



---

|                       |                         |                  |           |
|-----------------------|-------------------------|------------------|-----------|
| <b>CURSO:</b>         | Engenharia de Software  | <b>SEMESTRE:</b> | 2024/1    |
| <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 e T02 |

---

# PLANO DE ENSINO

18 de abril de 2024

## 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:** O horário e local das aulas é:

- **T01:** quartas e sextas-feiras das 16h às 17h50 na sala S3.
- **T02:** quartas e sextas-feiras das 10h às 11h50 na sala S9.

**ATENDIMENTO:** Sob agendamento.

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

**TELEGRAM:** @johngardenghi.

## 4 Metodologia

A metodologia consiste em aulas expositivas, com o auxílio do quadro e eventualmente de projetor digital. As aulas serão complementadas com parte prática dada por 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/eda2-2024-1/>.

## 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,
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.

A recuperação será 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 32 encontros (64 aulas), portanto o aluno deve comparecer a 24 encontros (48 aulas), o que significa que um aluno poderá faltar a, no máximo, 8 encontros (16 faltas).

<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

| Semana | Aula | Data  | Conteúdo                               |
|--------|------|-------|--|
| 1      | 1    | 20/03 | <i>Apresentação da disciplina</i>      |
|        | 2    | 22/03 | <i>Revisão</i>                         |
| 2      | 3    | 27/03 | <i>Algoritmos de ordenação</i>         |
|        | –    | 29/03 | Feriado (Sexta-feira Santa)            |
| 3      | 4    | 03/04 | <i>Algoritmos de ordenação</i>         |
|        | 5    | 05/04 | <i>Algoritmos de ordenação</i>         |
| 4      | 6    | 10/04 | <i>Tabelas de dispersão</i>            |
|        | 7    | 12/04 | <i>Tabelas de dispersão</i>            |
| 5      | 8    | 17/04 | <i>Tabelas de dispersão</i>            |
|        | 9    | 19/04 | <b>Avaliação Somativa 1</b>            |
| 6      | 10   | 24/04 | <i>Árvores</i>                         |
|        | 11   | 26/04 | <i>Árvores</i>                         |
| 7      | 12   | 01/05 | <i>Árvores</i>                         |
|        | 13   | 03/05 | <i>Árvores</i>                         |
| 8      | 14   | 08/05 | <i>Árvores</i>                         |
|        | 15   | 10/05 | <i>Árvores</i>                         |
| 9      | 16   | 15/05 | <i>Árvores</i>                         |
|        | 17   | 17/05 | <i>Árvores</i>                         |
| 10     | 18   | 22/05 | <i>Árvores</i>                         |
|        | 19   | 24/05 | <b>Avaliação Somativa 2</b>            |
| 11     | 20   | 29/05 | <i>Grafos</i>                          |
|        | –    | 31/05 | Ponto facultativo (Corpus Christi)     |
| 12     | 21   | 05/06 | <i>Grafos</i>                          |
|        | 22   | 07/06 | <i>Grafos</i>                          |
| 13     | 23   | 12/06 | <i>Grafos</i>                          |
|        | 24   | 14/06 | <i>Grafos</i>                          |
| 14     | 25   | 19/06 | <i>Grafos</i>                          |
|        | 26   | 21/06 | <i>Grafos</i>                          |
| 15     | 27   | 26/06 | <b>Avaliação Somativa 3</b>            |
|        | 28   | 28/06 | <b>Avaliação Somativa Substitutiva</b> |
| 16     | 29   | 03/07 | Exercícios                             |
|        | 30   | 05/07 | <b>Recuperação</b>                     |
| 17     | 31   | 10/07 | <i>Revisão de notas e faltas</i>       |
|        | 32   | 12/01 | <i>Revisão de notas e faltas</i>       |

## 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

A UnB conta com uma biblioteca online: a [Minha biblioteca](#). Desta 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.