



MO405 - Teoria dos grafos  
MC878A - Teoria e Aplicações de Grafos  
IC – UNICAMP  
Profa. Célia Picinin de Mello  
2º Semestre de 2011

## 1 Descrição da Disciplina

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

- Conceitos básicos de grafos.
- Classes de grafos.
- Subgrafos.
- Árvores.
- Conectividade.
- Grafos eulerianos.
- Grafos Hamiltonianos.
- Emparelhamentos.
- Coloração de vértices.
- Coloração de arestas.
- Grafos planares.
- Grafos perfeitos.
- Outros tópicos.

**Avaliação** Constará de três <sup>1</sup> provas escritas:  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ .

**Provas:** As provas serão realizadas nos dias indicados a seguir:

- $P_1$ : 19 de setembro.
- $P_2$ : 24 de outubro.
- $P_3$ : 30 de novembro.

**Pré-requisitos:** Uma prova,  $P_0$ , será aplicada, em 08 de agosto, com o objetivo de avaliar o conhecimento de pré-requisitos para a disciplina. A nota obtida será acrescentada à de  $P_1$  e variará de 0 a 1.

**Média final** A *média final*  $F$  será calculada por:

$$F := (p_1 + p_2 + p_3)/3,$$

onde  $p_i$  indica a nota obtida na prova  $P_i$ ,  $i = 1, 2, 3$ .

---

<sup>1</sup>Não haverá provas substitutivas.

**Conceito** O conceito obtido na disciplina será:

- A: se  $F > 8.5$
- B: se  $7.0 \leq F \leq 8.5$
- C: se  $5.0 \leq F < 7.0$
- D: se  $F < 5.0$ .

(Este item é válido somente para os matriculados em MO405.)

**Exercícios** Durante o desenvolvimento do curso serão distribuídas várias listas de exercícios. As soluções serão somente comentadas.

## 2 Referências

1. Bollobás, B., *Graph Theory: An Introductory Course*, Graduate Texts in Mathematics **63**, Springer-Verlag, New York, 1979.
2. Bondy, J. A. and Murty, U. S. R., *Graph Theory*, Graduate texts in Mathematics, Springer, 2008.
3. Bondy, J. A. and Murty, U. S. R., *Graph Theory with Applications*, American Elsevier, New York, 1979. Versão online: <http://www.math.jussieu.fr/~jabondy/>
4. Diestel, R., *Graph Theory*, Springer, 1997.
5. Garey, M. R., Johnson, D. S., *Computer and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness*, Freeman, 1979.
6. Gomide, A., Stolfi, J., *Elementos de Matemática Discreta para Computação*, versão online: <http://www.ic.unicamp.br/~anamaria/livro/2011-07-07-livro.pdf>.
7. Harary, F., *Graph Theory*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1969.
8. Lucchesi, C. L., Simon, I., Simon, I., Simon, J. e Kowaltowski, T., *Aspectos Teóricos da Computação*, Inst. de Matemática Pura e Aplicada, Projeto Euclides, Rio de Janeiro, 1979.
9. Papadimitriou, C. H., Steiglitz, K., *Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity*, Prentice-Hall, 1982.
10. Rosen, K. H., *Discrete Mathematics and its applications*, McGraw-Hill, 5<sup>a</sup> ed., 2003.
11. Szwarcfiter, J. L., *Grafos e Algoritmos Computacionais*, Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro, 2<sup>a</sup> ed., 1986.
12. Velleman, D. J., *How to prove it - A Structured Approach*, 2006
13. West, D. B., *Introduction to Graph Theory*, 2<sup>a</sup> ed., Prentice Hall, 2001.
14. Wilson, R. J., *Introduction to Graph Theory*, 3rd ed., Longman, Harlow, Essex, 1985.
15. Wilson, R. J., Watkins, J. J., *Graphs - An Introductory Approach*, John Wiley & Sons, Inc., 1990.