

NOIP模拟赛

题目名称	FFF	排序	金坷垃
文件名	fff.cpp	sort.cpp	fertilizer.cpp
时间限制	1s	1s	1.5s
空间限制	512M	512 M	512M
测试点数目	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10

FFF

题目描述

七夕节，有 n 对情侣围坐在一个圆桌上吃饭。座位的编号为 $1 \sim 2n$ 。饭店老板作为大FFF团的一员，看着这一桌，身旁不知何时多了一根火把。他想了想，觉得火把太暴力了，要让敌人从内部瓦解。于是，他决定让一对情侣两个人一个吃好吃的食物，一个吃难吃的食物，这样他们就会产生分歧，感情出现裂痕……同时，任意连续3人也不能都吃到难吃的食物或都吃到好吃的食物。注意：1和 $2n$ 是相邻的。

老板现在还沉浸在想出这个妙招的喜悦中，分配食物的方案就交给你了。

输入格式

第一行一个数 n ，表示情侣的对数。

接下来 n 行，每行两个数，分别表示第 i 对情侣两个人就座的位置。

输入保证每个位置恰好有一个人坐。

输出格式

如果有解，则输出 n 行，每行两个数，表示第 i 对情侣两个人的食物。1代表难吃的，2代表好吃的。无解输出 -1

样例输入

```
3
1 4
2 5
3 6
```

样例输出

```
1 2
2 1
1 2
```

数据范围及提示

对于前20%的数据， $1 \leq n \leq 20$

对于前50%的数据， $1 \leq n \leq 10^3$

对于前100%的数据， $1 \leq n \leq 10^5$ 本题有special judge

排序

题目描述

世界上OI水平最高的奶牛bessie正在学习排序算法。她先后学习了冒泡排序和快速排序。众所周知，快排将序列分成若干段使得前一段的所有数都 \leq 后一段的所有数。我们称两段之间的分界点为**分隔点**。聪明的bessie打算把快速排序和冒泡排序结合起来，并验证一下它的时间复杂度，写出来如下伪代码：

```
bubble_sort_pass (A) {
    for i = 0 to length(A)-2
        if A[i] > A[i+1], swap A[i] and A[i+1]
    }
bessie_sort (A) {
    if length(A) = 1, return
    do {
        work_counter = work_counter + length(A) // 计算复杂度
        bubble_sort_pass(A)
    } while (A中没有分隔点)
    把A从分隔点分开，递归执行每一段
}
```

给你一个长度为 n 的序列，你要求出用 `bessie_sort` 算法排序的时间复杂度（即 `work_counter` 的值）

输入格式

第一行一个数 n ，表示序列的长度。

接下来 n 行，第 i 行表示 A_i

输出格式

一个数，表示 `work_counter`

样例输入

```
7
20
2
3
4
9
8
7
```

样例输出

数据范围及提示

对于30%的数据, $1 \leq n \leq 10^3$

对于100%的数据 $1 \leq n \leq 10^5$

$0 \leq A_i \leq 10^9$

样例中初始序列为

20 2 3 4 9 8 7

bubble_sort_pass一次, work_counter += 7

这时序列为:

2 | 3 | 4 | 9 8 7 | 20

竖线表示分隔点

2, 3, 4和20都不会产生复杂度

9 8 7

bubble_sort_pass, work_counter += 3

8 7 | 9

8 7

bubble_sort_pass, work_counter += 2

7 | 8

结束, work_counter = 12

金坷垃

题目描述

自从黑人小哥得到了金坷垃，非洲农业迅速发展。FJ的非洲表哥有一片 $(n-1) \times (n-1)$ 的土地，每个点都由坐标表示，坐标范围为 $[0, n-1]$ 。FJ在表哥的土地上安装了 n 个双向喷头。 (a, b) 位置的喷头可以给所有满足 $0 \leq x \leq a$ 且 $0 \leq y \leq b$ 的所有实数点 (x, y) 浇水，并且可以同时给所有满足 $a \leq x < n$ 且 $b \leq y < n$ 的点撒金坷垃。FJ的表哥主要种亩产一千八的小麦，但它们只有在又有水又有金坷垃的土地上生长。现在，他想要在土地上为一片边平行于坐标轴且四角都是整点的矩形种小麦，矩形内部每个实数点都要长出小麦。他想知道有多少种方案？这个数字可能很大，你要对 $10^9 + 7$ 取模。

输入格式

第一行一个整数 n ，表示土地的大小。

接下来 n 行两个数表示每个喷头的位置。数据保证没有两个喷头在同一列上，没有两个喷头在同一行上。

输出格式

一行一个整数，表示方案数 $\%10^9 + 7$ 。

样例输入

```
5
0 4
1 1
2 2
3 0
4 3
```

样例输出

```
21
```

数据范围及提示

对于20%的数据， $1 \leq n \leq 10$

对于50%的数据， $1 \leq n \leq 1000$

对于70%的数据， $1 \leq n \leq 10^5$

对于100%的数据， $1 \leq n \leq 10^6$

本题读入量较大，推荐使用读入优化。

```
int read()
{
    int x = 0, f = 1;
    char c = getchar();
    while (c < '0' || c > '9') {if (c == '-') f = -1; c = getchar();}
    while (c >= '0' && c <= '9') {x = x * 10 + c - '0'; c = getchar();}
    return x * f;
}
```