



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

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

OBJETIVOS

Desenvolver habilidades para a utilização do computador como ferramenta de trabalho em sua atividade profissional; Capacitar o aluno a desenvolver programas em uma linguagem procedimental, empregando adequadamente os recursos oferecidos por esta linguagem.

EMENTA

Noções sobre os componentes de computadores. Uso de softwares (sistemas Operacionais, Internet; e outros). Noções de Lógica. Introdução a Algoritmos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Tipos de Dados. Variáveis e Constantes. Expressões e Operadores. Estruturas de Controle: Estruturas Básicas, Estruturas Condicionais e Estruturas de Repetição. Estruturas Básicas de Dados: Vetores, Matrizes e Registros. Arquivos. Funções.

PROGRAMA

1. Noções sobre os componentes de computadores

- 1.1. Placa mãe, dispositivos de armazenamentos, dispositivos de Entrada e dispositivos de Saída.
- 1.2. Terminologia (hardware, software, programa, bit, byte, códigos: Binário e ASCII).

2. Uso de softwares

- 2.1. Sistemas Operacionais
 - 2.1.1. Windows
 - 2.1.2. Linux
 - 2.1.3. Unix
- 2.2. Comunicação em rede

3. Introdução a algoritmos

- 3.1. Definição de algoritmos
- 3.2. Tipos primitivos de dados e variáveis
- 3.3. Expressões: aritméticas, relacionais e lógicas
- 3.4. Comandos de: atribuição, entrada e saída de dados
- 3.5. Estruturas de controle de fluxo: seleção e repetição
- 3.6. Exercícios de fixação

4. Introdução à linguagem de programação C

- 4.1. A estrutura de programas em C
- 4.2. Definição de identificadores
- 4.3. Tipos de dados primitivos
- 4.4. Declaração e inicialização de variáveis
- 4.5. Conceitos sobre entrada e saída
- 4.6. Exemplos de programas

5. Estrutura sequencial - atribuição

- 5.1. Expressões aritméticas
- 5.2. Operadores e construções especiais
- 5.2. Exemplos de programas

6. Estruturas de seleção

- 6.1. Dados e operadores lógicos
- 6.2. Avaliação de expressões lógicas
- 6.3. Comando de seleção if...else
- 6.4. Comando switch
- 6.5. Exemplos de programas

7. Estruturas de repetição

- 7.1. Conceitos sobre laços de repetição
- 7.2. O comando while
- 7.3. O comando for
- 7.4. O comando do...while
- 7.5. Exemplos de programas

8. Vetores e matrizes

- 8.1. Conceitos sobre arranjos
- 8.2. O uso de vetores e matrizes em C
- 8.3. Exemplos de programas

9. Funções

- 9.1. Projeto de programa estruturado
- 9.2. Funções em C
- 9.3. Estratégias para comunicação inter-funções (passagem de parâmetros e return)
- 9.4. Funções padrão
- 9.5. Exemplos de programas utilizando funções

10. Tipos estruturados de dados

- 10.1. Definição de tipo (typedef)
- 10.2. O tipo de dados estrutura (struct)
- 10.3. Aplicações usando dados estruturados

11. Arquivos do tipo texto

- 11.1. Noções sobre arquivos
- 11.2. Funções para abrir e fechar arquivos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, A. F.; CAMPOS, E. A.V. de. **Fundamentos da Programação de Computadores**. Editora Prentice Hall, São Paulo, 2007.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. Editora Pearson Prentice Hall, 2010

MOKARZEL, F. C.; SOMA, N. Y. **Introdução à Ciência da Computação**. Editora Elsevier-Campus, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACKES, A. R. **Linguagem C: Completa e Descomplicada**, ELSEVIER, 2013

SCHILD, H. C. **Completo e Total**. Editora Pearson-Makron Books., 1997

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2004.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÖCHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**, Editora Pearson Prentice Hall. 2005,

GUIMARÃES, A.M.; LAGES, N.A.C. **Introdução à Ciência da Computação**. LTC Ed. S.A., 1985.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)