

```

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Sequential_Search
2. ! Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο διαβάσει έναν πίνακα (μονοδιάστατο)
3. ! N πραγματικών αριθμών (το N να δηλωθεί ως σταθερά) από το πληκτρολόγιο,
4. ! και έπειτα αναζητά εάν υπάρχει κάποια τιμή (που επίσης δίνει ο χρήστης από το
5. ! πληκτρολόγιο) στον πίνακα αυτόν. Στο τέλος το πρόγραμμα εμφανίζει
6. ! μήνυμα που πληροφορεί τον χρήστη σχετικά με το εάν βρέθηκε ή όχι
7. ! η τιμή που αναζητήσαμε στον πίνακα, και σε θετική περίπτωση
8. ! την πρώτη θέση του πίνακα στην οποία βρέθηκε.
9. ΣΤΑΘΕΡΕΣ
10. ! N : το πλήθος των στοιχείων του πίνακα
11. N = 5
12. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
13. ! table : πίνακας (μονοδιάστατος) με N πραγματικούς αριθμούς
14. ! i : η τρέχουσα θέση σάρωσης του πίνακα
15. ! key : η τιμή την οποία αναζητούμε στον πίνακα
16. ! position : μηδέν(0) εάν δεν έχει βρεθεί το key,
17. ! αλλιώς μία ακέραια τιμή μεταξύ ένα(1) και N
18. ! η οποία είναι η πρώτη θέση στον πίνακα όπου
19. ! βρέθηκε το key
20. ! done : λογική μεταβλητή που γίνεται ΑΛΗΘΗΣ όταν
21. ! βρεθεί το key στον πίνακα table, αλλιώς ΨΕΥΔΗΣ
22. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: table[N], key
23. ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, position
24. ΛΟΓΙΚΕΣ: done
25. ΑΡΧΗ
26. ! Διαβάζουμε από το πληκτρολόγιο N πραγματικούς αριθμούς
27. ! με τους οποίους αποθηκεύουμε στον πίνακα table
28. ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
29.   ΓΡΑΨΕ 'Παρακαλώ πληκτρολογήστε το ', i, 'ο στοιχείο του πίνακα table και πατήστε enter:'
30.   ΔΙΑΒΑΣΕ table[i]
31. ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
32. ! Διαβάζουμε από το πληκτρολόγιο το key που θα αναζητήσουμε
33. ! στη συνέχεια στον πίνακα table
34. ΓΡΑΨΕ 'Παρακαλώ πληκτρολογήστε την τιμή που θέλετε να αναζητήσω στον πίνακα table και πατήστε enter:'
35. ΔΙΑΒΑΣΕ key
36. ! Αρχικοποιούμε το done ως ΨΕΥΔΗΣ και θα το αλλάξουμε αργότερα
37. ! σε ΑΛΗΘΗΣ όταν (και εάν) βρούμε το key στον πίνακα table
38. done <-- ΨΕΥΔΗΣ
39. ! Αρχικοποιούμε το position ως μηδέν(0) και θα το αλλάξουμε αργότερα
40. ! στην κατάλληλη τιμή όταν (και εάν) βρούμε το key στον πίνακα table
41. position <-- 0
42. ! Αρχικοποιούμε το i με ένα(1) ώστε παρακάτω να ξεκινήσουμε από το
43. ! πρώτο στοιχείο του πίνακα
44. i <-- 1
45. ! Η συνθήκη της παρακάτω ΟΣΟ διαβάζεται με απλά λόγια ως εξής:
46. ! "όσο δεν έχει βρεθεί το key στον πίνακα table (αυτό είναι το done = ΨΕΥΔΗΣ)
47. ! και δεν έχουμε περάσει πέρα από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα
48. ! (αυτό είναι το i <= N), επανάλαβε
49. ΟΣΟ ( done = ΨΕΥΔΗΣ ) ΚΑΙ ( i <= N ) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
50.   ! ελέγχουμε εάν η τιμή στη τρέχουσα θέση, δηλαδή στην θέση i, είναι αυτό που
51.   ! ψάχνουμε, δηλαδή το key
52.   ΑΝ table[i] = key ΤΟΤΕ
53.     ! Αφού είμαστε εδώ, αυτό σημαίνει ότι βρέθηκε η τιμή που αναζητούμε,
54.     ! οπότε κάνουμε το done ΑΛΗΘΗΣ και αποθηκεύουμε τη θέση που
55.     ! βρήκαμε την τιμή (δηλαδή το i που είναι αυτή η θέση) στην μεταβλητή position
56.     done <-- ΑΛΗΘΗΣ
57.     position <-- i
58.   ΑΛΛΙΩΣ
59.     ! Αφού είμαστε εδώ, αυτό σημαίνει ότι (ακόμα τουλάχιστον) δεν βρέθηκε
60.     ! η τιμή, οπότε αυξάνουμε το i κατά 1 ώστε στην επόμενη επανάληψη
61.     ! του ΟΣΟ να ασχοληθούμε με το επόμενο στοιχείο του πίνακα.
62.     i <-- i + 1
63. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
64. ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
65. ! Εκτύπωση αποτελεσμάτων στην οθόνη:
66. ! Το ελάχιστο που μπορούμε να κάνουμε είναι:
67. !
68. ! ΓΡΑΨΕ done, position
69. !
70. ! Μια κομψότερη λύση είναι η εξής:
71. !
72. ! Ελέγχουμε εάν βρέθηκε το key στον πίνακα table
73. ΑΝ done = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
74.   ! Αφού είμαστε εδώ, αυτό σημαίνει ότι βρέθηκε το key στον πίνακα
75.   ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή ', key, ' βρέθηκε στον πίνακα. Η θέση στην οποία βρέθηκε είναι ', position, '.'
76.   ΓΡΑΨΕ 'Εάν η τιμή υπήρχε δύο ή περισσότερες φορές στον πίνακα, η θέση αυτή είναι η πρώτη'
77.   ΓΡΑΨΕ 'εμφάνιση της τιμής στον πίνακα.'
78. ΑΛΛΙΩΣ
79.   ! Αφού είμαστε εδώ, αυτό σημαίνει ότι (τελικά) δεν βρέθηκε το key στον πίνακα
80.   ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή ', key, 'δεν βρέθηκε στον πίνακα'
81. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
82. ! Σημείωση: Η χρήση της μεταβλητής done δεν είναι απαραίτητη! Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε
83. ! την ήδη υπάρχουσα μεταβλητή position. Συγκεκριμένα, στον παραπάνω κώδικα αφαιρούμε τις
84. ! γραμμές 24, 38, 56, και κάνουμε τα εξής:
85. ! α) αντικαθιστούμε την γραμμή 49 με την παρακάτω: (χωρίς το θαυμαστικό)
86. ! ΟΣΟ ( position = 0 ) ΚΑΙ ( i <= N ) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
87. ! και
88. ! β) αντικαθιστούμε την γραμμή 73 με την παρακάτω: (χωρίς το θαυμαστικό)
89. ! ΑΝ position <> 0 ΤΟΤΕ
90. ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```