



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Pólo Universitário de São Mateus**

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

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

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 03/11/2021

**DOCENTE PRINCIPAL :** SAMUEL MOREIRA ABREU ARAUJO

Matrícula: 3228258

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9608603270010718>

**Disciplina:** PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

**Código:** DCE10619

**Período:** 2021 / 2

**Turma:** 3704

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCE10404 - PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL

### Distribuição da Carga Horária Semestral

**Créditos:** 3

**Teórica**

**Exercício**

**Laboratório**

45

0

15

### Ementa:

Introdução a construção de algoritmos. Tipos de dados elementares e estruturados. Estruturas de controle. Modularização de programas: unidades de programação e passagem de parâmetros. Estudo de uma linguagem de programação estruturada

### Objetivos Específicos:

- Conhecer o ambiente de computação e os principais conceitos de programação, tais como algoritmos, estruturas de dados e estruturas básicas de controle.
- Desenvolver o raciocínio lógico através da programação estruturada.
- Aplicar os conceitos e diretrizes básicas para a confecção de programas legíveis, bem documentados e estruturados.
- Criar algoritmos na Linguagem de Programação C.

### 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;
- 4 - Expressões e Operadores;
- 5 - Estruturas condicionais;
- 6 - Estruturas de repetição;
- 7 - Vetores (array unidimensional);
- 8 - Matrizes (array n-dimensional);
- 9 - Tipo de dados heterogêneos;
- 10 - Ponteiros, alocação dinâmica de memória;
- 11 - Modularização, funções, recursão;
- 12 - Tipos abstratos de dados;
- 13 - Algoritmos de ordenação;
- 14 - Algoritmo de processamento de texto;
- 15 - Listas, filas, pilhas;
- 16 - Arquivos, redirecionamento da entrada/saída padrão.

### Metodologia:

Serão utilizados os recursos da plataforma G Suite, em conformidade com as recomendações da UFES. Serão disponibilizados para a turma na plataforma Google Classroom: textos, listas de exercício, áudios, vídeos, entre outros. Esses recursos servirão de base para atingir o objetivo da disciplina e atendimento da ementa.

A disciplina será ministrada utilizando o Google Classroom como plataforma de aprendizagem e ambiente de construção de conhecimento coletivo. Alunos e professor poderão utilizar fóruns, chats, correio eletrônico, conferências web entre outros para trocarem opiniões e dúvidas sobre os conteúdos ministrados. A cada semana será realizado um encontro síncrono com duração de 50% da carga horária semanal, e será disponibilizado um roteiro de estudo para ser acompanhado de forma assíncrona, perfazendo os outros 50% da carga horária semanal. Caso exista uma concordância entre todos os participantes dos encontros síncronos, o conteúdo da aula síncrona será disponibilizado em forma de streaming de vídeo, para ser visto novamente pelo aluno, se for necessário. As aulas gravadas serão disponibilizadas através de um link para streaming do conteúdo que ficará armazenado no G Drive da disciplina, ou no YouTube.

Nas aulas assíncronas, os alunos realizarão aulas de laboratório usando seus próprios equipamentos, utilizando um roteiro enviado previamente, e caso necessário, consultando tópicos de livros disponíveis na biblioteca digital (virtual) da universidade. Os resultados das atividades assíncronas serão discutidos em debate posterior nas aulas síncronas.

- Aulas teórico-expositivas síncronas (50% da carga horária);
- Aulas teórico-expositivas assíncronas (50% da carga horária);
- Atividades avaliativas teórico-práticas que poderão ser trabalhos práticos (através do desenvolvimento de programas), e/ou avaliações escritas. Ambas as possibilidades serão executadas de maneira remota, com suporte das ferramentas automatizadas necessárias, e poderão, ou não, ser complementadas por uma apresentação remota;
- Utilização do ambiente de desenvolvimento integrado de código aberto e multiplataforma, chamado Code::Blocks, para realização do(s) trabalho(s) práticos;
- Realização de exercícios através de listas;
- Utilização do ambiente de desenvolvimento integrado, online, e colaborativo, chamado OnlineGDB, para realização de listas de exercícios;
- Os alunos podem escolher outro ambiente de programação, desde aborde a linguagem C, e que a licença seja livre, ou a aquisição da licença seja comprovada.

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

Serão realizados T trabalhos práticos, E exercícios, e P provas teórico-práticas. Os números T, E e P serão definidos a depender do desenvolvimento dos estudantes no contexto em questão. Para a definição da Média Parcial do semestre (MP), utiliza-se a seguinte fórmula:  $MP = (T1+T2+...+T)*0.3 + (E1+E2+...+E)*0.2 + (P1+P2+...+P)*0.5$ .

A MP considerará todas as atividades semestrais. Os alunos com MP igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados, e a MP se tornará a sua respectiva Média Final (MF). Caso o aluno tenha uma frequência regimental mínima, mas MP inferior a 7, o referido aluno deverá realizar uma prova final (PF), que abordará todo o conteúdo ministrado na disciplina ao longo do período letivo. Caso o aluno tenha que fazer a PF, sua MF será calculada segundo  $MF=(MP+PF)/2$ . Neste caso, os alunos com média final igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados. Caso o aluno tenha uma frequência regimental inferior à mínima, ele será reprovado.

#### **Bibliografia básica:**

- FARRER, Harry et al. Algoritmos Estruturados. 2 ed. Ed Guanabara, Rio de Janeiro, 1989.
- GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos Estruturados. LTC, Rio de Janeiro, 1985.
- SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3 ed. Pearson Education, São Paulo, 1997.

#### **Bibliografia complementar:**

- B.W. Kerningham, e D.M. Ritchie. A Linguagem de Programacao C.
- B. S. Gottfried. Programando em C. Schaum MacGraw-Hill, 1993.
- DEITEL. C++ How to Program, 6 ed. Prentice Hall, 2005.

#### **Cronograma:**

#### **Observação:**

Bibliografia digital complementar:

- Varejão, F. Introdução à Programação. Grupo GEN, 2014. 9788595152571. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152571/>
- Ziviani, N. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascal e C. 3ª edição revista e ampliada. Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522126590. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126590/>
- Backes A. Linguagem C - Completa e Descomplicada. Grupo GEN, 2018. 9788595152090. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152090/>
- SOUZA, M.A.F.D.; GOMES, M.M.; SOARES, M.V.; CONCILIO, R. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia. Cengage Learning Brasil, 2019. 9788522128150. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128150/>.
- Thomas Cormen. Algoritmos - Teoria e Prática. Grupo GEN, 2012. 9788595158092. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595158092/>





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 27/04/2022 às 11:13

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/457029?tipoArquivo=O>