

## MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

Professora

Beatriz Toledo - [beatriz@ic.unicamp.br](mailto:beatriz@ic.unicamp.br)

Turmas GH

Monitores

Vitor Afonso - [vitor@las.ic.unicamp.br](mailto:vitor@las.ic.unicamp.br)

Gabriel Massaki - [ra116935@students.ic.unicamp.br](mailto:ra116935@students.ic.unicamp.br)

Primeiro Semestre de 2012

Maiores Informações

<http://www.ic.unicamp.br/~beatriz>

### 1 Ementa

Fundamentos de algoritmos e sua representação em linguagens de alto nível. Estudo pormenorizado de uma ou mais linguagens. Desenvolvimento sistemático e implementação de programas. Modularidade, depuração, testes e documentação de programas.

### 2 Programa

1. Introdução à computação: organização básica de processador, memória e periféricos
2. Noções de correção e eficiência de algoritmos
3. Variáveis e Atribuições
4. Comandos condicionais
5. Comandos de Entrada e Saída
6. Comandos de repetição
7. Algoritmos e resolução de problemas
8. Procedimentos e funções
9. Recursão
10. Vetores
11. Busca sequencial e binária (intuição de eficiência)
12. Algoritmos básicos de ordenação
13. Cadeias de caracteres
14. Matrizes
15. Representação de matrizes por linearização de índices
16. Registros
17. Arquivos

### 3 Horários

Dia	Hora	Sala
Terça	10-12 hs	CB17

Terça	14-16 hs	SI10
Quinta	10-12 hs	CB18
Quinta	14-16 hs	SI10

Atendimento: Os horários de atendimento serão prestados após as aulas.

## 4 Avaliação

**Provas** – Serão realizadas três provas escritas P1, P2 e P3, sem consulta.

**P1: 3 de abril**

**P2: 15 de maio**

**P3: 19 de junho**

**Média das Provas (Mprova) = (1xP1 + 1xP2 + 2xP3)/4**

**Programas** – Serão aplicados m laboratórios valendo nota (m entre 5 e 7). A nota de cada laboratório Li será:

- (i) 10, se o programa passar corretamente por todos os testes
- (ii) 0, caso contrário.

A média do laboratório será:

**Média dos Programas (Mprog) = (L1 + L2 + ... + Lm)/m**

**Média das Provas e Programas (Média Parcial antes do exame)**

- (i) Média Parcial =  $(7xM_{prova} + 3xM_{prog})/10$  se  $M_{prova} \geq 5$  e  $M_{prog} \geq 5$
- (ii) Média Parcial =  $\min\{M_{prova}, M_{prog}\}$  se  $M_{prova} < 5$  ou  $M_{prog} < 5$

**Exame** Deverão fazer exame teórico os alunos com Média Parcial < 5. O exame será realizado no dia **10 de julho**. A nota final será igual a Média Parcial se Média Parcial  $\geq 5$  ou  $(Média\ Parcial + Exame)/2$ .

**Fraude** A ocorrência de fraude nas provas, programas implicará na atribuição de nota zero à média final para todos os envolvidos.

**Linguagem de Programação** As provas, programas e listas de exercícios deverão ser realizados utilizando a linguagem C.

**Observações** Caso o aluno tenha perdido uma prova, a nota do exame poderá substituir a prova faltante (desde que acompanhada previamente de um atestado). Não haverá outro tipo de prova substitutiva.

## Referências

- [1] E. Horowitz, S. Sahni, and S. Anderson-Freed. Fundamentals of Data Structures in C. Computer Science Press, 1993.
- [2] B. W. Kernighan and D. M. Ritchie. C: A Linguagem de Programação. Campus, 1986.
- [3] E. S. Roberts. The Art and Science of C : A Library Based Introduction to Computer Science. Addison Wesley, 1995.
- [4] R. Sedgewick. Algorithms in C. Addison-Wesley, 1990.
- [5] A. M. Tanenbaum. Estruturas de Dados Usando C. Makron Books, 1995.