

Kodowanie permutacji

Źródło: II Olimpiada Informatyczna. Dostępna pamięć: 32MB

Każdą permutację $A = (a_1, \dots, a_n)$ liczb $1, \dots, n$ można zakodować za pomocą ciągu $B = (b_1, \dots, b_n)$, w którym b_i jest równe liczbie wszystkich a_j takich, że $j < i$ oraz $a_j > a_i$, dla każdego $i = 1, \dots, n$.

Przykład

Kodem permutacji $A = (1, 5, 2, 6, 4, 7, 3)$ jest ciąg $B = (0, 0, 1, 0, 2, 0, 4)$.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczytuje z wejścia długość n i kolejne wyrazy ciągu liczb B ,
- sprawdza, czy jest on kodem jakiejś permutacji liczb $1, \dots, n$,
- jeżeli tak, to znajduje tę permutację i zapisuje ją na wyjściu,
- w przeciwnym przypadku zapisuje na wyjściu jedno słowo **NIE**.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia jest zapisana dodatnia liczba całkowita $n \leq 100\,000$. Jest to liczba wyrazów ciągu B . W każdym z kolejnych n wierszy jest zapisana jedna liczba całkowita nieujemna nie większa niż $100\,000$. Jest to kolejny wyraz ciągu B .

Wyjście

Na wyjściu należy zapisać:

- w każdym z kolejnych n wierszy jeden wyraz permutacji A , której kodem jest dany ciąg B , zapisany na wejściu, albo
- jedno słowo **NIE**, jeśli ciąg B nie jest kodem żadnej permutacji.

Przykłady

Dla danych wejściowych: 7 0 0 1 0 2 0 4 poprawną odpowiedzią jest: 1 5 2 6 4 7 3	natomiast dla danych: 4 0 2 0 0 poprawnym wynikiem jest: NIE
--	---