

考题12-2

题目描述

二维平面上有 n 个点，每个点有颜色，其中第 i 个点的坐标为 (x_i, y_i) ，颜色为 c_i 。求颜色不同的点之间的最短距离的平方，即求下式的值：

$$\min \{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2 \mid 1 \leq i, j \leq n, c_i \neq c_j\}$$

输入格式

从标准输入读入数据。

输入第一行为一个正整数 n ，表示点数。

接下来 n 行，第 i 行为三个整数 x_i, y_i, c_i ，表示第 i 个点的坐标与颜色。

对于所有输入数据，都满足 $1 \leq n \leq 5 \times 10^5$ ， $|x_i|, |y_i| \leq 10^9$ ， $c_i \in \{0, 1\}$ ，输入数据保证对于各种颜色都至少有一个点具有相应颜色。

输出格式

输出到标准输出。

输出一行一个非负整数，表示所求值。

样例1输入

```
4
0 0 0
0 1 0
2 0 1
1 -1 1
```

样例1输出

```
2
```

样例1解释

点按照输入顺序编号为 1-4, 则最近点对为 1 与 4。

样例2

见题目目录下的 *2.in* 与 *2.ans*。

样例文件点此 (<attachment/e1c7/e1c79cfb42dc93e5737c9150240a43855522e59b.zip>)下载。

约定与限制

对于 30% 的数据, 有 $n \leq 2,000$;

对于 45% 的数据, 有 $n \leq 15,000$;

对于 75% 的数据, 有 $n \leq 10^5$ 。

时间限制: 1.0 s

空间限制: 512 MiB

提示

为了帮助大家完成题目, 我们提供了只包含了输入输出功能的程序模板。

你可以根据自己的实际情况, 在这些程序的基础上进行作答, 或不参考这些程序, 这将与你的得分无关。

这些程序可以从这里 (<attachment/8952/8952930bf292ccf3346296d9a5507ea06c79d6bf.zip>)下载。

UI powered by Twitter Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>).

Tsinghua Online Judge is designed and coded by Li Ruizhe.

For all suggestions and bug reports, contact [oj\[at\]liruizhe\[dot\]org](mailto:oj[at]liruizhe[dot]org).