



## Εναλλακτικά με λογική μεταβλητή

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_Στοιχείου\_Πίνακα  
*! σελίδα 64 του βιβλίου*  
*! σελίδα 47 του βιβλίου Β' Λυκείου*

### ΣΤΑΘΕΡΕΣ

n = 10

### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, position

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** table[n], key

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** done

### ΑΡΧΗ

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΔΙΑΒΑΣΕ** table[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** key

done <- **ΨΕΥΔΗΣ**

position <- 0

i <- 1

**ΟΣΟ** (done = **ΨΕΥΔΗΣ**) **ΚΑΙ** (i <= n) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

*! όσο δεν είμαστε στο τέλος του πίνακα και δεν βρέθηκε*

**ΑΝ** table[i] = key **ΤΟΤΕ** *! αν το i στοιχείο ισούται με αυτό που ψάχνουμε*

    done <- **ΑΛΗΘΗΣ**

*! βρέθηκε*

    position <- i

*! βάλε τον αριθμό θέσης*

**ΑΛΛΙΩΣ**

*! αλλιώς στη μεταβλητή θέση*

    i <- i + 1

*! προχωρά στην επόμενη θέση*

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** (done = **ΑΛΗΘΗΣ**) **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', position

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'το στοιχείο ', key, ' δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_Στοιχείου\_Πίνακα

## Εναλλακτικά με λογική μεταβλητή (ΜΕΧΡΙΣ...ΟΤΟΥ)

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_πίνακα  
*! σελίδα 64 του βιβλίου*

### ΣΤΑΘΕΡΕΣ

n = 10

### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, position

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: table[n], key

ΛΟΓΙΚΕΣ: done

### ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ n

ΔΙΑΒΑΣΕ table[i]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

ΔΙΑΒΑΣΕ key

done <- ΨΕΥΔΗΣ

position <- 0

i <- 1

### ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ table[i] = key ΤΟΤΕ *! αν το i στοιχείο ισούται με αυτό που ψάχνουμε*  
done <- ΑΛΗΘΗΣ *! βρέθηκε*

position <- i

*! βάλε τον αριθμό θέσης*

ΑΛΛΙΩΣ

*! αλλιώς στη μεταβλητή θέση*

i <- i + 1

*! προχωρά στην επόμενη θέση*

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ (done = ΑΛΗΘΗΣ) Η (i > n)

*! μέχρις ότου βρεθεί ή φτάσουμε στο τέλος του πίνακα*

ΑΝ (done = ΑΛΗΘΗΣ) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', position

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'το στοιχείο ', key, ' δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_πίνακα

## Συνεχίζει την αναζήτηση και αφού βρει το πρώτο στοιχείο

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_Στοιχείου\_Πίνακα  
*! σελίδα 59 των οδηγιών μελέτης*

**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**

n = 10

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** table[n], key

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** done

**ΑΡΧΗ**

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΔΙΑΒΑΣΕ** table[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** key

done <- **ΨΕΥΔΗΣ**

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΑΝ** key = table[i] **ΤΟΤΕ**

    done <- **ΑΛΗΘΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', i

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** done = **ΨΕΥΔΗΣ** **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο δεν βρέθηκε'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_Στοιχείου\_Πίνακα

## Εναλλακτικά με μετρητή αντί για λογική μεταβλητή

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_Στοιχείου\_Πίνακα  
*! σελίδα 64 του βιβλίου*  
*! Δε σταματά την αναζήτηση με την εύρεση του στοιχείου*  
*! αλλά συνεχίζει για να εντοπίσει και άλλες εμφανίσεις του*

### ΣΤΑΘΕΡΕΣ

n = 10

### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, count\_found

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** table[n], key

### ΑΡΧΗ

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΔΙΑΒΑΣΕ** table[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** key

count\_found <- 0

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n *! όσο δεν είμαστε στο τέλος του πίνακα*

