



**Segundo semestre de 2024**

**Página web do curso:** <https://ic.unicamp.br/~santiago/mc558>

**Programa da disciplina:** Algoritmos e conceitos fundamentais de grafos. Representação de grafos. Buscas em grafos: em largura e em profundidade. Ordenação topológica. Componentes fortemente conexos. Árvore geradora mínima: algoritmos de Prim e Kruskal. Caminhos mínimos: com única fonte e entre todos os pares. Fluxo em redes. Redução de problemas. Programação linear: introdução e modelagem. NP-completude.

**Avaliação:** A avaliação consiste de duas provas teóricas:  $P_1$  e  $P_2$ ; três listas de exercícios:  $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$  e  $L_4$ ; e um projeto:  $P_j$ .

- As provas serão realizadas de forma presencial em sala de aula.
- A primeira prova ( $P_1$ ) está prevista para a quarta-feira 02/10/2024.
- A segunda prova ( $P_2$ ) está prevista para a quarta-feira 27/11/2024.
- A média final do aluno será dada por  $M = 0.3P_1 + 0.4P_2 + 0.05L_1 + 0.05L_2 + 0.05L_3 + 0.15P_j$ .
- Alunos com  $2.5 \leq M < 5$ , poderão fazer exame ( $E$ ) que está previsto para a quarta-feira 04/12/2024. Para os alunos que façam exame, a nova média final será  $M = \min\{5, \frac{M+E}{2}\}$ .
- Alunos com  $M \geq 5$ , serão aprovados.

**Fraudes:** Qualquer tentativa de fraude nas provas, listas, ou projeto implicará em nota final  $F = 0$  (zero) para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções. Exemplos de fraudes são:

Caso a pessoa realize uma fraude e se arrependa, ela ou ele 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.

**Bibliografia:**

- Principal:
  - T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein. "Introduction to Algorithms". MIT Press (MA); 3rd ed. (2009).
- Complementar:

- C. Papadimitriou, K. Steiglitz. "Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity". Dover Publications. (1998).
- M. Sipser. "Introduction to the Theory of Computation". Cengage Learning; 3rd ed. (2012).
- J. Kleinberg, E. Tardos. "Algorithm Design". Pearson; 1st ed. (2005).
- R. Vanderbei. "Linear Programming: Foundations and Extensions". Springer; 3rd ed. (2010).