

Dostępna pamięć: 128 MB.

Mały Robert Kubita bardzo lubi oglądać wyścigi Formuły 1, które w Bajtoci odbywają się na torze prowadzącym z Bajtogradu do Bitowic. Najbardziej ekscytującymi dla Roberta momentami wyścigu są manewry wyprzedzania, dlatego chłopiec chciałby ich widzieć jak najwięcej.

Marzy mu się zobaczyć wyścig, który spełniłby następujące założenia: ścigałoby się w nim n bolidów, a dla każdego i ($1 \leq i \leq n$) bolid, który startował z i -tej pozycji, wykonałby podczas wyścigu a_i manewrów wyprzedzania. Zakładamy, że w każdej chwili wyścigu odbywa się co najwyżej jeden manewr wyprzedzania, który polega na tym, że pewien bolid przesuwa się przed bolid bezpośrednio poprzedzający go.

Robert zastanawia się, czy taki wyścig jest w ogóle możliwy. Poprosił Cię o pomoc w rozstrzygnięciu tej kwestii.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita t , oznaczająca liczbę zestawów testowych opisanych w dalszej części wejścia.

Opis każdego zestawu składa się z dwóch wierszy. W pierwszym z nich znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$), oznaczająca liczbę bolidów biorących udział w wyścigu. W drugim wierszu znajduje się ciąg n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 10^9$), który zadaje, ile manewrów wyprzedzania muszą wykonać poszczególne bolidy.

Rozmiar żadnego pliku wejściowego nie przekracza 20 MB.

Wyjście

Twój program powinien wypisać t wierszy z odpowiedziami dla kolejnych zestawów testowych. Odpowiedzią dla zestawu jest słowo TAK albo NIE, w zależności od tego, czy da się zrealizować wyścig zgodnie z wytycznymi Roberta.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
2
0 1
3
0 1 4
3
1 1 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
TAK
```