

SME0230 - Introdução à Programação de Computadores

Primeiro semestre de 2021

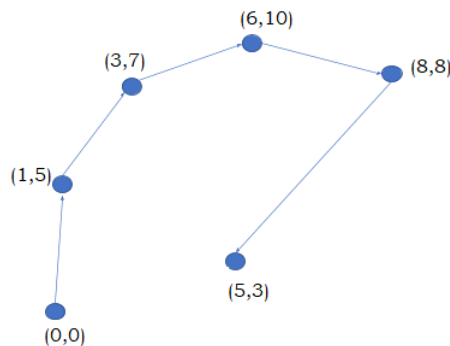
Professoras: Franklina M. B. Toledo (fran@icmc.usp.br) e

Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

Estagiário PAE: Pedro Regattieri Rocha (pedro.regattieri.rocha@usp.br)

Monitora: Beatriz Martins Bassi (beatrizmb@usp.br)

Exercício 7 - Distância percorrida



1 Descrição

Dados **5** pontos no plano, em que cada ponto é formado por duas coordenadas reais **double**, escreva um programa em C que calcule qual será a distância calculada pelo GPS se uma pessoa sair do ponto inicial e caminhar até o ponto final, considerando que ela passe por todos os pontos. Na imagem acima, por exemplo, a distância gerada pelo GPS será a soma das distâncias de cada parte do trajeto a ser feito, ou seja, saindo do ponto (0,0) e passando por todos os pontos (na ordem representada) até chegar no ponto (5,3).

Observação: use os comandos de repetição para a resolução do problema.

Considerações:

- A posição inicial é (0,0);
- O caminho será feito na ordem de entrada das coordenadas;
- O caminho sempre será o mais curto (considere a distância euclidiana entre dois pontos).

2 Entrada

Em cada linha, haverá um par de coordenadas do tipo **double**, os números estarão separados por um espaço. Lembre-se que são cinco pares de coordenadas ao todo.

3 Saída

A saída deve informar qual foi a distância total calculada, com a aproximação de 2 casas decimais (isso pode ser feito pelo código `printf("%.2lf")`).

4 Exemplos

Entrada

```
6.0 4.3
9.1 -2.6
1.2 7.0
-3.9 8.7
0.0 0.0
```

Saída

```
42.29
```

Entrada

```
8.0 -2.0
-3.0 4.9
-9.5 5.0
13.0 -7.6
2.1 6.0
```

Saída

```
70.95
```

Entrada

```
-0.5 1.75
3.7 -2.5
5.0 5.3
8.1 0.0
-2.2 -2.2
```

Saída

```
32.38
```

5 Observações

- **Formato da saída:** Se atente para o formato da saída! O Run Codes só considerará correta a saída do seu programa se estiver **idêntica** à saída esperada.
- **Forma de entrega:** Os exercícios deverão ser entregues pelo Run Codes (<https://run.codes>). Código de matrícula da disciplina: **4Z51**
- **Plágio:** Esse é um exercício individual. Códigos iguais (ou **muito** parecidos) receberão nota 0.
- **Nota do Run Codes:** Essa nota corresponde à quantidade de casos de teste que seu programa foi capaz de responder corretamente, e não à sua nota final neste exercício! Esta será calculada com base na estruturação do código, inclusão de comentários, abordagem para resolução do exercício, etc.