

# MC458 Projeto e Análise de Algoritmos I

Segundo semestre de 2022

Orlando Lee

**Página do Curso** A página oficial está no Google Classroom.

## Horário e local das aulas

Dia	Horário	Sala
segunda-feira	19-21h	??
quarta-feira	21-23h	??

## Programa

- notação assintótica
- crescimento de funções
- solução assintótica de recorrências
- projeto de algoritmos por indução
- divisão-e-conquista
- algoritmos de ordenação
- estatísticas de ordem
- programação dinâmica
- algoritmos gulosos

**Aulas, material didático e atendimento** As aulas serão presenciais. O docente disponibilizará slides das aulas na página do Google Classroom.

A monitora PED fará atendimento presencial toda quarta-feira às 18h. O docente terá 6 a 7 aulas reservadas para esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios ao longo do semestre. Se um ou mais alunos requisitarem, ele fará atendimentos adicionais fora do horário de aula.

**Avaliação** A avaliação consiste de:

- duas provas teóricas e
- 4 a 6 trabalhos práticos.
- Sejam  $P_1$  e  $P_2$  as notas das provas teóricas. Seja

$$P = \frac{4P_1 + 6P_2}{10}$$

a **média ponderada** das notas das provas teóricas.

- Cada trabalho prático terá prazo de entrega de duas semanas. O programa submetido por cada aluno será executado com 10 a 20 testes fechados e a nota será proporcional ao número de respostas corretas. Seja  $T$  a **média aritmética** das notas dos trabalhos práticos.
- O **aproveitamento** da disciplina  $A$  é calculado da seguinte forma:
  - se  $P > 0$  ou  $T > 0$ , então  $A = 4PT/(P + 3T)$ ,
  - caso contrário,  $A = 0$ .
- O Exame consistirá uma prova teórica e só poderá fazer o **Exame** o aluno com  $2.5 \leq A < 5.0$ . Seja  $E$  a nota do Exame (apenas se aplica a quem fez o Exame).
- A **média final**  $M$  (após o Exame) é calculada da seguinte forma:
  - se o aluno fez o Exame, então  $M = \min\{5.0, (A + E)/2\}$ ;
  - caso contrário,  $M = A$ .
- **Aprovação.** Se  $M \geq 5.0$  então o aluno está **aprovado**, senão está **reprovado**.

#### **Datas das provas**

- Prova  $P_1$ : 26 de setembro
- Prova  $P_2$ : 5 de dezembro
- Exame: 19 de dezembro

**Aulas de dúvidas e exercícios** Ao longo do semestre haverá aulas para esclarecimento de dúvidas e/ou resolução de exercícios. As datas serão divulgadas no site. A entrega dos exercícios não será cobrada. O docente responderá a dúvidas sobre os exercícios ou sobre a matéria nestas aulas.

## Observações

- As provas e o Exame serão realizadas em sala de aula sem consulta.
- Qualquer tentativa de fraude nos trabalhos ou nos testes implicará em média do semestre  $M$  igual a **ZERO** para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções.
- Um pedido de revisão de nota de uma lista deverá ser feito estritamente dentro do prazo estipulado pelo docente na página por ocasião da divulgação de cada nota.

## Referências

- [1] A. Aho, J. Hopcroft, and J. Ullman. *The design and analysis of computer algorithms*. Addison-Wesley, 1974.
- [2] G. Brassard and P. Bratley. *Algorithms: theory and practice*. Prentice-Hall, 1995.
- [3] T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. *Introduction to algorithms*. McGraw-Hill, 1st edition, 2001.
- [4] T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. *Algoritmos: teoria e prática*. McGraw-Hill, 1 edition, 2002.
- [5] T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. *Introduction to algorithms*. McGraw-Hill, 3rd edition, 2009.
- [6] D.E. Knuth. *The art of computer programming*. Addison-Wesley, 1974.
- [7] U. Manber. *Introduction to algorithms: a creative approach*. Addison-Wesley, 1989.
- [8] N. Ziviani. *Projeto de algoritmos*. Thomson, 2004.