

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
Diretoria de Ensino de Graduação  
Secretaria dos Colegiados de Cursos de Graduação

### **PROGRAMA DA DISCIPLINA**

Departamento de: Informática  
Disciplina: Fundamentos da Computação  
Código: 1590                      Ano Letivo: 2000                      Carga Horária: 102  
Curso: Engenharia de Alimentos

1.EMENTA/2.OBJETIVOS/3.PROGRAMA/4.BIBLIOGRAFIA.

#### **EMENTA:**

Iniciação à interação com o computador através da aprendizagem de técnicas de elaboração de algoritmos para construção de programas computacionais, implementados utilizando linguagem de programação de alto nível.

#### **OBJETIVOS:**

Introduzir o aluno no mundo da informática através do uso teórico e prático do computador por meio do estudo de algoritmos e da programação em uma linguagem de alto nível.

#### **PROGRAMA:**

01. Noções básicas sobre Sistemas Computacionais
  - 1.1. Hardware
    - 1.1.1. Unidades funcionais básicas de um computador
  - 1.2. Software
    - 1.2.1. Sistemas Operacionais - Definição, conceitos, comandos básicos
    - 1.2.2. Linguagens de Programação - Definição, conceitos, tipos gerais
  - 1.3. Sistemas de Numeração
  
02. Desenvolvimento de Algoritmos de Complexidade Moderada
  - 2.1. Conceito e técnicas
    - 2.1.1. Conceito de algoritmos
    - 2.1.2. Abstração das particularidades do problema
    - 2.1.3. Técnicas para soluções de problemas
      - 2.1.3.1. Refinamentos sucessivos
      - 2.1.3.2. Top down
      - 2.1.3.3. Bottom up
      - 2.1.3.4. Modularização
  - 2.2. Expressões aritméticas, relacionais e lógicas
    - 2.2.1. Operadores e prioridades de operações
  - 2.3. Funções matemáticas e lógicas pré-definidas
  - 2.4. Variáveis e constantes
  - 2.5. Tipos de dados básicos
  - 2.6. Comandos
    - 2.6.1. De atribuição
    - 2.6.2. De entrada e saída
    - 2.6.3. De controle de fluxo
      - 2.6.3.1. Seleção

- 2.6.3.2. Repetição
  - 2.7. Tipos de dados estruturados homogêneos
    - 2.7.1. Unidimensionais
    - 2.7.2. Multidimensionais
  - 2.8. Subprogramação
    - 2.8.1. Conceito
    - 2.8.2. Procedimentos e Funções definidas pelo usuário
    - 2.8.3. Escopo de variáveis
    - 2.8.4. Comunicação entre unidades de programas via passagem de parâmetros
  - 2.9. Aplicações gerais
03. Programação de computadores
- 3.1. Funções básicas de um Sistema operacional
  - 3.2. Apresentação do ambiente de trabalho WINDOWS
    - 3.2.1. Níveis de trabalho
    - 3.2.2. Principais comandos
  - 3.3. Estudo e prática de uma Linguagem de programação
    - 3.3.1. Conceitos sobre dados e variáveis
      - 3.3.1.1. Declaração de tipos
    - 3.3.2. Manipulação de dados para entrada e saída
    - 3.3.3. Implementação de comandos de controle do fluxo lógico
      - 3.3.3.1. Comandos de seleção
      - 3.3.3.3. Comandos de repetição (PARA-ATÉ, REPITA-ATÉ e ENQUANTO-FAÇA)
    - 3.3.4. Utilização de variáveis indexadas
    - 3.3.5. Subprogramação
      - 3.3.5.1. Funções
      - 3.3.5.2. Procedimentos e subprogramas
      - 3.3.5.3. Funções embutidas
      - 3.3.5.4. Convenções de passagem de parâmetros suportada pela linguagem

### **BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA**

1. GUIMARÃES, A. M. & LAGES, N. A. C. *Algoritmos e Estruturas de Dados*. Livros Técnicos e Científicos. 1994.
2. OLIVEIRA, J. F. & MANZANO, J. A. N. G. *Lógica para o Desenvolvimento da programação*. Editora Érica. 1996.
3. VENÂNCIO FILHO, A. *Desenvolvimento de Algoritmos: uma nova abordagem*. Editora Érica. 1998.
4. SZWARCFITER, J. L. & MARKEZON, L. *Estruturas de Dados e seus Algoritmos*. 2ª Edição. Livros Técnicos e Científicos. 1994.
5. SALIBA, WALTER L. C. *Técnicas de Programação: Uma Abordagem Estruturada*. Makron Books do Brasil. São Paulo – SP, 1993.
6. ZIVIANI, N. *Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C*. 3ª edição, Livraria Pioneira Editora, São Paulo-SP, 1996
7. CANTU, MARCO. *Dominando o Delphi 5 – a Bíblia*. Makron Books do Brasil. São Paulo – SP. 2000.
8. GHEZZI, C. & JAZAYERI, M. *Programming Language concepts*. 3<sup>rd</sup> edition. John Wiley & Sons, 1996.
9. TENENBAUM A. M.; LANGSAM, Y. & AUGENSTEIN, M. J. *Estruturas de Dados Usando C*. Makron Books do Brasil. São Paulo-SP. 1995.

Departamento de Informática  
Aprovado em 29/02/2000