

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 2

2.1

Σε πρόγραμμα υλοποίησης του αλγόριθμου της σειριακής αναζήτησης χωρίς τερματισμό του αλγορίθμου όταν βρεθεί το ζητούμενο στοιχείο αναζητούμε τη θέση ενός στοιχείου που υπάρχει περισσότερες από μία φορές στον πίνακα.

A) Ποια θέση θα μας επιστρέψει το πρόγραμμα και γιατί;

B) Τι επιπλέον πρέπει να προστεθεί στον κώδικα ώστε να μας επιστρέφει πόσες φορές και σε ποιες θέσεις υπάρχει το ζητούμενο στοιχείο;

Μονάδες 15

2.2

Σε ένα μονοδιάστατο πίνακα N θέσεων υπάρχει ακριβώς σε έναν κόμβο (θέση) το στοιχείο key . Προκειμένου να βρεθεί η θέση του πόσες επαναλήψεις το πολύ θα χρειαστεί να υλοποιήσει ένα πρόγραμμα αναζήτησης στις παρακάτω περιπτώσεις; (Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό της κάθε περίπτωσης και δίπλα πόσες το πολύ επαναλήψεις θα χρειαστούν).

A/A	N	Μέθοδος Αναζήτησης
1	2	Σειριακή
2	2	Δυαδική
3	4	Σειριακή
4	4	Δυαδική
5	129	Δυαδική

Μονάδες 10

ΛΥΣΗ**ΘΕΜΑ 2.1**

A. Την θέση που θα βρει τελευταία φορά το στοιχείο που αναζητά αφού ο αλγόριθμος θα συνεχίζει να ψάχνει την τιμή μέχρι το τελευταίο στοιχείο.

B. Κάθε φορά που εντοπίζουμε την τιμή θα πρέπει να αποθηκεύουμε την θέση της σε έναν νέο πίνακα επιπλέον θέλουμε μια μεταβλητή πλήθους που θα μετράει (+1) κάθε φορά που βρίσκουμε την τιμή.

ΘΕΜΑ 2.2

A/A	N	Μέθοδος Αναζήτησης	
1	2	Σειριακή	2
2	2	Δυαδική	2
3	4	Σειριακή	4
4	4	Δυαδική	3
5	129	Δυαδική	8

ΣΧΟΛΙΟ

Η ενδεικτική απάντηση είναι λάθος όσο αφορά την Δυαδική αναζήτηση. Η αναφορά ότι υπάρχει η τιμή στα δεδομένα μας δεν επηρεάζει τον αλγόριθμο της Δυαδικής Αναζήτησης ο οποίος θα εκτελέσει έλεγχο και με το τελευταίο στοιχείο που θα είναι αυτό που ψάχνουμε.