



**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: Essa Fila é Enorme

**Docentes:** Bruna C. Rodrigues da Cunha (brunaru@icmc.usp.br)  
Leo Sampaio Ferraz Ribeiro (leo.ribeiro@icmc.usp.br)  
Rudinei Goularte (rudinei@icmc.usp.br)

**Pessoas Monitoras:** Pietra Gullo Salgado Chaves  
Juan Henriques Passos  
Marina Souza Figueiredo  
Daniel Jorge Manzano  
Bernardo Maia Coelho  
Ketlen Victoria Martins de Souza  
Fernando Valentim Torres

### 1 Descrição

Após o mês da pré-venda do Nintendo Switch 2 finalmente chegou o dia do lançamento e sua loja de jogos abrirá a meia-noite para entregar os consoles. As pessoas que trabalham com você ficaram curiosas: qual o tamanho da fila que se vai se formar até o fim do dia? Para resolver essa importantíssima questão, implemente um programa em C que calcule o comprimento de uma fila formada por uma sequência de pessoas descritas por suas localizações no espaço de duas dimensões de forma ordenada. O programa deve ler na entrada padrão de texto um número inteiro  $N$ , que representa o número de pessoas que formam esta fila. Em seguida, leia  $N$  pares de números reais, representando os locais  $P_i$  das pessoas no espaço 2D. Imprima na tela o comprimento da fila, considerando que as localizações são informadas 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](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 `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