
Distància infinit

P86818_ca

Vint-i-unè Concurs de Programació de la FME (2024-12-11)

El club de "Paseíllos extremos FME" és conegut per haver arribat des de Barcelona fins a Terrassa, Montserrat i Mataró en un sol dia (o una sola nit). El seu gran objectiu és anar caminant fins a França, on volen visitar n llocs d'interès. Durant la passejada debaten com de dispersos estan aquests llocs entre si, i decideixen que una bona mètrica seria calcular la distància infinit entre cada parell de llocs. Podeu ajudar-los?

Formalment: Donats n punts $\{p_0, \dots, p_{n-1}\}$ amb coordenades enteres $p_i = (x_i, y_i)$, cal calcular

$$\sum_{0 \leq i < j < n} d_{\infty}(p_i, p_j),$$

on $d_{\infty}(p_i, p_j) = \max(|x_i - x_j|, |y_i - y_j|)$.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb n seguida dels n punts, tots diferents i amb coordenades entre 0 i 10^9 . Podeu suposar $2 \leq n \leq 10^4$.

Sortida

Per a cada cas, escriviu la suma de les distàncies infinit entre tots els parells de punts.

Pista

La solució esperada té cost $\Theta(n \log n)$ amb una constant força baixa.

Exemple d'entrada

```
2
2 3
4 10

4
0 0
0 1
1 0
1 1

3
1000000000 1000000000
0 1000000000
1000000000 0
```

Exemple de sortida

```
7
6
3000000000
```

Informació del problema

Autor : Manuel Torres

Generació : 2024-12-10 13:31:39

© *Jutge.org*, 2006–2024.
<https://jutge.org>