



CURSO:	Engenharia de Software	SEMESTRE:	2024/2
DISCIPLINA:	Estruturas de Dados 2	CÓDIGO:	FGA0030
CARGA HORÁRIA:	60 horas	CRÉDITOS:	4
PROFESSOR:	John Lenon C. Gardenghi	TURMA:	T01

PLANO DE ENSINO

15 de outubro 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: quartas e sextas-feiras das 14h às 15h50 na sala I9.

ATENDIMENTO: Sob agendamento.

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

TELEGRAM: @johngardenghi.

MONITORIA: Sob agendamento.

- Caio Felipe (Telegram: @caio_felipee)
- Caio Falcão (Telegram: @caio_habibe)
- Mauricio Ferreira

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 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/eda2-2024-2/>.

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,
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 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/images/Documentos/Estatuto_e_Regimento_Geral_UnB.pdf

6 Cronograma

Semana	Aula	Data	Conteúdo
1	1	16/10	<i>Apresentação da disciplina</i>
	2	18/10	<i>Revisão</i>
2	3	23/10	<i>Algoritmos de ordenação</i>
	4	25/10	<i>Algoritmos de ordenação</i>
3	4	30/10	<i>Algoritmos de ordenação</i>
	5	01/11	<i>O problema de busca</i>
4	–	06/11	Semana Universitária
	–	08/11	Semana Universitária
5	6	13/11	<i>Tabelas de dispersão</i>
	–	15/11	Feriado (Proclamação da República)
6	–	20/11	Feriado (Consciência Negra)
	7	22/11	<i>Tabelas de dispersão</i>
7	8	27/11	Avaliação Somativa 1
	9	29/11	<i>Árvores</i>
8	10	04/12	<i>Árvores</i>
	11	06/12	<i>Árvores</i>
9	12	11/12	<i>Árvores</i>
	13	13/12	<i>Árvores</i>
10	14	18/12	<i>Árvores</i>
	15	20/12	<i>Árvores</i>
11	–	25/12	Recesso
	–	27/12	Recesso
12	–	01/01	Recesso
	–	03/01	Recesso
13	16	08/01	<i>Revisão e dúvidas</i>
	17	10/01	Avaliação Somativa 2
14	18	15/01	<i>Grafos</i>
	19	17/01	<i>Grafos</i>
15	20	22/01	<i>Grafos</i>
	21	24/01	<i>Grafos</i>
16	22	29/01	<i>Grafos</i>
	23	31/01	<i>Grafos</i>
17	24	05/02	<i>Grafos</i>
	25	07/02	Avaliação Somativa 3
18	26	12/02	Avaliação Somativa Substitutiva
	27	14/02	<i>Revisão de notas e faltas</i>
19	28	19/02	<i>Revisão de notas e faltas</i>
	29	21/02	<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.

LAFORÉ, 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 Practical 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.