

SCC201/501 - Introdução à Ciência de Computação II

Prof. Moacir Ponti Jr.
www.icmc.usp.br/~moacir

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – USP

2010/2



Sumário

- 1 Disciplina
 - Objetivos
 - Programa
 - Linguagem de Programação
- 2 Avaliação
- 3 Programa de Aperfeiçoamento de Ensino
- 4 Material
- 5 Bibliografia



Objetivos

- Apresentação de conceitos avançados que levem o aluno a uma maturidade em programação estruturada
- Aprendizado de técnicas para construção de algoritmos e para análise da complexidade de algoritmos.



Programa da disciplina

- Análise de algoritmos
- Recursividade (e relações de recorrência)
- Algoritmos de ordenação em memória interna
- Algoritmos de busca em memória interna
- Hashing (espalhamento) em memória interna
- Paradigmas de projeto de algoritmos



- Linguagem C (ANSI-C e C99)

- **Recomendações:**

- uso de Linux e compilador gcc
 - manter e melhorar as boas práticas de programação, endentação e comentários.
 - evitar uso de bibliotecas específicas de certos sistemas operacionais, como `windows.h` e `conio.h`.
 - evitar uso de sintaxe e funções típicas de C++ (orientação a objetos será vista no 3º período).

- **Observação:** Os trabalhos serão compilados para correção com gcc



Avaliação

Três provas

$$MP = (2 \times P_1 + 4 \times P_2 + 4 \times P_3)/10$$

Trabalhos

$$MT = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_i$$

Média final

- Se $MP \geq 5$ e $MT \geq 5$:
 - $Media = (7 \times MP + 3 \times MT)/10$
- Senão:
 - $Media = \min[MP, MT]$



Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE)

- Paulo Henrique R. Gabriel
- Pâmela Michele C. Cortez



Material

Wiki

- Informações da disciplina e materiais estarão disponíveis em:
`wiki.icmc.usp.br`

Links diretos

- SCC0501 (Informática) –
`http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SCC-501` (Moacir)
- SCC0201 (BCC) –
`http://wiki.icmc.usp.br/index.php/SCC-201` (Moacir)



- CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Campus. 2002.
- ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**: com implementações em Pascal e C. 2.ed. Thomson, 2004.
- FEOFILOFF, P. **Projeto de algoritmos**, Campus, 2008.
- FEOFILOFF, P. **Projeto de algoritmos**: em C, Disponível em: <http://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/>.
- SCHILD, H. **C Completo e Total**, 3.ed, Pearson, 1997.



Leitura recomendada:

- FEOFILOFF, P. **Minicurso de Análise de Algoritmos**, 2010.
Disponível em: <http://www.ime.usp.br/~pf/livrinho-AA/>.
- DOWNEY, A.B. **Analysis of algorithms** (Cap. 2), Em:
Computational Modeling and Complexity Science. Disponível em:
<http://www.greenteapress.com/compmo/html/book003.html>
- KNUTH, D. **The Art of Computer Programming**, vol.3: sorting and searching, 2.ed, Addison-Wesley, 1998.
- KNUTH, D. **Selected Papers on Analysis of Algorithms**, CSLI Lecture Notes, n.102, 2000.

