

식사 계획 세우기

철수가 사는 KOI 나라에는 N 개의 식당이 있다. 각 식당에서는 한 종류의 음식만 판매하는데, i ($1 \leq i \leq N$) 번 식당이 파는 음식의 종류는 1보다 크거나 같고 N 보다 작거나 같은 정수 A_i 로 표현할 수 있다. 여러 식당이 같은 종류의 음식을 판매할 수도 있다.

철수는 N 개의 식당을 모두 한 번씩 방문하는 식사 계획을 구성하려고 한다. 철수의 식사 계획은 1부터 N 까지의 정수로 이루어진 순열 P 로 표현할 수 있다. 예를 들어 $P = [2, 4, 3, 1]$ 이라면 철수는 2번 식당, 4번 식당, 3번 식당, 1번 식당을 차례대로 방문하는 식사 계획을 세운 것이다. 철수는 같은 종류의 음식을 연속으로 먹고 싶어하지 않기 때문에, 철수의 식사 계획에서 연속한 두 식당은 다른 종류의 음식을 판매해야 한다. 즉, $i = 1, \dots, N - 1$ 에 대하여 $A_{P_i} \neq A_{P_{i+1}}$ 을 만족해야 하고, 이를 만족하는 식사 계획을 **올바른 식사 계획**이라고 부르자. 여러분은 **올바른 식사 계획**으로 가능한 것 중 P 가 사전 순으로 가장 앞선 식사 계획을 찾고자 한다.

예를 들어 $N = 9$ 개의 식당이 파는 음식의 종류가 $A = [1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 3]$ 로 주어졌다고 하자. 만약 철수의 식사 계획이 $P = [3, 4, 1, 5, 6, 2, 7, 8, 9]$ 라면 식사 계획에서 연속한 두 식당이 서로 다른 종류의 음식을 판매하므로 이는 **올바른 식사 계획**임을 알 수 있다. 만약 철수의 식사 계획이 $P = [1, 4, 2, 5, 6, 3, 7, 8, 9]$ 라면 이 역시 **올바른 식사 계획**이고, 가능한 식사 계획 중 P 가 사전 순으로 가장 앞선다.

다른 예로 $N = 3$ 개의 식당이 파는 음식의 종류가 $A = [1, 1, 1]$ 로 주어진다면 어떻게 식사 계획을 세워도 **올바른 식사 계획**을 세우는 것이 불가능하다는 것을 알 수 있다.

N 개의 식당이 파는 음식의 종류가 주어졌을 때, 만약 **올바른 식사 계획**을 세우는 것이 불가능하다면 -1 을 출력하고, 가능하다면 **올바른 식사 계획**으로 가능한 것 중 사전 순으로 가장 앞선 P 를 출력하는 프로그램을 작성하라.

참고

사전 순의 정의

길이가 N 인 순열 X_1, X_2, \dots, X_N 이 길이가 N 인 순열 Y_1, Y_2, \dots, Y_N 보다 사전 순으로 앞선다는 것은 아래 조건과 동치이다.

- $X_i \neq Y_i$ 가 성립하는 가장 작은 i ($1 \leq i \leq N$)에 대해 $X_i < Y_i$ 이다.

제약 조건

- $1 \leq N \leq 300\,000$
- $1 \leq A_i \leq N$

부분문제

1. (5점) $N \leq 8$.
2. (12점) $N \leq 20$.
3. (32점) $N \leq 5\,000$
4. (51점) 추가 제약 조건 없음.

입력 형식

첫 번째 줄에 KOI 나라의 식당의 수를 나타내는 정수 N 이 주어진다.

두 번째 줄에 각 식당이 파는 음식의 종류를 표현하는 N 개의 정수 A_1, \dots, A_N 이 공백을 사이에 두고 주어진다.

출력 형식

만약 올바른 식사 계획을 세우는 것이 불가능하다면 -1 을 출력하고, 가능하다면 올바른 식사 계획으로 가능한 것 중 사전 순으로 가장 앞선 P 를 공백 하나씩을 사이에 두고 출력하여라.

예제

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
9 1 1 1 2 2 3 3 4 3	1 4 2 5 6 3 7 8 9
3 1 1 1	-1