

Professor: Rosane Minghim
Estagiário PAE: Carlos Elias Arminio Zampieri

Trabalho 4

Subprogramas, Vetores e Matrizes
 Data da Entrega: 04/06/2014 - até 23h59min

ATENÇÃO: Leia as informações a seguir antes de iniciar o trabalho:

- Os algoritmos abaixo devem utilizar comandos de Subprogramas, Vetores e Matrizes. **Para todos os exercícios devem ser elaborados os códigos e os programas que os executam em linguagem C.** Lembre de nomear seus arquivos indicando qual o número da questão.
- Os padrões de entrada e saída esperados pelo SSP são informados após cada questão e precisam ser seguidos exatamente como nos exemplos (formatação de saída, textos, mensagens, etc) para uma avaliação positiva do trabalho. Lembre que não é necessário a impressão de mensagens pedindo ao usuário que informe os dados, apenas os métodos de leitura (scanf).
- Os códigos dos programas (extensão “.c”) deverão ser salvos em arquivos separados por exercício e submetidos ao sistema **SSP** observando qual o trabalho e exercício relacionado. O site, conforme anteriormente apresentado, é: <http://ssp.icmc.usp.br>.

Suponha a tabela abaixo, de preços praticados em uma região por fornecedores de peças. Um valor 0,0 indica que aquele fornecedor não fornece a peça.

Fornecedor \ Peça	1	2	...	P
1	35,40	0,00		37,00
2	18,32	23,30		0,00
⋮				
F	146,00	108,90		0,00

A partir destas informações desenvolva os códigos em linguagem C pedidos a seguir. Para os cálculos desconsidere os fornecedores que não fornecem uma determinada peça (*valor = 0.0*). Considere $[50 \times 50]$ como dimensões máximas para as matrizes.

1. Desenvolver um subprograma em linguagem C para calcular o preço médio de uma peça **X** e um programa principal que leia **P** números de peças para **F** fornecedores a partir do teclado e deve encerrar quando o valor **-1** for informado.

Exemplo de entrada e saída no sistema de submissão:

Entrada:

```
5    -{Nº de fornecedores}
2    -{Nº de peças}
0.0  -{Preço peça 1 fornecedor 1}
18.32 -{Preço peça 1 fornecedor 2}
19.99 -{Preço peça 1 fornecedor 3}
25.30 -{Preço peça 1 fornecedor 4}
29.36 -{Preço peça 1 fornecedor 5}
5.40  -{Preço peça 2 fornecedor 1}
8.12  -{Preço peça 2 fornecedor 2}
6.36  -{Preço peça 2 fornecedor 3}
5.30  -{Preço peça 2 fornecedor 4}
9.06  -{Preço peça 2 fornecedor 5}
2     -{Peça considerada para média}
1     -{Peça considerada para média}
-1    -{Valor de parada}
```

Saída:

```
6.85  -{Média dos preços dos fornecedores da peça 2}
23.24 -{Média dos preços dos fornecedores da peça 1}
```

* Todo texto entre -{ } é um comentário explicativo e não deve aparecer nos testes.

2. Desenvolver o código em C de um subprograma para calcular o maior e o menor preço praticado da peça **X** e o programa principal que leia **P** números de peças para **F** fornecedores a partir do teclado e deve encerrar quando o valor **-1** for informado.

Exemplo de entrada e saída no sistema de submissão:

Entrada:

```
5    -{Nº de fornecedores}
2    -{Nº de peças}
0.0  -{Preço peça 1 fornecedor 1}
18.32 -{Preço peça 1 fornecedor 2}
19.99 -{Preço peça 1 fornecedor 3}
25.30 -{Preço peça 1 fornecedor 4}
29.36 -{Preço peça 1 fornecedor 5}
5.40  -{Preço peça 2 fornecedor 1}
8.12  -{Preço peça 2 fornecedor 2}
6.36  -{Preço peça 2 fornecedor 3}
5.30  -{Preço peça 2 fornecedor 4}
9.06  -{Preço peça 2 fornecedor 5}
2     -{Peça para verificar maior e menor}
1     -{Peça para verificar maior e menor}
-1    -{Valor de parada}
```

Saída:

```
9.06 5.30  -{Maior e Menor preços dos fornecedores da peça 2}
29.36 18.32 -{Maior e Menor preços dos fornecedores da peça 1}
```

* Todo texto entre -{ } é um comentário explicativo e não deve aparecer nos testes.

3. Desenvolver o código em C de um subprograma para calcular o desvio-padrão do preço praticado de uma determinada peça. Faça um programa principal para testar a função desenvolvida e armazene em um vetor o desvio-padrão de todas as peças. O programa deve imprimir em tela, ao final, todos os valores do vetor.

Exemplo de entrada e saída no sistema de submissão:

Entrada:

5 - {Nº de fornecedores}
2 - {Nº de peças}
0.0 - {Preço peça 1 fornecedor 1}
18.32 - {Preço peça 1 fornecedor 2}
19.99 - {Preço peça 1 fornecedor 3}
25.30 - {Preço peça 1 fornecedor 4}
29.36 - {Preço peça 1 fornecedor 5}
5.40 - {Preço peça 2 fornecedor 1}
8.12 - {Preço peça 2 fornecedor 2}
6.36 - {Preço peça 2 fornecedor 3}
5.30 - {Preço peça 2 fornecedor 4}
9.06 - {Preço peça 2 fornecedor 5}

Saída:

4.37 1.50 - {Desvios das peças 1 e 2}

* Todo texto entre -{} é um comentário explicativo e não deve aparecer nos testes.