

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ– ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΤΕΤΑΡΤΗ 24 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡ/ΚΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

Θέμα Α

A.1

- 1) Λ
2) Σ
3) Σ
4) Λ
5) Σ

A.2

- α) Οι τυπικές αυτές επεξεργασίες είναι:
- Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
 - Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
 - Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
 - Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
 - Συγκώνευση δύο πινάκων.

β) Οι δυναμικές δομές δεδομένων δεν αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης αλλά στηρίζονται στη δυναμική παραχώρηση μνήμης. Δεν έχουν σταθερό μέγεθος αλλά ο αριθμός των κόμβων τους μεγαλώνει και μικραίνει καθώς στη δομή εισάγονται νέα δεδομένα ή διαγράφονται κάποια αντίστοιχα.

A3

- 1) ΑΡΧΗ διότι είναι δεσμευμένη λέξη
2) 1^{ος} διότι ξεκινάει με αριθμό
5) Διότι περιέχει το σύμβολο «.»

A.4

```
ΑΝ X<=1 ΤΟΤΕ
  α <-- 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ X>1 ΚΑΙ X<=10 ΤΟΤΕ
  α <-- 2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ X>10 ΚΑΙ X<=100 ΤΟΤΕ
  α <-- 3
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```



ΑΝ $X > 100$ ΤΟΤΕ

$\alpha \leftarrow 4$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ α

Θέμα Β

B1

Μετατρέπω πρώτα σε δομή επανάληψης ΘΣΘ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$K \leftarrow 3$

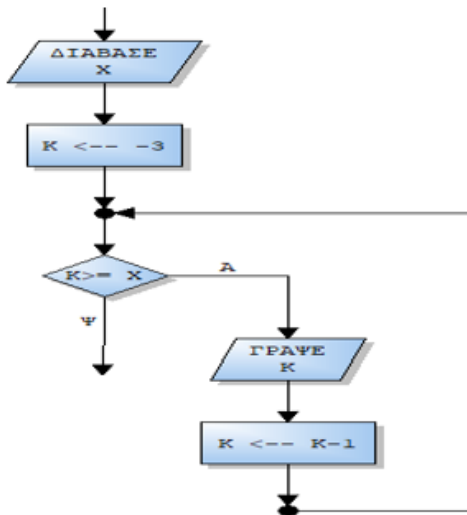
ΟΣΟ $K \geq X$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ K

$K \leftarrow K - 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

α)



β)

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$K \leftarrow 3$

ΑΝ $K \geq X$ ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ K

$K \leftarrow K - 1$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $K < X$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2

(1) Αληθής



- (2) 2
- (3) $n \bmod l = 0$
- (4) Ψευδής
- (5) ΠΡΩΤΟΣ=Ψευδής

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Γ_2020

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλ, πλ2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: όριο, β, Σ, δέμα, χρέωση

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: απ

ΑΡΧΗ

!Γ2 υποερώτημα

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το το όριο βάρους του πλοίου'

ΔΙΑΒΑΣΕ όριο

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το βάρος δεμάτων που έχει ήδη φορτωμένα'

ΔΙΑΒΑΣΕ β

ΟΣΟ ΟΧΙ(β<όριο) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ξαναδώσε βάρος, έδωσε λάθος τιμή'

ΔΙΑΒΑΣΕ β

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

πλ <-- 0 ! το πλήθος των δεμάτων που δεν φορτώθηκαν

Σ <-- 0 ! το σύνολο των χρημάτων που εισπράχθηκαν

πλ2 <-- 0 ! το πλήθος των δεμάτων πάνω απο 1000 κιλά

!Γ3 υποερώτημα

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Μπορεί να φορτωθεί το βάρος', όριο- β

ΓΡΑΨΕ 'Να φορτωθεί δέμα (ΝΑΙ/ΟΧΙ);'

ΔΙΑΒΑΣΕ απ

ΑΝ απ='ΝΑΙ' ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βάρος δέματος προς φόρτωση'

ΔΙΑΒΑΣΕ δέμα

ΑΝ δέμα <= όριο - β ΤΟΤΕ

β <-- β+δέμα

ΑΝ δέμα <= 500 ΤΟΤΕ

χρέωση <-- δέμα*0.5

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ δέμα <= 1500 ΤΟΤΕ

χρέωση <-- 500*0.5 + (δέμα - 500)*0.3

ΑΛΛΙΩΣ

χρέωση <-- 500*0.5 + 1000* 0.3 + (δέμα - 1500)*0.1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ δέμα > 1000 ΤΟΤΕ

πλ2 <-- πλ2+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'το κόστος μεταφοράς του δέματος είναι', χρέωση

Σ <-- Σ+χρέωση

ΑΛΛΙΩΣ



