A group of blue and yellow logos

AI-generated content may be incorrect.

### **CypSort**

Σας δίνεται ένας πίνακας N ακεραίων αριθμών. Στόχος σας είναι να ταξινομήσετε τον πίνακα με το ελάχιστο συνολικό κόστος.

Το μόνο είδος κίνησης που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είναι όπου παίρνετε ένα στοιχείο από κάποια θέση x και το μετακινείτε στη θέση y. Το κόστος της κίνησης αυτής είναι y.

Μια κίνηση παίρνει ένα στοιχείο με τιμή t από τη θέση x, «ελευθερώνοντας» έτσι τη θέση x. Ακολούθως όλα τα στοιχεία μετακινούνται έτσι ώστε η «ελεύθερη» θέση να γίνει πλέον η y. Τελικά, τοποθετούμε την τιμή t στη θέση y.

Παραδείγματος χάρη:  
Έστω έχουμε τον πίνακα [4, 3, 2, 1]. Κάποιες πιθανές κινήσεις είναι:

* x = 2, y = 4, με αποτέλεσμα τον πίνακα [4, 2, 1, 3], με κόστος 4
* x = 4, y = 2, με αποτέλεσμα τον πίνακα [4, 1, 3, 2], με κόστος 2
* x = 2, y = 1, με αποτέλεσμα τον πίνακα [3, 4, 2, 1], με κόστος 1

### **Δεδομένα Εισόδου**

Η πρώτη γραμμή περιέχει έναν ακέραιο N – το μήκος του πίνακα.  
Η δεύτερη περιέχει Ν ακεραίους, v1, v2, … , vN – τις τιμές του πίνακα.

### **Δεδομένα Εξόδου**

Στην πρώτη γραμμή του πίνακα, τυπώστε δύο ακεραίους min\_cost και len\_moves – το ελάχιστο κόστος που χρειάζεται για να ταξινομηθεί ο πίνακας, και ο αριθμός των κινήσεων της ακολουθίας που βρήκατε.  
Οι επόμενες len\_moves γραμμές πρέπει να περιέχουν δύο ακεραίους xk και yk η κάθε μία, υποδηλώνοντας έτσι ότι η k-οστή κίνηση μετακινεί το στοιχείο από τη θέση xk στη θέση yk με κόστος yk (1 ≤ k ≤ len\_moves, 1 ≤ xk, yk ≤ N).

### **Περιορισμοί**

* 1 ≤ N ≤ 3 · 105
* 1 ≤ vi ≤ N
* vi ≠ vj για κάθε 1 ≤ i < j ≤ Ν

|  |  |
| --- | --- |
| **Παράδειγμα Εισόδου 1**  4  1 2 4 3 | **Παράδειγμα Εξόδου 1**  3 1  4 3 |
| **Παράδειγμα Εισόδου 2**  5  2 4 1 3 5 | **Παράδειγμα Εξόδου 2**  3 2  4 2  4 1 |
| **Παράδειγμα Εισόδου 3**  3  1 2 3 | **Παράδειγμα Εξόδου 1**  0 0 |