

# MC668 - Bioinformática

# MO640 - Biologia Computacional

## Turma A - Segundo Semestre de 2024

### Conteúdo desta página

- Avisos Importantes
- Docente
- Dias, Horários e Local das Aulas
- Dia, Horário e Local de Atendimento
- Pré-Requisitos
- Ementa
- Referências Bibliográficas
- Material Didático
- Listas de Exercícios
- Avaliação
- **Datas Importantes**

---

### Avisos Importantes

- [07/05/2024] Devido à “SECOMP 2024 - Semana de Computação da Unicamp”, a ser realizada entre os dias 05 e 09 de Agosto de 2024 no Instituto de Computação da Unicamp, a primeira aula desta disciplina será do dia 12 de

agosto de 2024 (segunda-feira). Recomenda-se fortemente que os alunos participem das atividades da [SECOMP 2024](#).

- [07/05/2024] Site da disciplina no ar.
- 

## Docente

- [Zanoni Dias](#)  
Email: [zanoni@ic.unicamp.br](mailto:zanoni@ic.unicamp.br)
- 

## Dias, Horários e Local das Aulas

Segundas e quartas, das 14h às 16h, na sala 351 do IC-3.5.

---

## Dia, Horário e Local de Atendimento

- Após as aulas, até às 16h, na sala 351 do IC-3.5.

### *Observações:*

- Em caso de ausência de alunos, os horários de atendimento serão encerrados.
  - O contato por email só deve ser usado em casos excepcionais.
  - Não haverá atendimento de dúvidas por email ou qualquer outra forma eletrônica.
-

## Pré-Requisitos

- Para alunos de graduação (MC668): Projeto e Análise de Algoritmos I ([MC458](#)).
  - Para alunos de pós-graduação (MO640): não existe um pré-requisito formal para a matrícula nesta disciplina. No entanto, para o bom acompanhamento da disciplina, são fundamentais os conhecimentos básicos de análise de algoritmos.
  - Em ambos os casos, recomenda-se a revisão dos conceitos básicos de análise de algoritmos, notação assintótica e recorrências através da leitura dos 4 primeiros capítulos do livro "Introduction to Algorithms (Third Edition) - Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein", ou dos capítulos equivalentes das outras edições do mesmo livro ou do livro "Introduction to Algorithms: A Creative Approach - Udi Manber" (ver [bibliografia](#) recomendada).
- 

## Ementa

- Fundamentos de Biologia Molecular e Genética.
  - Algoritmos para comparação de sequências biológicas.
  - Técnicas e algoritmos para análise de sequências biológicas.
  - Bioinformática para projetos genoma.
  - Problemas diversos em Biologia Computacional.
-

# Referências Bibliográficas



*An Introduction to Bioinformatics Algorithms.*

Neil C. Jones & Pavel A. Pevzner.

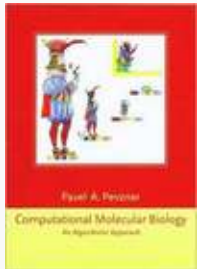
The MIT Press (2004).



*Introduction to Computational Molecular Biology.*

João Carlos Setubal & João Meidanis.

PWS Publishing (1997).



*Computational Molecular Biology: An Algorithmic Approach.*

Pavel A. Pevzner.

The MIT Press (2000).



*Algorithms on Strings, Trees and Sequences: Computer Science and Computational Biology.*

Dan Gusfield.

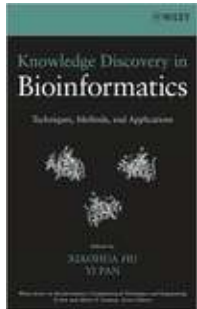
Cambridge University Press (1997).



*Introduction to Computational Biology: Maps, Sequences and Genomes.*

Michael S. Waterman.

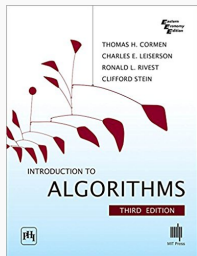
Chapman & Hall/CRC (1995).



*Knowledge Discovery in Bioinformatics: Techniques, Methods, and Applications.*

Xiaohua Hu & Yi Pan.

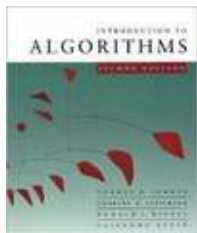
Wiley-Interscience (2007).



*Introduction to Algorithms (Third Edition).*

Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein.

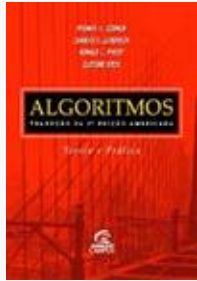
McGraw-Hill (2009).



*Introduction to Algorithms (Second Edition).*

Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein.

McGraw-Hill (2003).



### *Algoritmos - Teoria e Prática.*

Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein.

Editora Campus (2002).



### *Introduction to Algorithms: A Creative Approach.*

Udi Manber.

Addison Wesley (1989).

---

## Material Didático

O material didático será publicado na página da disciplina, uma vez por semana, após as aulas daquela semana.

---

## Listas de Exercícios

Listas de exercícios serão sugeridas ao longo do semestre. Além de servir para fixação do material apresentado em sala de aula, o conteúdo dos exercícios é considerado parte integrante do material visto e será assumido como parte da matéria coberta. Como as listas não farão parte da avaliação, suas soluções não serão coletadas. Os alunos são encorajados a resolver todos os exercícios individualmente e, só posteriormente, realizar

discussão em grupo. Dificuldades encontradas nos exercícios podem ser discutidas nos horários de atendimentos, após as aulas.

---

## Avaliação

A avaliação será baseada nas notas de duas provas e de um trabalho, denotados, respectivamente, por P1, P2 e T.

O enunciado do trabalho será divulgado, no mínimo, com quatro semanas de antecedência em relação a data de entrega do mesmo.

A média do semestre M será calculada pela fórmula:

$$M = 0,3 \times P1 + 0,4 \times P2 + 0,3 \times T$$

No caso de alunos de pós-graduação, o conceito final será atribuído da seguinte forma:

- A: se  $M \geq 8.5$
- B: se  $7.0 \leq M < 8.5$
- C: se  $5.0 \leq M < 7.0$
- D: se  $M < 5.0$

No caso de alunos de graduação, será aplicada a seguinte regra:

- Aprovado: se  $M \geq 5.0$
- Reprovado: se  $M < 5.0$

Observações:

1. Não haverá provas substitutivas.
  2. Por se tratar de uma disciplina avançada, e de acordo com o [Catálogo de Graduação da Unicamp](#), não haverá exame final.
  3. As provas serão realizados sem consulta.
  4. Qualquer tentativa de fraude nas provas ou no trabalho implicará em média final (M) do semestre igual a 0 (zero) para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções.
  5. Não será cobrada presença em sala de aula.
- 

## Datas Importantes

- 12/08/2024 (segunda-feira): início das aulas
- 25/09/2024 (quarta-feira): Prova 1
- 13/11/2024 (quarta-feira): Prova 2
- 18/11/2024 a 30/11/2024: período de entrega/apresentação do trabalho

### Observações:

1. Consulte os calendários acadêmicos de [graduação](#) e de [pós-graduação](#) para verificar as datas de alteração de matrícula, de desistência de disciplinas e sem atividades.
2. As notas serão divulgadas em até duas semanas após as datas das provas e da entrega do trabalho.