

Сливане на интервали

На входа получавате N на брой интервала. Трябва да слеее всички възможни интервали и да изведете слетите интервали подредени така както биха били подредени върху числовата ос. Интервалите са затворени, т.е ако има интервал $[0, 25]$ и $[25, 100]$ то те може да се слеят защото имат обща точка 25.

Input Format

На първият ред получавате число N - броя на интервалите. На следващите N реда получавате по 2 числа - a b , където a е начална точка на интервала, а b - крайна точка на интервала, разделени с пауза. Винаги $a \leq b$.

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^6$$

Output Format

На K реда изведете слетите интервали в нарастващ ред в същия вид както интервалите са подавани на входа, т.е начало на интервал, пауза, край на интервал. K е броят на интервалите след сливането.

Sample Input 0

```
2
5 8
8 10
```

Sample Output 0

```
5 10
```

Explanation 0

$[5,8]$ и $[8,10]$ имат обща точка - 8. Следователно двата интервала могат да бъдат слети до $[5,10]$

Sample Input 1

```
5
0 5
4 8
12 12
13 18
14 16
```

Sample Output 1

```
0 8
12 12
13 18
```

Explanation 1

$[0,5]$ и $[4,8]$ имат обща част - $[4,5]$, следователно могат да се слоят до $[0,8]$. $[12,12]$ няма обща част с никой друг интервал, следователно не се променя. $[13,18]$ напълно обхваща $[14,16]$, така че може да се обединят в $[13,18]$.