

DISCIPLINA: Classificação e Pesquisa de Dados	CÓDIGO: G03CPD1.01
--	---------------------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básico

Ementa:

Métodos de Ordenação: Seleção, Troca, Distribuição, Inserção, Intercalação, Cálculo de Endereços. Pesquisa de Dados: Sequencial, Binária, Hashing, Árvores de Pesquisa, Árvores Binárias de Pesquisa, Árvores AVL, Árvores Patricia, B-Trees, Árvores B*, Árvores B+. Organização de Arquivos. Estudo da Complexidade dos Métodos Apresentados.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	3º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação e Mecânica

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Estrutura de Dados	G03EDAD0.01
Co-requisitos	
Não há	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Comparar dois ou mais algoritmos para a solução de um mesmo problema, levando em consideração a complexidade de tempo e de espaço.
2	Selecionar o algoritmo mais adequado para solucionar determinado problema, dentre os algoritmos apresentados e suas respectivas complexidades.
3	Implementar e empregar algoritmos de ordenação e pesquisa na solução de problemas práticos.
4	Analisar e implementar algoritmos eficientes, levando em consideração as possíveis limitações de hardware.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Análise da complexidade de algoritmos 1.1 Medida do Tempo de Execução de um Programa	10

	1.1.1 Comportamento Assintótico de Funções 1.1.2 Classes de Comportamento Assintótico 1.2 Técnicas de Análise de Algoritmos	
2	Ordenação 2.1 Ordenação por Comparação 2.1.1 Ordenação por Seleção 2.1.2 Ordenação por Inserção 2.1.3 Ordenação por troca 2.1.4 Quicksort 2.1.5 Heapsort 2.1.6 Mergesort 2.2 Ordenação em Tempo Linear 2.3 Comparação dos métodos de ordenação	20
3	Pesquisa em Memória Primária 3.1 Pesquisa Sequencial 3.2 Pesquisa Binária 3.3 Árvores de Pesquisa 3.3.1 Árvores Binárias de Pesquisa Sem Balanceamento 3.3.2 Árvores Binárias de Pesquisa Com Balanceamento 3.4 Pesquisa Digital 3.5 Transformação de Chave (Hashing) 3.5.1 Funções de Transformação 3.5.2 Listas Encadeadas 3.5.3 <i>Open Addressing</i>	16
4	Pesquisa em Memória Secundária 4.1 Árvores de Pesquisa 4.1.1 Árvores B 4.1.2 Árvores B* 4.1.3 Acesso Concorrente em Árvores B* 4.2 Considerações Práticas	10
5	Organização de Arquivos 5.1 Organização em Campos 5.1.1 Comprimento Fixo 5.1.2 Indicador de Comprimento 5.1.3 Delimitadores 5.1.4 Uso de Tags 5.2 Acesso a Registros 5.2.1 Chaves 5.2.1 Busca Sequencial 5.2.1 Blocagem de Registros 5.2.1 Acesso Direto	4
Total		60

Bibliografia Básica

1	DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2002.
2	LEISERSON, C. E.; STEIN, C.; RIVEST, R. L., CORMEN, T.H. Algoritmos:

	Teoria e Prática. Tradução da 2ª edição americana. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
3	PREISS, Bruno R. Estrutura de Dados e Algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

Bibliografia Complementar

1	DINESH P. Mehta; SARTAJ Sahni. Handbook of Data Structures and Application. Florida: CRC Press, 2005.
2	GUIMARÃES, Ângelo de M.; LAGES, Newton A. C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
3	SZWARCFITER, Jayme L. Estrutura de Dados e Seus Algoritmos. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4	VELOSO, P.; SANTOS, C.; AZEREDO, P.; FURTADO, A. Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1984.
5	ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
6	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
7	SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms. New Jersey: Pearson Education Inc., 2011.



Emitido em 07/09/2021

PLANO DE ENSINO Nº 1621/2021 - CECOMLP (11.51.27)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 13/09/2021 16:43)
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMLP (11.51.27)
Matrícula: 2933153

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
1621, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **07/09/2021** e o código de verificação: **b2cf62e3cf**