

MC358 - Fundamentos Matemáticos da Computação (Turma B)

Prof. Pedro J. de Rezende
Segundo Semestre de 2025

Links rápidos:

[Avisos](#) - [Docente](#) - [Aulas](#) - [PED](#) - [Avaliação, Critérios para Aprovação e Controle de Frequência](#) - [Medidas em Casos de Fraudes](#) - [Uso de ferramentas de IA generativa](#) - [Notas](#) - [Tópicos a serem cobertos](#) - [Referências Bibliográficas](#) - [Exercícios](#)

Avisos

- As atividades acadêmicas desta disciplina, neste semestre, estão resumidas nesta página Web, mas utilizaremos a plataforma Google Classroom para detalhamentos, comunicações e divulgação de material.
 1. Nos horários regulares da disciplina (às segundas de 19h00 às 21h00 e às quartas de 21h00 às 23h00) haverá aulas na sala alocada pela DAC.
 - Além das aulas teóricas ministradas pelo professor, haverá aulas práticas de exercícios, com os PEDs da disciplina.
 2. Todas as avaliações serão presenciais, no horário regular das aulas, nas datas indicadas abaixo e divulgadas também no Google Classroom.
- Todos os alunos devem se manter em dia com o conteúdo coberto, o que inclui cumprir as tarefas postadas no Google Classroom. É esperado que cada aluno:
 1. assista as aulas no horário regular;
 2. estude as seções dos livros indicadas;
 3. resolva as listas de exercícios atribuídas.
- Isso permitirá um melhor aproveitamento dos encontros presenciais com o professor, e das aulas de exercícios com os PEDs.
- Procure obter uma cópia dos livros recomendados desde a primeira semana letiva.

Docente

- Prof. Pedro J. de Rezende [MC358 Turma A]
 - Sala IC-29, <http://www.ic.unicamp.br/~rezende>, rezende@ic.unicamp.br

Aulas Teóricas

- As aulas teóricas do professor e as aulas práticas do PED serão presenciais, na sala alocada pela DAC. A entrada em sala com mais de 5 minutos de atraso não será bem vista. No caso de atrasos recorrentes, o professor poderá não permitir a entrada com atraso na sala.

Atividades Conduzidas pelo PED

- O PED da disciplina realizará aulas de exercícios presenciais em datas cuja programação será postada no Google Classroom.

Atendimentos

- O Professor ficará disponível para atender os alunos para resolução de dúvidas após as aulas sempre que estas terminem antes do término dos períodos a elas alocados.
- Sessões de atendimentos de dúvidas pelos PED da turma ocorrerão em horários e local a serem divulgados no Google Classroom.

Avaliação, Critérios para Aprovação e Controle de Frequência

Avaliação e Critérios para Aprovação

A avaliação de aprendizado do conteúdo coberto nesta turma será baseada em quatro **Testes**, T1, T2, T3 e T4, e **duas Provas**, P1 e P2, nas datas indicadas abaixo e postadas também no Google Classroom. Cada Teste terá duração de 30 minutos e será administrado nos últimos 30 minutos da aula correspondente. Cada Prova (e Exame) terá duração de 110 minutos e será administrada a partir do início do horário da aula correspondente.

DATA	AVALIAÇÃO	DEVOLUTIVA
25/08	Teste 1	03/09 (em classe)
17/09	Teste 2	01/10 (em classe)
22/09	PROVA 1	≤ 22/10 (em classe)
20/10	Teste 3	05/11 (em classe)
17/11	Teste 4	24/11 (em classe)
19/11	PROVA 2	26/11 (em classe)
10/12	EXAME	17/12 (onLine)

- Os Testes, as Provas e o Exame receberão notas entre 0 e 10.
- A Média semestral (**MS**) será calculada pela fórmula:

$$MS := (0,8 * (T1 + T2) / 2 + 3,2 * P1 + 1,2 * (T3 + T4) / 2 + 4,8 * P2) / 10.$$

- O **Exame Final** será ministrado no dia **10 de dezembro**, quarta-feira, no horário regular de aula.

Cálculo da **Média Final (MF)** e **obrigatoriedade** do **Exame Final**:

Se (**MS** < 2,5) então (**MF** := **MS**) // Reprovou-se: não poderá tomar o **Exame Final**

senão se (**MS** ≥ 6,0) então (**MF** := **MS**) // Aprovou-se: não poderá tomar o **Exame Final**

senão **MF** := min {6,0 ; (**MS** + **E**) / 2} // É obrigatório tomar o **Exame Final**

onde **E** é a nota obtida pelo aluno no **Exame Final** ou zero se não o tomar.

