



---

<b>CURSO:</b>	Engenharia de Software	<b>SEMESTRE:</b>	2025/2
<b>DISCIPLINA:</b>	Estruturas de Dados 1	<b>CÓDIGO:</b>	FGA0146
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	60 horas	<b>CRÉDITOS:</b>	4
<b>PROFESSOR:</b>	John Lenon C. Gardenghi	<b>TURMA:</b>	T02

---

## PLANO DE ENSINO

19 de agosto 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 disciplina<sup>1</sup>. 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.

<sup>1</sup><https://john.pro.br/ensino/eda1-2025-2/>.

## 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%**<sup>2</sup>. A menção será atribuída de acordo com a nota  $M_F$ , seguindo a equivalência estabelecida no Art. 122 do Regimento Geral da UnB<sup>3</sup>.

<sup>2</sup>Neste semestre, teremos 33 encontros (66 horas-aula), portanto o aluno deve comparecer a 25 encontros (50 horas-aula), o que significa que um aluno poderá faltar a, no máximo, 8 encontros (16 faltas no SIGAA).

<sup>3</sup>[https://www.unb.br/images/Documentos/Estatuto\\_e\\_Regimento\\_Geral\\_UnB.pdf](https://www.unb.br/images/Documentos/Estatuto_e_Regimento_Geral_UnB.pdf)

## 6 Cronograma

Sem.	Aula	Data	Conteúdo
1	1	19/08	<i>Apresentação da disciplina · Revisão de algoritmos</i>
	2	21/08	<i>Revisão de algoritmos</i>
2	3	26/08	<i>Introdução à complexidade computacional</i>
	4	28/08	<i>Introdução à complexidade computacional</i>
3	5	02/09	<i>Introdução à complexidade computacional</i>
	6	04/09	<i>Ponteiros</i>
4	7	09/09	<i>Ponteiros</i>
	8	11/09	<i>Recursão</i>
5	9	16/09	<i>Recursão</i>
	10	18/09	<b>Avaliação Somativa 1</b>
6	11	23/09	<i>Ordenação e Busca</i>
	12	25/09	<i>Ordenação e Busca</i>
7	13	30/09	<i>Ordenação e Busca</i>
	14	02/10	<i>Ordenação e Busca</i>
8	15	07/10	<i>Ordenação e Busca</i>
	16	09/10	<i>Listas Encadeadas</i>
9	17	14/10	<i>Pilhas e Filas</i>
	18	16/10	<i>Pilhas e Filas</i>
10	19	21/10	<i>Pilhas e Filas</i>
	20	23/10	<i>Pilhas e Filas</i>
11	21	28/10	<i>Revisão e dúvidas</i>
	22	30/10	<b>Avaliação Somativa 2</b>
12	–	04/11	Semana Universitária
	–	06/11	Semana Universitária
13	23	11/11	<i>Árvores</i>
	24	13/11	<i>Árvores</i>
14	25	18/11	<i>Árvores</i>
	–	20/11	Feriado - Consciência Negra
15	26	25/11	<i>Revisão e dúvidas</i>
	27	27/11	<b>Avaliação Somativa 3</b>
16	28	02/12	<b>Avaliação Substitutiva</b>
	29	04/12	<i>Dúvidas, revisão e notas</i>
17	30	09/12	<b>Recuperação</b>
	31	11/12	<i>Dúvidas, revisão e notas</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)