

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА'2005
Областен кръг, 13 март 2005 г.
Група С (8-9 клас)

Задача С1. ДЪРВО

Дървото е добре позната структура, която представлява съвкупност от възли и насочени дъги, които съединяват някои двойки възли. Дървото притежава следните свойства:

- Има само един възел, наречен корен, в който не влизат дъги;
- Всеки възел, освен корена, има само една входна дъга;
- Има единствен път от корена до всеки от останалите възли. (Пътят е поредица от възли, свързани с дъги).

Напишете програма **TREE.EXE**, която, по зададено описание на структура от възли и дъги, определя дали структурата е дърво.

Данните се въвеждат от стандартния вход по следния начин:

Първият ред съдържа едно цяло число $N \leq 2000$ – брой на дъгите в структурата. Всеки от следващите N реда съдържа две цели числа, описваща една дъга, първото число е номер на възела – начало на дъгата, а второто число е номер на възела – край на дъгата. Числата са разделени с един интервал. Номерата на възлите са положителни числа, не по-големи от 2000.

Програмата извежда на един ред от стандартния изход две цели числа, разделени с един интервал – брой на възлите на дървото и номер на възела, корен на дървото, когато описаната структура е дърво или 0 0, когато структурата не е дърво.

ПРИМЕР 1

Вход

```
5
6 8
5 3
5 2
6 4
5 6
```

Изход

```
6 5
```

ПРИМЕР 2

Вход

```
6
3 8
6 8
6 4
5 3
5 6
5 2
```

Изход

```
0 0
```