**ΑΝ** table[i] = key **ΤΟΤΕ** *! αν το i στοιχείο ισούται με αυτό που ψάχνουμε*  
    count\_found <- count\_found + 1 *! βρέθηκε*

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', i

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** (count\_found <> 0) **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε σε ', count\_found, ' θέσεις'

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_Στοιχείου\_Πίνακα

## Εναλλακτικά με μετρητή αντί για λογική μεταβλητή (ΟΣΟ)

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_πίνακα  
*! σελίδα 64 του βιβλίου*  
*! Δε σταματά την αναζήτηση με την εύρεση του στοιχείου*  
*! αλλά συνεχίζει για να εντοπίσει και άλλες εμφανίσεις του*

### ΣΤΑΘΕΡΕΣ

n = 10

### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, count\_found

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** table[n], key

### ΑΡΧΗ

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΔΙΑΒΑΣΕ** table[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** key

i <- 1

count\_found <- 0

**ΟΣΟ** (i <= n) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ** *! όσο δεν είμαστε στο τέλος του πίνακα*

**ΑΝ** table[i] = key **ΤΟΤΕ** *! αν το i στοιχείο ισούται με αυτό που ψάχνουμε*  
    count\_found <- count\_found + 1 *! βρέθηκε*

**ΓΡΑΨΕ** 'το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', i

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

  i <- i + 1

*! προχωρά στην επόμενη θέση*

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** (count\_found <> 0) **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε σε ', count\_found, ' θέσεις'

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'το στοιχείο ', key, ' δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_πίνακα

## Για ταξινομημένο Πίνακα

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_σε\_Ταξινομημένο\_Πίνακα  
*! σελίδα 64 του βιβλίου*  
*! Για ταξινομημένο πίνακα με αύξουσα διάταξη*

### ΣΤΑΘΕΡΕΣ

n = 10

### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, position

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** table[n], key

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** done

### ΑΡΧΗ

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΔΙΑΒΑΣΕ** table[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** key

done <- **ΨΕΥΔΗΣ**

position <- 0

i <- 1

**ΟΣΟ** (done = **ΨΕΥΔΗΣ**) **ΚΑΙ** (i <= n) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

*! όσο δεν είμαστε στο τέλος του πίνακα και δεν βρέθηκε*

**ΑΝ** table[i] > key **ΤΟΤΕ** *! σταμάτα την επανάληψη, δε θα βρεθεί το στοιχείο*

  done <- **ΑΛΗΘΗΣ**

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** table[i] = key **ΤΟΤΕ**

*! αν το i στοιχείο ισούται με αυτό που ψάχνουμε*

  done <- **ΑΛΗΘΗΣ**

*! σταμάτα την επανάληψη, το στοιχείο βρέθηκε*

  position <- i

*! βάλε τον αριθμό θέσης*

**ΑΛΛΙΩΣ**

  i <- i + 1

*! προχωρά στην επόμενη θέση*

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** (position <> 0) **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', position

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'το στοιχείο ', key, ' δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Σειριακή\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_σε\_Ταξινομημένο\_Πίνακα

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Δυαδική\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_σε\_Ταξινομημένο\_Πίνακα

*! σελίδα 64 του βιβλίου*

*! Για ταξινομημένο πίνακα με αύξουσα διάταξη*

**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**

n = 10

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, position, start, end

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** table[n], key

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** done

**ΑΡΧΗ**

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΔΙΑΒΑΣΕ** table[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** key

done <- **ΨΕΥΔΗΣ**

position <- 0

start <- 1

end <- n

**ΟΣΟ** (start < end) **ΚΑΙ** (done = **ΨΕΥΔΗΣ**) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

i <- (start + end) div 2

**ΑΝ** table[i] = key **ΤΟΤΕ** *! αν το i στοιχείο ισούται με αυτό που ψάχνουμε*  
*! βρέθηκε*

done <- **ΑΛΗΘΗΣ**

position <- i *! βάλε τον αριθμό θέσης*

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΑΝ** table[i] > key **ΤΟΤΕ** *! αν το ζητούμενο είναι μικρότερο*

end <- i - 1 *! τότε βρίσκεται στο κάτω μέρος*

**ΑΛΛΙΩΣ**

start <- i + 1 *! αλλιώς βρίσκεται στο πάνω μέρος*

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** table[i + 1] = key **ΤΟΤΕ**

