



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FACOM32201	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO II	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		<b>SIGLA:</b> FACOM
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Desenvolver programas em linguagens procedimentais, empregando adequadamente os recursos básicos e avançados oferecidos por estas linguagens;
2. Implementar aplicações sob o paradigma de programação estruturada

2. **EMENTA**

Ponteiros. Alocação Dinâmica. Funções. Passagem de parâmetro por valor e referência. Recursão. Arquivos.

3. **PROGRAMA**

## 1. Ponteiros

- 1.1. Conceitos Básicos
- 1.2. Ponteiros variáveis e os operadores de endereço & e \*
- 1.3. Operações com ponteiros
- 1.4. Ponteiros, vetores e matrizes
- 1.5. Ponteiros para estruturas e o operador seta
- 1.6. Ponteiro genérico
- 1.7. Ponteiro para ponteiros

## 2. Alocação Dinâmica

- 2.1. Definições Básicas
- 2.2. Funções de alocação: malloc, calloc, realloc
- 2.3. Liberando a memória: free
- 2.4. O operador sizeof
- 2.5. Alocando vetores, matrizes e estruturas

### 3. Modularização: Funções

3.1. Definição e estrutura de funções

3.2. Escopo de Variáveis

3.3. Passagem de parâmetro por valor

3.4. Passagem de parâmetro por referência

3.5. Vetores e Matrizes como argumento de funções (passagem por referência)

3.6. Estruturas como argumento de funções: por valor e por referência

3.7. Funções recursivas

### 4. Arquivos

4.1. Definição de arquivos

4.2. Arquivo texto e arquivo binário

4.3. Abertura de arquivos para leitura e gravação

4.4. Fechamento de arquivos

4.5. Gravação de dados formatados

4.6. Gravação de caracteres e strings

4.7. Gravação de blocos de bytes

4.8. Fim do arquivo: EOF e feof

4.9. Organização de arquivos.

4.10. Campos e registros de tamanho fixo e variável

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

CORMEN, T. H. *et al.* **Algoritmos**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

SCHILDT, H. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. **C, a linguagem de programação**: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

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

MOKARZEL, F.; SOMA, N. **Introdução à Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SEDGEWICK, R. **Algorithms in C**. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, c1998-2002.

## 6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Jefferson Rodrigo de Souza  
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação

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



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Rodrigo de Souza, Presidente**, em 21/12/2021, às 11:46, 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 01/02/2022, às 14:47, 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 **3060654** e o código CRC **21605D53**.