

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 3 юни 2023 г.

Група В, 9 – 10 клас

Задача В1. SetMax

Дадени са два масива A и B , които имат дължина N и чиито елементи са цели положителни числа. Вашата цел е да превърнете масива A в масива B чрез последователност от прилагания на следната операция $SetMax$ върху него:

За целите положителни числа L и R ($0 \leq L \leq R \leq N-1$) операцията $SetMax(L, R)$ прави всеки от елементите $A[L], A[L+1], \dots, A[R]$ равен на $\max(A[L], A[L+1], \dots, A[R])$.

Напишете програма **setmax**, която намира последователност от прилагания на операцията $SetMax$, която превръща масива A в масива B , или извежда числото -1 , ако такава последователност не съществува. **Последователността не трябва да съдържа повече от N операции. Не се търси последователност с минимален брой операции.**

Забележка: Може да се покаже (но това не е Ваша задача), че ако е възможно масивът A да бъде превърнат в масива B чрез последователност от прилагания на $SetMax$, то съществува такава последователност с дължина най-много N .

Вход. От първия ред на стандартния вход се въвежда цялото положително число N . От втория ред се въвеждат N цели положителни числа, разделени с интервали – елементите на масива A . От третия ред се въвеждат N цели положителни числа, разделени с интервали – елементите на масива B .

Изход. На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе цяло положително число K – дължината на намерената последователност от операции или числото -1 , ако масивът A не може да бъде превърнат в масива B . Когато масивът A може да бъде превърнат в масива B , програмата трябва да изведе на всеки от следващите K реда по две цели числа, L_i и R_i , които съответстват на параметрите L и R при i -тото поред прилагане на операцията $SetMax$.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$$

$$1 \leq A[i], B[i] \leq 10^9$$

Подзадачи

Подзадача	Точки	N	Други ограничения
1	31	≤ 300	-
2	11	-	масивите A и B се състоят само от числата 1 и 2
3	58	-	-

Точките за дадена подзадача се дават, когато всички предназначени за нея тестове преминат успешно.

НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 3 юни 2023 г.

Група В, 9 – 10 клас

Примери

Пример 1

Вход	Изход	Обяснение на примера
5	3	2 4 3 2 1 ->
2 4 3 2 1	3 4	2 4 3 2 2 ->
4 4 4 3 2	2 3	2 4 3 3 2 ->
	0 2	4 4 4 3 2

Пример 2

Вход	Изход	Обяснение на примера
5	-1	Няма как да превърнем А в В
2 4 3 2 1		
3 4 4 3 2		