

### Atividade 7 – Algoritmos e programação estruturada (vetores, matrizes e funções)

1 - Preencha dois vetores de 5 posições cada, e faça a troca de valores entre os vetores, de modo que o primeiro vetor receba os valores do segundo vetor e o segundo vetor, receba os valores do primeiro vetor. Mostre os vetores antes e após a troca.

2 - Faça um programa que preencha dois vetores de 3 elementos numéricos cada e depois ordene-os de maneira crescente. Deverá ser gerado um terceiro vetor com 6 posições, composto pela junção dos elementos dos vetores anteriores, também ordenado de maneira crescente.

3 - Crie um programa que preencha uma matriz 3 X 4 com números inteiros e some cada uma das linhas, armazenando os resultados das somas em um vetor. A seguir, o programa deverá multiplicar cada elemento da matriz pela soma da linha correspondente e mostrar a matriz resultante.

4 - Na teoria dos sistemas, define-se o elemento MINMAX de uma matriz como o maior elemento da linha em que se encontra o menor elemento da matriz. Elabore um programa que carregue uma matriz 4 X 4 com números reais, calcule e mostre seu MINMAX e sua posição (linha e coluna).

5 - Escreva um procedimento que recebe as 3 notas de um aluno por parâmetro e uma letra. Se a letra for A o procedimento calcula a média aritmética das notas do aluno, se for P, a sua média ponderada (pesos: 5, 3 e 2).

$$\text{Média aritmética simples} = \bar{X}$$
$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$$MP = \frac{p_1 X_1 + p_2 X_2 + \dots + p_N X_N}{p_1 + p_2 + \dots + p_N}$$

6 - Faça uma função que receba um único valor representando segundos. Essa função deverá convertê-lo para horas, minutos e segundos. Os segundos devem ser passados como parâmetro.

7 – Crie um programa que receba como parâmetro a altura e o sexo de uma pessoa e retorne o seu peso ideal. Fórmulas para cálculo do peso: peso ideal de homem = (72.7 \* altura) - 58; peso ideal da mulher = (62,1 \* altura) - 44.7.