*! αναζήτηση μίας επιπλέον θέσης για την περίπτωση ζυγού αριθμού στοιχείων*

done <- **ΑΛΗΘΗΣ** *! βρέθηκε*

position <- i + 1 *! βάλε τον αριθμό θέσης*

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΝ** (position <> 0) **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', position

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Δυαδική\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_σε\_Ταξινομημένο\_Πίνακα

## Εναλλακτικά χωρίς λογική Μεταβλητή

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Δυαδική\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_σε\_Ταξινομημένο\_Πίνακα  
! σελίδα 64 του βιβλίου  
! σελίδα 60 των οδηγιών μελέτης  
! Για ταξινομημένο πίνακα με αύξουσα διάταξη

### ΣΤΑΘΕΡΕΣ

n = 10

### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, position, start, end

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** table[n], key

### ΑΡΧΗ

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** n

**ΔΙΑΒΑΣΕ** table[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε αριθμό για αναζήτηση στον πίνακα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** key

start <- 1

end <- n

position <- (start + end) div 2

**ΟΣΟ** (start <= end) **ΚΑΙ** (table[position] <> key) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

**ΑΝ** key < table[position] **ΤΟΤΕ**

    end <- position - 1

**ΑΛΛΙΩΣ**

    start <- position + 1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

  position <- (start + end) div 2

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** (table[position] = key) **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' βρέθηκε στη θέση ', position

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Το στοιχείο ', key, ' δεν βρέθηκε στον δοθέντα πίνακα'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Δυαδική\_Αναζήτηση\_στοιχείου\_σε\_Ταξινομημένο\_Πίνακα

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Διαδική\_Αναζήτηση\_Ονομάτων  
! σελίδα 81 του βιβλίου  
! σελίδα 39 του τετραδίου

#### ΣΤΑΘΕΡΕΣ

n = 10

#### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** names[n], phones[n], name

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** first, end, position, i

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** done

#### ΑΡΧΗ

```
first <- 1
end <- n
done <- ΨΕΥΔΗΣ
position <- 0
```

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ n
  ΔΙΑΒΑΣΕ names[i], phones[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα για την εύρεση του αντίστοιχου τηλεφώνου'
ΔΙΑΒΑΣΕ name
```

```
ΟΣΟ (first < end) ΚΑΙ (done = ΨΕΥΔΗΣ) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  i <- (first + end) div 2
  ΑΝ names[i] = name ΤΟΤΕ ! αν το i στοιχείο ισούται με αυτό που ψάχνουμε
    done <- ΑΛΗΘΗΣ ! βρέθηκε
    position <- i ! βάλε τον αριθμό θέσης
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ names[i] > name ΤΟΤΕ ! αν το ζητούμενο είναι μικρότερο
    end <- i - 1 ! τότε βρίσκεται στο κάτω μέρος
  ΑΛΛΙΩΣ
    first <- i + 1 ! αλλιώς βρίσκεται στο πάνω μέρος
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΑΝ names[i + 1] = name ΤΟΤΕ
  done <- ΑΛΗΘΗΣ ! βρέθηκε
  position <- i + 1 ! βάλε τον αριθμό θέσης
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΑΝ position >= 1 ΚΑΙ position <= n ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Ο/Η ', name, ' έχει τηλέφωνο ', phones[position]
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δεν βρέθηκε το τηλέφωνο του/της ', name
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Διαδική\_Αναζήτηση\_Ονομάτων