

MO824B — TÓPICOS EM OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA  
MC918A - TÓPICOS EM TEORIA DA COMPUTAÇÃO I  
COMBINATÓRIA POLIÉDRICA  
PROFESSOR: RAFAEL CRIVELLARI SALIBA SCHOUERY  
E-MAIL: rafael@ic.unicamp.br  
SEGUNDO SEMESTRE DE 2023

**Atendimento** O horário de atendimento será prestado sempre depois das aulas pelo professor.

**Programa da Disciplina** • Cones, Poliedros e Politopos • Transformação e Projeção de Poliedros • Lema de Farkas e Dualidade • Faces, Dimensão e Facetas • Vértices e Raios Extremais • Matrizes Totalmente Unimodulares • Cortes de Gomory • Cortes Faciais • Equivalência entre Otimização e Separação • Poliedros de problemas clássicos

**Avaliação** A avaliação se dará por três critérios: o desempenho nas listas de exercício, o desempenho nos laboratórios, 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 entregues 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.

Serão propostos também laboratórios, que deverão entregues até um prazo estipulado pelo professor. Tais laboratórios serão entregues via Github, com o compartilhamento do repositório com o professor. Mais instruções serão dadas no momento da entrega de cada laboratório. A média  $P$  dos laboratórios 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  $L$ ,  $P$  e  $S$ , isto é,

$$M = \begin{cases} 0 & \text{se } L = 0 \text{ ou } S = 0 \text{ ou } P = 0, \\ \frac{3}{\frac{1}{L} + \frac{1}{S} + \frac{1}{P}} & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

Assim, é importante obter bom desempenho nos três 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**.

## Fraudes

Qualquer tentativa de fraude nos laboratórios ou listas de exercícios implicará em nota final  $F = 0$  (zero) para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções. Exemplos de fraudes são:

- Enviar trechos de códigos ou soluções dos exercícios de qualquer forma para outra pessoa.
- Receber trechos de códigos ou soluções dos exercícios de qualquer forma de outra pessoa.
- Utilizar trechos de códigos ou soluções dos exercícios da internet ou de outras fontes sem prévia autorização do professor.
- Copiar ou comprar um laboratório ou uma lista de exercício.
- Disponibilizar soluções de laboratórios ou das listas de exercício online antes do término completo do semestre letivo (19/12/2023).

Caso a pessoa realize uma fraude e se arrependa, ela deve entrar em contato imediatamente com o professor explicando o que ocorreu e quem foram os envolvidos.

- Nesse caso, a penalidade será obter nota zero nas atividades envolvidas na fraude.
- Tal atitude só será válida se ocorrer antes do professor detectar e acusar a fraude.
- A pessoa não ficará imune a ser reprovada ou reprovado com nota final zero por outras fraudes existentes, apenas pela fraude declarada.
- Outras pessoas participantes da fraude que não se manifestarem serão enquadradas pela regra da nota final zero descrita anteriormente.

A pessoa pode, a qualquer momento, contatar o professor, inclusive de maneira anônima, para esclarecer se determinado comportamento é considerado fraude ou não.

## Referências

- Combinatória Poliédrica e Planos-de-Corte Faciais. Carlos E. Ferreira e Yoshiko Wakabayashi. Instituto de Computação, UNICAMP, 1996.
- Combinatorial Optimization: Polyhedra and Efficiency., Alexander Schrijver. Springer-Verlag, 2003.
- Theory of Linear and Integer Programming. Alexander Schrijver. John Wiley & Sons. 1998.
- Integer and Combinatorial Optimization. George Nemhauser e Laurence Wolsey. John Wiley & Sons. 1999.
- Integer Programming. Laurence A. Wolsey. John Wiley & Sons. 1998.
- Linear Programming. Vasek Chvátal. W. H. Freeman and Company. 1983.