

## MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

Instituto de Computação

Universidade Estadual de Campinas

1º semestre de 2013

Turmas W e Y

Professor: Hélio Pedrini

Monitores: Thierry Moreira / Flávio da Silva

### *Local e Horário*

Terça: 21h00 às 23h00 (sala CB04)

Quarta: 19h00 às 21h00 (sala CB10)

Quinta: 19h00 às 21h00 (salas CC02 e CC03)

### *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*

- Introdução à Computação (organização básica de processador, memória e periféricos)
- Variáveis e Constantes
- Tipos de Dados
- Comandos de Atribuição
- Operações Aritméticas
- Expressões Relacionais e Expressões Lógicas
- Comandos de Entrada e Saída
- Comandos Condicionais
- Comandos de Repetição
- Vetores
- Matrizes
- Algoritmos Básicos de Busca e de Ordenação
- Cadeias de Caracteres
- Funções
- Recursão
- Registros
- Arquivos Textos e Arquivos Binários

### *Critérios de Avaliação*

- **Provas** (70% da nota)

Prova 1 : 02 de abril de 2013

Prova 2 : 07 de maio de 2013

Prova 3 : 18 de junho de 2013

Exame : 10 de julho de 2013

**- Trabalhos (30% da nota)**

Média das provas:  $P = (3 \cdot P_1 + 3 \cdot P_2 + 4 \cdot P_3) / 10$

Média dos trabalhos: T = média aritmética de todos os trabalhos

Média parcial (M):

- se  $P < 5.0$  ou  $T < 5.0$  então  $M = \min \{P, T\}$

- se  $P \geq 5.0$  e  $T \geq 5.0$  então  $M = (7 \cdot P + 3 \cdot T) / 10$

Exame (E): para alunos com  $2,5 \leq M < 5,0$

Média final (F):

- se  $M \geq 5.0$  então  $F = M$

- se  $M < 5.0$  então  $F = (E + M) / 2$

Se  $F < 5,0$ , o aluno será considerado reprovado na disciplina. Caso contrário, será considerado aprovado.

A ocorrência de fraude implicará média 0 (zero) na nota final do semestre para todos os envolvidos. Exemplos de fraudes são cópias ou compra de trabalhos, colas durante provas, entre outros.

### ***Informações Adicionais***

[Informações adicionais sobre a disciplina](#)

### ***Bibliografia***

**- Básica**

- A.M. Tenenbaum, Y. Langsam, M.J. Augenstein. *Data Structures Using C*. Prentice Hall, Upper Saddle River-NJ, Estados Unidos, 1990 (Tradução: *Estruturas de Dados Usando C*. Makron Books do Brasil Editora Ltda, São Paulo-SP, 1995).
- N. Ziviani. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C*. Editora Pioneira Editora, São Paulo-SP, 1994.
- N. Ziviani. *Projeto de Algoritmos*. Editora Pioneira-Thomson, São Paulo-SP, 2004.
- J.L. Szwarzfiter, L. Markenzon. *Estruturas de Dados e seus Algoritmos*. Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro-RJ, 1994.
- B.W. Kernighan, D.M. Ritchie. *The C Programming Language*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs-NJ, Estados Unidos, 1978 (Tradução: *C - A Linguagem de Programação*. Editora Campus, 1986).
- E. Horowitz, S. Sahni, S. Anderson-Freed. *Fundamentals of Data Structures in C*. Computer Science Press, 1993.
- P. Feofiloff. *Algoritmos em Linguagem C*. Campus-Elsevier, 2009.
- W. Celes, R. Cerqueira, J.L. Rangel. *Introdução a Estruturas de Dados*. Editora Campus, 2004.

**- Complementar**

- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest. *Introduction to Algorithms*. MIT Press, Cambridge-MA, Estados Unidos, 1996 (Tradução: *Algoritmos: Teoria e Prática*. Editora Campus, 2002).
- R. Sedgewick. *Algorithms*. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1983.
- A.V. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullman. *Data Structures and Algorithms*. Addison-Wesley, Reading-MA, Estados Unidos, 1983.
- P.A.S. Veloso, C.S. Santos, P.A. Azeredo, A.L. Furtado. *Estruturas de Dados*. Editora Campus, Rio de Janeiro-RJ, 1986.

- N. Wirth. *Algorithms and Data Structures*. Prentice-Hall, 1986 (Tradução: *Algoritmos e Estruturas de Dados*. Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1989).