



CURSO:	Engenharia de Software	SEMESTRE:	2025/1
DISCIPLINA:	Estruturas de Dados 1	CÓDIGO:	FGA0146
CARGA HORÁRIA:	60 horas	CRÉDITOS:	4
PROFESSOR:	John Lenon C. Gardenghi	TURMA:	T02

PLANO DE ENSINO

24 de março de 2025

1 Objetivos da Disciplina

Apresentar a estrutura e funcionamento das estruturas de dados básicas. Capacitar o aluno a abstrair e implementar problemas reais que demandam a utilização de técnicas de programação que envolvem alocação dinâmica de memória e estruturas de dados.

2 Ementa do Programa

1. Recursão
2. Ponteiros e alocação dinâmica de memória
3. Estruturas lineares: listas, filas e pilhas
4. Introdução à complexidade computacional e notação *big-O*
5. Algoritmos de busca
6. Algoritmos de ordenação $O(n^2)$
7. Algoritmos em árvores binárias
8. Organização de arquivos
9. Aplicações

3 Horário das aulas e atendimento

AULAS: terças e quintas-feiras, das 10h às 11h50, na sala I9.

ATENDIMENTO: Sob agendamento.

E-MAIL: john.gardenghi@unb.br.

TELEGRAM: @johngardenghi.

4 Metodologia

A metodologia consiste em aulas expositivas, com o auxílio do quadro branco e eventualmente de projetor digital. A fim de fortalecer a aprendizagem da disciplina, as aulas serão complementadas com exercícios e atividades, presenciais e extra-classe, em papel, digitais e com o uso de juízes eletrônicos. Também contaremos com conteúdos disponibilizados na página *web* da disciplina¹. Para a comunicação com a turma, o principal canal a ser utilizado será o mural de notícias do SIGAA. A cada notícia enviada, um e-mail é enviado a todos os alunos. Por isso, mantenha seu e-mail atualizado no SIGAA.

¹<https://john.pro.br/ensino/eda1-2025-1/>.

5 Critérios de Avaliação

A avaliação consistirá em 4 itens: (1) m avaliações formativas, que consistirão em questionários ou exercícios em juízes eletrônicos, (2) três avaliações somativas, que consistirão em questões no papel e/ou híbridas (papel + computador), (3) uma recuperação e (4) frequência nas aulas.

A média final de cada aluno será dada por:

$$M_F = 0,85 \times M_{AS} + 0,15 \times M_{AF} + 0,1 \times R,$$

em que M_{AS} e M_{AF} são, respectivamente, as médias das avaliações somativas e formativas e R , a nota da recuperação.

5.1 Avaliações e recuperação

As avaliações formativas serão divulgadas ao longo do semestre, com prazo de alguns dias para conclusão e entrega. As avaliações somativas serão resolvidas numa única aula, sem consulta a qualquer material manuscrito e/ou impresso e as datas estão previstas no cronograma na Seção 6.

As avaliações somativas serão realizadas de acordo com as datas constantes no cronograma da Seção 6. Serão realizadas no horário da aula e não será admitida entrada de alunos depois que o primeiro aluno da turma concluir a avaliação e deixar a sala de aula.

A recuperação será uma atividade publicada no final do semestre, e **poderão fazer a recuperação apenas os alunos que cumpram os seguintes requisitos** até a data da recuperação:

1. Não estejam reprovados por falta e
2. $M_F \in [4,0; 4,9] \cup [6,0; 6,9] \cup [8,0; 8,9]$.

Aos alunos que não cumprirem qualquer um dos dois requisitos acima é vedada a realização da recuperação.

Não há avaliação formativa substitutiva tampouco recuperação substitutiva. Quem não puder comparecer a alguma Avaliação Somativa (*com falta justificada*) poderá fazer a Avaliação Somativa Substitutiva ao final do semestre, que versará sobre todo o conteúdo do semestre.

