

Intensywny trening (A)

Limit pamięci: 512 MB

Limit czasu: 2.00 s

Janek bardzo lubi brać udział w internetowych konkursach algorytmicznych. Przez ostatnie N dni trenował, biorąc udział w konkursach na dwóch swoich ulubionych platformach: Mouseforces i Ratcoder. Każdego dnia zapisywał swój ranking będący liczbą całkowitą. Ranking i -tego dnia na platformie Mouseforces oznaczamy przez X_i , a na platformie Ratcoder Y_i . Po N dniach treningu chciałby sprawdzić swoje wyniki. W tym celu z każdego dnia wypisze jeden z rankingów X_i lub Y_i i zapisze kolejno na kartce. Ponieważ Janek bardzo lubi oglądać swój progres, chce, żeby ciąg rankingów wypisany na kartce był rosnący. Janek jest zmęczony po bardzo intensywnym treningu, więc poprosił cię o pomoc. Twoim zadaniem jest skonstruować taki ciąg lub stwierdzić, że jest to niemożliwe.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba N , opisująca liczbę dni, podczas których Janek brał udział w konkursach. W kolejnych N wierszach znajdują się liczby X_i i Y_i oddzielone spacją, opisujące rankingi i -tego dnia.

Wyjście

W pierwszym wierszu wypisz "Tak", jeśli można z każdej pary wybrać jedną liczbę tak, żeby utworzyć ciąg rosnący, i "Nie" w przeciwnym razie. Jeśli odpowiedź w pierwszym wierszu to "Tak", to w drugim wierszu wypisz N liczb R_1, R_2, \dots, R_N takich, że $R_i = X_i$ lub $R_i = Y_i$, oraz ciąg R jest rosnący. Jeśli istnieje więcej niż jeden poprawny ciąg, należy wypisać dowolny.

Ograniczenia

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

$$1 \leq X_i \leq 10^9$$

$$1 \leq Y_i \leq 10^9$$

Przykład

Wejście

```
3
2 3
5 3
4 4
```

Wyjście

```
Tak
2 3 4
```

Wejście

```
3
1 2
8 3
2 3
```

Wyjście

```
Nie
```