

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EM ENGENHARIA

Curso: Engenharia de Software

Ano/Semestre: 2025.4

Disciplina: EDA1

Código: FGA0146

Professor: Lucas Boaventura

Carga Horária: 60h

ESTRUTURA DE DADOS 1

1- Tópicos/Ementa

Parte 0: Revisão de Algoritmos e Linguagem C

0.1. Revisão geral da linguagem C e sua sintaxe

Parte 1: Recursão

1.1. Função iterativa e Função Recursiva

Parte 2: Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória

2.1. Conceitos fundamentais de ponteiros

2.2. Aritmética de ponteiros e passagem por referência

2.3. Uso de alocação dinâmica de memória

Parte 3: Estruturas Lineares

3.1. Listas, Filas e Pilhas

Parte 4: Introdução à Complexidade Computacional e Notação Big-O

4.1. Conceito de eficiência de algoritmos e Análise de algoritmos

Parte 5: Algoritmos de Busca

5.1. Busca sequencial e Busca binária

Parte 6: Algoritmos de Ordenação $O(n^2)$

6.1. Bubble Sort, Selection Sort e Insertion Sort

Parte 7: Organização de Arquivos

7.1. Arquivos em C: fopen, fclose, fprintf, fscanf, fread, fwrite, fseek e ftell.

Parte 8: Algoritmos em Árvores Binárias

8.1. Conceitos básicos de árvores

2- Avaliação

=> Para ser aprovado, um aluno deve cumprir duas exigências:

- Ter presença em 75% ou mais aulas
- Obter menção final igual a MM ou superior.

Provas e trabalhos serão distribuídos da seguinte forma:

=> P1 = Prova 1

=> P2 = Prova 2

=> T = Média aritmética das listas de exercícios semanais do MOJ.

$$NF = \frac{(P1 * 3) + (P2 * 4) + T}{8}$$


O aprendizado será avaliado em 3 termos: 2 provas e média aritmética simples das listas de exercícios. A nota final será calculada pela média ponderada dos termos, com os seguintes pesos: P1 possui peso 3, P2 possui peso 4 e T possui peso 1. As provas poderão conter questões teóricas no papel e questões práticas no MOJ.

AVISO: Plágio / Colas

- Toda a tentativa de fraudar o sistema de aprendizado através da cópia de respostas durante a prova terá o valor da avaliação totalmente zerado sem nenhum direito à reposição.
- Toda cópia de trabalho detectada no sistema de trabalhos/listas também será considerada plágio e todos os envolvidos terão a nota FINAL do trabalho/listas zerada.

3- Cronograma(Expectativa)

Alterações poderão ser feitas ao longo do semestre

 Data	Conteúdo
06 de jan. de 2026	Revisão Linguagem C
07 de jan. de 2026	Revisão Linguagem C e Exercícios
08 de jan. de 2026	Recursão e Exercícios
13 de jan. de 2026	Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória
14 de jan. de 2026	Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória e exercícios
15 de jan. de 2026	Estruturas Lineares
20 de jan. de 2026	Estruturas Lineares e exercícios



21 de jan. de 2026	PROVA 1
22 de jan. de 2026	Introdução à Complexidade Computacional e Notação Big-O e Algoritmos de busca
27 de jan. de 2026	Algoritmos de ordenação e exercícios
28 de jan. de 2026	Arquivos
29 de jan. de 2026	Arquivos
03 de fev. de 2026	Arquivos
04 de fev. de 2026	PROVA 2
05 de fev. de 2026	-

4- Ferramentas para comunicação

- **SIGAA (email e notícias)**
- **Grupo WhatsApp / Telegram**
-

5- Tecnologias

- **Linguagem C (GCC para compilar)**
- **IDE Visual Studio Code (editor de código)**

6- Bibliografia

- BALDWIN, D.; SCRAGG, G. Algorithms and Data Structures: The Science of Computing, 1st ed. Charles River Media, 2004.
- LAFORE, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 1a. ed. Ciencia Moderna, 2005. ^
- FERRAZ, I. N. Programac,ao com arquivos~ . Barueri, SP: Manole, 2003.
- MEHLHORN, K; SANDERS, P. Algorithms and Data Structures: The Basic ToolBox, 1st. ed. Springer, 2008.
- AHO, A. V.; ULLMAN, J. D. Foundations of Computer Science: C Edition (Principles of Computer Science Series). 1st ed. W. H. Freeman, 1994.
- GUIMARAES, A. M.; LAGES. N. A. C.~ Algoritmos e Estruturas de Dados, 1a. ed. LTC, 1994.
- SHERROD, A. Data Structures and Algorithms for Game Developers, 5th ed. Course Technology, 2007.



- DESHPANDE, P. S.; KAKDE, O. G. C and Data Structures, 1a. ed. Charles River Media, 2004.
- DAS, V. V., Principles of Data Structures Using C and C++. 1a. ed. New Age International, 2006.

7- Bons materiais na internet

Recomendo os seguintes materiais na internet:

- [Projeto de Algoritmos](#) (Prof. Paulo Feofiloff)
- [Material sobre estruturas de dados](#) (Prof. Rafael Schouery)
- [Apostila de EDA-1 e EDA-2](#) (Prof. Bruno Ribas)