
MO640 - Biologia Computacional

(MC668 - Bioinformática)

Segundo Semestre de 2017

● Conteúdo desta página:

- [Avisos Importantes](#)
- [Docente](#)
- [Dias, Horários e Local das Aulas](#)
- [Dia, Horário e Local de Atendimento](#)
- [Pré-Requisitos](#)
- [Ementa](#)
- [Material Didático](#)
- [Bibliografia](#)
- [Avaliação](#)
- [Datas Importantes](#)

● Avisos Importantes:

- [13/07/2017] Importante: devido à "SECOMP'2017 - Semana de Computação da Unicamp", a ser realizada entre os dias 31 de Julho e 04 de Agosto de 2017 no Instituto de Computação da Unicamp, a primeira aula desta disciplina será do dia 07 de agosto de 2017 (segunda-feira). Recomenda-se fortemente que os alunos participem das atividades da [SECOMP'2017](#).
- [13/07/2017] Site da disciplina no ar.

● Docente:

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

● Dias, Horários e Local das Aulas:

- Segundas e quartas, das 16h às 18h, na sala 351 do IC-3.5.

● Dia, Horário e Local de Atendimento:

- Após as aulas, até às 18h, na sala 351 do IC-3.5.
- Sextas-feiras, das 11h às 11:45h, na sala 23 do IC-1.

Observações:

- Em caso de ausência de alunos, os horários de atendimento serão encerrados após 20 minutos. Caso deseje usar o horário de atendimento, compareça à sala indicada nos primeiros 20 minutos do horário marcado.
- 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: Projeto e Análise de Algoritmos I ([MC458](#)).
- Para alunos de pós-graduação: 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 seqüências biológicas.
- Técnicas e algoritmos para análise de seqüências biológicas.

- Bioinformática para projetos genoma.
- Problemas diversos em Biologia Computacional.

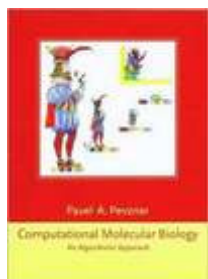
• Material Didático:

O material didático será disponibilizado semanalmente.

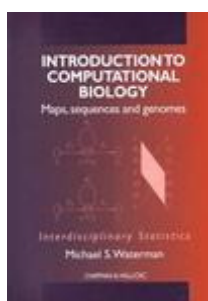
• Bibliografia:



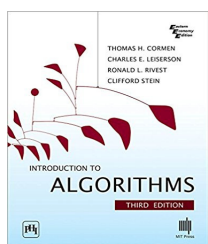
An Introduction to Bioinformatics Algorithms. Neil C. Jones & Pavel A. Pevzner. The MIT Press (2004).



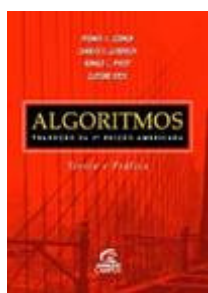
Computational Molecular Biology: An Algorithmic Approach. Pavel A. Pevzner. The MIT Press (2000).



Introduction to Computational Biology: Maps, Sequences and Genomes. Michael S. Waterman. Chapman & Hall/CRC (1995).



Introduction to Algorithms (Third Edition). Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein. McGraw-Hill (2009).



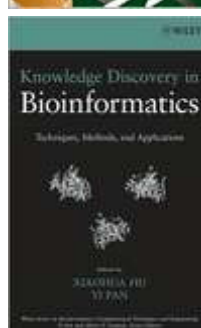
Algoritmos - Teoria e Prática. Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein. Editora Campus (2002).



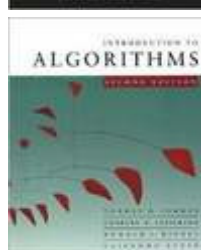
Introduction to Computational Molecular Biology. João Carlos Setubal & João Meidanis. PWS Publishing (1997).



Algorithms on Strings, Trees and Sequences: Computer Science and Computational Biology. Dan Gusfield. Cambridge University Press (1997).



Knowledge Discovery in Bioinformatics: Techniques, Methods, and Applications. Xiaohua Hu & Yi Pan. Wiley-Interscience (2007).



Introduction to Algorithms (Second Edition). Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest & Clifford Stein. McGraw-Hill (2003).



Introduction to Algorithms: A Creative Approach. Udi Manber. Addison Wesley (1989).

• 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.

• 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 com, no mínimo, um mês de antecedência em relação a data de entrega do mesmo.

A média do semestre M será calculada pela fórmula:

$$M = (T + 2 \times P1 + 3 \times P2) / 6$$

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:

- 07/08/2017 (segunda-feira): início das aulas
- 20/09/2017 (quarta-feira): Prova 1
- 13/11/2017 (segunda-feira): Prova 2
- 29/11/2017 (quarta-feira): prazo final para entrega 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.