

Problema I: Novo Coronavírus

Nome do arquivo fonte: corona.c, corona.cpp, corona.py

Do ponto de vista genético, o novo coronavírus faz parte de uma família de vírus conhecida que inclui outros vírus capazes de provocar doenças no ser humano e nos animais. No caso do SARS-CoV-2, o coronavírus responsável pela pandemia atual de Covid-19, já foi possível realizar seu sequenciamento genético em diversos países, inclusive pelo Brasil. O conhecimento do código genético permite identificar as proteínas que o compõem, o que pode orientar diversas pesquisas e indicar a origem dos novos vírus (<https://portal.fiocruz.br/pergunta/qual-origem-desse-novo-coronavirus>).

Identificado primeiramente em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, o SARS-CoV-2 espalhou-se rapidamente para outros países, tendo o primeiro caso oficial no Brasil confirmado em 26 de fevereiro de 2020 (<https://coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo>).

A partir de dados disponibilizados por órgãos dos governos federal, estadual e municipais, um professor que ministra Estrutura de Dados está iniciando estudos que identificam o deslocamento do referido vírus em localidades da Grande São Paulo.

Sua tarefa é escrever um programa para determinar, a partir de uma listagem de locais e deslocamentos, qual local possui maior probabilidade de ocorrência da Covid-19 que é causada pelo SARS-CoV-2.

Entrada

A entrada é composta de vários conjuntos de teste, cada um referente a um bairro dos municípios da grande São Paulo. A primeira linha de um conjunto de teste contém dois números inteiros L e D, que indicam respectivamente o número de locais visitados e o número de deslocamentos de vírus identificados ($0 \leq L \leq 100$; $0 \leq D \leq 10000$). Os locais são identificados por inteiros de 1 a L.

As D linhas seguintes contém cada uma a informação de um deslocamento de vírus, representada por um par de números inteiros positivos X e Y, indicando que há um deslocamento do local X para o local Y ($1 \leq X, Y \leq L$; $X \neq Y$).

O final da entrada é indicado quando L e D são iguais a zero.

Saída

Para cada conjunto de teste da entrada seu programa deve produzir três linhas. A primeira linha identifica o bairro, no formato "Bairro n", onde n é numerado a partir de 1. A segunda linha deve conter o identificador do local com maior incidência de deslocamentos de vírus. Caso mais de um local possua este valor máximo, devem ser listados todos os locais, em ordem crescente de identificação, e separados por um espaço em branco. A terceira linha deve ser deixada em branco.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 7 1 3 2 1 3 2 3 4 4 5 3 5 2 5 3 5 1 3 1 2 3 2 1 2 2 1 0 0	Bairro 1 3 Bairro 2 1 2