



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM31103	COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO PROCEDIMENTAL	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 90 horas

1. OBJETIVOS

1. Identificar todos os componentes de um computador, bem como a interoperação entre eles;
2. Desenvolver programas de computador em linguagens procedimentais, empregando adequadamente os recursos oferecidos nessas linguagens.

2. EMENTA

Noções de Lógica. Introdução a Algoritmos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Tipos de Dados. Variáveis e Constantes. Expressões e Operadores. Estruturas Condicionais. Estruturas de Repetição. Tipos de dados homogêneos: vetores e matrizes. Tipo de dados heterogêneos: estruturas. Funções. Passagem de parâmetro por valor e referência. Recursão. Ponteiros. Alocação Dinâmica. Arquivos.

3. PROGRAMA

1. Introdução: noções gerais

- 1.1. Sistemas computacionais
- 1.2. Ambientes computacionais
- 1.2. Linguagens de programação
- 1.3. Criando e executando programas
- 1.4. Ciclo de desenvolvimento de sistemas
- 1.5. Conceito de bit, byte e palavra
- 1.6. Representação de informações não numéricas: código ASCII
- 1.7. Sistemas de Numeração: decimal, binário e hexadecimal.

2. Introdução a algoritmos

- 2.1. Definição de algoritmos
- 2.2. Metodologia para construção de algoritmos
- 2.3. Estruturas de seleção e de controle de fluxo

3. Introdução à linguagem C

- 3.1. A estrutura de programas em C
- 3.2. Tipos de dados
- 3.3. Declaração e inicialização de variáveis
- 3.4. Definição de constantes
- 3.5. Escopo de Variáveis
- 3.5. Entrada e saída de Dados
- 3.6. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos
- 3.7. Expressões

3.8. Noções de engenharia de software (documentação, boas práticas de programação)

4. Estruturas condicionais

- 4.1. O comando if
- 4.2. Os comandos if-else e else-if
- 4.3. Os comandos switch e break
- 4.4. Aninhamento de estruturas condicionais

5. Estruturas de repetição

- 5.1. O comando while
- 5.2. O comando do-while
- 5.3. O comando for
- 5.4. Aninhamento de estruturas de repetição
- 5.5. Os comandos continue e break

6. Tipo de dados homogêneos: Vetores e matrizes

- 6.1. Declaração do vetor
- 6.2. Acesso aos elementos do vetor
- 6.3. Inicialização do vetor
- 6.4. Declaração da matriz
- 6.5. Acesso aos elementos da matriz
- 6.6. Inicialização da matriz

7. Strings

- 7.1. Declaração da string
- 7.2. Acesso aos elementos da string
- 7.3. Funções para manipulação de strings

8. Tipo de dados heterogêneos: Estruturas

- 8.1. Declaração da estrutura
- 8.2. Acesso aos elementos da estrutura
- 8.3. Atribuições entre estruturas
- 8.4. Operações entre estruturas
- 8.5. Inicialização da estrutura

- 8.6. Estruturas aninhadas
- 8.7. Vetores de estruturas

9. Ponteiros

- 9.1. Conceitos Básicos
- 9.2. Ponteiros variáveis e os operadores de endereço & e *
- 9.3. Operações com ponteiros
- 9.4. Ponteiros, vetores e matrizes
- 9.5. Ponteiros para estruturas e o operador seta
- 9.6. Ponteiro genérico
- 9.7. Ponteiro para ponteiros

10. Alocação Dinâmica

- 10.1. Definições Básicas
- 10.2. Funções de alocação: malloc, calloc, realloc
- 10.3. Liberando a memória: free
- 10.4. O operador sizeof
- 10.5. Alocando vetores, matrizes e estruturas

11. Modularização: Funções

- 11.1. Definição e estrutura de funções
- 11.2. Escopo de Variáveis
- 11.3. Passagem de parâmetro por valor
- 11.4. Passagem de parâmetro por referência
- 11.5. Vetores e Matrizes como argumento de funções (passagem por referência)
- 11.6. Estruturas como argumento de funções: por valor e por referência
- 11.7. Funções recursivas

12. Arquivos

- 12.1. Definição de arquivos
- 12.2. Arquivo texto e arquivo binário
- 12.3. Abertura de arquivos para leitura e gravação
- 12.4. Fechamento de arquivos
- 12.5. Gravação de dados formatados
- 12.6. Gravação de caracteres e strings
- 12.7. Gravação de blocos de bytes
- 12.8. Fim do arquivo: EOF e feof

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BACKES, André. **Linguagem C**: completa e descomplicada. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
2. MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. São Paulo:

Prentice Hall, 2008.

3. SCHILDT, Herbert. **C completo e total**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Makron Books, c1997.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

2. KERNIGHAN, Brian W. **C, a linguagem de programação**: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, c1989.

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

4. MOKARZEL, Fábio Carneiro. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

5. SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

6. APROVAÇÃO

Maria Adriana Vidigal de Lima
Coordenadora do Curso de Ciência da
Computação

Maurício Cunha Escarpinati
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Maria Adriana Vidigal de Lima, Coordenador(a)**, em 26/01/2024, às 14:53, 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 19/02/2024, às 11:33, 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 **4693137** e o código CRC **D795C8E7**.

Referência: Processo nº 23117.053855/2023-26

SEI nº 4693137