MC348 - Fundamentos Matemáticos Computação

IC – UNICAMP

$2^{\underline{o}}$ Semestre de 2002

Turma A: Profa. Célia Picinin de Mello - e-mail: celia@ic.unicamp.br

Aulas: $3^{\underline{as}}$ 10:00-12:00 e $5^{\underline{as}}$ 10:00-12:00, sala PB05

Turma B: Prof. Jorge Stolfi - e-mail: stolfi@ic.unicamp.br

Aulas: $3^{\underline{as}}$ 10:00-12:00 e $5^{\underline{as}}$ 10:00-12:00, sala PB06

1 Descrição da Disciplina

Atendimento: $3\underline{as}$ e $5\underline{as}$ após a aula, na sala de aula.

Exercícios: Serão distribuídas várias listas de exercícios. Não será exigida a sua entrega, mas os conhecimentos adquiridos durante a resolução dos exercícios serão cobrados nas provas.

Avaliação: Haverá três provas[1]: P_1, P_2, P_3, com pesos 3, 3 e 4, respectivamente. O *aproveitamento* A, para alunos que não fizerem o exame final, será calculado por $A = MP$, onde

$$MP := (3P_1 + 3P_2 + 4P_3)/10.$$

Exame final: Haverá um exame final opcional E. Para os alunos que fizerem o exame, o aproveitamento será $A = (MP + E)/2$.

Datas das provas e do exame: As provas e o exame final serão realizados nos dias indicados a seguir:

- P_1: 12.09.2002
- P_2: 15.10.2002
- P_3: 21.11.2002
- Exame Final: 10.12.2002

Observação: Qualquer tentativa de fraude em provas, detectada na hora ou a posteriori, implicará na atribuição da nota zero *na disciplina*, sem direito a exame, *a todos os envolvidos*, sem prejuízo de outras sanções aplicáveis ao caso.

Programa do Curso Os itens apresentados a seguir, indicam os tópicos a serem discutidos durante o semestre:

1. Conjuntos.
2. Cálculo proposicional.
3. Cálculo de predicados.
4. Demonstrações formais.
5. Técnicas de demonstrações.
6. Demonstração de algoritmos.
7. Relações, funções ordens e relação de equivalência.

[1] Não haverá provas substitutivas.

8. Contagem.
9. Grafos.
10. Fechos e caminhos.
11. Cálculo de somas e resoluções de recorrências.
12. Outros tópicos.

Bibliografia principal:

1. Judith L. Gersting, *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação* (4a. edição). LTC Editora, Rio de Janeiro (2001).
2. J. Plínio O. Santos, Margarida P. Mello e Idani T. C. Murari, *Introdução à análise combinatória.* Editora da UNICAMP, Campinas (1998).

Bibliografia auxiliar:

1. R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik: *Matemática concreta* (2a. edição). LTC Editora, Rio de Janeiro (1995).
2. D. E. Knuth, The art of computer programming. Volume I: Fundamental Algorithms.
3. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, *Introduction to Algorithms*, MIT Press, 1993.
4. P. R. Halmos, *Teoria Ingênua dos Conjuntos*, Editora Polígono, 1970.
5. G. Polya, *A arte de resolver problemas*, Editora Interciência, 1978.