

## Problema H — Horizonte Montañoso II

AUTOR: PABLO BLANC - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Horacio y Hernán gustan mucho de recorrer la Cordillera de los Andes, apreciando la agradable vista de las montañas en el horizonte. Este año han decidido participar de un importante torneo de programación y por ello no han podido disfrutar de los paisajes que tanto aman. Con un poco de nostalgia se dispusieron a mirar en la computadora las fotos de viajes pasados, esperando ver muchas montañas.

Las fotos digitales son grillas cuadriculadas cuyas celdas se conocen como píxeles. Lamentablemente las fotos de Horacio y Hernán están dañadas, y donde antes estaban los bellos paisajes de montaña ahora solo hay píxeles blancos y negros. Hay píxeles blancos donde antes estaba el cielo y negros donde estaban las montañas. De este modo, en cada columna de píxeles se ve de abajo hacia arriba un conjunto de píxeles negros seguido de otro de píxeles blancos. En la Figura 1 se presenta una foto y la correspondiente cuadrícula, donde podemos identificar más claramente los píxeles.

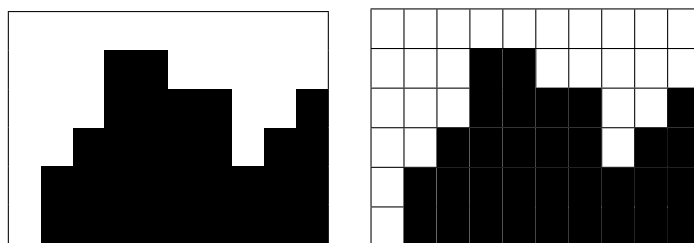


Figura 1: Una foto dañada.

En las fotos cada montaña ocupa cierta cantidad de columnas consecutivas. De izquierda a derecha, las cantidades de píxeles negros de las mismas forman una sucesión no decreciente seguida de otra sucesión no creciente. El paisaje visible en las fotos se forma al superponer varias montañas. Por ejemplo, el paisaje de la foto de la Figura 1 puede estar formado por las tres montañas de la Figura 2. Sin embargo, observamos que también puede deberse a solamente dos montañas como las de la Figura 3.

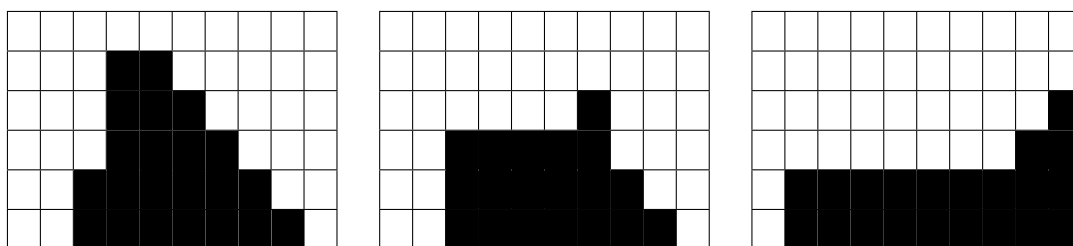


Figura 2: Tres montañas que superpuestas forman el paisaje de la Figura 1.

A causa del daño que sufrieron las fotos, Horacio y Hernán ya no pueden distinguir las montañas que se superponen en las mismas. Sin embargo en algunas fotos dañadas sí se puede distinguir que hay varias montañas. Por ejemplo, en la foto de la Figura 1 podemos estar seguros de que hay al menos dos montañas.

Para evitar que Horacio y Hernán se depriman aún más, vamos a mostrarles que en algunas de sus fotos se puede asegurar que hay múltiples montañas. Dada una foto,

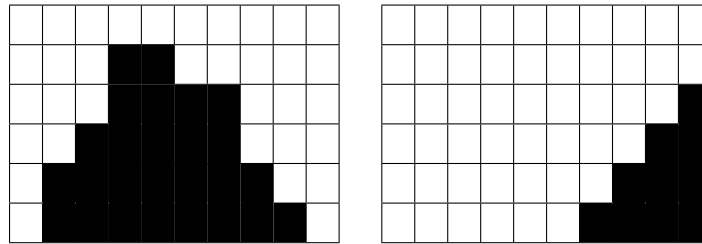


Figura 3: Dos montañas que superpuestas también forman el paisaje de la Figura 1.

¿cuántas montañas podemos afirmar con certeza que aparecen en la foto formando el paisaje?

## Entrada

La primera línea de la entrada contiene un entero  $N$ , que representa la cantidad de columnas en la foto ( $2 \leq N \leq 10^5$ ). La segunda línea contiene  $N$  enteros  $X_1, X_2, \dots, X_N$ , representando el entero  $X_i$  la cantidad de píxeles negros en la  $i$ -ésima columna de la foto, de izquierda a derecha ( $0 \leq X_i \leq 10^9$  para  $i = 1, 2, \dots, N$ ).

## Salida

Imprimir en la salida una línea conteniendo un entero que representa la mayor cantidad de montañas que podemos afirmar con certeza que aparecen en la foto.

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
10 0 2 3 5 5 4 4 2 3 4	2

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
2 0 1000000000	1

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
7 1 0 2 1 4 3 5	4

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
3 0 0 0	0

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
2 1 1	1