



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Campus de São Mateus**

**Curso:** Ciência da Computação - São Mateus

**Departamento Responsável:** Departamento de Computação e Eletrônica

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 19/07/2023

**DOCENTE PRINCIPAL :** LUCIANA LEE

Matrícula: 2509987

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2240966624034107>

**Disciplina:** ESTRUTURA DE DADOS I

**Código:** DCE05968

**Período:** 2023 / 2

**Turma:** 3704.1

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCE10619 - PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

### Distribuição da Carga Horária Semestral

<b>Créditos:</b> 3	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	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;
- Introdução às funções recursivas;
- Alocação dinâmica de memória em C;
- 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.
- Estudo e implementação de Tipos Abstratos de Dados:
- Implementação de pilha e fila utilizando as estruturas de dados trabalhadas;
- Algoritmos de busca em largura e busca em profundidade;
- Estudo e implementação de árvore binária de busca.

### Metodologia:

Aulas expositivas em sala de aula, aulas práticas em laboratório e exercícios em sala de aula. Listas de exercícios.

### Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

As avaliações parciais serão compostas um trabalho prático (Trab) e por duas provas teóricas (Prova1 e Prova2). A média parcial (MP) será calculada da seguinte forma:

$$\text{NotaProvas} = (P1+P2)/2$$

$$\text{MP} = (\text{NotaProvas} * 0,8) + (\text{Trab} * 0,2)$$

Os 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 precisará fazer uma prova final (PF) não presencial. Essa prova abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.

A média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$\text{MF} = (\text{MP} + \text{PF})/2.$$

Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

### 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, Yedidyah; 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  
MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA - SIAPE 1993319  
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES  
Em 20/07/2023 às 08:30

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/753775?tipoArquivo=O>