

Problema 1

Intercalação de vetores

Tempo limite: 0,5s(C/C++), 2s (Java)

Considere um conjunto de K vetores ordenadas de números inteiros. Implemente uma solução eficiente para intercalar todos esses vetores e obter um único vetor ordenado de N números (o total de números nas K sequências é N). Para cada iteração i de intercalação, a ordenação deverá considerar o menor número de cada vetor para descobrir o i -ésimo ($1 \leq i \leq N$) menor número entre todas as sequências. O menor entre esses número deve ser removido do seu vetor original e inserido no vetor final. Desta forma, o número seguinte desta sequência original será considerado como o menor número entre os números restantes deste vetor na próxima iteração. O seu programa deve imprimir o menor número de cada um dos vetores de entrada antes da intercalação do i -ésimo menor número. Imprima os números em ordem crescente.

7 7 9 10 13 18 20

2 4 4

3 4 8 9

3 8 9 9 10

9 12 20 23

No exemplo acima, temos 5 vetores ordenados. A primeira iteração do processo de intercalação compara os primeiros números dos vetores. Para $i=1$, o seu programa deve imprimir esses números em ordem crescente, ou seja, 2 3 3 7 9 para o exemplo acima. Após a remoção do número 2 do segundo vetor, teríamos ainda os seguintes elementos nos vetores:

7 7 9 10 13 18 20

4 4

3 4 8 9

3 8 9 9 10

9 12 20 23

Para $i=2$, o seu programa deve imprimir os primeiros números dos vetores ordenados após a remoção do número 2, ou seja, a sequência ordenada a ser impressa seria 3 3 4 7 9.

Você deve implementar os seus próprios procedimentos para realização da operação de intercalação descrita acima (não utilizar implementações prontas de bibliotecas).

Entrada

A primeira linha de um caso de teste contém os inteiros K ($1 \leq K \leq 10.000$) e i ($1 \leq i \leq N \leq 100.000$). Cada uma das K próximas linhas apresenta um dos K vetores ordenados. Cada uma dessas linhas inicia-se com o tamanho de um dado vetor e em seguida é fornecida a sequência de números inteiros ordenados do vetor.

Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo a lista dos menores números restantes dos vetores ordenados antes de intercalar o i -ésimo menor valor. Imprima um espaço em branco entre cada par de números.

Exemplo de Entrada
5 1 7 7 7 9 10 13 18 20 3 2 4 4 4 3 4 8 9 5 3 8 9 9 10 4 9 12 20 23
Exemplo de Saída
2 3 3 7 9

Exemplo de Entrada
5 4 3 126413 752631 946163 0 5 92683 456122 463803 687371 848812 1 404405 1 951157
Exemplo de Saída
456122 752631 951157