

MO758/MC758 – TEORIA DOS JOGOS ALGORÍTMICA – TURMA A  
PROFESSOR: RAFAEL CRIVELLARI SALIBA SCHOUREY  
E-MAIL: rafael@ic.unicamp.br

SEGUNDO SEMESTRE DE 2022

### Atendimento

O atendimento será prestado em horários a serem combinados antecipadamente por email com o professor.

### Programa da Disciplina

• Introdução a jogos e conceitos básicos de solução de jogos • Jogos na forma extensiva • Complexidade computacional e teoria dos jogos • Jogos de formação de redes • Jogos de balanceamento de carga • Teoria da escolha social • Mecanismos sem dinheiro • Leilões • Mecanismo VCG • Jogos cooperativos e compartilhamento de custos

**Avaliação** A avaliação se dará por dois critérios: o desempenho nas listas de exercício, e o desempenho na apresentação de um seminário.

Durante o semestre, serão propostas listas de exercícios que os alunos deverão entregar até um prazo estipulado pelo professor (sendo o prazo de no mínimo uma semana). As listas de exercício serão entregue via Google Classroom, podendo ser um teste do Google Forms corrigido automaticamente ou o envio de um arquivo PDF, dependendo da lista proposta. A média  $L$  das listas será a média ponderada das notas obtidas.

Ao final do semestre o aluno deverá ler um artigo científico ou um capítulo de um livro escolhido de uma lista apresentada pelo professor (ou escolhido em comum acordo entre ambas as partes) e apresentar um seminário sobre o assunto tratado no texto. O aluno receberá uma nota  $S$  referente ao seminário.

A **média final**  $M$  será calculada usando a média harmônica entre  $L$  e  $S$ , isto é,

$$M = \begin{cases} 0 & \text{se } L = 0 \text{ ou } S = 0, \\ \frac{2}{\frac{1}{L} + \frac{1}{S}} & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

Assim, é importante obter bom desempenho nos dois quesitos de avaliação.

O aluno de graduação com pelo menos 75% de frequência e que obtiver  $M \geq 5,0$  será considerado aprovado. Caso contrário, o aluno será considerado reprovado.

O alunos de pós-graduação com pelo menos 75% de frequência nas aulas receberá conceito **A** caso  $M \geq 8,5$ , conceito **B** caso  $7 \leq M < 8,5$ , conceito **C** caso  $5,0 \leq M < 7$  e conceito **D** caso  $M < 5,0$ . Caso não tenha pelo menos 75% de frequência nas aulas, o aluno receberá conceito **E**.

### Observações

Qualquer tentativa de fraude nas listas de exercício ou no seminário implicará em nota final  $M = 0$  (zero) para todos os envolvidos, sem prejuízos de outras sanções. Um exemplo de fraude é:

- copiar ou comprar soluções de exercícios ou o resumo

## Referências

O professor não seguirá um livro texto específico, entretanto, os seguintes livros cobrem o que será visto em aula:

1. Rafael C. S. Schouery, Orlando Lee, Flávio K. Miyazawa, and Eduardo C. Xavier. Tópicos da teoria dos jogos em computação. 30<sup>o</sup> Colóquio Brasileiro de Matemática - Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Editora do IMPA, 2015.
2. Noam Nisan, Tim Roughgarden, Eva Tardos, e Vijay V. Vazirani, editores. Algorithmic Game Theory, Cambridge University Press, 2007.
3. Shoham, Yoav, and Kevin Leyton-Brown. Multiagent systems: Algorithmic, game-theoretic, and logical foundations. Cambridge University Press, 2008.
4. Flávio Keidi Miyazawa, Introdução à Teoria dos Jogos Algorítmica, ch. 8, pp. 365-417, XXIX Jornada de Atualização em Informática da SBC, 2010, pp. 365-417.
5. Drew Fudenberg e Jean Tirole. Game Theory. MIT Press, 1991.
6. Peter Cramton, Yoav Shoham e Richard Steinberg, editores. Combinatorial Auctions. MIT Press, 2006.