

Zadanie: SUP

Superliczby w permutacji

Tura 4

17 października

Permutacja n -elementowa jest ciągiem n -elementowym składającym się z różnych liczb ze zbioru $\{1, 2, \dots, n\}$. Przykładowo, ciąg 2, 1, 4, 5, 3 jest permutacją 5-elementową.

W permutacjach liczb będą interesować nas najdłuższe rosnące podciągi. W przykładowej permutacji mają one długość 3 i istnieją dokładnie dwa takie podciągi, a mianowicie 2, 4, 5 oraz 1, 4, 5.

Superliczbą nazwiemy każdą liczbę, która należy do dowolnego z najdłuższych rosnących podciągów. W permutacji 2, 1, 4, 5, 3 superliczbami są 1, 2, 4, 5, zaś liczba 3 superliczbą nie jest.

Twoim zadaniem jest dla zadanej permutacji znaleźć wszystkie superliczby.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta permutację ze standardowego wejścia,
- znajdzie wszystkie superliczby,
- wypisze znalezione superliczby na standardowe wyjście.

Wejście

Wejście składa się z dwóch wierszy. W pierwszym wierszu znajdują się jedna liczba n , $1 \leq n \leq 100000$. W drugim wierszu znajdują się n liczb tworzących permutację n -elementową, pooddzielanych pojedynczymi odstępami.

Wyjście

Wyjście powinno się składać z dwóch wierszy. W pierwszym wierszu powinna znaleźć się jedna liczba m — liczba superliczb w wejściowej permutacji. W drugim powinny znaleźć się superliczby pooddzielane pojedynczymi odstępami, wymienione w kolejności rosnącej.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5

2 1 4 5 3

poprawnym wynikiem jest:

4

1 2 4 5