

Hulk Esmaga

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

“Hulk Esmaga” é uma frase sempre dita pelo personagem Hulk quando ele quer trucidar seu oponente. Sua força é tamanha que ele consegue destruir tudo que vê pela frente.

Um dos seus ataques mais poderosos consiste em pegar duas grandes rochas e esmagar o seu oponente com elas. Em suma: dada uma sequência número inteiros $a_1, a_2, \dots, a_n$, que representam o tamanho das rochas, Hulk escolhe as duas maiores rochas dessa sequência, digamos, a_i e a_j , com $a_i \geq a_j$ e as utiliza para esmagar o seu oponente. Ao esmagar, as rochas são destruídas quase completamente, mas deixando uma pequena rocha residual de tamanho $a_i - a_j$.

Hulk então repete o processo até que sobre uma única rocha (com possível tamanho zero).

Faça um programa que, dado uma sequência de rochas, determine o tamanho da rocha residual que sobra no final do processo.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro n , que descreve o número de rochas. A segunda linha contém n inteiros, $a_1, a_2, \dots, a_n$, que descrevem o tamanho de cada rocha.

Restrições:

- $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$;
- $1 \leq a_i \leq 10^9, 1 \leq i \leq n$.

Saída

Imprima uma linha com o tamanho da rocha residual que sobra no final do processo.

Exemplo

Entrada	Saída
5 1 2 3 4 5	1
7 1 1 1 1 1 1 1	1
5 20 10 5 2 1	2
2 1 1	0

Notas

No primeiro exemplo, Hulk:

- Esmaga as rochas de tamanho 5 e 4, deixando uma rocha de tamanho 1;
- Em seguida, ele esmaga as rochas de tamanho 3 e 2, deixando uma rocha de tamanho 1;

- Por fim, ele esmaga as rochas de tamanho 1 e 1, deixando uma rocha de tamanho 0.

Restou uma única rocha de tamanho 1, que é a resposta.

Os demais exemplos são análogos. Especialmente, no quarto exemplo, Hulk esmaga as rochas de tamanho 1 e 1, deixando uma rocha de tamanho 0.