

Puntos 2D más próximos

Dada un array de n puntos 2D en el plano, encontrar el par de puntos más cercanos. Un ejemplo de uso de este algoritmo es el control del tráfico aéreo. Concretamente, para detectar aviones que están demasiado próximos entre sí y evitar así posibles colisiones. Recuerda que la formula de la distancia entre dos puntos p y q es:

$$\|pq\| = \sqrt{(p_x - q_x)^2 + (p_y - q_y)^2}$$

Entrada

En la primera línea se indica el número de puntos 2D (n). A continuación, aparecen n líneas con las coordenadas x e y separadas por un espacio en blanco donde se ubica cada punto en el plano.

Salida

Un único número que indica el recuento de inversiones. Limitar la salida a 6 decimales.

Ejemplos de entrada

```
6
2 3
12 30
40 50
5 1
12 10
3 4
```

Salidas correspondientes

```
1.414214
```