

Fichas do Imperador

Time Limit: 1 segundo

Um antigo imperador chinês elaborou um jogo para manter seus soldados atentos e cientes dos seus objetivos de conquista. O jogo é jogado por uma única pessoa que dispõe de N fichas feitas de osso ou metal. De um lado de cada ficha existe um desenho representando alguma cidade inimiga que o imperador quer conquistar. Os soldados sabem a ordem em que o imperador deseja conquistá-las. Para simplificar, considere que os desenhos são números inteiros que vão de 1 a N . Logo, todas as fichas são diferentes. Do outro lado as fichas são idênticas, de modo que é impossível distingui-las.

Antes de começar o jogo, o soldado coloca as fichas sobre a mesa com os desenhos (números) voltados para baixo e as mistura de forma aleatória. Depois, o soldado empilha as fichas e coloca essa pilha em sua frente de modo que sempre seja possível ver o desenho da ficha que está no topo da pilha. Durante o jogo, as fichas são retiradas uma a uma do topo da pilha e para cada ficha retirada uma das seguintes ações é executada:

Ação 1: Caso o desenho atual seja o desenho esperado para a sequência de conquistas (por exemplo, primeiro deseja-se conquistar a cidade número 1, depois a cidade número 2, em seguida a cidade número 3 e assim por diante) então essa ficha é guardada na Caixa de Conquistas.

Ação 2: Caso o desenho atual não seja o desenho da cidade que sucede a última cidade separada na Caixa de Conquistas então a ficha é colocada na pilha de Batalhas Futuras, mas com o desenho voltado para baixo.

Quando as fichas da pilha original se esgotam então é dito que uma Temporada de Batalhas foi encerrada. O soldado então vira a pilha de Batalhas Futuras de ponta cabeça e a transforma na nova pilha a ser consumida tomando-se as ações 1 ou 2 a cada ficha retirada do topo. O jogo acaba quando todas as fichas estiverem na Caixa de Conquistas.

O objetivo do soldado é ter a sorte de encerrar o jogo com uma pequena quantidade de Temporadas de Batalha.

Entrada

A entrada inclui um único caso de teste composto por duas linhas. A primeira linha contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 100000$) indicando o número de fichas no jogo. A segunda linha contém N valores inteiros que indicam a sequência de fichas conforme a ordem em que serão retiradas da pilha inicial. O valor das fichas vão de 1 a N .

Saída

Seu programa deverá emitir como saída uma única linha que indica o número de Temporadas de Batalha necessárias para que um soldado encerre o jogo.

Exemplos

Entrada	Saída
3 1 3 2	2

Entrada	Saída
10 1 10 8 3 6 7 9 2 5 4	6

Entrada	Saída
12 4 9 6 12 7 8 2 1 11 3 5 10	7