

SSC0501 - Introdução à Ciência da Computação I (Teórica)

Professor responsável: *Fernando Santos Osório*

Semestre: 2010/1

Bolsista PAE: Gustavo Pessin

Monitor: Matheus Lin (Seg. e Sexta 18h -19h)

Horário: Seg. 21h-22h40 e Terça 19h-20h40

E-mail: fosorio .at. icmc .dot. USP .dot. br

fosorio .at. gmail .dot. com

pessin .at. gmail .dot. com

matheus.lin .at. gmail .dot. com

Web: <http://www.icmc.usp.br/~fosorio/>

LISTA DE EXERCÍCIOS - Nro. 02

[Programas Seqüenciais]

1. Faça um programa que leia duas notas de um aluno (nota 1 e nota 2) fornecidas pelo usuário que irá entrar as notas digitando pelo teclado. Usando estas 2 notas, calcule a média simples do aluno, e depois mostre na tela o resultado da média calculada. Exemplo da tela do programa:

```
>> Calculo da Media <<
Entre com a Nota 1: 8.0
Entre com a Nota 2: 7.0
A média das notas do aluno é 7.50
```

2. Usando o exercício anterior, inicie o programa solicitando o nome do aluno. Depois, ao exibir a nota, indique o nome deste aluno. Exemplo da tela do programa:

```
>> Calculo da Media <<
Qual o nome do aluno: Fulano
Entre com a Nota 1: 8.0
Entre com a Nota 2: 7.0
A média das notas do Fulano é 7.50
```

3. Faça um programa que leia 3 notas de um aluno, onde a primeira e segunda nota possuem peso 1 e a terceira nota possui peso 2. Calcule a média ponderada destas notas, usando os pesos, e depois mostre na tela o resultado (exibir a média com apenas 2 casas após a vírgula). Exemplo da tela do programa:

```
>> Calculo da Media <<
Entre com a Nota 1: 10.0
Entre com a Nota 2: 10.0
Entre com a Nota 3: 4.0
Considerando a Nota1 e Nota2 com peso e Nota 3 com peso 2...
A média das notas do aluno é 7.00
```

4. Faça um programa que leia 3 notas de um aluno, e os respectivos pesos de cada uma destas 3 notas. Calcule a média ponderada destas notas, usando os pesos, e depois mostre na tela o resultado (exibir a média com apenas 2 casas após a vírgula). Exemplo da tela do programa:

```
>> Calculo da Media <<
Entre com a Nota 1: 10.0
Entre com a Nota 2: 10.0
Entre com a Nota 3: 4.0
Entre com o Peso da Nota 1: 1
Entre com o Peso da Nota 2: 2
Entre com o Peso da Nota 3: 3
A média ponderada das notas do aluno é 8.4
```

5. Faça um programa que leia uma temperatura fornecida em graus Celsius (°C) e converta para graus Fahrenheit (°F), exibindo o resultado na tela. Como converter? Consulte a Internet (Wikipedia). Exemplo da tela do programa:

```
>> Conversao da Temperatura C para F <<
Entre com a Temperatura em Graus Celsius: 20
Temperatura em Graus Fahrenheit: 68
```

6. Faça o programa inverso, que leia uma temperatura fornecida em graus Fahrenheit (°F) e converta para graus Celsius (°C), exibindo o resultado na tela. Exemplo da tela do programa:

```
>> Conversao da Temperatura F para C <<
Entre com a Temperatura em Graus Fahrenheit: 100
Temperatura em Graus Celsius: 38
```

7. Faça um programa que leia o valor da hora de trabalho (em reais) e número de horas trabalhadas no mês, e exiba na tela o valor a ser pago ao funcionário, adicionando 10% sobre o valor calculado.

```
>> Calculo do Salario <<
Entre com o valor da hora de trabalho: 1.00
Entre com o nro. de horas trabalhadas: 30
Percentual adicional (10%): 3.00
Total a ser pago R$ 33.00
```

8. Ler um numero fornecido pelo usuário e calcular a raiz quadrada deste número:

```
>> Calculo da Raiz Quadrada <<
Entre com um número: 64
A raiz quadrada de 64 é 8
```

9. Fazer a leitura de três valores dos coeficientes A, B e C, e depois efetuar o cálculo das raízes de uma equação de segundo grau. Exemplo de tela de saída:

```
>> Raizes de uma Equacao de 2o. Grau <<
```

```
Entre com o coeficiente A: 3
```

```
Entre com o coeficiente B: 6
```

```
Entre com o coeficiente C: 0
```

```
As raízes da equação são: -2 e 0.
```

Lembrete:

$$X = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}$$

$$\Delta = B^2 - 4AC$$

10. Fazer um programa que leia 2 valores inteiros para duas variáveis A e B, escreva os conteúdos das variáveis na tela, e em seguida troque os conteúdos das duas variáveis, exibindo novamente os seus conteúdos na tela. Exemplo de tela de saída:

```
>> Troca de Valores <<
```

```
Entre com o Valor de A: 53
```

```
Entre com o coeficiente B: 34
```

```
Antes da troca os valores de A e de B são respectivamente 53 e 34.
```

```
Trocando...
```

```
Após a troca o valor de A é igual a 34 e o valor de B é igual a 53
```