Jutge.org

The Virtual Learning Environment for Computer Programming

Saltos en el plano **P35559_es**

Se os dan n puntos $\{p_1, \ldots, p_n\}$ con coordenadas enteras en el plano, con $p_i = (x_i, y_i)$. Vuestra tarea es calcular el máximo número de saltos que se pueden realizar entre esos puntos, de manera que en ningún salto se decrementen ni la coordenada x ni la y. Es decir, hay que calcular una secuencia de tamaño máximo de puntos diferentes $p_{s_1}, \ldots, p_{s_m}$ tal que $s_i \in \{1, \ldots, n\}$, y para todo $1 \le i < m$, se cumpla $x_{s_i} \le x_{s_{i+1}}$ e $y_{s_i} \le y_{s_{i+1}}$.

Por ejemplo, si la colección de puntos es $\{(1,4), (3,1), (5,2), (5,3), (7,1), (7,3), (8,4)\}$, se pueden conseguir cuatro saltos, como esta figura demuestra:

Entrada

La entrada consiste en diversos casos, cada uno con n, seguida de n puntos diferentes. Podéis asumir $n \ge 1$, y que el valor absoluto de cada coordenada es como mucho 10^6.

Salida

Para cada caso, escribid el máximo número de saltos posibles.

Puntuación

- **test-1:** Entradas donde $n \le 5$, todas las x_i son diferentes entre si, y todas las y_i son diferentes entre si, como el Ejemplo 1. **5 Puntos**
- **test-2:** Entradas donde $n \le 5$, como el Ejemplo 2. **10 Puntos**
- **test-3:** Entradas donde $n \le 200$, todas las x_i son diferentes entre si, y todas las y_i son diferentes entre si. **15 Puntos**
- **test-4:** Entradas donde $n \le 200$, como el Ejemplo 3. **20 Puntos**
- **test-5:** Entradas donde $n \le 10^4$, todas las x_i son diferentes entre si, y todas las y_i son diferentes entre si. **20 Puntos**
- **test-6:** Entradas donde $n \le 10^4$. **30 Puntos**

Ejemplo de entrada 1

```
1  3 3
2  1 -2  -1 1
2  0 0  -1 -1
```

Ejemplo de salida 1

```
0
0
1
```

Ejemplo de entrada 2

```
3  0 0  -2 -2  -1 -1
3  2 0  1 1  0 2
3  0 0  0 1  0 2
3  0 0  -1 0  -2 0
```

Ejemplo de salida 2

```
2
0
2
2
```

Ejemplo de entrada 3

```
7  1 4  3 1  5 2  5 3  7 1  7 3  8 4
```

Ejemplo de salida 3

```
4
```

Información del problema

Autoría: Salvador Roura

Generación: 2026-01-25T10:26:19.177Z