

As Dicas de Ali Babá

Por Marcio T. I. Oshiro  Brasil**Timelimit: 1**

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 5 3 1 2 2 1 3	1 2 1 2 3