```
ΓΡΑΨΕ 'Το δέμα δεν χωράει'  
πλ <-- πλ+1  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ='ΟΧΙ'  
!Γ4 υποερώτημα  
ΓΡΑΨΕ 'Δεν φορτώθηκαν λόφω υπερβάσης του ορίου', πλ, 'δέματα'  
ΓΡΑΨΕ 'Εισπράχθηκαν συνολικά', Σ, 'ευρώ'  
ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των δεμάτων με βάρος πάνω απο 1000 κιλά είναι', πλ2  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Θέμα Δ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

! Ερώτημα Δ1
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΠΛΗΘΟΣ[20], Κ, ΜΑΧ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΠΕΡΙΟΧΗ[20], ΑΠΟΤ, ΑΠ[20,100]

ΑΡΧΗ

! Ερώτημα Δ2
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
J ← 1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ
ΟΣΟ ΑΠΟΤ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ J <= 100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΠ[I,J] ← ΑΠΟΤ
J ← J+1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΤ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ J ΜΕΧΡΙ 100
ΑΠ[I,K] ← 'X'
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Ερώτημα Δ3
! Υπολογίζω πλήθος
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
ΠΛΗΘΟΣ[I] ← 0
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
ΑΝ ΑΠ[I,J] = 'Θ' ΤΟΤΕ
ΠΛΗΘΟΣ[I] ← ΠΛΗΘΟΣ[I]+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ



!Υπολογίζω το max

```
MAX ← ΠΛΗΘΟΣ[1]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ[Ι]>MAX ΤΟΤΕ
    MAX ← ΠΛΗΘΟΣ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

! Εμφανίζω όλες τις περιοχές που είχαν την μέγιστη τιμή

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ[Ι]=MAX ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΠΕΡΙΟΧΗ[Ι]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

! Ερώτημα Δ4, κλήση διαδικασίας και εμφάνιση

```
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(ΠΕΡΙΟΧΗ,ΠΛΗΘΟΣ)
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
  ΓΡΑΨΕ ΠΕΡΙΟΧΗ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

! Ερώτημα Δ5 κατασκευή υποπρογράμματος

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(ΟΝ,ΠΛ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΠΛ[20], ΤΕΜΠ1
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20], ΤΕΜΠ2
```

ΑΡΧΗ

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
```

```
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
```

```
    ΑΝ ΠΛ[J-1]<ΠΛ[J] ΤΟΤΕ
```

```
      ΤΕΜΠ1 ← ΠΛ[J-1]
```

```
      ΠΛ[J-1] ← ΠΛ[J]
```

```
      ΠΛ[J] ← ΤΕΜΠ1
```

```
      ΤΕΜΠ2 ← ΟΝ[J-1]
```

```
      ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]
```

```
      ΟΝ[J] ← ΤΕΜΠ2
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΛ[J-1]=ΠΛ[J] ΤΟΤΕ ! Σε περίπτωση που είναι ίσα
```

```
      ΑΝ ΟΝ[J-1]> ΟΝ[J] ΤΟΤΕ ! κάνω ταξινομό αλφαβητικά τις περιοχές
```

```
        ΤΕΜΠ2 ← ΟΝ[J-1]
```

```
        ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]
```

```
        ΟΝ[J] ← ΤΕΜΠ2
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
www.ekpedefsi.gr