

PMR3201 - Computação para Mecatrônica

Teoria: Prof. Thiago Martins

Lab: Newton Maruyama, Thiago Martins, 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: $(5T+L)/6$, onde T é a nota de teoria, igual a $(P1 + P2)/2$, e L é a nota de laboratório (responsabilidade do professor de laboratório); desde que L seja maior ou igual a 5.

Caso contrário a média final é a menor entre teoria e laboratório.

Bibliografia:

A.B. Downey, "Think Python: How to Think Like a Computer Scientist", O'Reilly, 2012.

Teoria: 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>)

Suporte: M. T. Goodrich e R. Tamassia, *Estruturas de Dados e Algoritmos em Java*, Ed. Bookman, 2001.

Programação das aulas teóricas:

1) Introdução ao curso: conteúdo, ferramentas e critérios de aprovação(7/03)

2) Programação procedural: exemplos (9/03)

3) Algoritmos e complexidade(14/03)

4) Ordenação 1 (algoritmos quadráticos)(16/03)

5) Mais sobre Complexidade: conceitos e exemplos (21/03)

6) Busca seqüencial, busca binária, e recursão (23/03)

7) Recursão: exemplos (28/03)

8) Aula de laboratório 1: Introdução ao ambiente Python (30/03)

9) Ordenação n log n: mergesort, quicksort (4/4)

10) Revisão - (6/04)

PROVA 1 (17/04) – não haverá aula (18/04 e 20/04)

11) Programação orientada a objetos: conceitos fundamentais (25/04)

12) Aula de laboratório 2: Programação orientada a objetos 1 (27/04)

13) OOP: Conceitos avançados (2/05)

14) Aula de laboratório 3: Programação orientada a objetos 2 (4/05)

15) Listas e pilhas (9/05)

16) Aula de laboratório 4: Programação orientada a objetos 3 (11/05)

17) Listas ligadas (16/05)

18) Aula de laboratório 5: Interface gráfica 1 (18/05)

Semana de provas – não haverá aula (23/05 e 25/05)

19) Árvores (30/05)

20) Aula de laboratório 6: Interface gráfica 2 (1/06)

21) Árvores binárias e dicionários (6/06)

22) Aula de laboratório 7: Interface gráfica 3 (8/06)

23) De volta à ordenação: heapsort (13/06)

24) Árvores de busca (20/06)

25) Tabelas de hash (22/06)

26) Grafos (27/06)

27) Revisão (29/06)

PROVA 2 (03/07)

PROVA SUBSTITUTIVA (10/07)