

# MC558 Projeto e Análise de Algoritmos II

Segundo semestre de 2016

Orlando Lee

Página web do curso. <http://ic.unicamp.br/~lee/mc558>

## Programa da Disciplina

- Grafos: conceitos e representação
- Grafos: busca em largura e busca em profundidade
- Grafos: ordenação topológica
- Grafos: conexidade forte
- Grafos: árvore geradora mínima
- Grafos: caminhos mínimos
- Grafos: fluxo em redes
- Redução entre problemas
- Programação Linear: conceitos básicos e modelagem de problemas

**Atendimento** Não haverá um horário de atendimento fixo com o docente. O aluno poderá combinar com o docente (em sala ou por email) um horário de atendimento durante o curso, entrando em contato com 3 dias de antecedência. O horário de atendimento com o PED será combinado na primeira semana de aula.

**Provas** Haverá **duas provas teóricas** que serão realizadas em sala de aula e sem consulta. Denote as notas das provas teóricas por  $P_1$  e  $P_2$ .

**Trabalhos Práticos** Haverá 6 trabalhos práticos. Estes consistirão de projetos de implementação. As notas destes projetos são representadas aqui por  $T_1, T_2, T_3, T_4, T_5$  e  $T_6$ . Não haverá aulas de laboratório – os projetos deverão ser feitos em horário extra-classe. Todos os projetos deverão ser implementados em linguagem C ou C++ (exceto  $T_6$ ) e submetidos no sistema SuSy.

## Datas das provas e entregas dos trabalhos

- 10/9: enunciado do  $T_1$
- 18/9: entrega do  $T_1$  sem penalidade
- 19/9: entrega do  $T_1$  com penalidade (-4 pontos)
- 24/9: enunciado do  $T_2$
- 2/10: entrega do  $T_2$  sem penalidade
- 3/10: entrega do  $T_2$  com penalidade (-4 pontos)
- 8/10: enunciado do  $T_3$
- 16/10: entrega do  $T_3$  sem penalidade
- 17/10: entrega do  $T_3$  com penalidade (-4 pontos)
- 24/10: prova  $P_1$
- 29/10: enunciado do  $T_4$
- 6/11: entrega do  $T_4$  sem penalidade
- 7/11: entrega do  $T_4$  com penalidade (-4 pontos)
- 26/11: enunciado do  $T_5$
- 4/12: entrega do  $T_5$  sem penalidade
- 5/12: entrega do  $T_5$  com penalidade (-4 pontos)
- 5/12: enunciado do  $T_6$
- 9/12: entrega do  $T_6$  sem penalidade
- 10/12: entrega do  $T_6$  com penalidade (-4 pontos)
- 12/12: prova  $P_2$
- 19/12: Exame

O trabalho  $T_6$  terá um prazo de entrega mais curto. Ele terá um formato diferente dos demais (modelagem de problemas por programação linear).

## Avaliação

- A **média das provas** é dada por  $P = (2P_1 + 3P_2)/5$ .
- A **média dos trabalhos práticos** é dada por  $T = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6)/6$ .
- O **aproveitamento do semestre**  $A$  é calculado da seguinte forma:
  - se  $T > 0$  ou  $P > 0$  então  $A = 5PT/(P + 4T)$ ;
  - caso contrário,  $A = 0$ .
- Só poderá fazer o **Exame** o aluno com  $A \geq 2.5$  e  $A < 5.0$ .
- Seja  $E$  a nota do Exame (para quem fez o Exame).  
A **média final**  $M$  (após o Exame) é calculada da seguinte forma:
  - se o aluno fez o Exame então  $M = \min\{5.0, (A + E)/2\}$ ;
  - caso contrário,  $M = A$ .
- **Aprovação.** Se  $M \geq 5.0$  então o aluno está **aprovado**, senão está **reprovado**.

## Observações.

- Durante o semestre haverá **6 aulas práticas de exercícios**. As datas serão indicadas pelo docente no decorrer do semestre. Os exercícios serão apenas para prática dos alunos e não haverá cobrança de entrega.
- Não haverá provas substitutivas.
- Qualquer tentativa de fraude nas provas, nos trabalhos práticos ou no Exame implicará em média do semestre  $M$  igual a **ZERO** para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções.
- Um pedido de revisão de nota de uma prova, do exame ou de um trabalho prático deverá ser feito estritamente dentro do prazo estipulado pelo docente na página da disciplina por ocasião da divulgação de cada nota.

## Referências

- [1] A. Aho, J. Hopcroft, and J. Ullman. *The Design and Analysis of Computer Algorithms*. Addison-Wesley, 1974.
- [2] M.S. Bazaraa, J.J. Jarvis, and H.D. Sherali. *Linear Programming and Network Flows*. Wiley, 4th edition, 2009.
- [3] G. Brassard and P. Bratley. *Algorithmics: Theory and Practice*. Prentice-Hall, 1995.
- [4] T. Cormen, C. Leiserson, C. Rivest, and C. Stein. *Algoritmos - Teoria e Prática*. Editora Campus, 2002.
- [5] T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. *Introduction to Algorithms*. McGraw-Hill, 3rd edition, 2001.
- [6] U. Manber. *Introduction to Algorithms: a Creative Approach*. Addison-Wesley, 1989.
- [7] M.C.Goldbarg and H.P. Luna. *Otimização Combinatória e Programação Linear: modelos e algoritmos*. Editora Campus, 2000.
- [8] P.J. Rezende and J. Stolfi. *Fundamentos de Geometria Computacional*. Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Informatica, 1994.
- [9] J. L. Szwarcfiter. *Grafos e Algoritmos Computacionais*. Editora Campus, 1984.
- [10] N. Ziviani. *Projeto de Algoritmos*. Editora Thomson, 2004.