

πληκτρολόγιο.

Πχ.

¹ A[1]	² A[2]	³ A[3]	...	A[10]
1	2	3	...	10
3		1		

2. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος με δεδομένο έναν μονοδιάστατο πίνακα N αριθμών θα δημιουργεί νέο πίνακα όπου θα περιέχει μόνον τους αρνητικούς.

Λύση

Αλγόριθμος Αρνητικοί

→ Δεδομένα // ~~M~~, A //

M ← 0 ! δείκτης νέου πίνακα

Για i από 1 μέχρι N

Αν (A[i] < 0) τότε

M ← M + 1

B[M] ← A[i]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

→ Αποτελέσματα // M, B //

Τέλος Αρνητικοί

! Δεν χρειάζεται
A[10]
! Αν N=10

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Αρνητικοί

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

N=5

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, M, A[N], B[N]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΔΙΑΒΑΣΕ A[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

M ← 0 ! δείκτης νέου πίνακα

Για I από 1 μέχρι N

Αν (A[I] < 0) τότε

M ← M + 1

B[M] ← A[I]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ M

ΓΡΑΨΕ B[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! Προσοχή: Μόνο αν δηλωσω το N ως σταθερά μπορώ να γράψω στη δήλωση του πίνακα A[N], B[N]

i ← 3
A[3] < 0 ναι
M ← 2
B[2] ← A[3]

- Κατηγορία άδυναμης: Δυσκολία νέου πίνακα από έναν υπάρχοντα.

Κάνω χρήση μετρητή, ο οποίος μετρητής θα χρησιμοποιηθεί σαν δείκτης στο νέο πίνακα.

Ασκήσεις για το σπίτι:

4, 5 σελ. 83 φυλλαδίων Ενότητας «Μονοδιάστατοι πίνακες» και 8, 10, 13 σελ. 84.

4. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος με δεδομένο έναν μονοδιάστατο πίνακα A , N αριθμών θα δημιουργεί δύο νέους πίνακες B και Γ οι οποίοι θα περιέχουν: ο B μόνον τους άρτιους αριθμούς που περιέχονται στον πίνακα A και ο Γ μόνον τους περιττούς.

5. Να γραφεί αλγόριθμος που:

α.) να διαβάζει δύο πίνακες ακεραίων $A[4]$ και $B[4]$

β.) να δημιουργεί έναν καινούριο πίνακα που να περιέχει στις περιττές θέσεις όλα τα στοιχεία του πίνακα $A[4]$ και στις άρτιες όλα τα στοιχεία του πίνακα $B[4]$

γ.) να εκτυπώνει και τους τρεις πίνακες με τις θέσεις των στοιχείων τους ως εξής:

π.χ. $A[1]=1$ $A[2]=2$ $B[1]=11$ $B[2]=12$ $\Gamma[1]=1$ $\Gamma[2]=11$ $\Gamma[3]=2$ $\Gamma[4]=12$

8. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος με δεδομένο έναν πίνακα ακεραίων A , 10 θέσεων να δημιουργεί τον αντίστροφο του εαυτού του δηλαδή το στοιχείο $A[1]$ να αντιμετωπίζεται με το $A[10]$, το $A[2]$ με το $A[9]$ κ.ο.κ, δηλαδή να αντιμετωπίζεται το κάθε στοιχείο με το συμμετρικό του. Κατόπιν να εκτυπώνεται ο πίνακας μετά τις αλλαγές. (Υπόδειξη: Το συμμετρικό ενός στοιχείου $A[i]$ πίνακα A , N θέσεων είναι το στοιχείο $A[N+1-i]$).

10. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος με δεδομένο μονοδιάστατο πίνακα N αριθμών θα ελέγχει αν τα συμμετρικά του στοιχεία είναι ίσα. Το συμμετρικό ενός στοιχείου $A[i]$ πίνακα A , N θέσεων είναι το στοιχείο $A[N+1-i]$.

Κατόπιν τον αλγόριθμο να τον μετατρέψετε σε πρόγραμμα.

13. Δίνεται πίνακας $A[N]$ ακεραίων και θετικών αριθμών καθώς και πίνακας $B[N-1]$ πραγματικών και θετικών αριθμών.

Να γραφεί αλγόριθμος, ο οποίος να ελέγχει αν κάθε στοιχείο $B[i]$ είναι ο μέσος όρος των στοιχείων $A[i]$ και $A[i+1]$. Σε περίπτωση που ισχύει να εμφανίζεται το μήνυμα «Ο πίνακας B είναι ο τρέχων μέσος όρος του A », διαφορετικά να εμφανίζεται το μήνυμα «Ο πίνακας B δεν είναι ο τρέχων μέσος όρος του A » (Ημερήσια 2005).