

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO: Sistemas de Informação

DISCIPLINA: Algoritmos

SIGLA: 1AGO002

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90h

TEÓRIA: 54h

PRÁTICA: 36h

CURSO(S): Bacharelado em Sistemas de Informação

PRÉ-REQUISITOS: Não há

EMENTA: Fundamentos de construção de algoritmos e programas. Algoritmos: conceito, variáveis, constantes, operadores aritméticos e expressões, estruturas de controle (atribuição, seqüência, seleção, repetição, recursão), dados estruturados (vetores, matrizes, registros). Subprogramas. Parâmetros. Variáveis locais e globais. Documentação de algoritmos. Construção de programas: o uso de uma linguagem de programação como ferramenta de implementação.

PROGRAMA

1. Fundamentos de construção de Algoritmos e Programas

1.1. Técnicas para construção de Algoritmos

2. Algoritmos

- 2.1. Conceitos
- 2.2. Tipos de dados primitivos
- 2.3. Operadores Aritméticos
- 2.4. Operadores Relacionais
- 2.5. Operadores Lógicos
- 2.6. Erros (sintaxe, lógica)

3. Estruturas de Seqüências

- 3.1. Atribuição.
- 3.2. Saída de dados
- 3.3. Entrada de dados

4. Estruturas de Seleção

- 4.1. SE
- 4.2. SE...SENÃO
- 4.3. ESCOLHA...CASO

5. Estruturas de Repetição

- 5.1. FAÇA....ENQUANTO
- 5.2. ENQUANTO
- 5.3. PARA

6. Ferramentas de Programação de Algoritmos

- 6.1. Editor
- 6.2. Interpretador
- 6.3. Implementação de algoritmos utilizando uma linguagem de programação

7. Dados Estruturados

- 7.1. Vetores
- 7.2. Matrizes
- 7.3. Registros

8. Subprogramas

- 8.1. Variáveis Locais e Globais
- 8.2. Parâmetros passados por valor
- 8.3. Parâmetros passados por referência
- 8.4. Recursão

9. Documentação de algoritmos

Bibliografia Básica

LOPES, Anita e **GARCIA**, Guto; Introdução à Programação. Rio de Janeiro, Elsevier Editora, 2002.

MANZANO, N.G. José Augusto e **OLIVEIRA**, Jayr Figueiredo; Algoritmos – Logica para Desenvolvimento de Programação de Computadores, São Paulo, Editora Érica, 2007.

SCHILDT, Herbert, C Completo e Total. São Paulo, Editora Pearson Makron Books, 1997.

Bibliografia Complementar

CORMEN, Thomas H., et al., **Algoritmos: Teoria e Prática**, Rio de Janeiro, Campus, 2002.

DEITEL, H.M. e **DEITEL**, P.J. **Como programar em C**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1999.

FEOFILOFF, Paulo, **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

MEDINA, Marco. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec Editora, 2006.

VILARIM, Gilvan de Oliveira, **Algoritmos: programação para iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.