

ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΘΕΜΑ Α.

Α1.

- 1.Λ
- 2.Σ
- 3.Σ
- 4.Λ
- 5.Σ

Α2.

α)Σελ. 165-166

β)Σελ.182

γ)A_T(), T_P(), HM(),EΦ()

Α3.

α)

i)3αποθήσεις

ii) Η μεταβλητή top δείχνει ως κορυφή της στοίβας την θέση 3. Οπότε για να αδειάσει θα πρέπει να γίνει απόθεση των στοιχείων 7 του 5 και 2.

β)

i)2 εξαγωγές

ii) Ο δείκτης front (πρώτο στοιχείο ουράς)δείχνει στη θέση 3. Οπότε τα στοιχεία που περιέχει η ουρά είναι το 1 και το 3.

Α4.

α)

(i)3 φορές (ii)καμία φορά (iii)μία φορά

Α5.

$M \leftarrow A + 9$

ΘΕΜΑ Β.

Β1.

ΑΝ (X=7)ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (X=11) Η (X=13) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (X<20) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Γ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (X>=50) ΚΑΙ (X<=100) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ε'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2.

1.ΑΛΗΘΗΣ

2.2

3. $n \bmod i = 0$

4. ΨΕΥΔΗΣ

5.ΠΡΩΤΟΣ=ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΜΑ Γ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΑΝΩ1000, ΠΛ_ΥΠΕΡ,

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΟΡΙΟΒΠ, ΒΑΡΟΣΔΜ, ΒΑΡΟΣΦ, ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΠΟΣΟ, ΚΟΣΤΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'ΓΡΑΨΕ ΔΩΣΤΕ ΟΡΙΟ ΒΑΡΟΥΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΙΟΒΠ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΒΑΡΟΣ ΔΕΜΑΤΩΝ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣΔΜ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (ΒΑΡΟΣΔΜ >= 0) ΚΑΙ (ΒΑΡΟΣΔΜ < ΟΡΙΟΒΠ)

ΓΡΑΨΕ 'ΒΑΡΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ:', ΟΡΙΟΒΠ-ΒΑΡΟΣΔΜ

ΠΛ_ΥΠΕΡ ← 0, ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΠΟΣΟ ← 0, ΠΑΝΩ1000 ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΑ ΦΟΡΤΩΘΕΙ ΔΕΜΑ; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ (ΑΠ = 'ΝΑΙ') ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΒΑΡΟΣ ΔΕΜΑΤΟΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣΦ

ΑΝ (ΒΑΡΟΣΔΜ + ΒΑΡΟΣΦ > ΟΡΙΟΒΠ) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΔΕΜΑ ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ'

ΠΛ_ΥΠΕΡ ← ΠΛ_ΥΠΕΡ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ (ΒΑΡΟΣΦ <= 500) ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ ← ΒΑΡΟΣΦ * 0.5

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (ΒΑΡΟΣΦ <= 1500) ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ ← 500 * 0.5 + (ΒΑΡΟΣΦ - 500) * 0.3

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (ΒΑΡΟΣΦ > 1500) ΤΟΤΕ

ΚΟΣΤΟΣ ← 500 * 0.5 + 1000 * 0.3 + (ΒΑΡΟΣΦ - 1500) * 0.1

ΠΑΝΩ1000 ← ΠΑΝΩ1000 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΠΟΣΟ ← **ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΠΟΣΟ** + **ΚΟΣΤΟΣ**
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (ΑΠ= 'ΟΧΙ')
ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΦΟΡΤΩΘΗΚΑΝ: ', ΠΛ_ΥΠΕΡ
ΓΡΑΨΕ 'ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ: ', ΣΥΝΟΛΙΚΟ_ΠΟΣΟ
ΓΡΑΨΕ 'ΠΛΗΘΟΣ ΔΕΜΑΤΩΝ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1000 ΚΙΛΑ ', ΠΑΝΩ1000
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, count, J, ΜΕΓ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], ΑΠ[20,100], ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΟΝΟΜΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

count ← 1

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ A (αρνητικό) ή Θ (για θετικό) ή ΤΕΛΟΣ (για τέλος)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΟΣΟ (ΑΠΑΝΤΗΣΗ <> 'ΤΕΛΟΣ') **ΚΑΙ** (count <= 100) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

count ← count + 1

ΑΠ[I, count] ← ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ A (αρνητικό) ή Θ (για θετικό) ή ΤΕΛΟΣ (για τέλος)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ count ΜΕΧΡΙ 100

Π[I, J] ← 'X'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ3 ΕΡΩΤΗΜΑ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
 ΠΛ[Ι]←0
 ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
 ΑΝ (ΑΠ[Ι,Ι]=‘Θ’) ΤΟΤΕ
 ΠΛ[Ι]←ΠΛ[Ι]+1
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΕΓ←ΠΛ[1]
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20
 ΑΝ (ΠΛ[Ι]>ΜΑΧ) ΤΟΤΕ
 ΜΕΓ←ΠΛ[Ι]
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ‘ ΟΝΟΜΑ/ΟΝΟΜΑΤΑ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΘΕΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ’
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
 ΑΝ (ΜΕΓ=ΠΛ[Ι])ΤΟΤΕ
 ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ5
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (Π,ΠΛ)
 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
 ΓΡΑΨΕ Π[Ι]
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (Π,ΠΛ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I,J,TEMP,ΠΛ[20]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20],TEMP2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ J ΑΠΟ 20 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ(ΠΛ[J-1]<ΠΛ[J]) ΤΟΤΕ

TEMP←ΠΛ[J-1]

ΠΛ[J-1]←ΠΛ[J]

ΠΛ[J]←TEMP

TEMP2←Π[J-1]

Π [J-1]←Π [J]

Π [J]←TEMP2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (ΠΛ[J-1]=ΠΛ[J]) ΚΑΙ (Π[J-1]>Π[J]) ