

Plano de Ensino

CAMPUS TIMÓTEO

DISCIPLINA: Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I

CÓDIGO: G07LAED1.01

Início: 08/2024

Carga Horária: Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades: C03, C04, C06, C08, C09

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Algoritmos e Estrutura de Dados I, com ênfase na criação e manipulação de estruturas de dados lineares, utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	4º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Fundamentos de Programação II, Lab. de Fundamentos de Programação II

Correquisitos: Algoritmos e Estruturas de Dados I

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Compreender conceitos em computabilidade e complexidade de algoritmos.
2	Introduzir métodos e técnicas para a construção de algoritmos eficientes.
3	Saber avaliar a complexidade de algoritmos simples.
4	Formar visão crítica dos limites teóricos da computação.
5	Conhecer e implementar algoritmos para estruturas de dados lineares.
6	Conhecer e implementar algoritmos de ordenação.
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	INTRODUÇÃO À RECORRÊNCIA – Práticas sobre recursividade/recorrência e funções recursivas.	6
2	ANÁLISE DE COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS – Práticas sobre complexidade de algoritmos, medições de tempo e de número de operações.	2
3	ESTRUTURAS DE DADOS LINEARES – Práticas sobre estruturas de dados lineares: construção de Tipos Abstratos de Dados (TAD) para listas, filas e pilhas. Alocação dinâmica de memória. Implementações de listas encadeada, duplamente encadeadas e circulares.	12
4	ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO E BUSCA – Práticas sobre algoritmos de ordenação.	8
5	TABELAS DE DISPERSÃO – Práticas de implementação de tabelas e funções <i>hashing</i> .	2
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Total:		30

Bibliografia Básica

1	CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926, il. ISBN 9788535236996
2	ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2011. xx, 639, il. ISBN 978-85-221-1050-6
3	ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementação em Java e C++. Colaboração de Fabiano Cupertino BOTELHO. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. ISBN 85-221-0525-1

Bibliografia Complementar

1	SEDGEWICK, Robert, 1946-. Algorithms in C: parts 1-4: fundamentals, data structures, sorting, searching. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, c1998. , il. (1). ISBN 978-0-201-31452-6
2	SEDGEWICK, Robert, 1946-. Algorithms in C++: parts 1-4: fundamentals, data structures, sorting, searching. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, c1998. , il. (1). ISBN 978-0-201-35088-3
3	KNUTH, Donald Erwin. The art of computer programming: introduction to combinatorial algorithms and boolean functions. Upper Saddle River, N.J.: Addison-Wesley, c2008. xii, 216 p., il. ISBN 978-0-321-53496-5 (v. 4)
4	HOROWITZ, Ellis; SAHNI, Sartaj. Fundamentos de estruturas de dados. Rio de Janeiro: Campus, 1987. 493 p. ISBN 85-7001-422-8
5	MANBER, Udi. Introduction to algorithms: a creative approach. Massachusetts: Addison-Wesley, c1989. xiv , 478 p., il. ISBN 0-201-12037-2

PLANO DE ENSINO N° 2241/2025 - CECOMTM (11.51.22)

(*Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO*)

(Assinado digitalmente em 28/10/2025 15:47)

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMTM (11.51.22)

Matrícula: ####924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 2241, ano: 2025, tipo: PLANO DE ENSINO, data de emissão: 28/10/2025 e o código de verificação: 9cd46956e6