O aluno que obtiver **Média Final (MF)** maior que ou igual a **5,0** e tiver pelo menos 75% de presenças terá se aprovado.

O aluno que obtiver **Média Final (MF)** menor que **5,0** ou frequência inferior a 75% terá se reprovado.

Não serão ministradas atividades avaliativas antecipadas nem substitutivas exceto nos casos previstos nas Seções XII, XIII e XIV do [Regimento Geral de Graduação da UNICAMP](#) e, naqueles casos, o Exame Final se torna obrigatório para que sua nota possa ser utilizada para substituição de uma atividade avaliativa aplicada no dia da ausência do estudante.

Controle de Frequência

Haverá controle de frequência em todas as aulas, mas faltas poderão ser abonadas nos casos previstos no Art. 72 do [Regimento Geral de Graduação da UNICAMP](#) mediante o procedimento lá previsto junto à Diretoria Acadêmica e, em caso de problemas graves de saúde mediante comprovação documental validada *a posteriori* a critério do professor.

Medidas em Casos de Fraudes

De acordo com a [Instrução Normativa CCG Nº 2/2025 e seu Anexo](#), os alunos devem realizar todas as atividades relacionadas à disciplina em conformidade com as orientações fornecidas pelo professor e com o devido rigor ético. No exercício de sua liberdade de cátedra, a convicção do professor acerca da ausência de lisura, assim como acerca de qualquer tentativa de fraude em atividades avaliativas, será suficiente para que este possa atribuir nota zero aos estudantes implicados, seja para a atividade específica ou, conforme o caso, para o conjunto de atividades do semestre. Ademais, tais ocorrências serão ainda comunicadas à Coordenação do respectivo Curso de Graduação para consideração se o(s) estudante(s) deverá(ão) ser objeto de processo administrativo adicional nos termos do Regimento Geral da UNICAMP.

Uso de ferramentas de IA generativa

Embora seja permitido uso de ferramentas de IA generativa (incluindo LLMs e similares) na fase de estudo do conteúdo coberto nessa disciplina, em conformidade com as recomendações da PRG (Informação CCG Nº 43/2024), o professor recomenda fortemente que sua utilização seja evitada para fins de resolução dos exercícios atribuídos, já que o efetivo aprendizado depende do repetitivo esforço mental de solucionar problemas e não apenas da leitura de soluções obtidas sem tal esforço. Enfatiza-se que o desempenho de cada aluno nas avaliações (Testes e Provas) tem alta correlação com o desenvolvimento de sua habilidade de resolver exercícios sem a ajuda de tais ferramentas.

Notas

A Tabela de Notas e Médias semestrais estará disponível no Google Classroom.

Tópicos a serem cobertos

Os tópicos a serem cobertos correspondem à Ementa da Disciplina [conforme divulgada pela DAC](#).

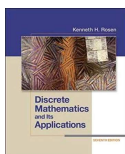
Um detalhamento mais fino dos tópicos a serem vistos incluindo uma indicação aula-a-aula das correspondentes seções dos livros textos a serem estudadas, exercícios de fixação e leituras adicionais será postado na plataforma Google Classroom.

Obs: o último dia para desistência de matrícula será dia 29/setembro, de acordo com o [calendário da DAC](#).

Referências Bibliográficas

As referências principais para esta disciplina são [1], [2] e [3]. Para o tópico "Indução Matemática," uma importante referência complementar é [9].

Os livros principais são: [1], [2], [3], (para indução: [9]).



1. K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and its Applications*. 5ª, 6ª ou 7ª Edição,

McGraw-Hill. [Há cópias do livro \[1\] na Biblioteca do IMECC](#). Consulte ainda este material disponível [online](#).

2. A. Gomide, J. Stolfi, *Elementos de Matemática Discreta para Computação*, disponível [em PDF](#).
3. D. Velleman, *How to Prove It, A Structured Approach*, 2a. Edição, Cambridge, 2006.
4. J. L. Gersting, *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. 4a. edição, LTC Editora, Rio de Janeiro (2001).
5. M. Ben-Ari, *Mathematical Logic for Computer Science*, 2a. Edição, Springer, 2003.
6. K. A. Ross, C. R. B. Wright, *Discrete Mathematics*, Prentice-Hall.
7. E. R. Scheinerman, *Matemática Discreta - Uma Introdução*, Editora Thomson.
8. J. P. O. Santos, M. P. Mello e I. T. C. Murari, *Introdução à Análise Combinatória*. Editora da UNICAMP, Campinas (1998).



