

MO758/MC758 – TEORIA DOS JOGOS ALGORÍTMICA – TURMA A  
PROFESSOR: RAFAEL CRIVELLARI SALIBA SCHOUERY  
E-MAIL: [rafael@ic.unicamp.br](mailto:rafael@ic.unicamp.br)  
SITE: <http://www.ic.unicamp.br/~rafael/mo758/>

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2020

## Google Sala de Aula

Para coordenar as atividades online, o professor utilizará o Google Sala de Aula (<https://classroom.google.com>). Os alunos receberão, pelo email [@dac.unicamp.br](mailto:@dac.unicamp.br), as informações sobre a inscrição no sistema.

## Aulas

As aulas poderão ser assistidas de maneira assíncrona pelos alunos. O professor disponibilizará as aulas no YouTube, na sua conta pessoal (<https://www.youtube.com/user/schouery>) e, em seguida, divulgará as mesmas no Google Sala de Aula. Os slides também serão compartilhados em formato PDF.

## Atendimento

O atendimento será principalmente via Google Sala de Aula.

Caso necessário um atendimento por vídeo-chamada, o atendimento será prestado em horários a serem combinados antecipadamente pelo Google Sala de Aula ou por email com o professor, com o objetivo de maximizar os alunos participantes. A ferramenta a ser utilizada para tanto será, preferencialmente, o Google Meet.

## 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 exercícios, e o desempenho na escrita de um resumo.

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 **duas** semana). Se o número total de listas propostas no semestre for  $n$  e as notas obtidas pelo aluno em tais  $n$  listas for  $L_1, L_2, \dots, L_n$ , então a **média de listas** do aluno será

$$M_L := \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_i.$$

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 entregar um resumo sobre o assunto tratado no texto. O aluno receberá uma nota  $R$  referente ao **resumo**.

A **média final**  $M_F$  será calculada usando a média harmônica entre  $M_L$  e  $R$ , isto é,

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

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

O aluno de graduação que obtiver  $M_F \geq 5,0$  será considerado aprovado. Caso contrário, o aluno será considerado reprovado.

O aluno de pós-graduação receberá conceito **A** caso  $M_F \geq 8,5$ , conceito **B** caso  $7 \leq M_F < 8,5$ , conceito **C** caso  $5 \leq M_F < 7$  e conceito **D** caso  $M_F < 5$ .

## Atividades previstas

As seguintes datas são previstas para cada uma das atividades, podendo ser adiadas.

- Lista 1 (já disponibilizada em 12/03) - Entrega em 31/03
- Lista 2 - Entrega em 16/04
- Lista 3 - Entrega em 30/04
- Lista 4 - Entrega em 14/05
- Lista 5 - Entrega em 04/06
- Lista 6 - Entrega em 18/06
- Lista 7 - Entrega em 02/07
- Resumo - Entrega em 02/07

As listas e temas para o resumo serão divulgadas no Google Sala de Aula e as entregas das listas e do resumo acontecerão também através do sistema.

### **Observações**

Qualquer tentativa de fraude nas listas de exercício, no resumo ou no seminário implicará em nota final  $M_F = 0$  (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. 30º 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.