

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1. ΣΩΣΤΟ 2. ΣΩΣΤΟ 3. ΛΑΘΟΣ 4. ΣΩΣΤΟ 5. ΛΑΘΟΣ

A2. Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό – σελ.16

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε στοιχείο για να εισαχθεί στη στοίβα A:'

ΔΙΑΒΑΣΕ στοιχείο

ΑΝ top<10 **ΤΟΤΕ**

top<- top+1

A[top]<- στοιχείο

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Υπερχείλιση στοίβας'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A3. Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό – σελ.42

- Ο πίνακας θεωρείται μια δομή τυχαίας προσπέλασης, σε αντίθεση με μια λίστα που είναι στην ουσία μια δομή ακολουθιακής ή σειριακής προσπέλασης. Για να φθάσουμε, δηλαδή, σ' έναν κόμβο μιας λίστας πρέπει να περάσουμε από όλους τους προηγούμενους ξεκινώντας από τον πρώτο.
- Ο πίνακας έχει σταθερό μέγεθος, το οποίο δηλώνεται εξ αρχής κατά την υλοποίηση. Αυτό γίνεται, διότι ο πίνακας είναι στατική δομή δεδομένων σε αντίθεση με τη λίστα που είναι δυναμική δομή και το μέγεθός της μπορεί να μεταβάλλεται καθώς εισέρχονται νέοι κόμβοι στη λίστα ή διαγράφονται κάποιοι άλλοι.
- Οι κόμβοι της λίστας αποθηκεύονται σε μη συνεχόμενες θέσεις μνήμης σε αντιδιαστολή με τους πίνακες, όπου τα στοιχεία αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης.

A4. Περιορισμένη – Απεριόριστη – Μερικώς περιορισμένη

Στη ΓΛΩΣΣΑ χρησιμοποιείται περιορισμένη εμβέλεια.

ΘΕΜΑ Β

B1. ΥΠΕΡΚΛΑΣΗ: Ψηφιακό Περιεχόμενο

Ιδιότητες:

- κωδικός
- τίτλος
- κόστος χρήσης

Μέθοδοι :

- αναπαραγωγή ()
- μεταφόρτωση ()

ΥΠΟΚΛΑΣΗ: Βίντεο (ΚΛΗΡΟΝΟΜΕΙ ΑΠΟ ΨΗΦΙΑΚΟ_ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ)

Επιπλέον Ιδιότητες:

- δημιουργός
- γλώσσα
- ανάλυση

Μέθοδοι :

- αναπαραγωγή ()

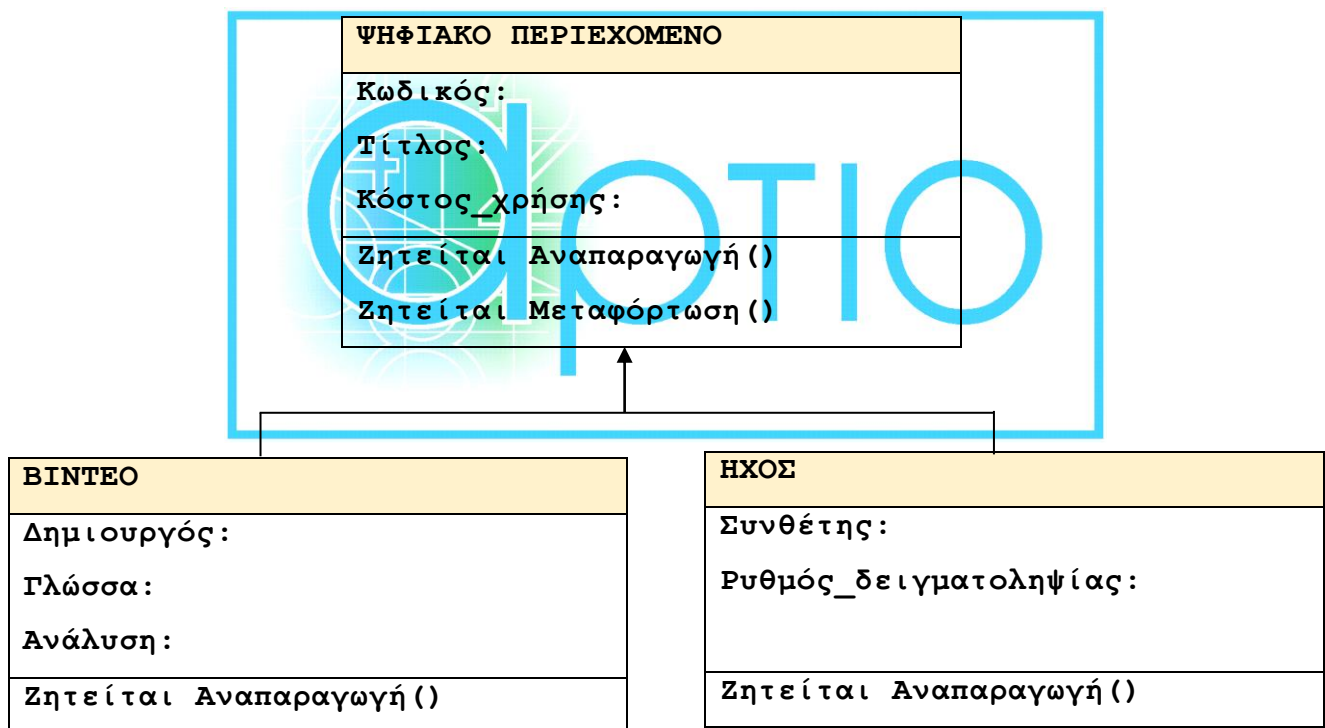
ΥΠΟΚΛΑΣΗ: Ήχος (ΚΛΗΡΟΝΟΜΕΙ ΑΠΟ ΨΗΦΙΑΚΟ_ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ)