9. U. Manber, *Algorithms: A Creative Approach*, Addison-Wesley (1989).

10. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein, *Algoritmos - Teoria e Prática* (tradução da 3ª Ed. Americana), Ed. Elsevier-Campus (2012).

Exercícios

Listas de Exercícios de Fixação, já indicadas abaixo para todo o semestre, constituem trabalho extra-classe para cada aluno. Resoluções desses exercícios não serão recolhidas para correção, mas poderão ser objeto de discussão nos encontros presenciais. Procurar resolvê-los é, portanto, **fortemente recomendado** antes de se procurar debatê-los com o professor, ou com os PEDs, os quais não os resolverão para os alunos, mas apenas os ajudarão a avançar nas soluções quando estiverem encontrando dificuldades.

Como os **Exercícios de Fixação** são considerados elementares, haverá **Listas de Exercícios Desafiadores** postadas regularmente pelos PEDs no Google Classroom em antecedência a cada aula de exercícios por eles ministradas. Cada aluno é fortemente incentivado a se esforçar por resolver tais exercícios **antes** da correspondente aula do PED para que possa participar ativamente das discussões que serão fomentadas.

Além de servir para maior fixação do material apresentado nas aulas teóricas, o **conteúdo de todos os exercícios é considerado parte integrante do material visto e será assumido como parte da matéria coberta**. Cada aluno deve procurar resolver **todos** os exercícios atribuídos de forma individual e, *só posteriormente*, realizar discussões em grupo. Quaisquer dificuldades devem ser **prontamente sanadas** com o professor, ou com os PEDs. Dúvidas não sanadas geram mais dúvidas!

Exercícios de Fixação

Os problemas dados em números abaixo são da [7ª. edição da referência \[1\]](#).

1. Lista 1: Parágrafo 1.1: 1, 16, 17, 20, 22, 27, 31, 33, 38, 48, 49a.
2. Lista 2: Parágrafo 1.2: 2, 6, 15, 16, 17.
3. Lista 3: Parágrafo 1.3: 1, 9, 11, 13, 16, 18, 19, 22, 28, 31, 35, 37.
4. Lista 4: Parágrafo 1.4: 1, 7, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 29, 31, 35, 36, 43, 51, 54.
5. Lista 5: Parágrafo 1.5: 1, 3, 9, 19, 20, 24, 25, 27, 31, 47.
6. Lista 6: Parágrafo 1.6: 7, 8, 15, 23, 35.
7. Lista 7: Parágrafo 1.7: 5, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 23, 30, 32, 39, 40.
8. Lista 8: Parágrafo 1.8: 3, 8, 10, 18, 25, 32, 38, 39, 43, 44.
9. Lista suplementar (Cap. 1): 21, 22, 38, 39, 40, 41, 46.
10. Lista 9: Parágrafo 2.1: 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 18, 21, 23, 26, 27, 30, 31, 32, 37, 38, 42, 46.
11. Lista 10: Parágrafo 2.2: 4, 9, 19, 24, 26, 32, 34, 35, 36, 47, 48.
12. Lista 11: Parágrafo 5.1: 5, 6, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 41, 49, 62.
13. Lista 12: Parágrafo 5.2: 3, 7, 11, 12, 17, 23, 27, 29, 30, 31, 32
14. Lista 13: Parágrafo 2.3: 1, 2, 3, 9, 10, 12, 15, 20, 22, 23, 25, 33, 34, 35, 38, 42, 71, 72, 79.
15. Lista 14: Parágrafo 2.4: 1, 2, 3, 4, 5, 35, 37, 43.
16. Lista 15: Parágrafo 2.5: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 15, 16, 17, 23, 27, 28, 29, 37, 38, 39.
17. Lista 16: Parágrafo 3.2: 7, 10, 12, 18, 22, 23, 31, 41, 44, 47, 59, 61, 68, 69. [Exercícios adicionais](#) sobre Classes de Funções.
18. Lista 17: Parágrafo 8.2: 46, 47.
19. Lista 18: Parágrafo 8.3: 7, 8, 9, 12, 19, 21, 22, 29, 36.
20. Lista 19: [Exercícios adicionais](#) sobre Relações de Recorrências (selecionados da referência [10], 2ª Ed.).
21. Lista 20: Parágrafo 9.1: 7, 8, 9, 10, 22, 25, 26, 35, 37, 41, 46, 47a, 47e, 53.
22. Lista 21: Parágrafo 9.3: 1, 3, 7, 14, 18, 31, 32.
23. Lista 22: Parágrafo 9.4: 1, 10, 12, 29.
24. Lista 23: Parágrafo 9.5: 1, 9, 11, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 55.