

MC-102 ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

IC-UNICAMP

PROFESSOR TEÓRICA: JULIANA DE SANTI, EMAIL: santi@ic.unicamp.br - (Sala IC-92)

PROFESSOR DE LABORATÓRIO: GERALDO MAGELA, EMAIL: geraldoms@lrc.ic.unicamp.br

MONITOR DE LABORATÓRIO: HENRIQUE LOPES, EMAIL: brhenrique.fischer@gmail.com

<http://www.lrc.ic.unicamp.br/~geraldoms/mc102>

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2012

INFORMAÇÕES SOBRE A DISCIPLINA – TURMAS A E B*

Aulas e atendimento:

As aulas teóricas serão às terças e quintas das 10hs às 12hs na sala CB08. O horário de atendimento será prestado sempre depois da aula de terça-feira (12h-13h) no Instituto de Computação (IC-2), sala 92. (Localização: <http://www.prefeitura.unicamp.br/prefeitura/ca/mapa/unidade.html> (número 12))

As aulas de laboratório serão nas salas SI03 e SI05 às 10hs.

Programa da disciplina

• *Introdução à computação: organização básica de processador, memória e periféricos* • *Noções de correção e eficiência de algoritmos* • *Variáveis e Atribuições* • *Comandos condicionais* • *Comandos de Entrada e Saída* • *Comandos de repetição* • *Algoritmos e resolução de problemas* • *Procedimentos e funções* • *Recursão* • *Vetores* • *Busca sequencial e binária (intuição de eficiência)* • *Algoritmos básicos de ordenação* • *Cadeias de caracteres* • *Matrizes* • *Representação de matrizes por linearização de índices* • *Registros* • *Arquivos*

Linguagens de Programação

Usaremos a linguagem de programação C e um compilador disponível no laboratório alocado para a disciplina.

Laboratórios

*Aproximadamente a cada 2 semanas teremos um laboratório valendo nota. Cada laboratório terá prazo de 1 semana para ser entregue, com exceção de alguns dos laboratórios que poderão ser maiores, e poderão ter prazo de 2 semanas. Para a correção dos laboratórios, usaremos o sistema de submissão automática SuSy desenvolvido pelo professor Tomasz Kowaltowski. Cada programa desenvolvido pelo aluno para um laboratório específico será testado por este sistema automaticamente em vários testes. O programa terá nota 10.0 (dez) se passar corretamente por todos os testes. Caso contrário o laboratório terá nota 0.0 (zero). Como há um prazo de pelo menos uma semana para cada laboratório, e o aluno sabe após a submissão sobre a corretude do seu programa, não haverá notas intermediárias. Cada laboratório terá tempo de início e término bem estabelecido através do sistema de horário dos computadores do IC. Para fazer um laboratório, você deverá desenvolver o algoritmo e a forma como você irá resolver o problema. Implemente seu programa e teste ele exaustivamente. Só então submeta a versão final de seu programa para o sistema SuSy. O prazo de entrega para um laboratório ser submetido deve ser bem utilizado. **Nunca deixe para fazer o programa nos últimos dias. Lembre-se, esta disciplina é de 6 créditos e exige bastante dedicação.***

Referências

O professor não seguirá um livro texto específico. Mas os seguintes livros cobrem o que será visto em aula:

1. B. W. Kernighan and D. M. Ritchie. *C: A Linguagem de Programação*. Campus, 1986.
2. E. Horowitz, S. Sahni, and S. Anderson-Freed. *Fundamentals of Data Structures in C*. Com-

- puter Science Press, 1993.
3. E. S. Roberts. *The Art and Science of C : A Library Based Introduction to Computer Science.* Addison Wesley, 1995.
 4. R. Sedgewick. *Algorithms in C.* Addison-Weley, 1990.
 5. A. M. Tanenbaum. *Estruturas de Dados Usando C.* Makron Books, 1995.

Avaliação

- Serão aplicadas 3 provas teóricas, P_1 , P_2 e P_3 . A média das provas teóricas é calculado da seguinte forma:

$$P \leftarrow \frac{1P_1 + 1P_2 + 2P_3}{4}$$

- Serão aplicados m laboratórios valendo nota (m está entre 5 e 7): L_1, \dots, L_m . A nota de cada laboratório L_i será calculada como segue:

$$L_i = \begin{cases} 10.0 & \text{se o programa passar corretamente por todos os testes} \\ 0.0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

A média dos laboratórios L será calculada como

$$L = \frac{L_1 + L_2 \cdots + L_m}{m}.$$

- A média, M , antes do exame será calculado da seguinte maneira:

Se $P < 5.0$ ou $L < 5.0$ então $M \leftarrow \min\{P, L\}$.

Se $P \geq 5.0$ e $L \geq 5.0$ então $M \leftarrow \frac{7P+3L}{10}$.

- Caso o aluno tenha média M menor que 5.0, haverá um exame: E .
Note a importância de ir bem tanto nas provas como nos laboratórios. **Se $P < 5.0$ ou $L < 5.0$ então você está automaticamente de exame.**
- A nota final, F , será calculada como:

$$F = \begin{cases} M & \text{se } M \geq 5.0 \\ \frac{M+E}{2} & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

- **A ocorrência de fraude implicará em média 0 na nota final do semestre.** Exemplos de fraudes são cópias ou compra de laboratórios, colas durante provas dentre outros.

Datas das Provas

- Primeira prova teórica: 03/04/2012.
- Segunda prova teórica: 08/05/2012.
- Terceira prova teórica: 19/06/2012.
- Exame: 10/07/2012.

Observações

- Caso o aluno tenha perdido uma prova, a nota do exame poderá substituir a prova faltante (desde que acompanhada previamente de um atestado). Não haverá outro tipo de prova substitutiva.
- Qualquer tentativa de fraude implicará em nota 0.0 (zero), para todos os envolvidos, na disciplina.