

1.2. Αναζήτηση σε Ταξινομημένο Πίνακα

Η σειριακή αναζήτηση σε ταξινομημένο πίνακα μπορεί να σταματήσει γρηγορότερα αν το ζητούμενο στοιχείο δεν υπάρχει στον πίνακα.

Για παράδειγμα, στο διπλανό πίνακα ονομάτων Π που είναι ταξινομημένος κατά αύξουσα σειρά, αναζητούμε το ανύπαρκτο όνομα 'ΓΡΗΓΟΡΟΠΟΥΛΟΣ'. Τότε, όταν η αναζήτηση φτάσει στο στοιχείο 'ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ' που είναι λεξικογραφικά μεγαλύτερο από το 'ΓΡΗΓΟΡΟΠΟΥΛΟΣ', γνωρίζουμε πια ότι το ζητούμενο στοιχείο δεν θα βρεθεί (αφού αν βρισκόταν θα έπρεπε να βρίσκεται πάνω από το 'ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ' – δεδομένης πάντα της διάταξης του πίνακα). Έτσι, δε χρειάζεται να συνεχιστεί η αναζήτηση μέχρι το τέλος του πίνακα.

Για να γίνει αυτή η πρόωρη διακοπή χρειαζόμαστε μια ακόμα λογική μεταβλητή, που θα γίνει αληθής όταν η θέση που θα

έπρεπε να βρίσκεται το ζητούμενο στοιχείο ξεπεραστεί (δηλ. όταν βρεθεί το πρώτο στοιχείο που είναι μεγαλύτερο από το ζητούμενο).

1	'ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ'
2	'ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ'
3	'ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ'
4	'ΕΛΕΥΘΕΡΟΠΟΥΛΟΣ'
5	'ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ'
.	...
.	...
.	...

Παραθέτουμε τον αλγόριθμο

```

i <-- 1
ΒΡΕΘΗΚΕ <-- ΨΕΥΔΗΣ
ΞΕΠΕΡΑΣΤΗΚΕ <-- ΨΕΥΔΗΣ
ΟΣΟ i<=N ΚΑΙ ΟΧΙ (ΒΡΕΘΗΚΕ) ΚΑΙ ΟΧΙ (ΞΕΠΕΡΑΣΤΗΚΕ) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ Π[i]=ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ ΤΟΤΕ
    ΒΡΕΘΗΚΕ <-- ΑΛΗΘΗΣ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝ ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ < Π[i] ΤΟΤΕ
      ΞΕΠΕΡΑΣΤΗΚΕ <-- ΑΛΗΘΗΣ
    ΑΛΛΙΩΣ
      i <-- i+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ ΤΟΤΕ
  Σύνολο ενεργειών που θέλουμε να γίνουν
  αν βρεθεί το ζητούμενο στοιχείο
ΑΛΛΙΩΣ
  Σύνολο ενεργειών που θέλουμε να γίνουν
  αν δεν βρεθεί το ζητούμενο στοιχείο
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

Να παρατηρήσουμε ακόμα ότι αν το ζητούμενο στοιχείο ξεπεραστεί, τότε η τιμή του i κατά την έξοδο από το βρόχο, περιέχει τη θέση στην οποία ακριβώς έπρεπε να βρίσκεται το ζητούμενο στοιχείο !!! (βλέπε και παράδειγμα παραπάνω)

Μπορούμε να αξιοποιήσουμε το γεγονός αυτό αν θέλουμε να εισάγουμε ένα στοιχείο σε έναν πίνακα :