# Λειτουργίες πινάκων

1. **Ταξινόμηση φυσαλίδας σε μονοδιάστατο πίνακα**

**Για** i **από** 2 **μέχρι** Ν

**Για** j **από** Ν **μέχρι** i με**\_βήμα** -1

**Αν** Α[j-1]>A[j] **τότε**

temp 🡨 A[j-1]

A[j-1] 🡨 A[j]

A[j] 🡨 temp

**Τέλος**\_**αν**

**Τέλος**\_**επανάληψης**

**Τέλος**\_**επανάληψης**

1. **Ταξινόμηση σε δισδιάστατο πίνακα (ως προς τα ονόματα)**

**Για** k **από** 2 **μέχρι** 7

**Για** i **από** 7 **μέχρι** k με**\_βήμα** -1

|  |  |
| --- | --- |
| **Κώστας** | **10** |
| **Μάρκος** | **12** |
| **Μαρία** | **11** |
| **Νίκος** | **15** |
| **Μάκης** | **10** |
| **Σοφία** | **20** |
| **Βασίλης** | **18** |

**Αν** Α[i-1,1]>A[I,1] **τότε**

**Για j από 1 μέχρι 2**

temp 🡨 A[i-1,j]

A[i-1,j] 🡨 A[I,j]

A[I,j] 🡨 temp

**Τέλος**\_**αν**

**Τέλος**\_**επανάληψης**

**Τέλος**\_**επανάληψης**

1. **Ταξινόμηση με επιλογή**

**Για** i **από** 1 **μέχρι** n  
      j ← i  
      **Για** k **από** i **μέχρι** n  
          **Αν** **table**[k] < table[j] **τότε**  
              j ← k  
          **Τέλος**\_**αν**      **Τέλος**\_**επανάληψης**  
      temp ← table[j]  
      table[j] ← table[i]  
      table[i] ← temp  
  **Τέλος**\_**επανάληψης**

1. **Σειριακή αναζήτηση**

**Διάβασε** key

Pos 🡨 0

**Για** i **από** 1 **μέχρι** n

**Αν** table[i]=key **τότε**

Pos 🡨 i

**Τέλος**\_**αν**

**Τέλος**\_**επανάληψης**

**Αν** Pos=0 **τότε**

**Γράψε** ‘Δεν βρέθηκε’

**Αλλιώς**

**Γράψε** ‘Βρέθηκε στην θέση ’, Pos

**Τέλος**\_**αν**

1. **Σειριακή αναζήτηση (Βέλτιστη μορφή)**

done 🡨 ψευδής

position 🡨 0

i 🡨 1

Όσο (done=ψευδής) **και** (i<=n) **επανάλαβε**

**Αν** table[i]=key **τότε**

done 🡨 αληθής

position 🡨 i

**αλλιώς**

i 🡨 i + 1

**Τέλος**\_**αν**

**Τέλος**\_**επανάληψης**

**Αν** done = ψευδής **τότε**

**Γράψε** ‘Δεν βρέθηκε’

**Αλλιώς**

**Γράψε** ‘Βρέθηκε στην θέση ’, position

**Τέλος**\_**αν**

1. **Δυαδική αναζήτηση (ΜΟΝΟ σε ταξινομημένο πίνακα)**

αρχικό <- 1  
  τελικό <- Ν  
  βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ  
  θέση <- 0  
  
  **ΟΣΟ**βρέθηκε  = ΨΕΥΔΗΣ **ΚΑΙ**αρχικό <= τελικό **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**  
   μεσαίο <- (αρχικό + τελικό) **div**2  
  
    **ΑΝ**Ον[μεσαίο] = ζητούμενο **ΤΟΤΕ**  
      βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ  
      θέση <- μεσαίο  
    **ΑΛΛΙΩΣ**  
      **ΑΝ**Ον[μεσαίο] > ζητούμενο **ΤΟΤΕ**  
        τελικό <- μεσαίο - 1  
      **ΑΛΛΙΩΣ**  
        αρχικό <- μεσαίο + 1  
      **ΤΕΛΟΣ**\_**ΑΝ**  
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Συναρτήσεις

* Α\_Μ(πραγματικός): το Ακέραιο Μέρος ενός πραγματικού. Δέχεται πραγματικό και επιστρέφει ακέραιο (όπου μπορεί να μπει πραγματικός μπορεί και ακέραιος, λόγω του ότι οι ακέραιοι είναι υποσύνολο των πραγματικών. Το ίδιο ισχύει και στην ανάθεση τιμής π <- 1 όπου το π είναι πραγματικός και το 1 ακέραιος).
* Α\_Τ(αριθμός): η Απόλυτη Τιμή ενός αριθμού. Δέχεται ακέραιο και επιστρέφει ακέραιο ή δέχεται πραγματικό και επιστρέφει πραγματικό.
* Ε(πραγματικός): η Εκθετική συνάρτηση (ex).
* ΕΦ(πραγματικός): η ΕΦαπτομένη ενός πραγματικού. Επιστρέφει πραγματικό.
* ΗΜ(πραγματικός): το ΗΜίτονο ενός πραγματικού. Επιστρέφει πραγματικό.
* ΛΟΓ(πραγματικός): ο φυσικός ΛΟΓάριθμος ενός πραγματικού. Επιστρέφει πραγματικό.
* ΣΥΝ(πραγματικός): το ΣΥΝημίτονο ενός πραγματικού. Επιστρέφει πραγματικό.
* Τ\_Ρ(πραγματικός): η Τετραγωνική Ρίζα ενός πραγματικού. Ισοδυναμεί με x^(1/2).