

# Trilhas

## Matemática - Fácil

Arquivo fonte: *trilhas.c*, *trilhas.cc*, *trilhas.cpp* ou *trilhas.pas*

Nos finais de semana Paulo faz longas caminhadas pelas bonitas trilhas que atravessam as matas vizinhas à sua cidade. Recentemente Paulo adquiriu um aparelho de GPS (siglas do inglês *Sistema de Posicionamento Global*) e com ele mapeou as mais belas trilhas da região. Paulo programou o GPS para armazenar, a intervalos regulares, a altitude do ponto corrente durante o trajeto. Assim, após percorrer as trilhas com o seu GPS, Paulo tem informações que permitem por exemplo produzir gráficos como os abaixo:



Paulo tem uma nova namorada, e quer convencê-la a passear junto com ele pelas trilhas. Para o primeiro passeio juntos, Paulo quer escolher uma trilha “fácil”. Segundo o seu critério, a trilha mais fácil é a que, em um dos sentidos do percurso, exige o menor esforço de subida. O esforço exigido em um trecho de subida é proporcional ao desnível do trecho.

## Tarefa

Dadas as informações colhidas por Paulo sobre distâncias e altitudes de um conjunto de trilhas, você deve escrever um programa que determine qual é a trilha que exige o menor esforço de subida.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um número inteiro  $N$  que indica o número de trilhas. Cada uma das  $N$  linhas seguintes contém a descrição de uma trilha ( $1 \leq N \leq 100$ ). As trilhas são identificadas por números de 1 a  $N$ . A ordem em que as trilhas aparecem na entrada determina os seus identificadores (a primeira trilha é a de número 1, a segunda a de número 2, a última a de número  $N$ ). A descrição de uma trilha inicia com um número inteiro  $M$  que indica a quantidade de pontos de medição da trilha ( $2 \leq M \leq 1000$ ), seguido de  $M$  números inteiros  $H_i$  representando a altura dos pontos da trilha (medidos a intervalos regulares e iguais para todas as linhas). Paulo pode percorrer a trilha em qualquer sentido (ou seja, partindo do ponto de altitude  $H_1$  em direção ao ponto de altitude  $H_M$ , ou partindo do ponto de altitude  $H_M$  em direção ao ponto de altitude  $H_1$ ).

*A entrada deve ser lida do dispositivo de entrada padrão (normalmente o teclado).*

## Saída

Seu programa deve produzir uma única linha na saída, contendo um número inteiro representando o identificador da melhor trilha, conforme determinado pelo seu programa. Em caso de empate entre duas ou mais trilhas, imprima a de menor identificador.

*A saída deve ser escrita no dispositivo de saída padrão (normalmente a tela).*

## Restrições

$$1 \leq N \leq 100$$

$$2 \leq M \leq 1000$$

$$0 \leq H_i \leq 1000$$

## Exemplos de entrada e saída

### Exemplo 1

Entrada	Saída
5	2
4 498 500 498 498	
10 60 60 70 70 70 70 80 90 90 100	
5 200 190 180 170 160	
2 1000 900	
4 20 20 20 20	

### Exemplo 2

Entrada	Saída
3	2
5 600 601 600 601 600	
4 500 499 500 499	
4 300 300 302 300	