No caso de detecção de **plágio** em qualquer um deles, será atribuída **nota zero a todos os envolvidos**.

5.2 Frequência

A frequência dos alunos serão acompanhadas pelo professor com base na chamada oral que será realizada em todas as aulas. As faltas serão lançadas a cada aula no SIGAA, e o aluno tem até um dia útil após a aula para contestar falta na referida aula. *Não é possível abonar faltas*.

5.3 Aprovação e menção final

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deve **obter** $M_F \geq 5,0$ e **ter frequência igual ou superior a 75%**². A menção será atribuída de acordo com a nota M_F , seguindo a equivalência estabelecida no Art. 122 do Regimento Geral da UnB³.

²Neste semestre, teremos 29 encontros (58 horas-aula), portanto o aluno deve comparecer a 22 encontros (44 horas-aula), o que significa que um aluno poderá faltar a, no máximo, 7 encontros (14 faltas no SIGAA).

³https://www.unb.br/imagens/Documentos/Estatuto_e_Regimento_Geral_UnB.pdf

6 Cronograma

Sem.	Aula	Data	Conteúdo
1	1	25/03	<i>Apresentação da disciplina · Revisão de algoritmos</i>
	2	27/03	<i>Revisão de algoritmos</i>
2	3	01/04	<i>Introdução à complexidade computacional</i>
	4	03/04	<i>Introdução à complexidade computacional</i>
3	5	08/04	<i>Introdução à complexidade computacional</i>
	6	10/04	<i>Ponteiros</i>
4	7	15/04	<i>Ponteiros</i>
	8	17/04	<i>Ponteiros</i>
5	9	22/04	<i>Revisão e dúvidas</i>
	10	24/04	Avaliação Somativa 1
6	11	29/04	<i>Recursão</i>
	–	01/05	Feriado (Dia do Trabalho)
7	12	06/05	<i>Recursão</i>
	13	08/05	<i>Ordenação e Busca</i>
8	14	13/05	<i>Ordenação e Busca</i>
	15	15/05	<i>Ordenação e Busca</i>
9	16	20/05	<i>Listas encadeadas</i>
	17	22/05	<i>Listas encadeadas</i>
10	18	27/05	<i>Listas encadeadas</i>
	19	29/05	<i>Listas encadeadas</i>
11	20	03/06	<i>Revisão e dúvidas</i>
	21	05/06	Avaliação Somativa 2
12	22	10/06	<i>Pilhas e filas</i>
	23	12/06	<i>Pilhas e filas</i>
13	24	17/06	<i>Pilhas e filas</i>
	–	19/06	Ponto Facultativo (Corpus Christi)
14	25	24/06	<i>Pilhas e filas</i>
	26	26/06	<i>Pilhas e filas</i>
15	27	01/07	<i>Árvores</i>
	28	03/07	<i>Árvores</i>
16	29	08/07	Avaliação Somativa 3
	–	10/07	Não haverá aula
17	30	15/07	<i>Dúvidas, revisão e notas</i>
	31	17/07	Avaliação Substitutiva
18	32	22/07	Recuperação
	33	24/07	<i>Revisão de notas e faltas</i>

7 Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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. Ciência Moderna, 2005.

FERRAZ, I. N. **Programação com arquivos**. Barueri, SP: Manole, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.

GUIMARÃES, 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.

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C**. Elsevier, 2009; Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos-livro/downloads/Algoritmos-em-linguagem-C.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2025.

7.1 Para acesso de casa

A UnB conta com uma biblioteca online: a [Minha biblioteca](#). Recomendo os seguintes livros:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 4 ed. LTC, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595159914>. Acesso em: 11 abr. 2024.

BACKES, A. R. **Algoritmos e Estruturas de Dados em Linguagem C**. LTC, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521638315>. Acesso em: 11 abr. 2024.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3 ed. LTC, 2010. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2995-5/>. Acesso em: 11 abr. 2024.

7.2 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)