

Найближчі точки

Обмеження: 2 сек., 256 MiB

На площині знаходиться n точок пронумерованих від 1 до n з координатами (x_i, y_i) .

Відстань між точками з індексами i та j визначається як $dist(i, j) = \min(|x_i - x_j|, |y_i - y_j|)$.

Знайдіть пару точок з найменшою можливою відстанню.

Вхідні дані

У першому рядку n — кількість точок на площині. В наступних n рядках дано по 2 цілі числа x_i та y_i — координати i -ої точки.

Вихідні дані

В одному рядку виведіть через пропуск два цілі числа i та j — індекси точок між якими найменша відстань.

Якщо таких пар точок більш ніж одна, то знайдіть пару для якої мінімізується $i + j$.

Якщо і таких пар декілька, то серед них знайдіть пару з мінімальним i .

Обмеження

$$2 \leq n \leq 100000, \\ -10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9.$$

Приклади

| Вхідні дані (<i>stdin</i>) | Вихідні дані (<i>stdout</i>) |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 2 1 1 2 2 | 1 2 |
| 4 3 3 2 0 0 2 0 0 | 2 4 |