

A. Caixas de presente

Nome do problema	Caixas de presente
Tempo Limite	2 segundos
Memória Limite	1 gigabyte

A EGOI deste ano é organizada em Bonn. Os organizadores querem distribuir uma caixa de presente para cada equipe na competição, com cada equipe representada por um número de 0 a $T - 1$. No entanto, os competidores, que estão em fila, estão misturados, de modo que pessoas da mesma equipe podem não estar lado a lado. Observe que haverá pelo menos uma equipe com mais de uma pessoa na fila. Há N pessoas na fila. A pessoa i faz parte da equipe a_i . O problema é: cada equipe deve receber no máximo uma caixa de presente. Para evitar qualquer confusão ou mágoa, os organizadores não podem simplesmente perguntar a cada pessoa qual equipe eles representam para decidir se devem ou não dar a eles uma caixa de presente com base no fato de algum de seus companheiros de equipe já ter recebido uma. Em vez disso, eles podem pausar o processo de distribuição de presentes no máximo uma vez, pulando alguns competidores antes de retomar a distribuição das caixas de presentes.

Não é necessário que cada equipe receba um presente. No entanto, os organizadores querem maximizar o número de equipes que receberão seus presentes e, ao mesmo tempo, garantir que nenhuma equipe receba dois ou mais presentes, o que equivale a minimizar o número de competidores que serão ignorados (pulados) sob essa condição. Por favor, ajude os organizadores a decidir quando é melhor interromper a distribuição de presentes para que o menor número possível de competidores sejam pulados.

Entrada

A primeira linha de entrada contém dois números inteiros, T e N – o número de equipes e o número de competidores na fila.

A segunda linha contém N inteiros, a_i , onde o i -ésimo inteiro descreve a qual time a pessoa na posição i da fila pertence. É garantido que cada inteiro entre 0 e $T - 1$ apareça pelo menos uma vez.

Saída

Produza dois inteiros, ℓ e r , onde ℓ é o índice da primeira pessoa que é pulada e r é o índice da última pessoa pulada. Se houver mais de uma solução, imprima qualquer uma delas.

Restrições e pontuação

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

Sua solução será testada em um conjunto de grupos de teste, cada um valendo um certo número de pontos. Cada grupo de teste contém um conjunto de casos de teste. Para obter os pontos de um grupo de teste, você precisa resolver todos os casos de teste no grupo de teste.

Grupo	Pontuação	Limites
1	8	$N = T + 1$, ou seja, apenas um time aparecerá duas vezes
2	11	$N = 2 \cdot T$ e cada equipe aparecerá uma vez na primeira metade e uma vez na segunda metade da linha
3	14	$1 \leq T < N \leq 500$
4	21	$N = 2 \cdot T$ e cada equipe aparecerá duas vezes
5	22	$1 \leq T < N \leq 5\,000$
6	24	Sem restrições adicionais

Exemplos

O primeiro exemplo satisfaz as restrições dos grupos de teste 1, 3, 5 e 6. Duas saídas diferentes são possíveis: $1\ 1$ e $4\ 4$, conforme descrito na figura abaixo. De qualquer forma, todas as quatro equipes recebem presentes e nenhuma equipe recebe mais do que um presente.

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

O segundo exemplo satisfaz as restrições dos grupos de teste 2, 3, 4, 5 e 6. Novamente, duas saídas diferentes são possíveis: $0\ 2$ e $3\ 5$, conforme descrito na figura abaixo. Em ambos os casos, todas as três equipes recebem presentes.

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

O terceiro exemplo satisfaz as restrições dos grupos de teste 3, 4, 5 e 6. A solução ótima é que três equipes recebam um presente, como mostrado abaixo. Os competidores com índices 0, 1 e 7, que estão nas equipes 0, 2 e 3, respectivamente, recebem presentes. Esta é a única solução possível.

0 2 0 1 2 1 3 3

O quarto exemplo satisfaz as restrições dos grupos de teste 3, 5 e 6. Novamente, duas saídas diferentes são possíveis: 0 3 e 1 4, conforme descrito na figura abaixo. Em ambos os casos, exatamente duas equipes (equipe 0 e equipe 1) recebem presentes. A equipe 2 não recebe um presente, pois isso exigiria dar à equipe 0 ou 1 dois presentes, o que é estritamente proibido.

1 1 2 0 1 0
.....

O quinto exemplo satisfaz as restrições dos grupos de teste 3, 5 e 6. A única resposta possível é 2 3, conforme descrito na figura abaixo. Todas as quatro equipes recebem presentes.

0 1 2 0 3 2

O sexto exemplo satisfaz as restrições dos grupos de teste 3, 5 e 6. No máximo quatro das cinco equipes podem receber um presente, conforme mostrado abaixo. Os competidores com índices 0, 9, 10 e 11, que estão nas equipes 3, 4, 1 e 0, respectivamente, recebem presentes. Esta é a única solução possível.

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

Entrada	Saída
4 5 1 3 0 2 3	1 1
3 6 1 0 2 2 1 0	0 2
4 8 0 2 0 1 2 1 3 3	2 6
3 6 1 1 2 0 1 0	0 3
4 6 0 1 2 0 3 2	2 3
5 13 3 3 3 1 2 0 3 3 2 1 4 1 0	1 9