

**LABORATÓRIO I**  
**Programas com Vetores Multidimensionais: ARRAY**

Disciplina: Linguagem de Programação PASCAL  
Professor responsável: *Fernando Santos Osório*  
Semestre: 2000/2  
Horário: 63

E-mail: *osorio@exatas.unisinos.br*  
Web:  
*http://www.inf.unisinos.br/~osorio/lab1.html*  
Xerox : *Pasta 54 – LAB. I (Xerox do C6/6)*

**Lista de Exercícios - Lista número: 08 - Programas com Vetores (“n” dimensões)**

1. Faça um programa que crie uma matriz de inteiros de 5 linhas por 10 colunas. Leia os valores desta matriz linha após linha e exiba a matriz na tela coluna por coluna.
2. Faça um programa que crie uma matriz 3x3x3 onde cada elemento da matriz seja igual a soma dos seus índices (exemplo:  $M[1,2,1] = 1+2+1 = 4$ ). Crie uma função que obtenha a soma de todos elementos da matriz, e uma outra sub-rotina que obtenha soma dos elementos cujos valores são pares e a soma dos elementos cujos valores são ímpares. Exibir na tela os valores da soma total, soma dos pares e soma dos ímpares.
3. Faça um programa que leia três vetores independentes compostos por 5 números que são fornecidos pelo usuário. Crie uma matriz que reúna estes três vetores em uma única estrutura. Faça uma *procedure* que exiba na tela o conteúdo da matriz. Faça uma *function* que receba a matriz como parâmetro e retorne o maior valor contido nesta matriz, e antes de terminar a execução do programa exiba este valor na tela.
4. Faça um programa para armazenar em uma matriz os compromissos de uma agenda pessoal. Cada dia do mês deve conter 24 horas, onde para cada uma destas 24 horas podemos associar um tarefa específica (compromisso agendado). O programa deve ter um menu onde o usuário indica o dia do mês que deseja alterar e a hora, entrando em seguida com o compromisso, ou então, o usuário pode também consultar a agenda, fornecendo o dia e a hora para obter o compromisso armazenado.
5. Modifique o programa anterior de maneira a guardar os compromissos de todo o ano, organizados por mês, dia e hora (só 8 horas por dia).
6. Crie uma rotina que converta a matriz multi-dimensional de compromissos do programa anterior em uma matriz uni-dimensional.
7. Faça um programa para jogar o jogo da velha. O programa deve permitir que dois jogadores façam uma partida do jogo da velha, usando o computador para ver o tabuleiro. Cada jogador vai alternadamente informando a posição onde deseja colocar a sua peça ('O' ou 'X'). O programa deve impedir jogadas inválidas e determinar automaticamente quando o jogo terminou e quem foi o vencedor (jogador1 ou jogador2). A cada nova jogada, o programa deve atualizar a situação do tabuleiro na tela.

Bom Trabalho!