

MC-102 Algoritmos e Programação de Computadores
Professor: Eliane, email: eliane@ic.unicamp.br
<http://www.unicamp.br/EA/> (turma I+J)
(Sala IC-36)

IC-UNICAMP

Primeiro semestre de 2012

Informações sobre a disciplina — Turmas I e J

Aulas e atendimento:

As aulas teóricas serão às **3ª e 5ª das 10hs às 12hs na sala CB02**. O horário de atendimento será prestado sempre depois das aulas.

As aulas de laboratório serão às **4ª das 16hs às 18hs nas salas SI03 e SI05**.

Monitores

José Ramon Pires (PED-C) ● Daniel Pazinato (PAD)

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, que aplicará automaticamente 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 se seu programa passou ou não nos testes, **não haverá notas intermediárias**. Cada laboratório terá tempo de início e término bem estabelecidos através do sistema de horário dos computadores do IC. Para fazer um laboratório, você deverá desenvolver o algoritmo e descrever a forma como você irá resolver o problema. Implemente seu programa e teste-o 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. 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 calculada da seguinte forma:

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

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

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

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

Se $P < 5.0$ ou $L < 5.0$ então $M = \text{Min}\{P, L\}$.

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

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 esta 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 implicara em média 0 na nota final do semestre. Exemplos de fraudes são cópias ou compra de laboratórios, colas durante provas dentre outros.

Frequência às aulas

O limite de faltas é de 25% do total das aulas previstas. Isto corresponde a 8 aulas teóricas e 4 laboratórios durante todo o semestre. Faltas não podem ser abonadas (legislação do MEC).

Exceção: Caso alguém tenha problemas de saúde que impeçam o comparecimento às aulas por períodos mais longos, então o aluno deve entrar com um requerimento de "regime especial" junto à Diretoria Acadêmica (DAC). Isto pode ser feito por terceiros e, após a entrada de tal pedido, o aluno tem direito a realizar as provas em casa enquanto estiver convalescendo.

A presença deve ser documentada com uma **assinatura em uma lista de chamada** para posterior contabilização. A assinatura nas listas de chamada deve ser a mesma utilizada em documentos oficiais junto à Diretoria Acadêmica (DAC). **Não são aceitáveis iniciais apenas ou rubricas.**

☞ Não haverá aulas nos dias: 05/04, 01/05, 15/05 (Avaliação das disciplinas), 07/06

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

- ☞ Não serão dadas provas substitutivas, a menos dos casos excepcionais devidamente registrados na DAC, conforme informado acima. Nestes casos, a nota do exame poderá substituir a nota faltante.
- ☞ O aluno deve trazer documento oficial com foto no dia das provas (ou testes). Alunos que não se identificarem ficarão sem nota.
- ☞ Para alunos com menos de 75% de presença, não será contabilizada a nota do exame. O aluno é reprovado por frequência (RF).
- ☞ Qualquer tentativa de fraude implicara em nota 0.0 (zero), para todos os envolvidos, na disciplina.