

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2025**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

- 1) ΣΩΣΤΟ
- 2) ΣΩΣΤΟ
- 3) ΛΑΘΟΣ
- 4) ΣΩΣΤΟ
- 5) ΛΑΘΟΣ

A2.

ΔΙΑΒΑΣΕ χ
ΑΝ $\text{top} < 10$ **ΤΟΤΕ**
 $\text{top} \leftarrow \text{top} + 1$
 $A[\text{top}] \leftarrow \chi$
ΑΛΛΙΩΣ
 ΓΡΑΨΕ ‘Υπερχείλιση’
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A3. Οι διαφορές μεταξύ ενός «Πίνακα» και μιας «Λίστας» είναι:

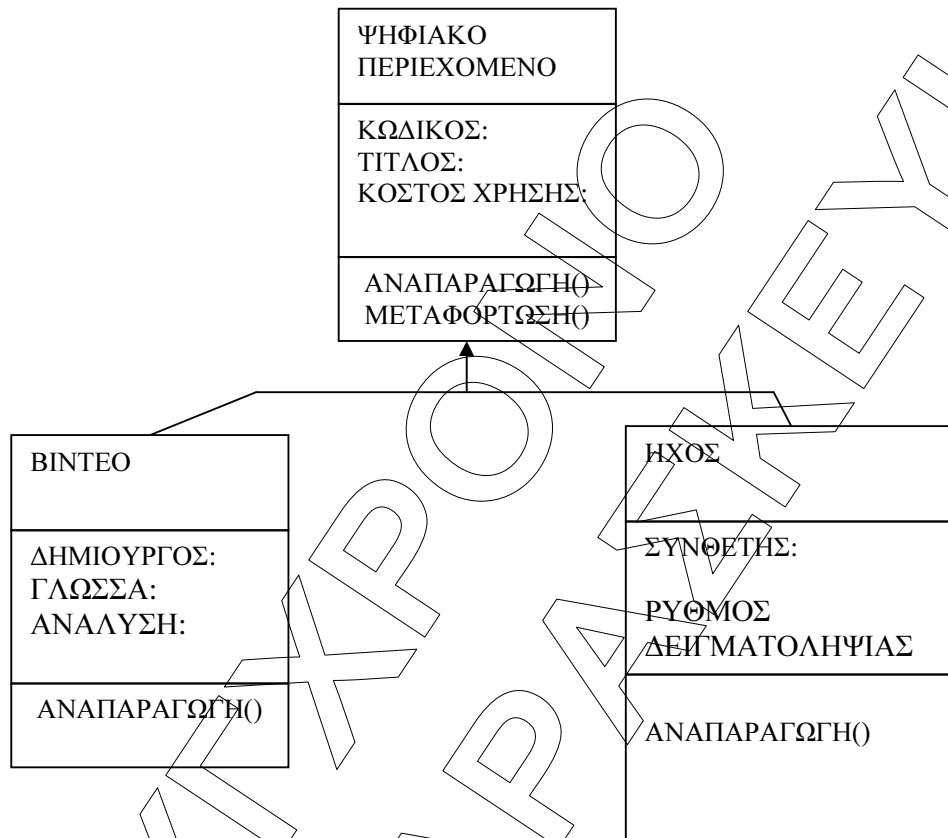
- Στον τρόπο προσπέλασης. Ο πίνακας θεωρείται μια δομή τυχαίας προσπέλασης καθώς μπορούμε να προσπελάσουμε οποιοδήποτε στοιχείο (κόμβο) του κατευθείαν. Η λίστα αντίθετα είναι μια δομή σειριακής ή ακολουθιακής προσπέλασης, δηλαδή για να φθάσουμε σε έναν κόμβο πρέπει να περάσουμε όλους τους προηγούμενους ξεκινώντας από τον πρώτο.
- Στο μέγεθος. Ο πίνακας επειδή είναι στατική δομή, έχει σταθερό μέγεθος το οποίο δηλώνεται εξ αρχής κατά την υλοποίησή του. Η λίστα είναι δυναμική δομή και το μέγεθός της μεταβάλλεται καθώς εισάγονται νέοι κόμβοι σε αυτήν ή διαγράφονται κάποιοι άλλοι.
- Στην αποθήκευση. Τα στοιχεία ενός πίνακα αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης ενώ οι κόμβοι της λίστας αποθηκεύονται σε μη συνεχόμενες θέσεις μνήμης.

A4. Τα είδη της εμβέλειας μεταβλητών είναι (1) απεριόριστη, (2) περιορισμένη και (3) μερικώς περιορισμένη.

Η ΓΛΩΣΣΑ χρησιμοποιεί την περιορισμένη εμβέλεια μεταβλητών.

ΘΕΜΑ Β

B1.



B2)

```
Αλγόριθμος ΑΣΚ
S ← 0
Για I από 1 μέχρι 20
    Αρχή_επανάληψης
        Εμφάνισε "δώσε θετικό αριθμό"
        Διάβασε Π[I]
        Μέχρις_ότου Π[I] > 0
            S ← S + Π[I]
    Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε S
Τέλος ΑΣΚ
```

B3.

