

Problema K

Karamell

Karamell, Caramel, Caramello ou Caramelo. Diferentes idiomas, mas você sabe do que eu estou falando. Alice e Bob são irmãos gêmeos e também adoram caramelos! Por isso, como presente de aniversário, pediram caramelos para todos convidados da festa que estão organizando.

No dia da festa, Alice e Bob receberam seus presentes:  $N$  sacolas de caramelos. A  $i$ -ésima sacola continha  $a_i$  caramelos.

Como os aniversariantes não querem abrir as sacolas imediatamente, decidiram distribuir os caramelos da seguinte maneira: as sacolas serão consideradas em ordem e, no  $i$ -ésimo passo, os  $a_i$  caramelos da  $i$ -ésima sacola são dados à pessoa que tiver menos caramelos naquele momento. Em caso de empate, Alice recebe os caramelos (afinal, “primeiro as damas”).

Uma coisa que eles não gostaram é que, dependendo da ordem em que as sacolas são consideradas, a quantidade final de caramelos que cada um recebe pode ser diferente. Por exemplo, se as sacolas estivessem ordenadas com as quantidades descritas pela sequência  $[1, 2, 2, 3]$ , Alice terminaria com 3 e Bob com 5 caramelos. Por outro lado, caso fossem consideradas na ordem  $[1, 2, 3, 2]$ , ambos terminariam com 4.

Você esqueceu de comprar caramelos para os aniversariantes, mas resolveu dar um presente ainda mais interessante: um programa que determina uma maneira de ordenar as sacolas de forma que Alice e Bob recebam a mesma quantidade de caramelos, se possível.

Entrada

A primeira linha contém um único inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ), indicando o número de sacolas. A segunda linha contém  $N$  inteiros  $a_1, \dots, a_N$  ( $1 \leq a_i \leq 100$ ), onde  $a_i$  indica o número de caramelos na sacola  $i$ .

Saída

A saída deve conter uma única linha. Caso seja impossível achar uma ordem como pedido, imprima  $-1$ . Caso contrário, imprima  $N$  inteiros separados por espaço, indicando uma ordenação válida dos valores  $a_i$  que garanta que os caramelos serão divididos igualmente entre os irmãos.

<b>Exemplo de entrada 1</b> 4 1 2 2 3	<b>Exemplo de saída 1</b> 1 2 3 2
<b>Exemplo de entrada 2</b> 5 1 2 2 3 6	<b>Exemplo de saída 2</b> 3 6 2 2 1
<b>Exemplo de entrada 3</b> 6 1 12 21 23 33 34	<b>Exemplo de saída 3</b> -1