



Universidade de São Paulo – ICMC
Bacharelado em Ciência da Computação
SCC0221 – Introdução à Ciência da Computação I
Prof. Rodrigo Fernandes de Mello – mello@icmc.usp.br
Monitores: Victor Forbes – victor.forbes@usp.br,
Yule Vaz – yule.vaz@usp.br

Exercício: Carteiro Viajante

1 Descrição

Um carteiro precisa entregar encomendas para K consumidores distintos, posicionados em diferentes coordenadas geográficas. Considere, para simplificar, que o carteiro pode caminhar em linha reta entre essas coordenadas. Implemente um programa em C que procura pelo melhor caminho para que o carteiro possa sair de uma das coordenadas, passar por todas as demais somente uma vez e retornar para a coordenada de onde partiu, e imprima o comprimento desse caminho. Seu programa deve ler na entrada padrão de texto o número K de consumidores e, em seguida, K linhas contendo as coordenadas x e y de cada consumidor, separadas por espaço, apenas. Seu programa deve imprimir na saída padrão de texto o comprimento do caminho encontrado, seguido de uma quebra de linha.

2 Instruções Complementares

- Considere que o primeiro ponto lido é o ponto de partida do carteiro
- Pesquise sobre o problema do caixeiro viajante ou *traveling salesperson problem*
- 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

```
4
0.0 0.0
0.0 1.0
1.0 1.0
1.0 0.0
```

Saída

```
4.000000
```