

Δεύτερο Φύλλο εργασίας στην Αναζήτηση

Δραστηριότητα 1^η

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας 6 θέσεων.

8	-2	4	9	8	4
---	----	---	---	---	---

Όπως παρατηρείτε τα στοιχεία του εμφανίζονται περισσότερες από μία φορές. Ζητείται αλγόριθμος σειριακής αναζήτησης ο οποίος θα διαβάσει έναν αριθμό και θα εμφανίζει τη θέση ή τις θέσεις στις οποίες βρέθηκε, διαφορετικά θα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

α. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον αλγόριθμο σειριακής αναζήτησης Sequential_Search2 που ακολουθεί; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....
.....
.....

β. Στη συνέχεια να κάνετε τις απαραίτητες διορθώσεις στο διερμηνευτή της γλώσσας προκειμένου να λειτουργεί με τον επιθυμητό τρόπο.

Αλγόριθμος Sequential_Search2

```
Δεδομένα // n, table, key //
done ← Ψευδής
i ← 1
Όσο (done = Ψευδής) και (i ≤ n) επανάλαβε
    Αν (table[i] = key) τότε
        done ← Αληθής
        Εκτύπωσε "Το στοιχείο ", key, " βρέθηκε στη θέση ", i
        αλλιώς
            i ← i + 1
    Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Αν (done = Ψευδής) τότε
    Εκτύπωσε "Το στοιχείο ", key, " δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα"
Τέλος_αν
```

Τέλος Sequential_Search2

Δραστηριότητα 2^η

α. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

8	12	-3	4	7	15	2	9
---	----	----	---	---	----	---	---

Πόσες προσπελάσεις θα απαιτηθούν για την επιτυχή αναζήτηση του 2;

Πόσες προσπελάσεις θα απαιτηθούν για την ανεπιτυχή αναζήτηση του 5;

Δίνεται ο ίδιος πίνακας με τα στοιχεία ταξινομημένα σε αύξουσα διάταξη:

-3	2	4	7	8	9	12	15
----	---	---	---	---	---	----	----

Έστω αλγόριθμος ο οποίος κάνει Αναζήτηση σε ταξινομημένο πίνακα, δηλαδή τερματίζει την αναζήτηση μόλις βρεθεί στοιχείο μεγαλύτερο από το αναζητούμενο.

Πόσες προσπελάσεις θα απαιτηθούν για την επιτυχή αναζήτηση του 2;

Πόσες προσπελάσεις θα απαιτηθούν για την ανεπιτυχή αναζήτηση του 5;

β. Δίνεται ημιτελής αλγόριθμος ο οποίος κάνει σειριακή αναζήτηση σε ταξινομημένο πίνακα. Να συμπληρώσετε τα κενά στον αλγόριθμο μέσα από το περιβάλλον του Διερμηνευτή της Γλώσσας και στη συνέχεια να εξηγήσετε το ρόλο των μεταβλητών, δομών και λογικών συνθηκών που περιέχονται στον αλγόριθμο.

```

Αλγόριθμος Σειριακη_Αναζητηση4
Δεδομένα // n, table, key //
done ← Ψευδής
position ← 0
i ← 1
Όσο done = ..... και ..... επανάλαβε

    ΑΝ table[i] > ..... ΤΟΤΕ
        .....
        αλλιώς_αν table[i] = ..... ΤΟΤΕ
            .....
            position ← .....
            Εμφάνισε " Το στοιχείο ", key, " βρέθηκε στη θέση ", .....
            αλλιώς
                i ← i + 1
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    ΑΝ position ..... ΤΟΤΕ
        Εμφάνισε " Το στοιχείο ", key, " δεν βρέθηκε"
    Τέλος_αν
Τέλος Σειριακη_Αναζητηση4

```

Μεταβλητές

.....

.....

.....

Αλγοριθμικές Δομές

.....

.....

.....

Λογικές συνθήκες

.....

.....

.....

Δραστηριότητα 3^η

α. Να τροποποιήσετε τον προηγούμενο αλγόριθμο στον διερμηνευτή της Γλώσσας ώστε να κάνει αναζήτηση σε ταξινομημένο πίνακα του οποίου τα στοιχεία εμφανίζονται περισσότερες από μία φορά. Τι αλλάζει σε σχέση με την προηγούμενη περίπτωση; Πότε θα πρέπει να τερματίζεται η αναζήτηση στον πίνακα;

.....

.....

β. Να εκτελέσετε τον αλγόριθμό σας για τον παρακάτω πίνακα και για τις τιμές 10 και 7

2	2	5	8	10	10	13	15
---	---	---	---	----	----	----	----