

Ordinamento pesato (sortpesato)

Difficoltà $D = 3$ (tempo limite 2 sec).

Descrizione del problema

Vi viene dato un array di N interi da ordinare. Gli elementi sono tutti diversi, anzi sono precisamente tutti gli interi fra 1 e N . Visto che sarebbe troppo facile ordinare un array del genere, abbiamo delle restrizioni.

Ad ogni turno potete scambiare due elementi a scelta dell'array. Per fare ciò, pagate un prezzo pari alla somma dei due elementi. Per scambiare di posto l'elemento 3 e l'elemento 4 impiegate un turno e pagate 7.

Voi dovete risolvere due problemi: quale é il metodo più veloce (che ottimizza il numero di turni) ed il metodo più economico (che ottimizza il prezzo).

Dati di input

La prima riga contiene N , la lunghezza dell'array. La riga successiva contiene l'array, con gli elementi separati da spazio.

Dati di output

L'output contiene due interi. Il primo intero rappresenta S , il numero minimo di turni per ottenere l'array ordinato. Il secondo intero rappresenta P , il prezzo minimo per ordinare l'array.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 100000$

Valutazione delle soluzioni

- Se il programma computa correttamente S ma non P , prenderá un metà dei punti. Se il programma computa correttamente P ma non S , prenderá tre quarti dei punti.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
4 3 2 4 1	2 9

Nota/e

- Nell'esempio, una sequenza di lunghezza minima è scambiare di posizione 1 e 3 e poi scambiare 3 e 5. La sequenza di costo minimo è scambiare prima 1 e 5, poi 1 e 3.