



- UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

PIPICA - Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Computação Aplicada

ALGORITMOS & ESTRUTURAS DE DADOS

Professor responsável: *Fernando Santos Osório*

Semestre: 2006/1

Horário: Quinta / Sexta Noite (53 / 63)

E-mail: *fosorio@unisinis.br*

Web: *http://inf.unisinis.br/~osorio/*

Nivelamento: 20/02 à 18/03/2006

TRABALHO PRÁTICO Nro. 1

Escreva um programa que leia um conjunto de 10 valores (números inteiros) e calcule os seguintes dados: média, desvio padrão, maior valor e menor valor. Exibir estes dados na tela, e se possível, exibir também uma contagem do número de ocorrências de cada valor (frequência de ocorrência). Procure fazer o programa de modo a que seja facilmente alterado para trabalhar com mais de 10 valores.

Dicas:

$$\text{Média} = \frac{(\sum x_i)}{N} \quad \text{para } i=1..N$$

$$\text{Desvio Padrão} = \text{SQRT} \left(\frac{\sum (x_i - \text{média}(x_{1..N}))^2}{N} \right) \quad \text{para } i=1..N \quad \text{e } \text{SQRT} = \text{Raiz quadrada}$$

Antes terminar a execução do programa, escreva uma mensagem solicitando que o usuário aperte uma tecla para encerrar a execução, e aguarde que o usuário tecle algo.

Exemplo do diálogo de entrada e saída do programa:

```
>> Estatística <<

Entre com 10 numeros...
Nro. 0: 1
Nro. 1: 1
Nro. 2: 1
Nro. 3: 1
Nro. 4: 1
Nro. 5: 2
Nro. 6: 2
Nro. 7: 2
Nro. 8: 2
Nro. 9: 2
Media = 1.5000
Desvio= 0.5000
Maior = 2
Menor = 1
Valor = 1 - Ocorrencias = 5
Valor = 2 - Ocorrencias = 5
```

Envie o programa fonte por e-mail ao prof. Osório. Entregar até o final da 2ª. semana de aulas.

E-mail: *fosorio@unisinis.br* - Favor colocar no Subject: Nivelamento

⇒ Um exemplo do programa (executável) está disponível na Internet.

<http://www.inf.unisinis.br/~osorio/algestr.html>

<http://www.inf.unisinis.br/~osorio/alg-ed/trab2006/>