

## PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I - Aula Prática 14

### Exercício 1

A temperatura máxima diária (em ° F) para Chicago e São Francisco durante o mês de agosto de 2009 são dadas nos vetores abaixo (dados da Administração Nacional Oceânica e Atmosférica dos EUA).

```
TCH = [75 79 86 86 72 81 73 89 91 86 81 82 86 88  
89 90 82 84 81 79 73 69 73 79 82 72 66 71 69 66  
66]
```

```
TSF = [69 79 70 73 72 71 69 76 85 86 74 84 76 68  
79 75 68 68 73 72 79 68 68 69 71 70 66 95 90 66  
69]
```

Escreva um programa para determinar quantos dias, e em que datas, no mês dado, a temperatura foi a mesma em ambas as cidades. Armazenar os dias em que as temperaturas foram iguais em um terceiro vetor.

**Observações:** exemplificando, no segundo dia de agosto a temperatura máxima nas duas cidades foi a mesmo, de 79°F, então esta deve ser a primeira data do novo vetor. No dia 10 também ocorreu a mesma temperatura máxima, de 86°F. E assim sucessivamente.

### Exemplo de Execução

```
Quantidade de dias que ocorreram a mesma temperatura: 5  
Datas de Agosto: 2 5 10 27 30
```

### Exercício 1.1

Agora, além de imprimir os dias em que ocorre a mesma temperatura máxima, imprima também qual foi a temperatura que ocorreu no dia.

Obs. Não é necessário criar mais um vetor para armazenar a temperatura.

Imprimir a data e a temperatura coincidente naquela data.

### Exemplo de Execução

```
Quantidade de dias que ocorreram a mesma temperatura: 5  
Data | Temp  
-----  
  2 | 79  
  5 | 72  
 10 | 86  
 27 | 66  
 30 | 66  
-----
```

## Exercício 2

A temperatura média diária (em ° F) para Chicago durante o mês de agosto de 2009 é dada no vetor abaixo.

TCH = [75 79 86 86 79 81 73 89 91 86 81 82 86 88  
89 90 82 84 81 79 73 69 73 79 82 72 66 71 69 66  
66]

Escreva um programa para:

1. determinar a temperatura média em Chicago no mês de agosto de 2009,
2. computar e informar quantos, quais dias e qual a temperatura que foi maior ou igual à média neste mês.

### Exemplo de Execução

```
=== Temperatura média: 79.13 ===  
Chicago teve 16 dia(s) com temperatura maior ou igual à  
média. São eles:  
dia | temp  
-----  
3 | 86  
4 | 86  
6 | 81  
8 | 89  
9 | 91  
10 | 86  
11 | 81  
12 | 82  
13 | 86  
14 | 88  
15 | 89  
16 | 90  
17 | 82  
18 | 84  
19 | 81  
25 | 82  
-----
```

### Exercício 3

Escreva um programa que, a partir de uma matriz contendo as vendas semanais dos vendedores de uma distribuidora, imprima:

- A matriz lida, podendo usar o comando **disp**;
- O total de vendedores e de semanas processadas;
- O total de vendas de cada vendedor (todas as semanas somadas);
- O total de vendas da distribuidora, ao longo de todas as semanas informadas.

Na matriz lida “dentro do programa”, cada linha representa um vendedor e cada coluna representa uma semana. O total de semanas e de vendedores não é conhecido de antemão, então o programa deve encontrar estas informações antes de começar as contagens.

Considere, como exemplo, que no início do programa do Scilab temos as informações das vendas (a matriz) dadas por:

```
Vendas = [10 31 28 11 13; 17 42 33 11 8; 5 34 36 10 15; 16  
43 9 44 9];
```

O exemplo de execução a seguir ilustra um caso em que a matriz A corresponde às vendas de 4 vendedores, durante 5 semanas.

#### **Exemplo de Execução**

```
MATRIZ DE VENDAS:
```

```
 10.   31.   28.   11.   13.  
 17.   42.   33.   11.    8.  
  5.   34.   36.   10.   15.  
 16.   43.    9.   44.    9.
```

```
Total de vendedores: 4
```

```
Total de semanas: 5
```

```
Vendas por vendedor
```

```
Vendas do vendedor 1 = 93
```

```
Vendas do vendedor 2 = 111
```

```
Vendas do vendedor 3 = 100
```

```
Vendas do vendedor 4 = 121
```

```
Total geral de vendas: 425
```

#### Exercício 4

Considere uma fábrica que produz escrivaninhas, mesas, armários e prateleiras, utilizando como matérias-primas tábuas, pranchas e ferragens. A tabela abaixo mostra a quantidade de cada matéria prima necessária para produzir uma unidade de cada produto.

Fazer um programa para:

- ler os dados da tabela em uma matriz (em lote);
- informar o total de matérias-primas e de produtos;
- calcular e imprimir a quantidade de cada matéria-prima necessária para produzir uma unidade de cada produto;
- ler um vetor P contendo o total de cada produto a ser produzido;
- calcular e informar a quantidade de cada matéria prima necessária para produzir os produtos informados no vetor.

	P1 Escrivaninha	P2 Mesa	P3 Armário	P4 Prateleira
M1 (Tábua)	1	2	1	4
M2 (Prancha)	0	1	3	2
M3 (Ferragem)	3	2	4	0

#### **Exemplo de Execução**

```
matriz de consumo mat-prima/produto: [ 1 2 1 4; 0 1 3 2; 3 2 4 0]
```

```
Total de matérias-primas: 3
```

```
Total de produtos: 4
```

```
Quantidade de matéria-prima necessária para produzir uma unidade de cada produto:
```

```
Matéria-prima 1: 8
```

```
Matéria-prima 2: 6
```

```
Matéria-prima 3: 9
```

```
Entre com a quantidade de produtos a serem produzidos:
```

```
P(1) = 2
```

```
P(2) = 3
```

```
P(3) = 1
```

```
P(4) = 4
```

```
Quantidade de matéria-prima necessária para realizar a produção acima:
```

```
M1: 25
```

```
M2: 14
```

```
M3: 13
```