



## PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I BCC701 2018-1 Aula Prática 10

### Exercício 1

Um engenheiro de som gravou um sinal de som para testar um microfone, fazendo amostragens desse sinal em intervalos discretos de tempo. A unidade de cada amostragem é volts. Entretanto, o microfone estava falhando e, em algumas amostragens, o sinal estava abaixo de certo limite, devendo portanto ser descartado para efeito do cálculo do valor médio do sinal.

Escreva um programa que leia o limite inferior para que um sinal seja considerado válido. Também, o programa faz a leitura de várias amostragens, valores do sinal do microfone. Quando o usuário desejar encerrar as entradas de dados ele digita -1.

Ao final, o programa imprime o número de sinais válidos e valor médio dos sinais das amostragens válidas, isto é, daquelas em que o sinal estava acima do limite inferior válido.

Um exemplo da entrada e saída do programa é mostrado a seguir.

Execução:

```
INFORME O LIMITE INFERIOR PARA UM SINAL VÁLIDO: 3
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: 8.1
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: 2
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: 4
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: 6.2
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: 5.8
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: 1
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: 2.88
VALOR DO SINAL DE UMA AMOSTRAGEM: -1
VALOR MÉDIO DAS 4 AMOSTRAGENS VÁLIDAS: 6.025
```



## Exercício 2

Faça um programa para ler o total de semanas e de vendedores para que sejam armazenados os valores vendidos por cada vendedor e que seja calculado o total de venda atingido por cada vendedor nestas semanas. Considerar os dados da tabela abaixo onde a coluna Total de cada vendedor e o Total geral foi calculado pela seu programa.

Vendedor	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Total
Antônio	1.200,00	3.300,00	2.500,00	7.000,00
Clara	1.700,00	2.400,00	1.300,00	5.400,00
Bernardo	2.500,00	1.700,00	3.200,00	7.400,00
			Total geral	19.800,00

### Exemplo de execução

```
Entre com o total de vendedores: 3
```

```
Entre com o total de semanas: 3
```

```
VENDEDOR 1
```

```
Semana 1:
```

```
venda: 1200
```

```
Semana 2:
```

```
venda: 3300
```

```
Semana 3:
```

```
venda: 2500
```

```
Total do vendedor: 7000
```

```
VENDEDOR 2
```

```
Semana 1:
```

```
venda: 1700
```

```
Semana 2:
```

```
venda: 2400
```

```
Semana 3:
```

```
venda: 1300
```

```
Total do vendedor: 5400
```

```
VENDEDOR 3
```

```
Semana 1:
```

```
venda: 2500
```

```
Semana 2:
```

```
venda: 1700
```

```
Semana 3:
```

```
venda: 3200
```

```
Total do vendedor: 7400
```

```
Total geral: 19800
```



### Exercício 3

O valor da função exponencial no ponto  $x$  pode ser aproximado pela seguinte expansão da série de Taylor:

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \frac{x^5}{5!} + \dots$$

Faça um programa em Scilab que leia o valor de  $x$  e o número de parcelas da série, calcule o valor aproximado de  $e^x$  pela série acima e imprima essa informação.

A seguir um exemplo de execução do programa.

#### Execução

```
CÁLCULO DE e^x
DIGITE O VALOR DE x:  2.68
DIGITE A QUANTIDADE DE PARCELAS:  200

-----
VALOR DE e^2.68 = 14.585093 com 200 parcelas
-----
```