



FAETERJ - Paracambi

Sistemas de Informação

Algoritmo e Linguagem de Programação I – ALI

Prof. Carlos Eduardo Costa Vieira

Resumo

- ▣ Objetivos da Disciplina;
- ▣ Ementa da Disciplina;
- ▣ Programa da Disciplina;
- ▣ Bibliografia da Disciplina;
- ▣ Datas das Avaliações.

Objetivos da Disciplina

- Identificar os problemas e soluções para a construção de algoritmos;
- Desenvolver o algoritmo em pseudocódigo;
- Reconhecer a estruturação (controle condicional e iteração) de algoritmos;
- Desenvolver algoritmos com base na técnica de refinamentos sucessivos;
- Identificar erros através de testes de depuração;
- Trabalhar com vetores e matrizes;
- Aplicar as técnicas de algoritmos computacionais em linguagem de programação conhecida;
- Desenvolver programas de computadores de baixa complexidade.

Ementa da Disciplina

- ▣ Lógica de Programação e Algoritmo;
- ▣ Programação Estruturada;
- ▣ Fluxogramas e Pseudocódigo;
- ▣ Estruturas Básicas de Controle (Condicionais e Iteração);
- ▣ Depuração de Erros e Validação de Algoritmos (Teste Chinês);
- ▣ Estrutura de Dados Homogêneas: Vetores e Matrizes;
- ▣ Programação em VisualG.

Programa da Disciplina

■ Unidade I – Algoritmo e Lógica de Programação

1.1 Definição;

1.2 Características;

1.3 Representação de Algoritmos:

1.3.1 Representação por linguagem natural;

1.3.2 Representação por fluxograma;

1.3.3 Representação por pseudo-linguagem.

■ Unidade 2 – Pseudo-linguagem

2.1 Conceito;

2.2 Operadores:

2.2.1 Operadores Aritméticos;

2.2.2 Operadores Relacionais;

2.2.3 Operadores Lógicos;

2.2.4 Hierarquia de Operadores.

Programa da Disciplina

▣ Unidade 3 – Regras para a Construção de Algoritmos

3.1 Tipos de Dados;

3.2 Declaração de Constantes e Variáveis;

3.3 Comandos Básicos:

3.3.1 Comando de Atribuição;

3.3.2 Comandos de Entrada e de Saída;

3.3.3 Detalhamento das Regras.

▣ Unidade 4 – Estruturas Básicas

4.1 Sequência Simples;

4.2 Condicional Simples;

4.3 Condicional Composto;

4.4 Alternativa de Múltipla Escolha;

4.5 Laços de Repetição.

Programa da Disciplina

▣ Unidade 5 – Estrutura de Dados Homogêneas

5.1 Conceito;

5.2 Vetor:

5.2.1 Definição;

5.2.2 Sintaxe;

5.2.3 Operação com Vetores;

5.3 Matriz:

5.3.1 Definição;

5.3.2 Sintaxe;

5.3.3 Operação com Matrizes.

Bibliografia (Biblioteca da FAETERJ)

- GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. **Estrutura de Dados e Algoritmos em Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. → 3 exemplares
- LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. → 3 exemplares
- PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados: com Aplicações em Java**. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003. → 1 exemplar

Bibliografia (Biblioteca da FAETERJ)

- CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. → 3 exemplares
- EVARISTO, Jaime. **Aprendendo a Programar: Programando em Pascal**. Rio de Janeiro: Book Express, 2002. → 1 exemplar
- SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estrutura de Dados e Seus Algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. → 3 exemplares
- TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estrutura de Dados Usando C**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. → 3 exemplares
- TOSCANI, Laira Vieira. **Complexidade de Algoritmos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. → 1 exemplar

Datas das Avaliações da Disciplina

- Primeira Avaliação – 14/04/2015
 - Prova – 100%
- Segunda Avaliação – 23/06/2015
 - Prova – 100%
- Segunda Chamada – 30/06/2015
 - Prova – 100%
- Exame Final – 07/07/2015
 - Prova – 100%