



---

<b>CURSO:</b>	Engenharia de Software	<b>SEMESTRE:</b>	2022/2
<b>DISCIPLINA:</b>	Estruturas de Dados 2	<b>CÓDIGO:</b>	FGA0030
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	60 horas	<b>CRÉDITOS:</b>	4
<b>PROFESSOR:</b>	John Lenon C. Gardenghi	<b>TURMA:</b>	T01

---

# PLANO DE ENSINO

21 de outubro de 2022

## 1 Objetivos da Disciplina

Apresentar a estrutura, funcionamento e implementação de estruturas de dados. Capacitar o aluno a abstrair e implementar problemas reais que demandam a utilização de algoritmos que envolvem estruturas de dados.

## 2 Ementa do Programa

1. Estruturas não-lineares. Árvores. Tabelas Hash. Grafos.
2. Filas de prioridade. Heap.
3. Algoritmos de ordenação avançados  $O(n \log n)$  e  $O(n)$ .
4. Algoritmos de manipulação e análise de grafos.
5. Aplicações.

## 3 Horário das aulas e atendimento

**AULAS:** segundas e sextas-feiras das 16h às 17h50 nas salas S4 e S9, respectivamente.

**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> e eventualmente na plataforma Aprender 3<sup>2</sup>. Para a comunicação com a turma, o principal canal a ser utilizado será o grupo da disciplina no Telegram<sup>3</sup>.

<sup>1</sup><https://john.pro.br/ensino/eda2-2022-2/>.

<sup>2</sup><https://aprender3.unb.br/course/view.php?id=16404>, chave de inscrição EDA-2-FGA@22-2.

<sup>3</sup><https://t.me/+Ur3GLsAsYIIyNDdh>.

## 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,
3. um trabalho e
4. frequência nas aulas.

A média final de cada aluno será dada por:

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

em que  $M_{AS}$  e  $M_{AF}$  são, respectivamente, as médias das avaliações somativas e formativas e  $T$ , a nota do trabalho.

### 5.1 Avaliações e trabalho

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, com consulta a qualquer material manuscrito e/ou impresso e as datas estão previstas no cronograma na Seção 6. O trabalho será publicado ao final do semestre e poderá ser uma atividade de qualquer natureza que envolva todo o conteúdo visto na disciplina.

Não há avaliação formativa substitutiva tampouco trabalho substitutivo. 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 assinatura de lista de presença em todas as aulas. As faltas serão lançadas periodicamente no SIGAA ao longo do semestre, onde os alunos poderão acompanhar o andamento.

### 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>4</sup>.

$M_F$	Menção	Descrição
0,0	SR	<i>Sem rendimento</i>
de 0,1 a 2,9	II	<i>Inferior</i>
de 3,0 a 4,9	MI	<i>Médio Inferior</i>
de 5,0 a 6,9	MM	<i>Médio</i>
de 7,0 a 8,9	MS	<i>Médio Superior</i>
9,0 ou maior	SS	<i>Superior</i>

<sup>4</sup>Neste semestre, teremos 30 encontros (60 aulas), portanto o aluno deve comparecer a 23 encontros (46 aulas), o que significa que um aluno poderá faltar a, no máximo, 7 encontros (14 faltas).

## 6 Cronograma

Semana	Aula	Data	Conteúdo
1	–	28/10	Feriado (Dia do Servidor Público)
2	1	31/10	<i>Apresentação da disciplina</i>
	2	04/11	<i>Algoritmos de ordenação</i>
3	3	07/11	<i>Algoritmos de ordenação</i>
	4	11/11	<i>Algoritmos de ordenação</i>
4	5	14/11	<i>Hashing</i>
	6	18/11	<i>Hashing</i>
5	7	21/11	<i>Árvores</i>
	8	25/11	<i>Árvores</i>
6	9	28/11	<i>Árvores</i>
	10	02/12	<b>Avaliação Somativa 1</b>
7	11	05/12	<i>Árvores</i>
	12	09/12	<i>Árvores</i>
8	13	12/12	<i>Árvores</i>
	14	16/12	<i>Árvores</i>
9	15	19/12	<i>Árvores</i>
	16	23/12	<i>Árvores</i>
10	–	26/12	Recesso
	–	30/12	Recesso
11	17	02/01	<i>Exercícios</i>
	18	06/01	<i>Exercícios</i>
12	19	09/01	<b>Avaliação Somativa 2</b>
	20	13/01	<i>Grafos</i>
13	21	16/01	<i>Grafos</i>
	22	20/01	<i>Grafos</i>
14	23	23/01	<i>Grafos</i>
	24	27/01	<i>Grafos</i>
15	25	30/01	<i>Grafos</i>
	26	03/02	<i>Grafos</i>
16	27	06/02	<i>Grafos</i>
	28	10/02	<i>Grafos</i>
17	29	13/02	<b>Avaliação Somativa 3</b>
	30	17/02	<b>Avaliação Somativa Substitutiva</b>

# 7 Bibliografia

## 7.1 Da ementa

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DROZDEK, A. Estruturas de Dados e Algoritmos em C++, 1st ed. Thomson, 2002.

LAFORE, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java, 1a. ed. Ciência Moderna, 2005.

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifor. Algoritmos: Teoria e Prática. 2a. edição, Campus.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEHLHORN, K; SANDERS, P. Algorithms and Data Structures: The Basic ToolBox, 1st. ed. Springer, 2008.

HALIM, Steve S; HALIM, Felix. Competitive Programming, 1st ed, Lulu, 2010.

STEPHENS, Rod. Essential Algorithms: A Pratical Approach to Computer Algorithms. John Wiley Sons, 2013.

AHO, A. V.; ULLMAN, J. D. Foundations of Computer Science: C Edition (Principles of Computer Science Series), 1st ed., W. H. Freeman, 1994.

## 7.2 Para acesso de casa

Há 3 boas bibliotecas online que possuem convênio com a UnB:

1. [Minha biblioteca](#)<sup>5</sup>,
2. [Biblioteca virtual da Pearson](#)<sup>5</sup> e
3. [ProQuest Ebook Central](#)<sup>6</sup>.

A bibliografia recomendada é:

DAS, V. V. **Principles of Data Structures Using C and C++**. New Age International, 2006. Disponível em <https://ebookcentral.proquest.com/lib/univbrasilialia-ebooks/reader.action?docID=442133>.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L; STEIN, C. **Introduction to Algorithms**. 3 ed. Elsevier, 2009. Disponível em: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/univbrasilialia-ebooks/detail.action?docID=3339142>.

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/>.

---

<sup>5</sup><http://minhabiblioteca.bce.unb.br/>.

<sup>6</sup><https://ebookcentral.proquest.com/lib/univbrasilialia-ebooks/home.action>.