

Зимни математически празници, Плевен, 8-10 февруари 2002 г.
ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

ТЕМА ЗА 9-10 КЛАС

Задача 2. СВЪРЗВАНЕ

В равнината са дадени две групи от точки: $a_i, i = 1, 2, \dots, n, (0 < n < 2000)$ с координати $(0, 1), (0, 2), \dots, (0, n)$ и $b_i, i = 1, 2, \dots, n$, с координати $(1, 1), (1, 2), \dots, (1, n)$. Всяка точка от първата група е свързана чрез отсечка с точно една точка от втората група и всяка точка от втората група е свързана чрез отсечка с точно една точка от първата група. Разглеждаме множеството от всички получени отсечки. В това множество е възможно да има подмножества, които не съдържат пресичащи се отсечки. Напишете програма JOIN.EXE, която намира такова подмножество с максимално възможен брой отсечки.

Входните данни са дадени в текстовия файл JOIN.INP. В първия му ред е записано цялото число n . Следва още един ред, в който, разделени с по един интервал, са дадени номерата на точките от втората група с които са свързани съответно първата, втората, третата и т.н. точки от първата група.

Програмата трябва да запише изходните данни в текстовия файл JOIN.OUT, който трябва да съдържа два реда. В първия ред трябва да е записан броят на елементите в намерено подмножество. Във втория ред трябва да са дадени номерата на точките от първата група, които са краища на отсечки от намереното подмножество. Тези номера трябва да са подредени в нарастващ ред и разделени с по един интервал. Ако съществува повече от едно подмножество с търсените свойства, трябва да бъде изведено това, в което номерата на точките образуват редица, която лексикографски е най-малка в сравнение с аналогичните редици, получени от номерата на точките за останалите подмножества, притежаващи търсените свойства.

ПРИМЕР

JOIN.INP

```
10
2 1 4 3 6 5 8 7 10 9
```

JOIN.OUT

```
5
1 3 5 7 9
```