



| | | | |
|-----------------------|-------------------------|------------------|-----------|
| CURSO: | Engenharia de Software | SEMESTRE: | 2024/1 |
| DISCIPLINA: | Estruturas de Dados 2 | CÓDIGO: | FGA0030 |
| CARGA HORÁRIA: | 60 horas | CRÉDITOS: | 4 |
| PROFESSOR: | John Lenon C. Gardenghi | TURMA: | T01 e T02 |

PLANO DE ENSINO

11 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 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/eda2-2024-1/>.

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, com 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%**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 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).

³https://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 | Avaliação Somativa 1 |
| 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 | Avaliação Somativa 2 |
| 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 | Avaliação Somativa 3 |
| | 28 | 28/06 | Avaliação Somativa Substitutiva |
| 16 | 29 | 03/07 | Exercícios |
| | 30 | 05/07 | Recuperação |
| 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.