



MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

A partir de 2011

PRÉ-REQUISITO: não há

EMENTA

Conceitos básicos de organização de computadores. Construção de algoritmos e sua representação em pseudocódigo e linguagens de alto nível. Desenvolvimento sistemático e implementação de programas. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.

Programa:

Tópicos a serem estudados (preferencialmente nesta ordem):

- 1 - Organização Básica de um Ambiente Computacional
- 2 - Variáveis, Constantes e Atribuições
- 3 - Entrada e Saída de Dados
- 4 - Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais
- 5 - Comandos Condicionais
- 6 - Comandos de Repetição
- 7 - Vetores e Strings
- 8 - Matrizes
- 9 - Funções
- 10 - Escopo de Variáveis
- 11 - Ponteiros e Alocação Dinâmica de Vetores
- 12 - Algoritmos de Ordenação
- 13 - Algoritmos de Busca
- 14 - Tipos Enumerados e Registros
- 15 - Arquivos Textos e Binários
- 16 - Recursão

Bibliografia:

- P. Feofiloff. Algoritmos em Linguagem C. Campus-Elsevier, 1ª. edição, 2009
- H. M. Deitel, P. J. Deitel. C - Como Programar, 6ª. edição, Pearson Education, 2011.
- B. W. Kernighan, D. M. Ritchie. The C Programming Language, 2ª. edição, Prentice-Hall, 1988 [Tradução: C - A Linguagem de Programação. Editora Campus, 1989]
- J. L. Szwarcfiter, L. Markenzon. Estruturas de Dados e seus Algoritmos, 3ª. edição, Editora LTC, 2010
- W. Celes, R. Cerqueira, J.L. Rangel. Introdução a Estruturas de Dados, 1ª. edição, Editora Campus, 2004
- N. Ziviani. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C, 3ª. edição, Editora Cengage Learning, 2011
- T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein. Algoritmos - Teoria e Prática, 3ª. edição, Editora Campus, 2012
- R. Sedgewick, K. Wayne. Algorithms, 4ª. edição, Addison-Wesley, 2011
- A. Kelley, I. Pohl. A Book on C, 4ª. edição, Addison Wesley, 1998