

## J. Macaco rural

Time limit: 0.837s

Memory limit: 1536 MB

Você foi contratado como programador para um novo website de compras coletivas chamado *Macaco Rural*. Para se diferenciar dos seus vários concorrentes, esse site planeja oferecer ofertas para *pares* de produtos. Por exemplo, “compre uma bola de futebol e uma camisa oficial da seleção brasileira com 75% de desconto”.

O site quer planejar as ofertas do dia para os próximos  $n$  dias. Para tanto, há uma lista de  $2n$  produtos, com seus respectivos preços (já com os descontos aplicados). Como ofertas muito caras vendem menos, seu chefe quer minimizar o preço da oferta mais cara. Cabe a você agrupar os  $2n$  produtos em  $n$  pares de forma tal que o custo do par mais caro seja minimizado. O custo de um par é a soma dos custos dos produtos que o compõem.

**Entrada**

Há vários casos de teste.

Cada caso de teste começa com uma linha que contém um único inteiro  $N$ , o número de produtos que serão usados para criar as ofertas ( $1 \leq N \leq 2.000.000$ , e  $N$  é sempre um número par). Em seguida, há uma linha contendo  $N$  inteiros  $P_1, P_2, \dots, P_N$ , que representam os preços dos  $N$  produtos que serão pareados em  $N/2$  ofertas ( $0 \leq P_i \leq 1.000.000.000$ , para todo  $i$ ).

A entrada termina com  $N = 0$ , que não deve ser processado.

**Saída**

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo um único inteiro, que é o maior preço de uma oferta, quando os  $N$  produtos são pareados de forma tal a minimizar esse maior preço.

**Exemplos****Entrada:**

```
4
1 19 26 17
8
3 9 6 18 14 1 7 8
0
```

**Saída:**

```
36
19
```

No primeiro caso de teste, há 3 possibilidades:

- (1, 19), (17, 26), com custos  $1+19=20$  e  $17+26=43$ . O maior custo é 43.
- (1, 26), (17, 19), com custos  $1+26=27$  e  $17+19=36$ . O maior custo é 36.
- (1, 17), (19, 26), com custos  $1+17=18$  e  $19+26=45$ . O maior custo é 45.

Dessas três opções, a que minimiza o maior custo é a segunda, que leva a um custo máximo de 36.

