

Agenda de Estudo para a Disciplina: Estrutura de Dados em C

Objetivo Geral:

Compreender os fundamentos de estruturas de dados em C, familiarizando-se com as principais técnicas de manipulação e ordenação de dados.

Referências Bibliográficas:

- Tenenbaum, A. M., Langsam, Y., & Augenstein, M. J. (1989). Estruturas de Dados Usando C.
- Kernighan, B. W., & Ritchie, D. M. (1988). C Programming Language.
- Periódico: "Journal of Computer Science and Technology."
- Sites Científicos:
- [GeeksforGeeks - Data Structures in C](#)
- [Computer Science & Engineering - StackExchange](#)

Agenda de Estudo - 4 Meses:

Mês 1: Estruturas de Dados Heterogêneas

- **Semana 1:**
 - Ponteiros com a utilização da linguagem de programação C (6 horas)
 - **Exercício:** Criar programas simples utilizando ponteiros (4 horas)
- **Semana 2:**
 - Estrutura de dados heterogênea (4 horas)
 - Structs com a utilização da linguagem de programação C (6 horas)
 - **Exercício:** Implementar uma aplicação básica usando struct (4 horas)
- **Semana 3:**
 - Estruturas de dados aninhadas (5 horas)
 - Vetores de estruturas (5 horas)
 - **Exercício:** Desenvolver um programa que use vetores de estruturas (4 horas)
- **Semana 4:**
 - Instrução typedef usando a linguagem de programação C (8 horas)
 - **Exercício:** Refatorar os programas anteriores utilizando typedef (4 horas)

Mês 2: Modularização

- **Semana 1:**
 - Conceitos gerais de procedimentos e funções (6 horas)
 - **Exercício:** Converter programas anteriores em funções (4 horas)
- **Semana 2:**
 - Tipos de funções predefinidas na linguagem C (6 horas)
 - **Exercício:** Implementar programas utilizando funções predefinidas (4 horas)
- **Semana 3:**

- Passagem de parâmetros por valor e por referência (6 horas)
- **Exercício:** Criar programas que demonstrem ambos os tipos de passagem (4 horas)
- **Semana 4:**
 - Escopo das variáveis locais e globais (7 horas)
 - **Exercício:** Experimentar com escopo em programas C existentes (3 horas)

Mês 3: Listas, Pilhas e Filas

- **Semana 1:**
 - Conceitos envolvidos na manipulação de dados na memória (6 horas)
 - Contraste da forma de manipulação por encadeamento e estruturas sequenciais (6 horas)
- **Semana 2:**
 - Algoritmos e características peculiares de pilhas (7 horas)
 - **Exercício:** Implementar uma pilha em C (3 horas)
- **Semana 3:**
 - Algoritmos e características peculiares de filas (7 horas)
 - **Exercício:** Implementar uma fila em C (3 horas)

Mês 4: Ordenação e Árvores

- **Semana 1:**
 - Conceitos fundamentais de ordenação (6 horas)
 - Algoritmos de ordenação da bolha, inserção e seleção (6 horas)
 - **Exercício:** Implementar esses algoritmos em C (4 horas)
- **Semana 2-3:**
 - Conceitos e propriedades básicas de árvores (10 horas)
 - Árvores binárias e suas aplicações (6 horas)
 - **Exercício:** Criar uma árvore binária em C (4 horas)
- **Semana 4:**
 - Árvores de pesquisa e suas aplicações (8 horas)
 - **Exercício:** Implementar uma árvore de pesquisa em C (4 horas)

Organizações e Redes Sociais:

- **Organizações:**
 - ACM (Association for Computing Machinery)
 - IEEE Computer Society
- **Redes Sociais para Acompanhar:**
 - Twitter:
 - @compcomcon: Conferência de Computação
 - @ACM: Associação para Maquinário de Computação
- **Perfis para Seguir:**
 - GitHub: Repositórios populares de estruturas de dados em C
 - Reddit: r/programming, r/cprogramming

Esta é uma agenda básica e pode precisar de ajustes com base no progresso do aluno, disponibilidade de tempo e recursos de aprendizado adicionais que podem surgir.