



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM33101	COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Programação I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Computação		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Geral: O objetivo geral é apresentar os conceitos básicos para o desenvolvimento de programas computacionais, utilizando uma linguagem de programação estruturada como apoio. Assim, o aluno deverá ser capaz de compreender e aplicar os recursos lógicos para criação de algoritmos numa linguagem de programação escolhida.

Específicos:

- Compreender a sequência lógica para criação de um algoritmo;
- Aprender uma linguagem de programação estruturada;
- Aprender recursos lógicos básicos presentes nas linguagens de programação;
- Entender e assimilar a aplicação de estruturas de dados simples em problemas.

2. **EMENTA**

Introdução a algoritmos; Ambientes de programação; Fundamentos de testes e depuração; Linguagens procedimentais: tipos de dados e estruturas de controle.

3. **PROGRAMA**

1. Introdução a Algoritmos
 1. Dado, informação e conhecimento
 2. Definições básicas sobre softwares e suas diferenças quanto às funcionalidades
 3. Caracterização entre dispositivos de entrada e saída
2. Ambientes de Programação
 1. Compiladores e Interpretadores
 2. Estrutura Básica dos Programas
 3. Bibliotecas e Funções

4. Edição e Execução dos Programas
3. Fundamentos de Testes e Depuração
 1. Processo de Depuração (Debugging)
 2. Tipos e estratégias de teste
4. Linguagens Procedimentais: tipos de dados e estruturas de controle
 1. Estrutura básica da linguagem
 2. Tipos de dados, variáveis, operadores aritméticos, lógicos e relacionais
 3. Entrada e Saída de Dados
 4. Estruturas de Controle
 1. Estruturas Condicionais
 2. Estruturas de Repetição
 5. Estruturas de Dados
 1. Variáveis Compostas Homogêneas (numéricas e literais)
 2. Variáveis Compostas Heterogêneas

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana F. G; CAMPOS, Edilene A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José L. **Introdução a estruturas de dados:** com técnicas de programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação.** 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACKES, André. **Linguagem C: completa e descomplicada.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GUIMARÃES, Ângelo M.; LAGES, NEWTON, Alberto de C. **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1985.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

RIBEIRO, João A. **Introdução à programação e aos algoritmos.** Rio de Janeiro: LTC, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/bibliotecagateway/minhabiblioteca/9788521636410>. Acesso em: 04 jul. 2022.

SEDGEWICK, Robert. **Algorithms in C.** 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 2007.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Rafael Dias Araújo
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação
Campus Monte Carmelo

Prof. Dr. Mauricio Cunha Escarpinati
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Dias Araújo, Coordenador(a)**, em 25/01/2023, às 22:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 26/01/2023, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4053256** e o código CRC **DE2CC7F2**.

Referência: Processo nº 23117.020627/2022-99

SEI nº 4053256