

## MO640A Biologia Computacional/MC668A - Bioinformática

2º semestre de 2016

Prof. Guilherme P. Telles

---

**Prólogo** Este é um curso sobre algoritmos para resolver problemas em biologia molecular. Ao longo do semestre estudaremos os problemas listados na ementa e outros problemas relacionados com eles, complexidades, algoritmos, estruturas de dados e heurísticas.

**Ementa** Noções básicas de biologia molecular. Comparação de seqüências. Montagem de fragmentos de DNA. Mapeamento físico de DNA. Rearranjo de genomas. Árvores filogenéticas. Predição de estrutura.

**Avaliação** A avaliação será composta de duas provas, de três resumos de artigos e de um seminário.

A nota do semestre  $S$  será calculada como a média das notas das questões das provas, dos artigos e do seminário, todas no intervalo  $[0, 10]$ .

MO640: À nota  $S$  será atribuído um conceito de acordo com a tabela abaixo.

$S \geq 8.5$	$A$
$7.0 \leq S < 8.5$	$B$
$5.5 \leq S < 7.0$	$C$
$S < 5.5$	$D$

MC668: Alunos com  $S < 5$  reprovam-se. Alunos com  $S \geq 5$  aprovam-se.

Todas as provas serão individuais e sem consulta. Não haverá provas substitutivas nem antecipações de provas.

Ao longo do semestre serão anunciados artigos relacionados ao problema que estará sendo estudado no momento. Cada aluno deve escolher três dentre eles e entregar um resumo com pelo menos uma e no máximo quatro páginas (A4, 11pt, margens 2cm) sobre o artigo. Para a nota será considerada a estrutura do texto do resumo, a coerência, a linguagem, e a cobertura adequada do conteúdo apresentado no artigo. A entrega do artigo deverá ser feita até duas semanas da data que ele foi divulgado. Dentre os três, cada aluno deverá selecionar um deles para uma apresentação oral de 20 a 30 minutos.

Qualquer tentativa de fraude em alguma avaliação implicará em nota final do semestre ( $S$ ) igual a zero para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções administrativas.

**Datas** As provas serão nos dias 19 de outubro e 14 de dezembro.

## **Bibliografia**

1. J.C. Setubal J. Meidanis. Introduction to Computational Molecular Biology. PWS, 1997.
2. N.C. Jones e P.A. Pevzner. An Introduction to Bioinformatics Algorithms. The MIT Press, 2004.
3. D. Gusfield. Algorithms on Strings, Trees and Sequences. Cambridge University Press, 1997.
4. P.A. Pevzner. Computational Molecular Biology: An Algorithmic Approach. The MIT Press, 2000.
5. T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein. Introduction to Algorithms. McGraw-Hill, 2009.
6. U. Manber. Introduction to Algorithms: a Creative Approach. Addison-Wesley, 1989.