

## A. Gift Boxes

Nombre del problema	Gift Boxes
Límite de tiempo	2 segundos
Límite de memoria	1 gigabyte

La EGOI de este año es organizada en Bonn. Los organizadores quieren distribuir una caja de obsequios a los equipos que participan en el concurso, con cada equipo siendo representado con un número entre 0 y  $T - 1$ . Sin embargo, las participantes, que están puestas en fila, están mezcladas de forma que personas del mismo equipo pueden no estar en posiciones consecutivas. Se garantiza que siempre va a haber al menos un equipo con más de una persona en la fila. Hay  $N$  personas en la fila, numeradas de 0 a  $N - 1$ . La persona  $i$  forma parte del equipo  $a_i$ . El problema es: cada equipo solo puede recibir como máximo una caja de obsequios.

Para garantizar que el proceso se desarrolle sin problemas –incluso aunque algún equipo sin ningún regalo como consecuencia– los organizadores van a pausar el proceso de reparto de obsequios exáctamente una sola vez, saltandose a unas cuantas concursantes antes de seguir con la repartición de los obsequios. En otras palabras, van a saltarse un segmento consecutivo  $[\ell, r]$  de las participantes.

No es necesario que todo equipo reciba un obsequio, aun así, los organizadores quieren maximizar el número de equipos que reciben su obsequio mientras se asegura que ningún equipo recibe dos o más obsequios, que es equivalente a minimizar el número de concursantes que son saltadas bajo esta condición. Por favor, ayuda a los organizadores a decidir cuándo es el mejor momento para parar la distribución de obsequios de forma que el mínimo número de concursantes son saltadas.

### Entrada

La primera línea de la entrada contiene dos enteros,  $T$  y  $N$  – el número de equipos y el número de concursantes en la fila.

La segunda línea contiene  $N$  enteros,  $a_i$ , donde el  $i$ -ésimo entero describe a qué equipo pertenece la persona en la posición  $i$  de la fila. Se garantiza que cada entero entre 0 y  $T - 1$  aparece mínimo una vez.

## Salida

Imprime dos enteros,  $\ell$  y  $r$ , donde  $\ell$  es el índice de la primera persona que es saltada y  $r$  el índice de la última. Si hay más de una solución, imprime cualquiera de ellas.

## Restricciones y Puntuación

- $1 \leq T < N \leq 500\,000$ .
- $0 \leq a_i \leq T - 1$ .

Tu solución va a ser testada en un conjunto de grupos de prueba, cada uno valiendo un cierto número de puntos. Cada grupo contiene un conjunto de casos de prueba. Para conseguir los puntos de un grupo, necesitas resolver todos sus casos de prueba.

Grupo	Puntuación	Límites
1	8	$N = T + 1$ , es decir, solo un equipo va a aparecer dos veces
2	11	$N = 2 \cdot T$ y todo equipo va a aparecer exáctamente una vez en la primera mitad y exáctamente una vez en la segunda mitad de la fila
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ y cada equipo va a aparecer dos veces
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Sin restricciones adicionales

## Ejemplos

El primer ejemplo satisface las restricciones de los grupos de prueba 1, 3, 5 y 6. Hay dos posibles salidas correctas:  $1\ 1\ 4\ 4$ , tal y como se representa en la imagen siguiente. En ambos casos, los cuatro equipos reciben un obsequio y ningún equipo recibe dos.

$1\ \underline{3}\ 0\ 2\ \underline{3}$

El segundo ejemplo satisface las restricciones de los grupos 2, 3, 4, 5 y 6. Otra vez, hay dos posibles salidas correctas:  $0\ 2\ 3\ 5$ , como se muestra en la imagen siguiente. En ambos casos, los tres equipos reciben obsequios.

$\underline{1\ 0\ 2}\ 2\ 1\ 0$

El tercer ejemplo satisface las restricciones de los grupos de prueba 3, 4, 5, 6. La solución óptima es en la que los tres equipos reciben un obsequio, tal como se encuentra a continuación. Las concursantes con índices 0, 1 y 7, que están en los equipos 0, 2 y 3, respectivamente, reciben obsequios. Esta es la única posible solución.

0 2 0 1 2 1 3 3

El cuarto ejemplo satisface las restricciones de los grupos de prueba 3, 5 y 6. Otra vez, dos posibles salidas son correctas: 0 3 y 1 4, tal y como se muestra en la siguiente imagen. En ambos casos, exactamente dos equipos (equipo 0 y equipo 1) reciben obsequios. El equipo 2 no recibe ningún obsequio ya que el hacerlo haría que los equipos 0 o 1 recibieran dos obsequios, que no se permite.

1 1 2 0 1 0  
.....

El quinto ejemplo satisface las restricciones de los grupos de prueba 3, 5 y 6. La única posible solución es 2 3, tal y como se describe en la imagen siguiente. Los cuatro equipos reciben obsequios.

0 1 2 0 3 2

El sexto ejemplo satisface las restricciones de los grupos de prueba 3, 5 y 6. Un máximo de cuatro de los cinco equipos pueden recibir un obsequio, tal y como se muestra a continuación. Las concursantes con índices 0, 9, 10 y 11, que están en los equipos 3, 4, 1 y 0, respectivamente, reciben obsequios. Esta es la única posible solución.

3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0

Input	Output
<div>4 5 1 3 0 2 3</div>	<div>1 1</div>
<div>3 6 1 0 2 2 1 0</div>	<div>0 2</div>
<div>4 8 0 2 0 1 2 1 3 3</div>	<div>2 6</div>
<div>3 6 1 1 2 0 1 0</div>	<div>0 3</div>
<div>4 6 0 1 2 0 3 2</div>	<div>2 3</div>
<div>5 13 3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0</div>	<div>1 9</div>