

Cabo Carente

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

Autor: Daniel Porto

A empresa Cabo Carente Inc., famosa por sua obsessão em cortar custos, está com um novo projeto: conectar seus dois prédios usando cabos de rede antigos que estavam jogados no depósito. Como uma empresa que preza por cada centavo, eles querem encontrar a maneira mais barata de unir todos os cabos em um único “supercabo” que ligue os prédios.

Cada cabo possui um comprimento específico. Quando dois cabos são conectados, eles se transformam em um único cabo cujo comprimento é a soma dos dois cabos conectados. O custo dessa operação é equivalente ao comprimento do maior dos dois cabos conectados. O objetivo da Cabo Carente Inc. é minimizar o custo total de todas as conexões necessárias para montar o “supercabo”. Afinal, os conectores são caros!

Considerando que os cabos já foram separados, sua missão é ajudar a Cabo Carente a encontrar o menor custo para conectar todos eles e modo a conectar seus dois prédios da maneira mais econômica possível.

Entrada

A primeira linha contém um número inteiro N ($2 \leq N \leq 10^3$), representando o número de cabos.

A segunda linha contém N inteiros C ($1 \leq C \leq 10^2$) separados por espaços, onde cada inteiro representa o comprimento de um cabo de rede.

Saída

Um único número inteiro contendo o menor custo total para conectar todos os cabos.

Exemplo

| Entrada | Saída |
|-------------|-------|
| 4 | 17 |
| 4 3 2 6 | |
| 5 | 40 |
| 1 25 10 3 2 | |

Notas

No caso do Exemplo 1: Primeiro, conectamos os cabos de comprimento 3 e 2. O custo é 3 e resulta em um novo cabo de tamanho 5. Assim temos agora cabos de comprimento [4, 6, 5].

Depois, conectamos os cabos de comprimento 4 e 5. O custo é 5 e o novo cabo possui tamanho 9. Ficamos então com cabos de comprimento [6, 9].

Finalmente, conectamos os cabos de comprimento 6 e 9. O custo é 9 e o “supercabo” possui tamanho 15.

O custo total é $3 + 5 + 9 = 17$.