

# PRIMEIROS E ÚLTIMOS

Prof. George Lima  
Instituto de Computação  
Departamento de Ciência da Computação  
Universidade Federal da Bahia

11 de julho de 2023

Num estudo sobre o nível de aprendizado dos estudantes brasileiros do ensino fundamental, estudantes recebem uma nota numa escala de 0 a 10000, dependendo de seu desempenho durante as séries cursadas, matérias consideradas e seus respectivos pesos e conceitos das escolas onde estudaram. Numa das etapas do estudo, busca-se saber as  $k$  maiores e  $k$  menores notas para todo o conjunto de estudantes.

Sua missão é gerar este relatório de forma eficiente, pois a atual versão do sistema leva um tempo maior que o tolerado para gerar este relatório. Construa um programa capaz atender esta exigência. Nesta etapa do estudo, sabe-se que  $k \leq 5$ .

## Entrada

A entrada possui duas linhas. Na primeira, o valor de  $k$  ( $1 \leq k \leq 5$ ) é fornecida. Na linha seguinte, os valores das notas atribuídas a cada estudante são dados. Observar que há até milhão de tais valores na segunda linha.

## Saída

A saída é dada pela sequência das  $k$  maiores notas, em ordem decrescente, seguidas pelas  $k$  menores, também em ordem crescente.

## Exemplo

Para ilustração, as sequências abaixo contém 20 notas.

Entrada	Saída
3 4 6 1 2 5 7 3 1 5 10 100 43	100 43 10 1 1 2
3 354 954 336 434 353 681 635 924 286 983	983 924 354 286 336 353
5 17 595 981 361 917 22 83 117 695 522 107 647 916 248 564 952 881 618 124 777	981 952 881 618 124 17 22 83 107 117