

PMR3201 - Computação para Mecatrônica

Teoria: Prof. Thiago Martins

Lab: Newton Maruyama, Rafael Traldi Moura, Marcos Tsuzuki

Dept. Engenharia Mecatrônica e de Sistemas Mecânicos

Escola Politécnica, Universidade de São Paulo

Horário: Aulas teóricas às terças-feiras, 7:30 - 9:10, e quintas-feiras, 7:30 - 9:10. A disciplina consiste de 7 aulas de laboratório de 2 créditos (perfazendo 14 créditos), mais 20 aulas teóricas de 2 créditos (incluindo duas provas, perfazendo 46 créditos).

Critério de aprovação: $(2P1+2P2+L)/5$, onde P1 e P2 são, respectivamente, as notas da primeira e segunda prova e L é a nota de laboratório (responsabilidade do professor de laboratório).

Bibliografia:

A.B. Downey, "Think Python: How to Think Like a Computer Scientist", O'Reilly, 2012.
Sedgewick, R. e Wayne, K., *Algorithms* 4th ed. Addison-Wesley Professional, 2011.
M. T. Goodrich e R. Tamassia, *Estruturas de Dados e Algoritmos em Java*, Ed. Bookman, 2001.
Material produzido por Marcos Carrard: Estruturas de Dados I e Estruturas de Dados II (ambas no site da disciplina, <http://www.poli.usp.br/p/fabio.cozman/Didatico/pmr2300.html>)

Programação das aulas teóricas:

- 1) Introdução ao curso: conteúdo, ferramentas e critérios de aprovação(18/02)
- 2) Programação procedural: exemplos (20/02)
- 3) Algoritmos e complexidade(27/02)
- 4) Ordenação 1 (algoritmos quadráticos)(03/03)
- 5) Mais sobre Complexidade: conceitos e exemplos (05/03)
- 6) Busca seqüencial, busca binária, e recursão (10/03)
- 7) Recursão: exemplos (12/03)
- 8) Ordenação $n \log n$: mergesort, quicksort (17/03)
- 9) Aula de laboratorio 1 (19/03)**
- 10) Revisão - (24/03)

PROVA 1 (30/03) – não haverá aula (26/03 e 31/03)

- 11) Aula de laboratorio 2 (02/04)**
- 12) Programação orientada a objetos: conceitos fundamentais (14/04)
- 13) Aula de laboratorio 3 (16/04)**
- 14) Aula de laboratorio 4 (23/04)**
- 15) Pilhas e Filas (28/04)
- 16) Aula de laboratorio 5 (30/04)**
- 17) Listas ligadas (05/05)
- 18) Aula de laboratorio 6 (07/05)**
- 19) Árvores (12/05)

Semana de provas – não haverá aula (14/05 e 19/05)

- 20) Aula de laboratorio 7 (21/05)**
- 21) Árvores binárias e dicionários (26/05)
- 22) De volta à ordenação: heapsort (28/05)
- 23) Árvores de busca (02/06)
- 24) Tabelas de hash (04/06)
- 25) Grafos (09/06)
- 26) Revisão (16/06)
- PROVA 2 (22/06)**
- PROVA SUBSTITUTIVA (29/06)**