪ Linguagem utilizada

Todos os algoritmos serão implementados em **Linguagem C**.

▪ Opções para uso em sala e em casa

Não é necessário instalar nenhum software. Recomendamos dois compiladores online gratuitos:

▪ OnlineGDB

`www.onlinegdb.com`
`/online_c_compiler`

▪ Programiz

`www.programiz.com`
`/c-programming/online-compiler/`

▪ IDE própria

Cada estudante pode utilizar a IDE de sua preferência no computador pessoal (Code::Blocks, VS Code, CLion etc.).

Bibliografia básica

Thomas H. Cormen. Algoritmos. Teoria e Prática. . Elsevier; Edição: 3ª (10 de abril de 2012)

LAFORE, R. Estruturas de dados & algoritmos em Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN M. J. Estruturas de dados usando C. São Paulo : Makron Books, 1995.

WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Avaliações

Critérios e cálculo de notas

■ Provas

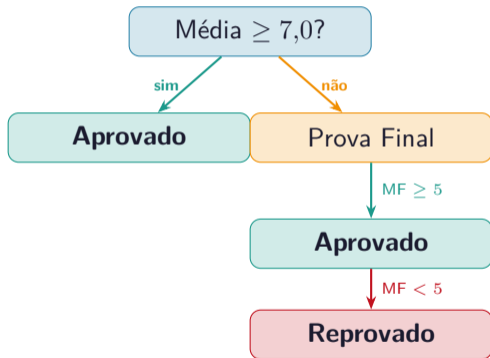
- Prova 1 (P_1) 10,0 pts
- Prova 2 (P_2) 10,0 pts

■ Média Final

$$\text{Média} = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

■ Após Prova Final

$$\text{MF} = \frac{(\text{Média} \times 2) + (\text{PF} \times 1)}{3}$$



Contatos

Dúvidas e comunicação

Prof. Ana Carolina Sokolonski

`carolsoko@ifba.edu.br`

`carolsokolonski@gmail.com`

Prefira contato pelo e-mail institucional do IFBA.