

MC-102 ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

IC-UNICAMP

PROFESSOR: TIAGO CARVALHO, EMAIL: tjose@ic.unicamp.br

OBS: SEMPRE COLOQUE MC102 NO ASSUNTO DO SEU EMAIL, OU ELE CORRE O RISCO DE SER DIRECIONADO PARA A CAIXA DE SPAM.

PÁGINA DA DISCIPLINA: [HTTP://WWW.IC.UNICAMP.BR/~TJOSE/TEACHING/MC102S12012/MC102S12012.HTML](http://www.ic.unicamp.br/~tjose/teaching/mc102s12012/mc102s12012.html)

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2012

INFORMAÇÕES SOBRE A DISCIPLINA – TURMAS V E X

Aulas e atendimento:

As aulas teóricas serão às terças das 21:00 às 22:40 (Sala - CB09) e sextas das 19:00 às 20:40 (Sala CB16). O horário de atendimento será as terças de 19:00 às 20:00 (agendar por e-mail com 24 horas de antecedência)

As aulas de laboratório serão nas quintas de 19:00 às 20:40(Sala SI03 SI05).

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. Computer 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:

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

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

- 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.