



Universidade de São Paulo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

Departamento de Ciências de Computação

SCC0222 – Laboratório de Introdução à Ciência da Computação I

Exercício: Comprimento de Linha

Professor: Dr. Marcelo Garcia Manzato (mmanzato@icmc.usp.br)
Estagiário PAE: Adam Henrique (adamh.moreira@gmail.com)
Estagiário PAE: Diego Silva (diego.fsilva@gmail.com)
Monitor: Bárbara Cortez (barbara.cortes.souza@usp.br)

1 Descrição

Implemente um programa em C que calcule o comprimento de uma linha formada por uma sequência de pontos no espaço de duas dimensões ordenada. O programa deve ler na entrada padrão de texto um número inteiro N , que representa o número de pontos que formam esta linha. Em seguida, leia N pares de números reais, representando um ponto P_i da linha no espaço 2D. Imprima na tela o comprimento da linha, considerando que os pontos são informados de maneira ordenada.

Escreva o valor do comprimento com **4 casas decimais**.

2 Instruções Complementares

- Calcule o comprimento entre 2 pontos através da distância euclidiana (Mais informações: http://pt.wikipedia.org/wiki/Dist%C3%A2ncia_euclidiana).
- Seu programa obrigatoriamente deverá criar uma **função** que será responsável pelo cálculo da distância.
- Submeta o arquivo .c com seu código no <http://run.codes>

3 Exemplos de Entrada e Saída

A seguir são apresentados exemplos de entrada e saída para que você teste seu código enquanto desenvolve o exercício. Este são apenas exemplos ilustrativos, somente uma pequena parte das operações está representada. Enquanto estiver desenvolvendo, elabore novos testes para validar seu código.

Entrada

```
2
0.0 0.0
1.0 1.0
```

Saída

```
1.4142
```

Entrada

```
4
0.0 0.0
1.0 1.0
2.0 0.0
3.0 1.0
```

Saída

```
4.2426
```