

Najmniejszy leksykograficznie LIS (najmniejszy-lis)

Memory limit: 64 MB

Time limit: 1.00 s

Napisz program, który dla danego ciągu liczb a_1, a_2, \dots, a_N wyznaczy jego podciąg rosnący o największej długości. Ponieważ tak sprecyzowany problem ma niejednoznaczną odpowiedź, więc program Twój powinien wypisać taki podciąg, który jest dodatkowo najmniejszy leksykograficznie.

Wejście

W pierwszym wierszu podana jest długość ciągu N . W drugim wierszu zapisanych jest N liczb naturalnych a_1, a_2, \dots, a_N , oddzielonych pojedynczym odstępem.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna się znaleźć długość najdłuższego podciągu rosnącego. Natomiast w drugim wierszu najmniejszy leksykograficznie podciąg o takiej długości.

Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 10^6, 1 \leq a_i \leq 10^6.$$

Przykład

Input

```
13
16 5 8 6 1 10 5 2 15 3 2 4 11 2 3 4
```

Output

```
4
11 2 3 4
```

Explanation

Istnieją trzy rosnące podciągi o długości 4, mianowicie: $(5, 8, 10, 15)$, $(5, 6, 10, 15)$ oraz $(1, 2, 3, 4)$. Ten trzeci jest oczywiście najmniejszy leksykograficznie.