



**MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**  
**DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**DAARG – DEPARTAMENTOS DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO**  
**GERAL**  
**DRA - DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**DISCIPLINA**

<b>CÓDIGO: IC 504</b>	<b>NOME: ESTRUTURA DE DADOS I</b>
<b>CRÉDITOS : 4</b> <b>(T - 4 P - 0)</b>	<b>Cada Crédito corresponde a 15h/ aula</b>

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Introdução à algoritmos e estrutura de dados.

**AVALIAÇÃO**

Pelo menos duas provas escritas deverão ser usadas na avaliação.

**EMENTA**

O conceito de Algoritmo. Regras Básicas para Desenvolvimento de Algoritmos. Estrutura de Dados Básicas. Estrutura de Dados Homogêneas. Estruturas de Dados Heterogêneas. Procedimentos e Funções. Refinamentos Sucessivos.

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**I – O Conceito de Algoritmo:**

1. Conceito de algoritmo;
2. Estrutura de um algoritmo.

**II – Regras Básicas para Desenvolvimento de Algoritmos:**

1. Conceitos de programação estruturada.

**III – Estrutura de Dados Básicas:**

1. Definição de Variáveis;
2. Declaração de variáveis – tipos básicos;
3. Comando de atribuição;
4. Operadores aritméticos ; Operadores relacionais ; Operadores lógicos;

5. Comandos de entrada e saída;
6. Comandos condicionais (se ..então .. senão );
7. Comandos de repetição com teste;
8. Comandos de repetição com variável de controle.

#### **IV – Estrutura de Dados Homogêneas:**

1. Vetores;
2. Matrizes;
3. Algoritmos de ordenação;
4. Algoritmos de busca.

#### **V – Estruturas de Dados Heterogêneas:**

- 1 O tipo registro;
2. Vetores e matrizes de registros.

#### **VI - Procedimentos e Funções:**

1. Funções pré-definidas;
2. Passagem de parâmetros por valor;
3. Protótipo de funções.

#### **VII - Refinamentos Sucessivos.**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FORBELLONE, A.L.V. – Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 2 ed. São Paulo: Makron, 2000.

SZWARCFITER, J. L. MARKENZON, L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. LTC, 1994.

FARRER, H. et all – Programação Estruturada de Computadores: Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999. UCCI, Waldir – Lógica de Programação: os Primeiros Passos. 8<sup>ª</sup> ed. São Paulo: Érica, 1997.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DEITEL, H. M. e DEITEL, P.J. . Como Programar em C . Editora LTC.

CELES, W. et all – Introdução a Estrutura de Dados. Ed. Campus, 2004.

VENÂNCIO F. A. – Desenvolvimento de Algoritmos – Uma Nova Abordagem. São Paulo: Érica, 1997.

SALVETTI, D. D. – Algoritmos. São Paulo: Makron, 1998.

WIRTH, N. – Algoritmos e Estruturas de Dados, Rio de Janeiro: Guanabara, 1999.

VILAS, M. V. Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

AZEREDO, P. A. Métodos de Classificação de Dados e Análise de Suas Complexidades. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores, 2<sup>ª</sup> edição; LTC, Rio de Janeiro, 1995.

GUIMARÃES, A. M. e LAGES, N.A.C. Algoritmos e Estrutura de Dados; LTC, Rio de Janeiro, 1985.

HARRER, F. et. Al. ; Algoritmos Estruturados ; LTC, Rio de Janeiro, 1989