
MC358: Fundamentos Matemáticos da Computação

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2012

PROF. ARNALDO V. MOURA
ARNALDO@IC.UNICAMP.BR
TURMA B

Páginas da Disciplina: “<http://ze.ic.unicamp.br/Disciplina/MC358>” é a página da disciplina na teia. Visite-a sempre. **É dever de todos manter-se atualizados com o conteúdo dessa página.** A partir desta página você terá acesso à informações sobre a disciplina, inclusive **avisos**, listas de exercícios, notas, e todo o resto do material de apoio.

Horários: O horário de aulas é:

AULAS		
Dia	Sala	Hora
3 ^a	—	10:05–11:45
5 ^a	—	10:05–11:45

Atendimentos: Em classe, após as aulas. Por agendamento, através de e-mail.

Provas e Exame: Serão aplicadas duas provas em classe com duração de 2 horas. Dependendo do aproveitamento do aluno no semestre, este deverá prestar um exame final. As provas e o exame final serão realizados no local e horário das aulas.

Prova 1	Prova 2	Exame
19/04	19/06	10/07

Não será possível: (i) realizar provas ou exames substitutivos; e (ii) trocar o horário das provas ou do exame final.

*Qualquer tentativa de fraude em qualquer uma das avaliações resultará em nota total 0.0 (zero) na avaliação em questão para **TODOS** os implicados. Detectada a fraude, os alunos envolvidos serão comunicados e a punição específica será imediatamente aplicada.*

Exercícios: Ao longo do semestre serão sugeridos vários exercícios para trabalho extra-classe. Embora os exercícios não sejam recolhidos para correção, eles são considerados parte integrante do trabalho do aluno, e sua resolução é **fortemente** recomendada. Questões de avaliações (usualmente) são bastante similares a exercícios propostos.

Avaliação: A média semestral será calculada como segue:

$$MS = (2P_1 + 3P_2)/5$$

Quem não conseguir $MS \geq 5.0$ está obrigado a prestar exame final. A média final será computada como:

$$MF = \begin{cases} MS & \text{se } MS \geq 5.0 \\ (MS + E)/2 & \text{caso contrário,} \end{cases}$$

onde E é a nota do exame.

Terão **SE APROVADO** na disciplina aqueles alunos que conseguirem $MF \geq 5.0$. Terão **SE REPROVADO** na disciplina aqueles alunos cuja média final satisfaça $MF < 5.0$.

Programa da disciplina: Os tópicos que serão discutidos no decorer do semestre são:

Técnicas de prova

1. Provas diretas
2. Implicação, negação e implicação conversas
3. Contrapositivas e provas por absurdo
4. Conjuntos bem ordenados e provas por indução

Conjuntos

1. Conjuntos e operações sobre conjuntos
2. Relações e fechos
3. Funções
4. Cardinalidade
5. Somas

Cálculo de Predicados

1. Proposições e fórmulas
2. Valorações, equivalências e tautologias
3. Validade e consequência
4. Axiomas e dedução
5. Correção e completude
6. Tableaux
7. Resolução

Grafos

1. Representação e conectividade
2. Caminhos
3. Planaridade
4. Coloração

Outros

Referências: Existem vários bons textos cobrindo esses tópicos, especialmente textos escritos em inglês. O livro texto padrão é a referência 2. Veja abaixo.

Outra sugestão é que cada aluno se dirija à biblioteca, examine os livros que lá encontra e use aquele ao qual melhor se adapte, inclusive outros textos que não estão incluídos na lista a seguir. Outra sugestão: use um mecanismo de busca, como por exemplo na teia e procure textos e tutoriais acerca dos assuntos discutidos em classe. Com certeza, você vai encontrar muitos destes textos, tanto em inglês como em português. Escolha aqueles que mais se adaptam ao seu estilo de estudar.

Referências:

1. Os *slides* usados em aula.
2. K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and its applications*, 6a. Edição, McGraw-Hill, 2007.
3. W. Dyamacek, H. Sharp, “Introduction To Discrete Math”, McGraw, 1997.
4. A. Gomide e J. Stolfi, *Elementos de Matemática Discreta para Computação*, 2011; disponibilizado em português no repositório SVN.
5. M. Ben-Ari, *Logics for Computer Science*, 2a. Edição, Springer, 2001.
6. U. Manber, “Algorithms: A Creative Approach”, Addison-Wesley, 1989.
7. F. Preparata, R. Yeh, “Introduction to Discrete Structures”, Addison-Wesley, 1973.
8. G.L. Chaves, A.V. Moura, *Introdução a Modelos Computacionais*, 2007; disponibilizado em português no repositório SVN.