

Instituto de Computação - Unicamp

MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

Laboratório 05 - Medidas Estatísticas

Prazo de entrega: **07/04/2017 23:59:59**

Peso: **1**

Professor: Eduardo C. Xavier

Professor: Guido Araújo

Monitor: Arthur Pratti Dadalto

Monitor: Cristina Cavalcante

Monitor: Klairton de Lima Brito

Monitor: Luís Felipe Mattos

Monitor: Paulo Finardi

Monitor: Paulo Lucas Rodrigues Lacerda

Monitor: Pedro Alves

Monitor: Renan Vilas Novas

Monitor: Vinicius de Novaes Guimarães Pereira

Descrição

Um estatístico pediu para você para criar um programa que seja capaz de receber uma lista de números e calcular o mínimo, o máximo e a média aritmética desta lista. Porém, o computador que vai ser utilizado não possui memória disponível para armazenar todos os valores da lista. Então você deve calcular os dados pedidos à medida que eles vão sendo fornecidos pelo usuário.

Objetivo

O objetivo deste laboratório é criar um programa que calcule o mínimo, o máximo e a média aritmética de uma lista de valores fornecidos pelo usuário.

OBS: O programa deve ser implementado usando o laço do tipo `for`.

DICA:

Inicialize o valor máximo com -99999 e o valor mínimo com 99999.

Entrada

A entrada consiste de duas linhas, o número de valores que serão fornecidos e uma lista de números reais.

Dica para a linguagem C: leia a entrada da seguinte forma:

```
scanf("%d", &n);
```

para o número de valores ou então:

```
scanf("%f", &v);
```

para os valores da lista.

Saída

A saída deverá conter três linhas: a primeira linha contém o valor mínimo da lista, a segunda contém o valor máximo e a terceira contém a média aritmética dos valores da lista.

Dica para a linguagem C: imprima a saída da seguinte forma:

```
printf("%.2f\n%.2f\n%.2f\n", min, max, sum/n);
```

Exemplos

Teste 01

Entrada

```
5
1.0 2.0 3.0 4.0 5.0
```

Saída

```
1.00
5.00
3.00
```

Teste 02

Entrada

```
7
5.5 3.3 7.7 1.1 2.2 6.6 4.4
```

Saída

```
1.10
7.70
4.40
```

Teste 03

Entrada

```
5
25.00 6.29 15.34 11.03 5.45
```

Saída

```
5.45
25.00
12.62
```

Para mais exemplos, consulte os [testes abertos no Susy](#).

Observações

- O número máximo de submissões é **10**;
- O seu programa deve estar completamente contido em um único arquivo denominado `lab05.c` ;
- Para a realização dos testes do SuSy, a compilação dos programas desenvolvidos em C irá considerar o comando:
`gcc -std=c99 -pedantic -Wall -o lab05 lab05.c ;`
- Você deve incluir, no início do seu programa, uma breve descrição dos objetivos do programa, da entrada e da saída, além do seu nome e do seu RA;
- Indente corretamente o seu código e inclua comentários no decorrer do seu programa.

Critérios importantes

Independentemente dos resultados dos testes do SuSy, o não cumprimento dos critérios abaixo implicará em nota zero nesta tarefa de laboratório.

- Para os programas em linguagem C, o único header aceito para essa tarefa é o `stdio.h`.