

MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

Instituto de Computação
Universidade Estadual de Campinas

1º semestre de 2015

Turmas W e Y

Professor: Hélio Pedrini

Local e Horário

- Terças: 21h00 às 23h00 (sala CB01)
- Quartas: 19h00 às 21h00 (salas CC02 e CC03)
- Quintas: 19h00 às 21h00 (sala CB06)

Docente e Monitores

- Professor: Hélio Pedrini
Sala: 02 (IC-1)
E-mail: helio@ic.unicamp.br
- Monitor (PED - Doutorado): Thierry Pinheiro Moreira
E-mail: thierry-pin@ic.unicamp.br
- Monitor (PED - Doutorado): Gustavo Rodrigues Galvão
E-mail: ggalvao@ic.unicamp.br
- Monitor (PED - Mestrado): Martin Ichilevici de Oliveira
E-mail: ra118077@students.ic.unicamp.br
- Monitor (PED - Mestrado): Andre Rodrigues Oliveira
E-mail: andre.oliveira@students.ic.unicamp.br
- Monitor (PED - Mestrado): Javier Alvaro Vargas Muñoz
E-mail: ra153620@students.ic.unicamp.br
- Monitor (PAD - Graduação): Guilherme Pereira Gribeler
E-mail: ra146310@students.ic.unicamp.br
- Monitor (PAD - Graduação): Luiz Fernando Rodrigues da Fonseca
E-mail: ra156475@students.ic.unicamp.br
- Monitor (PAD - Graduação): Pedro Henrique Ferreira Stringhini
E-mail: ra156983@students.ic.unicamp.br

Horários de Atendimento

- Segundas:
17h às 19h na sala 304 do IC-3 (Pedro)
- Terças:
18h às 19h na sala 304 do IC-3 (Guilherme)
- Quartas:
12:30h às 13:30h na sala 304 do IC-3 (Pedro)
16h às 18h na sala 304 do IC-3 (Luiz)
18h às 19h na sala 304 do IC-3 (Pedro)
19h às 21h nas salas CC02 e CC03 do IC-3 (Thierry, Martin e Guilherme)

- Quintas:
12:30h às 13:30h na sala 304 do IC-3 (Luiz)
18h às 19h na sala 304 do IC-3 (Guilherme)
- Sextas:
12:30h às 13:30h na sala 304 do IC-3 (Luiz)
16h às 18h na sala 303 do IC-3 (Thierry)

Ementa

Conceitos básicos de organização de computadores. Construção de algoritmos e sua representação em pseudocódigo e linguagens de alto nível. Desenvolvimento sistemático e implementação de programas. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.

Programa

- Organização Básica de um Ambiente Computacional
- Algoritmos e Resolução de Problemas
- Tipos de Dados
- Variáveis e Constantes
- Comandos de Atribuição
- Expressões Aritméticas, Relacionais e Lógicas
- Entrada e Saída de Dados
- Comandos Condicionais
- Comandos de Repetição
- Vetores
- Cadeias de Caracteres
- Matrizes
- Funções
- Escopo de Variáveis
- Recursão
- Algoritmos de Busca e de Ordenação
- Ponteiros e Alocação Dinâmica de Memória
- Tipos Enumerados e Registros
- Arquivos Textos e Arquivos Binários

Critérios de Avaliação

- Provas

- Prova 1 : 09 de abril de 2015
- Prova 2 : 19 de maio de 2015
- Prova 3 : 25 de junho de 2015
- Exame : 14 de julho de 2015

- Trabalhos

Média das provas: $P = (3 \cdot P1 + 3 \cdot P2 + 4 \cdot P3) / 10$

Média dos trabalhos: T = média ponderada dos trabalhos (o peso de cada trabalho será divulgado em seu respectivo enunciado)

Média parcial (M):

- se $P + T > 0$ então $M = (2 * P * T) / (P + T)$
- se $P = T = 0$ então $M = 0$

Exame (E): para alunos com $2,5 \leq M < 5,0$

Média final (F):

- se $M \geq 5,0$ então $F = M$
- se $M < 5,0$ então $F = (E + M) / 2$

Se $F < 5,0$, o aluno será considerado reprovado na disciplina. Caso contrário, será considerado aprovado.

A ocorrência de fraude implicará média 0 (zero) na nota final do semestre para todos os envolvidos. Exemplos de fraudes são cópias ou compra de trabalhos, colas durante provas, entre outros.

Informações sobre Trabalhos Práticos

[Critérios de Correção dos Laboratórios](#)

Informações sobre Instalação e Configuração da Máquina Virtual

[Máquina Virtual](#) (página do prof. Zanoni Dias)

Informações Adicionais sobre a Disciplina

Lista de Exercícios

Material de Apoio

- Programação em C:

- [The Basics of C Programming - How Stuff Works?](#)
- [The C Library Reference Guide](#)
- [C Programming](#)
- [C Programming FAQs: Frequently Asked Questions](#)

- Cartões de Referência:

- [Linguagem C](#)
- [Linux](#)
- [GDB](#)
- [Emacs](#)
- [Vim](#)

- Slides:

- [Aula Introdutória](#)

- [História dos Computadores e Organização Básica de um Ambiente Computacional](#)
- [Variáveis, Constantes e Atribuições](#)

Bibliografia

- Básica

- A.M. Tenenbaum, Y. Langsam, M.J. Augenstein. *Data Structures Using C*. Prentice Hall, Upper Saddle River-NJ, Estados Unidos, 1990 (Tradução: *Estruturas de Dados Usando C*. Makron Books do Brasil Editora Ltda, São Paulo-SP, 1995).
- N. Ziviani. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C*. Editora Pioneira Editora, São Paulo-SP, 1994.
- N. Ziviani. *Projeto de Algoritmos*. Editora Pioneira-Thomson, São Paulo-SP, 2004.
- J.L. Szwarcfiter, L. Markenon. *Estruturas de Dados e seus Algoritmos*. Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro-RJ, 1994.
- B.W. Kernighan, D.M. Ritchie. *The C Programming Language*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs-NJ, Estados Unidos, 1978 (Tradução: *C - A Linguagem de Programação*. Editora Campus, 1986).
- E. Horowitz, S. Sahni, S. Anderson-Freed. *Fundamentals of Data Structures in C*. Computer Science Press, 1993.
- P. Feofiloff. *Algoritmos em Linguagem C*. Campus-Elsevier, 2009.
- W. Celes, R. Cerqueira, J.L. Rangel. *Introdução a Estruturas de Dados*. Editora Campus, 2004.

- Complementar

- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest. *Introduction to Algorithms*. MIT Press, Cambridge-MA, Estados Unidos, 1996 (Tradução: *Algoritmos: Teoria e Prática*. Editora Campus, 2002).
- R. Sedgewick. *Algorithms*. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1983.
- A.V. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullman. *Data Structures and Algorithms*. Addison-Wesley, Reading-MA, Estados Unidos, 1983.
- P.A.S. Veloso, C.S. Santos, P.A. Azeredo, A.L. Furtado. *Estruturas de Dados*. Editora Campus, Rio de Janeiro-RJ, 1986.
- N. Wirth. *Algorithms and Data Structures*. Prentice-Hall, 1986 (Tradução: *Algoritmos e Estruturas de Dados*. Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1989).

Notas e Frequências