

## A. As Dicas de Ali Babá

Time limit: 1s

As Mil e Uma Noites são uma coleção de histórias árabes que remontam ao século IX. Algumas traduções para o ocidente foram feitas a partir do século XVII, e algumas destas histórias, como "Simbad, o Marujo", "Aladim e a Lâmpada Mágica" e "Ali Babá e os Quarenta Ladrões" são hoje conhecidas por crianças de todo o mundo. Na história de Ali Babá os tesouros são guardados em uma gruta que se abre quando a expressão "Abre-te Sésamo" é usada. Na verdade, o tesouro estava escondido dentro de um cofre na parede da gruta, que se abria quando uma permutação dos inteiros de 1 a  $N$  era recitada. Nem todos os 40 ladrões tinham boa memória, assim Ali Babá era obrigado a manter nas paredes da gruta, dicas de como reconstruir a permutação, caso algum dos ladrões a esquecesse. Ele anotava uma sequência de inteiros  $a_1, a_2, \dots, a_k$  gerada a partir da permutação que abria o cofre após possíveis aplicações das seguintes operações: duplicação  $(i, j)$  e espelhamento  $(i, j)$ , para  $i \leq j$ . A operação duplicação  $(i, j)$  cria uma cópia da subsequência  $a_i, a_{i+1}, \dots, a_j$  e a insere entre  $a_j$  e  $a_{j+1}$ . A operação espelhamento  $(i, j)$  insere uma cópia invertida da subsequência de  $a_i$  até  $a_j$  ( $a_j, a_{j-1}, \dots, a_i$ ) entre  $a_j$  e  $a_{j+1}$ .

Por exemplo, dada a sequência  $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6)$ , a aplicação da operação espelhamento  $(3,5)$  gera a sequência  $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a'_5, a'_4, a'_3, a_6)$ .

Sua tarefa é reconstruir a permutação original.

**Entrada**

A entrada é composta por diversas instâncias e termina com final de arquivo (EOF).


A primeira linha de cada instância contém os inteiros  $K$  ( $2 \leq K \leq 10^5$ ) e  $N$  ( $1 \leq N \leq K$ ) indicando, respectivamente, o tamanho da sequência escrita por Ali Babá e o maior inteiro da permutação original. A linha seguinte contém os  $K$  inteiros da sequência, separados por um espaço.

**Saída**

Para cada instância, imprima uma única linha com a permutação que originou a sequência da entrada, com um espaço separando inteiros consecutivos. Caso exista mais de uma permutação possível, qualquer uma delas será aceita.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 2	1 2
1 2 1 2	1 2 3
5 3	
1 2 2 1 3	

Aperta-lhe a mão, mas confere os dedos depois.  
Preliminar Maratona (Seletiva IME-USP)

Por Marcio T. I. Oshiro  Brasil