

### ΑΣΚΗΣΗ 1

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα καταχωρεί θετικούς αριθμούς στον πίνακα  $A[100]$ . Αποδεκτοί είναι οι αριθμοί που είναι μεγαλύτεροι από 500 και ο αριθμός 1. Να ταξινομηθεί ο πίνακας  $A$  κατά αύξουσα σειρά, χωρίς να επηρεαστούν τα στοιχεία εκείνα που είναι ίσα με το 1. Παράδειγμα:

αρχικό περιεχόμενο του πίνακα  $A$ 

500	1	830	1	1	620	900	510
-----	---	-----	---	---	-----	-----	-----

τελικό περιεχόμενο του πίνακα  $A$ 

500	1	510	1	1	620	830	900
-----	---	-----	---	---	-----	-----	-----

### ΑΣΚΗΣΗ 2

Στον πίνακα  $A[100]$  καταχωρούνται ακέραιοι αριθμοί που ανήκουν στο διάστημα  $[1, 200]$ . Κάποιοι αριθμοί εμφανίζονται περισσότερες από μία φορές, κάποιιο καθόλου. Γενικά, ο τρόπος κατανομής των αριθμών στον πίνακα  $A$  είναι τυχαίος.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα ταξινομεί τον πίνακα  $A$  σε αύξουσα σειρά, βασιζόμενο στην συχνότητα εμφάνισης κάθε αριθμού.

Συγκεκριμένα, να δημιουργηθεί αρχικά ο πίνακας  $\Sigma[200]$  με τη συχνότητα (πλήθος) εμφάνισης κάθε αριθμού στο διάστημα  $[1, 200]$ .

Στη συνέχεια, να εισάγονται στον πίνακα  $A$  οι αριθμοί εκείνοι για τους οποίους στον πίνακα  $\Sigma$  υπάρχει θετικό πλήθος. Κάθε τέτοιος αριθμός θα εισάγεται τόσες συνεχόμενες φορές στον πίνακα  $A$  όσο είναι το αντίστοιχο πλήθος στον  $\Sigma$ .

Παράδειγμα:

αρχικό περιεχόμενο του πίνακα  $A$ 

4	1	10	1	10	4	1	4
---	---	----	---	----	---	---	---

πίνακας συχνοτήτων  $\Sigma$ 

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\Sigma$	3	0	0	3	0	0	0	0	0	2

άρα με βάση τον πίνακα  $\Sigma$ , στον πίνακα  $A$  θα εισαχθεί 3 φορές ο αριθμός 1, 3 φορές ο αριθμός 4, και 2 φορές ο αριθμός 10:

$A$ 

1	1	1	4	4	4	10	10
---	---	---	---	---	---	----	----

Να δώσετε την βέλτιστη εκδοχή για τον τρόπο δημιουργίας του πίνακα  $\Sigma$ .