

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES (MC102)
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO
PROFESSOR: HÉLIO PEDRINI E-MAIL: helio@ic.unicamp.br
<http://www.ic.unicamp.br/~helio/disciplinas/MC102/MC102.html>
PRIMEIRO SEMESTRE DE 2012

INFORMAÇÕES SOBRE A DISCIPLINA – TURMAS M E N

Aulas e Atendimento:

As aulas teóricas serão ministradas às quartas e sextas-feiras das 14hs às 16hs nas salas CB02 e CB01, respectivamente. O horário de atendimento será prestado sempre após as aulas.

As aulas de laboratório serão nas salas CC03 e CC05 das 16hs às 18hs.

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

A disciplina utilizará a linguagem de programação *C* e um compilador disponível no laboratório.

Trabalhos Práticos

Aproximadamente a cada 2 semanas, haverá um trabalho prático valendo nota. Cada trabalho terá prazo de 1 semana para ser entregue, com exceção de alguns dos trabalhos que poderão ser mais extensos e poderão ter prazo de 2 semanas. Para a correção dos trabalhos, será utilizado o sistema de submissão automática SuSy. Cada programa desenvolvido pelo aluno para um trabalho específico será avaliado automaticamente pelo sistema com base em vários testes.

O programa terá nota 10.0 (dez) se passar corretamente por todos os testes. Caso contrário, o trabalho terá nota 0.0 (zero). Como há um prazo de pelo menos uma semana para cada trabalho e o aluno está ciente após a submissão sobre a correção do seu programa, não haverá notas intermediárias.

Haverá um tempo de início e término bem estabelecido para cada trabalho por meio do sistema de horário dos computadores do IC.

Para preparar um trabalho, o aluno deverá desenvolver o algoritmo e a forma como irá resolver o problema. O aluno deve implementar seu programa e testá-lo exaustivamente, só então submeter a versão final de seu programa ao sistema SuSy.

O prazo de entrega dos trabalhos deve ser bem utilizado. Nunca deixar para fazer o programa nos últimos dias. A disciplina é de 6 créditos e requer bastante dedicação.

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 trabalhos valendo nota (m está entre 5 e 7): T_1, \dots, T_m . A nota de cada

trabalho T_i será calculada como segue:

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

A média dos trabalhos T será calculada como

$$T = \frac{T_1 + T_2 + \dots + T_m}{m}$$

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

$$M = \begin{cases} \min\{P, T\} & \text{se } P < 5.0 \text{ ou } T < 5.0 \\ \frac{7P + 3T}{10} & \text{se } P \geq 5.0 \text{ e } T \geq 5.0 \end{cases}$$

- Caso o aluno tenha média M menor que 5.0, haverá um exame E .
- 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 média 0 (zero) na nota final do semestre. Exemplos de fraudes são cópias ou compra de trabalhos, colas durante provas, entre outros.

Datas das Provas

- Primeira prova teórica: 04 de abril de 2012
- Segunda prova teórica: 04 de maio de 2012
- Terceira prova teórica: 15 de junho de 2012
- Exame: 11 de julho de 2012

Observações

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

Referências

O professor não seguirá um livro texto específico, entretanto, os seguintes livros abrangem o conteúdo que será abordado em aula:

1. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie. C: A Linguagem de Programação. Campus, 1986.
2. E. Horowitz, S. Sahni, 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.