

Eleição U.R.S.A.L

A cada 4 anos o pacato país de Nlogônia passa por um processo importante. Os cidadãos escolhem quais serão os seus representantes nas maiores esferas governamentais do país e do mundo!

Para agilizar o processo de eleição, o país resolveu implantar um sofisticado sistema de votação chamado ‘U.R.S.A.L’ (Urna Realmente Segura Amparada Legalmente). Neste maravilhoso sistema os compatriotas podem escolher os seus candidatos preferidos apenas digitando o número e por fim pressionando a tecla “confirma”.

Para justificar o enorme valor gasto pela ‘U.R.S.A.L’ o Serviço de Eleição do País (SEdP) prometeu que o resultado sairia pouco depois dos termos das votações. O problema é que são tantos votos, mas tantos votos, que o sistema de contagem não consegue realizar a conta rapidamente.

A fim de cumprir o tempo previsto, o SEdP contactou você para implementar o programa que calcula o resultado da eleição.

Os eleitores podem escolher o seu candidato (escolhendo um número correto), podem anular ou deixar o voto em branco (que é registrado com um código negativo).

Os eleitores votarão para 4 cargos distintos:

- O *presidente* possui apenas 2 dígitos, ex: 97
- O *senador* possui 3 dígitos e cada eleitor escolherá 2, ex: 973
- O *dep.Fed* possui 4 dígitos, ex: 9734
- O *dep.Est* possui 5 dígitos, ex: 97345

Critérios de vitória:

A vitória sempre será por maioria simples, pode não parecer mas, os cidadãos de Nlogônia tentam ser práticos.

A única exceção está para o presidente, que deve obter a maioria dos votos (51%) para garantir a vitória.

A maioria simples é computada somente para os votos válidos, ou seja, brancos e nulos não entram no totais de votos.

Um partido é identificado pelos 2 primeiros dígitos do código de um candidato.

A quantidade de candidatos por partido para cada cargo é no máximo o maior número de combinações dos números, desde que os dois primeiro dígitos não mudem.

Para a eleição serão eleitos:

- 1 *presidente*;
- S *senadores*;
- F *dep.Fed* e;
- E *dep.Est*.

Entrada

A entrada é composta por um único caso de teste contendo diversas linhas.

A primeira linha de um caso de teste possui 3 números inteiros, sendo eles $1 \leq S, F, E \leq 2^{31}$, representando, respectivamente, a quantidade de Senadores, dep.Fed e dep.Est que devem ser eleitos.

As próximas linhas, do caso de teste, serão compostas por um único número, representando, o candidato escolhido por algum eleitor, ou um voto inválido (representado por um número negativo).

Saída

A saída para o caso de teste será composta por diversas linhas. A primeira linha da saída deve conter dois números, o primeiro com a contagem de votos válidos totais (independente do cargo) e o segundo com a contagem de votos inválidos.

A segunda linha deverá conter o código do presidente eleito ou a frase **Segundo Turno**.

As próximas 3 linhas, possuem a lista dos candidatos eleitos para, respectivamente, Senador, dep.Fed e dep.Est. A listagem dos eleitos devem ser separadas por espaço e ordenadas pela quantidade de votos (do maior para o menor). Havendo empate, tem preferência o candidato de maior número.

Exemplos

Entrada

1 2 2
89
89
99
123
234
123
234
234
345
1234
2345
3456
12345
23456
23456

Saída para a entrada acima

15 0
89
234
3456 2345
23456 12345

Entrada

1 1 1
333
62
33928
33928
33928
-177
2069
-177
33928
-177
333
2069
2069
65
333
65
333
62
-177
2069

Saída para a entrada acima

16 4
Segundo turno
333
2069
33928

Author: Bruno Ribas