

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(19/02)

2) Programação procedural: exemplos (21/02)

3) Algoritmos e complexidade(26/02)

4) Ordenação 1 (algoritmos quadráticos)(28/02)

5) Mais sobre Complexidade: conceitos e exemplos (07/03)

6) Busca seqüencial, busca binária, e recursão (12/03)

7) Recursão: exemplos (14/03)

8) Ordenação n log n: mergesort, quicksort (19/03)

9) Aula de laboratório 1: Introdução ao ambiente Python (21/03)

10) Revisão - (26/03)

PROVA 1 (1/04) – não haverá aula (28/03 e 02/04)

11) Aula de laboratório 2: Programação orientada a objetos 1 (04/04)

12) Programação orientada a objetos: conceitos fundamentais (09/04)

13) Aula de laboratório 3: Programação orientada a objetos 2 (11/04)

14) Pilhas e Filas (23/04)

15) Aula de laboratório 4: Programação orientada a objetos 3 (25/05)

16) Listas ligadas (30/04)

17) Aula de laboratório 5: Interface gráfica 1 (02/05)

18) Árvores (07/05)

Semana de provas – não haverá aula (09/05 e 14/05)

19) Aula de laboratório 6: Interface gráfica 2 (16/05)

20) Árvores binárias e dicionários (21/05)

21) Aula de laboratório 7: Interface gráfica 3 (23/05)

22) De volta à ordenação: heapsort (28/05)

23) Árvores de busca (30/05)

24) Tabelas de hash (04/06)

25) Grafos (04/06)

26) Revisão (11/06)

PROVA 2 (17/06)

PROVA SUBSTITUTIVA (24/07)