

Vikings em Praga?

Por Maratona de Programação 2003, IME-USP  Brazil**Timelimit: 1**

Vestígios de uma antiga civilização viking foram descobertos nos arredores de Praga, e uma grande quantidade de material impresso foi achada junto ao sítio arqueológico. Como esperado, a leitura deste material mostrou-se uma tarefa árdua e desafiadora, já que essa civilização utilizava um esquema de codificação de texto para evitar que seu conhecimento fosse assimilado por seus rivais.

Recentemente, pesquisadores tchecos anunciaram com grande euforia à imprensa a compreensão do mecanismo de codificação utilizado por esses vikings. De acordo com os pesquisadores, o alfabeto viking era composto pelas letras de A até Z (incluindo as letras K, W e Y).

A codificação era realizada da forma que segue. Inicialmente, era construída uma lista em que a letra A aparecia na primeira posição, a letra B aparecia na segunda, e assim sucessivamente, com as letras seguindo a mesma ordem que em nosso alfabeto. Em seguida, o texto a ser codificado era barrido da esquerda para a direita e, para cada letra *l* encontrada, o número de sua posição na lista era impresso e *l* era movida para o início da lista. Por exemplo, a codificação viking para a mensagem:

A B B B A A B B B B A C C A B B A A B C

era dada pela seguinte sequência de inteiros:

1 2 1 1 2 1 2 1 1 1 2 3 1 2 3 1 2 1 1 2 3

Os pesquisadores tchecos pediram sua ajuda para construir um programa que recebe uma sequência de inteiros que representa uma mensagem codificada e decodifica-a.

Entrada

Seu programa deve estar preparado para trabalhar com diversas instâncias. Cada instância tem a estrutura que segue. Na primeira linha é fornecido um inteiro **m** ($0 \leq m \leq 10000$) que representa o número de inteiros que compõem o texto codificado. Na próxima linha são dados, separados por espaços em branco, os **m** valores inteiros (cada valor é maior ou igual a 1 e menor ou igual a 26). Um valor **m = 0** indica o final das instâncias e não ser processado.

Saída

Para cada instância solucionada, você deverá imprimir um identificador **Instancia h** em que **h** é um número inteiro, sequencial e crescente a partir de 1. Na linha seguinte, você deve imprimir o texto decodificado. Uma linha em branco deve ser impressa após cada instância.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
21 1 2 1 1 2 1 2 1 1 1 2 3 1 2 3 1 2 1 1 2 3 5 22 6 8 4 15 3 24 1 1 26	Instancia 1 ABBBAABBBBACCABBAAABC Instancia 2 VEGAN Instancia 3 XXX

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
22 10 6 4 13 16 16 12 5 1 4 20 1 21 21 5 10 7 16 6 15 12 5 3 8 9 0	Instancia 4 VIDALONGAAOSSTRAIGHTEDGERS