1. ΛΟΓΙΚΗ
2. ΑΛΗΘΗΣ
3. J
4. I+J
5. 0
6. ΨΕΥΔΗΣ
7. F

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

!r1

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑ, MAX_ON1, MAX_ON2

ΛΟΓΙΚΕΣ: FLAG_ΠΡΟΚΡ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ_ΑΘΛ, ΠΛ_ΠΡΟΚΡ, ΠΛ_ΠΡΟΣΠ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠΙΔ, MAX_ΕΠΙΔ1, MAX_ΕΠΙΔ2, ΠΟΣ_ΠΡΟΚΡ

ΑΡΧΗ

ΠΛ_ΑΘΛ<-0

ΠΛ_ΠΡΟΚΡ<-0

!r2

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ<>'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

!r5

ΠΛ_ΑΘΛ<-ΠΛ_ΑΘΛ+1

!r3

ΠΛ_ΠΡΟΣΠ<-0

FLAG_ΠΡΟΚΡ<-ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ ΠΛ_ΠΡΟΣΠ<5 ΚΑΙ FLAG_ΠΡΟΚΡ=ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΔ

ΠΛ_ΠΡΟΣΠ<-ΠΛ_ΠΡΟΣΠ+1

ΑΝ ΕΠΙΔ>=10.30 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ', ΕΠΙΔ, 'ΜΕ ΠΛΗΘΟΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ : ', ΠΛ_ΠΡΟΣΠ

FLAG_ΠΡΟΚΡ<-ΑΛΗΘΗΣ

!r5

ΠΛ_ΠΡΟΚΡ<-ΠΛ_ΠΡΟΚΡ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

!r4

ΑΝ ΠΛ_ΑΘΛ=1 ΤΟΤΕ

MAX_ΕΠΙΔ1<-ΕΠΙΔ

MAX_ON1<-ΟΝΟΜΑ

MAX_ΕΠΙΔ2<-0

MAX_ON2<-''

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΕΠΙΔ>MAX_ΕΠΙΔ1 ΤΟΤΕ

MAX_ΕΠΙΔ2<-MAX_ΕΠΙΔ1

MAX_ON2<-MAX_ON1

MAX_ΕΠΙΔ1<-ΕΠΙΔ

MAX_ON1<-ΟΝΟΜΑ

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΕΠΙΔ>MAX_ΕΠΙΔ2 ΤΟΤΕ

MAX_ΕΠΙΔ2<-ΕΠΙΔ

MAX_ON2<-ΟΝΟΜΑ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ FLAG_ΠΡΟΚΡ=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΠΡΟΚΡΙΝΕΤΑΙ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Γ4
ΓΡΑΨΕ MAX_ON1,MAX_ΕΠΙΔ1
ΓΡΑΨΕ MAX_ON2,MAX_ΕΠΙΔ2
!Γ5
ΠΟΣ_ΠΡΟΚΡ<-ΠΛ_ΠΡΟΚΡ*100/ΠΛ_ΑΘΛ
ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ : ' ,ΠΟΣ_ΠΡΟΚΡ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ
!Δ1
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[100], ΑΠ[100, 30], ΣΑ[30], ΤΕΜΠ2
ΛΟΓΙΚΕΣ:done
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ,Ι, J, Β[100], ΤΕΜΠ1
ΑΡΧΗ
!Δ2α
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΑ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ2β
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
ΔΙΑΒΑΣΕ ON[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ2γ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[Ι, J]
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ[Ι, J] >= 'Α' ΚΑΙ ΑΠ[Ι, J] <= 'Γ'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ3
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
Β[Ι] <- ΒΑΘΜΟΣ(ΑΠ, ΣΑ, Ι)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ4
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100
ΓΙΑ J ΑΠΟ 100 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
ΑΝ Β[J - 1] < Β[J] ΤΟΤΕ
ΤΕΜΠ1 <- Β[J]
Β[J] <- Β[J - 1]
Β[J - 1] <- ΤΕΜΠ1
ΤΕΜΠ2 <- ON[J]
ON[J] <- ON[J - 1]
ON[J - 1] <- ΤΕΜΠ2
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β[J - 1] = Β[J] ΤΟΤΕ
ΑΝ ON[J - 1] > ON[J] ΤΟΤΕ
ΤΕΜΠ2 <- ON[J]
ON[J] <- ON[J - 1]
ON[J - 1] <- ΤΕΜΠ2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
ΓΡΑΨΕ ON[Ι], Β[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
done<-ΑΛΗΘΗΣ
Κ<-11

```

```

ΟΣΟΚ<=100 ΚΑΙ done =ΑΛΗΘΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ Β[κ]=Β[10] ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
    Κ←Κ+1
  ΑΛΛΙΩΣ
    done ← ΨΕΥΔΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

!Δ5
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΒΑΘΜΟΣ(ΑΠ, ΣΑ, Ι): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ[100, 30], ΣΑ[30]
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΣΥΝ_ΒΑΘ
ΑΡΧΗ
  ΣΥΝ_ΒΑΘ <- 0
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΝ ΑΠ[Ι, J] = ΣΑ[J] ΤΟΤΕ
      ΣΥΝ_ΒΑΘ <- ΣΥΝ_ΒΑΘ + 2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΒΑΘΜΟΣ <- ΣΥΝ_ΒΑΘ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```