



SSC0800 – Introdução à Ciência da Computação I – 1º Semestre/2011

Prof.: Claudio Fabiano Motta Toledo (claudio@icmc.usp.br)

Horário de atendimento aos alunos: DEFINIR

1. Objetivo

Familiarização com os conceitos básicos dos computadores e da computação. Resolução algorítmica dos problemas propostos. Linguagem de máquina de computadores. Linguagens de programação de alto nível com aplicações numéricas e não numéricas, visando dar ao estudante uma visão global dos computadores e dos problemas da computação em geral. Uso intensivo de computadores.

2. Programa

Conceitos básicos sobre computadores, algoritmos, linguagens e programas. Aplicações numéricas e não numéricas. Resolução de problemas e desenvolvimento de algoritmos. Estruturação de programas. Tipos de dados simples e avançados: vetores, matrizes, cadeias de caracteres e registros, conjuntos, arquivos e estruturas dinâmicas (ponteiros), e suas aplicações. Procedimentos, funções e passagem de parâmetros. Modularização de programas. Conceito de recursão e sua aplicação. Exercícios de programação em linguagem estruturada.

3. Critério de avaliação

- 2 PROVAS (P1 e P2) abordando o conteúdo da disciplina, sendo que a P2 abordará o conteúdo de todo o semestre.

- Trabalhos (T) que podem ser atividades em sala de aula, participação em monitoria e entrega de projetos.

Pesos: $P1*0,2 + P2*0,6 + T*0,2$

- Não haverá SUB !

4. Norma de recuperação

$(NP-2) / 5 * Mrec + 7 - NP$, se $Mrec \geq 5$; ou $\text{Max} \{NP, Mrec\}$, se $Mrec < 5$

sendo:

NP = nota da 1ª avaliação (encerramento do semestre) e

Mrec = média da recuperação (nota final da prova/trabalho de recuperação).

5. Cronograma das aulas

SEM	DATA	Observação
01	21/fev 23/fev	Início do Semestre 2011/1 (Seg.) Semana de Recepção de Calouros - SEM AULA
02	28/mar 02/mar	Apresentação da disciplina (programa, avaliação, provas, etc) Introdução: Computador, Resolução de Problemas, Algoritmos.
03	07/fev 09/fev	CARNAVAL - SEM AULA CARNAVAL - SEM AULA

04	14/mar 16/mar	Estrutura de programas (seqüenciais) e Tipos de dados simples, E/S Declaração de variáveis, expressões, programas seqüenciais simples
05	21/mar 23/mar	Programas com desvio: IF - Expressões e operadores Programas com desvio: IF, ELSE, IFS Aninhados, CASE. Funções básicas
06	28/mar 30/mar	Programas com repetição (laço). Comando FOR Comando FOR: contadores, acumuladores. Exercícios
07	04/abr 06/abr	Vetores e Matrizes: Uso de comandos FOR com vetores e matrizes Comandos: WHILE, DO-WHILE, BREAK, EXIT (fluxo de execução)
08	11/abr 13/abr	Vetores e Matrizes (multidimensionais). Comandos: FOR, WHILE Exercícios/Revisão
09	18/abr 20/abr	SEMANA SANTA - SEM AULA SEMANA SANTA - SEM AULA
10	25/abr 27/abr	PROVA P1 Modularização de programas: sub-rotinas e funções
11	02/mai 04/mai	Sub-rotinas: passagem de parâmetros por valor Sub-rotinas: passagem de parâmetros por valor
12	09/mai 11/mai	Sub-rotinas: passagem de parâmetros por referência Sub-rotinas: passagem de parâmetros por referência
13	16/mai 18/mai	Exercícios Conceito de recursão e sua aplicação
14	23/mai 25/mai	Tipos de dados compostos: cadeias de caracteres Tipos de dados compostos: typedef e structs
15	30/mai 01/jun	Estrutura de dados: ponteiros e alocação dinâmica de memória Estrutura de dados: ponteiros e alocação dinâmica de memória
16	06/jun 08/jun	Estrutura de dados: ponteiros e alocação dinâmica de memória Arquivos: conceitos e funções de manipulação de arquivos
17	13/jun 15/jun	Arquivos Texto, Arquivos Binários. Manipulação de arquivos Arquivos - Criando um cadastro
18	20/jun 22/jun	Exercícios Revisão
19	27/jun 29/jun	PROVA P2 Entrega de trabalhos

6. Bibliografia

Livro Texto:

-ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. – Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal e C/C++, Prentice Hall, 2003.

-FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. – Lógica de Programação, 2a. Edição, Makron Books, 2000.

-FARRER, H. Pascal Estruturado, Editora LTC 3ª edição, 1999.

Bibliografia Complementar:

-ZIVIANI, N, Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. Thompson, 2004.

-FARRER, H. Algoritmos Estruturados, Editora LTC 3ª edição, 1999.

-KERNIGHAM, B.; RITCHIE, D. The C Programming Language, Prentice-Hall, 1988.

-TENEMBAUM, A.M., e outros. Data Structures Using C, Prentice-Hall, 1990.

-BOWMAN, D. Algorithms and Data Structures: An Approach in C. IE-Oxford, 1994.

- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. - Lógica de Programação, 2a. Edição, Makron Books, 2000.
- VICTORINE VIVIANE MIZRAHI, Treinamento em Linguagem C Módulo 1, Makron Books, 2005
- SCHILDT, HERBERT, C Completo e Total, Pearson, 2006.