



Molinos

Hay n puntos en el plano. De cada punto sale una semirrecta originalmente en dirección de las Y negativas. Las semirrectas empiezan a rotar en el sentido contrario a las agujas del reloj todas a la misma velocidad. Un punto (y su semirrecta asociada) es eliminado cuando una semirrecta de otro punto lo atraviesa. Imprime el orden en que los puntos son eliminados (en caso de que dos puntos sean eliminados al mismo tiempo, se considera que se elimina primero el que menor coordenada x tenga, y en caso de que tengan la misma coordenada x el que menor coordenada y tenga).

Entrada

La primera línea de la entrada contiene el entero n , seguida de n líneas que contienen dos enteros cada una, las coordenadas x_i e y_i de cada punto.

Debes imprimir $n - 1$ líneas cada una con dos enteros, indicando las coordenadas de los puntos en el orden en el que son eliminados.

Ejemplo

Entrada:

```
4
0 0
0 1
1 0
1 1
```

Salida:

```
0 0
1 0
1 1
```

Restricciones

$$2 \leq n \leq 10^5.$$

$$0 \leq x_i, y_i \leq 10^9.$$

Todos los puntos dados son distintos.

Subtareas

1. (19 puntos) $n \leq 1000$.
2. (17 puntos) Los puntos forman un polígono convexo y todos los puntos tienen tanto x_i como y_i diferentes a cualquier otro punto.
3. (64 puntos) Sin restricciones adicionales.