



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de São Mateus

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica

Data de Aprovação (Art. nº 91): 27/08/2025

DOCENTE PRINCIPAL : OBERLAN CHRISTO ROMAO

Matrícula: 3004149

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3101331134340533>

Disciplina: ESTRUTURA DE DADOS I

Código: DCE05968

Período: 2025 / 2

Turma: 33.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCE05858 - PROGRAMAÇÃO II

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
	45	0	15	

Ementa:

Fundamentos de Análise de Algoritmos; Recursividade; Alocação dinâmica de memória; Conceito de Tipos Abstratos de Dados; Listas, Pilhas, Filas e Árvores como Tipos Abstratos de Dados; Implementação de Tipos Abstratos de Dados.

Objetivos Específicos:

- Estudar alguns tipos abstratos de dados e diferentes estruturas de dados para armazenar (representar) estes tipos.
- Estudar algoritmos para manipulação dos principais tipos abstratos de dados.
- Fornecer elementos e técnicas para auxiliar no projeto/escolha de boas estruturas de dados durante o desenvolvimento de programas.
- Desenvolver técnicas básicas de compilação em separado e estruturação de programas.

Conteúdo Programático:

- Introdução à análise de algoritmos;
- Alocação dinâmica de memória;
- Recursão;
- Estudo e implementação de Tipos Abstratos de Dados;
- Estudo e implementação de estruturas de dados dinâmicas e estáticas:
 - Listas simplesmente encadeadas e duplamente encadeadas;
 - Listas circulares dinâmicas;
 - Implementações de listas utilizando vetor;
 - Operações de inserção, remoção e busca em listas.
- Implementação de pilha e fila utilizando as estruturas de dados trabalhadas;
- Estudo e implementação de árvore binária de busca (balanceadas e não balanceadas);
 - Árvore AVL
 - Árvore Rubro-negra
- Estudo de heaps e fila de prioridades.

Metodologia:

A disciplina apresenta conteúdo teórico e prático. As aulas teóricas serão ministradas através de aulas expositivas/dialógicas utilizando data show e quadro branco. Já as aulas prática, que ocorrerão em laboratório apropriado com a presença do professor, serão ministradas através de roteiros onde o aluno colocará em prática o conteúdo teórico visto em sala de aula.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A verificação da aprendizagem da disciplina será através de 2 provas escritas (cuja média aritmética das notas será chamada de P), 2 trabalhos (cuja média aritmética das notas será chamada de EP) e mini-trabalhos (cuja média ponderada das notas será chamada de mEP).

A média parcial (MP) será calculada da seguinte forma: $MP = 0,6 \cdot P + 0,2 \cdot EP + 0,2 \cdot mEP$

Alunos com média parcial do semestre (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão

automaticamente aprovados. Caso contrário, o aluno executará uma prova final (PF). Essa prova abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.

A média final (MF) será calculada segundo:

$$MF = (MP + PF) \times 0,5.$$

Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) e com frequência regimental mínima serão aprovados. Caso contrário, serão reprovados.

Bibliografia básica:

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994. xii, 216 p. (Ciência da computação.). ISBN 9788521603788 (broch.).

SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xii, 460 p. ISBN 9788573936117 (broch.)

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidiah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2008. xx, 884 p. ISBN 9788534603485 (broch.)

Bibliografia complementar:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 434 p. ISBN 9788576051480 (broch.)

JOYANES AGUILAR, Luis. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxix, 690 p. ISBN 9788586804960 (broch.)

ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 621 p. ISBN 9788522105250 (broch.)

LAFORE, Robert. Data structures & algorithms in Java. 2nd ed. Indianapolis, Ind.: Sams, 2003. 776 p. ISBN 9780672324536 (enc.)

GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Data structures and algorithms

Cronograma:

Observação:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
OBERLAN CHRISTO ROMAO - SIAPE 3004149
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 25/08/2025 às 17:41

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link: <https://api-lepisma.prod.uks.ufes.br/arquivos-assinados/1190674?tipoArquivo=O>