



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		<b>SIGLA:</b> FACOM
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

### 1. OBJETIVOS

Conhecer os conceitos básicos de computação. Conscientizar-se da importância da computação frente aos desafios científicos e tecnológicos. Utilizar-se de algoritmos e de técnicas de programação para formular adequadamente a solução de problemas de engenharia. Dominar ambientes de programação e utilizar linguagens de programação científica.

### 2. EMENTA

Fundamentos de algoritmos e sua representação em linguagens de alto nível. Procedimento e algoritmos fundamentais de sistemas computacionais. Estudo dos recursos de linguagens de programação de alto nível. Desenvolvimento e implementação de programas. Modularidade, depuração, testes, documentação de programas.

### 3. PROGRAMA

1. Introdução à Computação
2. Algoritmos e Programas
3. Compilação, Programa Fonte e Programa Objeto
4. Diretivas de Compilação
5. Variáveis, Constantes, Operadores
6. Expressões Matemáticas e Lógicas
7. Comando de Atribuição
8. Comandos de Entrada e de Saída
9. Estruturas de Controle de Fluxo
10. Comandos de Repetição
11. Matrizes e Strings
12. Ponteiros
13. Alocação de Memória
14. Funções
15. Entradas e Saídas Padronizadas
16. Manipulação de Arquivos
17. Tipos de Dados Avançados
18. Tipos de Dados Definidos pelo Usuário
19. Aulas de Laboratório: as atividades de laboratório devem ser relacionadas ao programa teórico da disciplina e previstas pelo professor a cada semestre..

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAPMAN, S., Fortran 95/2003 for Scientists & Engineers, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 3rd ed., 2007, ISBN-13: 978-0073191577

FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F., Lógica de Programação, 2ª ed., Makron Books do Brasil, São Paulo, 2000.

GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. C., Algoritmos e Estruturas de Dados, 1ª ed., LCT, Rio de Janeiro, 1985.

MIZRACHI, V. V., Treinamento em Linguagem C, Rio de Janeiro, Makron Books do Brasil, 1990

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAMS, J.C., BRAINERD, W.S., HENDRICKSON, R.A., MAINE, R.E., MARTIN, J.T., SMITH, B.T., The Fortran 2003 Handbook: The Complete Syntax, Features and Procedures, Springer, 2008, ISBN-13: 978-1846283789

ASCENIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V.; Fundamentos de Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2ª Ed., SP. Prentice Hall. 2007.

CORMEN, T.H.; Algoritmos: Teoria e Prática. RJ. Ed. Campus (Tradução: Vandenberg de Souza), 2002.

RICHE, D. M., KERNIGHAN, B. W., C A Linguagem de Programação Padrão ANSI, Editora Campus, 1990.

SEBESTA, R. W., Conceitos de Linguagens de Programação, 4ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2000

TREMBLAY, J. P. e BUNT, R. B., Ciência dos Computadores Â – Uma Abordagem Algorítmica, McGraw-Hill, 1983

#### 6. APROVAÇÃO

Roberto de Souza Martins  
Coordenador(a) do Curso de graduação em  
Engenharia  
Mecânica

Mauricio Cunha Escarpinati  
Diretor(a) da Faculdade de  
Computação



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 20/06/2023, às 14:39, 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 **Roberto de Souza Martins, Coordenador(a)**, em 30/06/2023, às 11:18, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4571241** e o código CRC **27ED70A0**.

