

SME0330 - Introdução à Programação de Computadores

Primeiro semestre de 2015

Professora: Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

Estagiário PAE: Luzia de Menezes Romanetto (luzia@icmc.usp.br)

Monitor: Matheus Cabral Manoel (matheus.manoel@usp.br)

Exercícios de laboratório 5

Data: 22/04/2015.

Data máxima de entrega: 30/04/2015, até às 23h59min. Trabalhos entregues fora do prazo não serão aceitos.

Forma de entrega: Os exercícios deverão ser entregues por e-mail para exercicios.sme0330@gmail.com e o título do e-mail deverá ser IPC2015_Ex5. No início do arquivo deve haver um comentário com o nome e o número USP do aluno. Envie apenas um email contendo todos os arquivos de código.

No início do arquivo deve haver um comentário com o nome e o número USP do aluno.

Exercício 1

(Operações com vetores) Escreva um código em linguagem C que faça a leitura de dois vetores de n posições e então realize as seguintes operações:

1. Imprima todos os elementos dos dois vetores.
2. Calcule o produto escalar entre os dois vetores. Então diga se eles são ou não ortogonais. Lembre-se que o produto escalar entre dois vetores x e y é dado por $\sum_{i=1}^n x_i y_i$.
3. Troque os elementos dos vetores, ou seja, dados 2 vetores x e y , realizar as trocas de forma que ao final do processo o vetor x contenha os elementos de y e y contenha os elementos de x .

Exercício 2

Escreva um código em linguagem C que faça a leitura de uma matriz quadrada, e depois mostre um menu com as seguintes opções:

1. Somar elementos da linha i da matriz.
2. Somar elementos da coluna j da matriz.
3. Somar elementos da diagonal principal.
4. Somar elementos da diagonal secundaria.
5. Somar todos os elementos da matriz.

O programa deve receber o código da operação desejada, os operandos necessários para o processamento de cada opção, realizar a operação e imprimir o resultado.