

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
-

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.
-

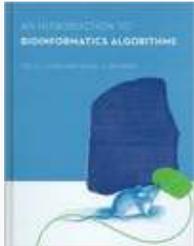
Pré-Requisitos

- 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.

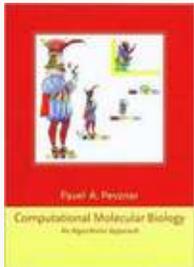
The MIT Press (2004).



Introduction to Computational Molecular Biology.

João Carlos Setubal & João Meidanis.

PWS Publishing (1997).



Computational Molecular Biology: An Algorithmic Approach.

Pavel A. Pevzner.

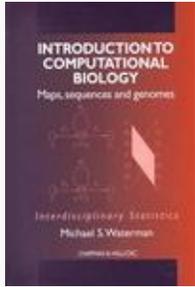
The MIT Press (2000).



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

Dan Gusfield.

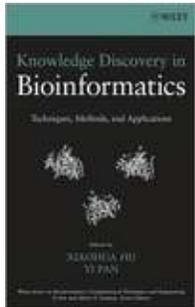
Cambridge University Press (1997).



Introduction to Computational Biology: Maps, Sequences and Genomes.

Michael S. Waterman.

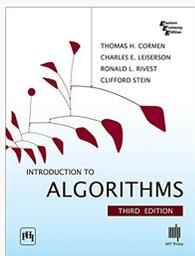
Chapman & Hall/CRC (1995).



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

Xiaohua Hu & Yi Pan.

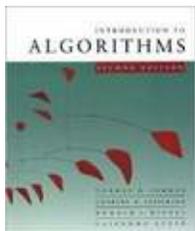
Wiley-Interscience (2007).



Introduction to Algorithms (Third Edition).

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

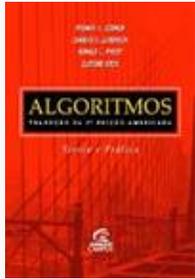
McGraw-Hill (2009).



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.