

STACK

Cho dãy n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Người ta định nghĩa:

- **previous(k):** Là vị trí i nhỏ nhất thỏa mãn $i \leq k, a_j \geq a_k$ với mọi $j=i, i+1, \dots, k$
- **next(k):** Là vị trí i lớn nhất thỏa mãn $i \geq k, a_j \geq a_k$ với mọi $j=k, k+1, \dots, i$

Hãy xác định các giá trị trên với mọi $k=1, 2, \dots, n$.

Ví dụ, nếu $A=(1, 3, 2, 4, 6, 7, 3, 8, 9)$ thì

Previous(A) = (1, 2, 2, 4, 5, 6, 4, 8, 9)

Next(A) = (9, 2, 9, 6, 6, 6, 9, 9, 9)

Dữ liệu: vào từ file văn bản STACK.INP

- Dòng đầu tiên ghi n ($n \leq 500000$)
- Tiếp theo là một số dòng ghi dãy a_1, a_2, \dots, a_n . Hai số liên tiếp trên một dòng cách nhau ít nhất bởi dấu cách.

Kết quả: ghi ra file văn bản STACK.OUT

Gồm 2 dòng, dòng 1 ghi n số của previous và dòng 2 ghi n số của next

Ví dụ:

STACK . INP	STACK . OUT
9	1 2 2 4 5 6 4 8 9
1 3 2 4 6 7 3 8 9	9 2 9 6 6 6 9 9 9

TÌM NGƯỜI QUEN

Có N người đứng xếp hàng thẳng trước rạp để vào xem một buổi hòa nhạc. Trong thời gian chờ đến giờ vào xem, mọi người tranh thủ tìm người quen trong hàng. Hai người A và B đứng trong hàng có thể nhìn thấy nhau nếu hai người đó đứng ngay sát nhau hoặc giữa hai người không có người nào có chiều cao cao hơn hẳn chiều cao của người A và người B.

Viết chương trình xác định số những cặp hai người có thể nhìn thấy nhau khi đứng trong hàng.

Dữ liệu: vào từ file văn bản QUEN.INP

- Dòng đầu chứa một số nguyên N ($1 \leq N \leq 100000$), số người đứng trong hàng.
- N dòng sau mỗi dòng ghi 1 số nguyên là chiều cao của mỗi người với đơn vị chiều cao là nanomét. Chiều cao của mỗi người nhỏ hơn 2^{32} nanomét. Những chiều cao đã cho theo thứ tự tương ứng với những người đứng trong hàng.

Kết quả: ghi ra file văn bản QUEN.OUT

Chỉ ghi duy nhất 1 số là số những cặp hai người có thể nhìn thấy nhau trong hàng.

Ràng buộc : 40% số tests của bài có $1 \leq N \leq 200$

Ví dụ :

QUEN . INP	QUEN . OUT
7 2 4 1 2 2 5 1	10

ẾCH ĐỘT BIẾN GEN

Cuộc sống an nhàn với thức ăn đầy đủ và đa dạng tại các đồng rác thành phố đã sinh ra thế hệ các chú ếch đột biến gen. Trên con đường dẫn đến bãi rác thành phố có n đồng rác, đánh số bắt đầu từ 0 đến $n-1$ từ trái qua phải. Đồng rác thứ i có độ cao h_i nguyên ($i = 0 \div n-1$, $0 < h_i \leq 10^9$, $0 < n \leq 10^6$). Trên mỗi đồng rác hiện có một chú ếch sống. Đến tuổi trưởng thành, mỗi chú ếch đều muốn đi tìm một chỗ sống tốt đẹp hơn bằng cách nhảy sang đồng rác cao hơn gần nhất bên phải. Chú ếch ở đồng rác thứ i có thể thực hiện được J_i bước nhảy ($0 < J_i < n$). Bãi rác thành phố có độ cao lớn hơn mọi đồng rác trên đường. Ta ký hiệu độ cao này là -1 (vì không cần và cũng không thể biết chính xác).

Ví dụ, có 8 đồng rác với độ cao tương ứng từ trái sang phải là 3, 1, 4, 5, 6, 2, 3 và 8. Số bước nhảy mỗi chú ếch có thể thực hiện là 1, 2, 1, 3, 4, 2, 1, 2. Sau khi di chuyển hết khả năng của mình, chú ếch ở đồng rác 0 sẽ tới được đồng rác 2 với độ cao là 4, còn chú ếch ở đồng rác 3 tới được bãi rác thành phố (độ cao -1).

Yêu cầu: Hãy xác định độ cao nơi ở mới của mỗi chú ếch.

Dữ liệu: vào từ file văn bản FROGS.INP

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ,
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên h_0, h_1, \dots, h_{n-1} ,
- Dòng thứ 3 chứa n số nguyên J_0, J_1, \dots, J_{n-1} .

Kết quả: ghi ra file văn bản FROGS.OUT một dòng chứa n số nguyên tương ứng là độ cao nơi ở mới của mỗi chú ếch.

Ví dụ :

FROGS . INP	FROGS . OUT
8	4 5 5 -1 -1 8 8 -1
3 1 4 5 6 2 3 8	
1 2 1 3 4 2 1 2	