



## 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):** 15/02/2023

**DOCENTE PRINCIPAL :** MARIA DAS GRACAS DA SILVA TEIXEIRA

Matrícula: 1653314

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:**

**Disciplina:** PROGRAMAÇÃO II

**Código:** DCE05858

**Período:** 2023 / 1

**Turma:** 33.1

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCE05680 - PROGRAMAÇÃO I

### Distribuição da Carga Horária Semestral

**Créditos:** 3

**Teórica**

**Exercício**

**Laboratório**

30

30

0

### Ementa:

Recursos em uma linguagem: registros, conjuntos, apontadores e arquivos. Estruturas de dados mais comuns: matriz, listas, pilhas e árvores. Atualização, busca e ordenação em arquivos sequenciais e indexados. Técnicas para decomposição de problemas em módulos e sua implementação em computador. Backtracking e recursão. Processamentos de textos. Resolução de problemas diversos utilizando as técnicas acima.

### Objetivos Específicos:

O objetivo desta disciplina é formar a base conceitual da programação, desenvolvendo a abstração, a prática da solução conceitual e as estratégias de lidar com problemas complexos. • Conhecer o ambiente de computação e os principais conceitos de programação, tais como algoritmos, estruturas de dados e estruturas básicas de controle. • Aprimorar o raciocínio lógico através da programação. • Aplicar os conceitos e diretrizes básicas para a confecção de programas legíveis, bem documentados e estruturados.

### Conteúdo Programático:

1. Introdução à construção de algoritmos no paradigma estrutural.
2. Linguagem C.
3. Elementos de Programação - Tipos de dados elementares. Entrada e saída de dados. Expressões e Operadores.
4. Estruturas condicionais.
5. Estruturas de repetição.
6. Vetores (array unidimensional).
7. Matrizes (array n-dimensional).
8. Tipo de dados heterogêneos (estrutura).
9. Ponteiros, alocação dinâmica de memória.
10. Modularização, funções, recursão.
11. Arquivos, redirecionamento da entrada/saída padrão.

### Metodologia:

- Aulas teórico-expositivas - onde é apresentado o conteúdo programático, complementado com discussões sobre o conteúdo a ser apresentado;
- Aulas práticas - onde o conteúdo teórico é colocado em prática;
- Realização de exercícios;
- Leituras e outras atividades complementares ao conteúdo programático;
- Tarefas de casa - no formato de exercícios ou breves tópicos a serem discutidos em sala de aula;
- Atividades avaliativas;

A disciplina será ministrada utilizando o Google Classroom como plataforma de aprendizagem e ambiente de construção de conhecimento coletivo. Alunos e professora poderão utilizar fóruns, chats, conferências web para trocarem opiniões e dúvidas sobre os conteúdos ministrados. Serão disponibilizados na plataforma: recomendações de leitura, listas de exercício, atividades avaliativas, áudios, vídeos, entre outros. Esses recursos servirão de base e de apoio para atingir o

objetivo da disciplina e atendimento da ementa, além de complementarem as aulas presenciais.

Além dos recursos do Google Classroom, os alunos precisarão utilizar um editor de programa em linguagem C, sendo recomendada a ferramenta Code::Blocks (cuja licença é free). Os alunos podem escolher outro editor de programa em linguagem C (desde que a licença seja free, ou a aquisição da licença seja comprovada, e a professora seja comunicada da troca).

Recursos como e-mail e avisos na página da disciplina (a partir do Google Classroom) servirão como forma de contato quando necessário.

#### **Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :**

1) Nota 1 (N1) - Atividade avaliativa de cunho teórico-prático, a fim de permitir que os alunos sejam avaliados no desenvolvimento de algoritmos, estruturas de dados básicas e programas. Previsto para ocorrer na metade do semestre. Pontuação: 0 a 5 pontos;

2) Nota 2 (N2) - Atividade avaliativa de cunho teórico-prático, a fim de permitir que os alunos sejam avaliados no desenvolvimento de algoritmos, estruturas de dados básicas e programas. Previsto para ocorrer no final do semestre. Pontuação: 0 a 5 pontos.

Cálculo da média do semestre: Média Semestral (MS) = N1 + N2

Critério para aprovação no semestre, sem Avaliação Final:

Se MS  $\geq$  7.00 Então aluno está APROVADO na disciplina

Caso Contrário o aluno deverá realizar AVALIAÇÃO FINAL

3) Nota 3 (Avaliação Final - AF) - Aplicação de uma avaliação teórico-prática. Conteúdo referente ao semestre. Pontuação: 0 a 10 pontos;

Cálculo da média final: Média Final (MF) = (MS + AF) / 2

Critério para aprovação no semestre, com Avaliação Final:

Se MF  $\geq$  5.00 Então aluno está APROVADO na disciplina

Caso Contrário o aluno está REPROVADO na disciplina

A frequência regimental mínima será considerada.

#### **Bibliografia básica:**

SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. xx, 827 p. ISBN 9788534605953 (broch.)

LOPES, Anita.; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. xvi, 469 p. ISBN 9788535210194 (broch.)

FARRER, Harry. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 284 p. (Programação estruturada de computadores) ISBN 8521611806 (broch.)

#### **Bibliografia complementar:**

KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C: a linguagem de programação : padrão ANSI. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 1989. 289 p. ISBN 9788570015860 (broch.)

FARRER, Harry. Programação estruturada de computadores: Pascal estruturado. 2. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 255 p. ISBN 8527703297 (broch.)

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.)

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

MECLER, Lan.; MAIA, Luiz Paulo. Programação e lógica com TURBO PASCAL. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 227 p. ISBN 8570015607 (broch.).

SOFFNER, Renato. Algoritmos e programação em linguagem C. Saraiva, 2013.

PREISS, Bruno R. Estrutura de dados e algoritmos: Padrões orientados a objetos com java, Campus, 2000.

#### **Cronograma:**

#### **Observação:**

Bibliografia Digital recomendada:

- Página de professor da área: Sílvio do Lago Pereira (IME/USP) (Link: <https://www.ime.usp.br/~slago/main aulas.html>).

Com destaque para o link de materiais (apostila: Linguagem C [Curso Completo)

- Essential C.Stanford CS Education Library (Link: <http://cslibrary.stanford.edu/101/EssentialC.pdf>). Licença identificada

- Linguagem C Descomplicada [Portal de Vídeo-aulas para Estudo de Programação. Prof. André Backes (Universidade Federal de Uberlândia). Link: <https://programacaodescomplicada.wordpress.com/indice/>

- Uma experiência introdutória interessante: Apostila de Lógica de Programação, Isadora Lopes Barbosa Vasconcellos, Anabell Del Real Tamariz, Sílvia Cristina Freitas Batista. Instituto Federal Fluminense, 2019 (Link:

[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/560827/2/Apostila%20-](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/560827/2/Apostila%20-%20Curso%20de%20L%C3%B3gica%20de%20Programa%C3%A7%C3%A3o.pdf)

[%20Curso%20de%20L%C3%B3gica%20de%20Programa%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/560827/2/Apostila%20-%20Curso%20de%20L%C3%B3gica%20de%20Programa%C3%A7%C3%A3o.pdf)). Licença identificada



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 27/02/2023 às 08:14

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/657494?tipoArquivo=O>