Επιπλέον Ιδιότητες:

- συνθέτης
- ρυθμός_δειγματοληψίας

Μέθοδοι :

- αναπαραγωγή ()

**B2. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ B2**

S ← 0

i ← 1

ΟΣΟ i ≤ 20 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Δώσε θετικό αριθμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

```

    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Π[i]>0
    S ← S + Π[i]
    i ← i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ S
ΤΕΛΟΣ Β2

```

* β' τρόπος:

```

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ Β2
S ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Δώσε θετικό αριθμό'
        ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Π[i]>0
        S ← S + Π[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ S
ΤΕΛΟΣ Β2

```

Β3.

- (1) ΛΟΓΙΚΗ
- (2) ΑΛΗΘΗΣ
- (3) j
- (4) i + j
- (5) 0
- (6) ΨΕΥΔΗΣ
- (7) f

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρ_πρ, μ, προκρ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: επ, max, max2, ποσ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ον, ον_max, ον_max2

ΑΡΧΗ

max <- -1

ον_max <- ' '

μ <- 0 ! πλήθος μαθητών

προκ <- 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

ΟΣΟ ον <> 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

αρ_πρ <- 0

μ <- μ+1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ επ

αρ_πρ <- αρ_πρ + 1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ επ>=10.30 **Η** αρ_πρ=5

ΑΝ επ>=10.30 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Ο μαθητής ', ον, ' ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ'

ΓΡΑΨΕ 'Επίδοση ', επ, 'και αριθμός και προσπαθειών=', αρ_πρ

προκρ <- προκρ + 1

ΑΝ επ > max **ΤΟΤΕ**

max2 <- max

ον_max2 <- ον_max

max <- επ

ον_max <- ον

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ επ > max2 **ΤΟΤΕ**

max2<- επ

ον_max2 <- ον

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο ', ον, ' ΔΕΝ ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Καλύτερη Επίδοση: ', max, ' από τον ', ον_max

ΓΡΑΨΕ '2η Καλύτερη Επίδοση: ', max2, ' από τον ', ον_max2

ποσ<- προκρ/μ* 100

ΓΡΑΨΕ ποσ, '% προκρίθηκαν'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j , B[100], t1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΣΑ[30], απ, ΑΠ[100,30], ΟΝ[30], t2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 30

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΑ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 30

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ απ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ='Α' **Η** απ='Β' **Η** απ='Γ'

 ΑΠ[i,j] <- απ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 100

 B[i] <- ΒΑΘΜΟΣ(ΑΠ,ΣΑ,i)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 100

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 100 **ΜΕΧΡΙ** i **ΜΕ_ΒΗΜΑ** -1

ΑΝ B[j-1] < B[j] **ΤΟΤΕ**

 t1 <- B[j-1]

 B[j-1] <- B[j]

 B[j] <- t1

 t2 <- ΟΝ[j-1]

 ΟΝ[j-1] <- ΟΝ[j]

 ΟΝ[j] <- t2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Τις 10 καλύτερες βαθμολογίες πέτυχαν οι:'

```

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ ON[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 11 ΜΕΧΡΙ 100
    ΑΝ B[i] = B[10] ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ON[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

! β' τρόπος:
i <- 1
f <- ΑΛΗΘΗΣ
ΟΣΟ i<=100 ΚΑΙ f=ΑΛΗΘΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ B[i]>=B[10] ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ON[i]
    ΑΛΛΙΩΣ
        f <- ΨΕΥΔΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    i <- i+1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΒΑΘΜΟΣ (ΑΠ, ΣΑ, i): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Σ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΣΑ[30], ΑΠ[100,30]

ΑΡΧΗ

Σ<- 0

```

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΝ ΑΠ[i,j] = ΣΑ[j] ΤΟΤΕ
        Σ<- Σ + 2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΒΑΘΜΟΣ <- Σ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

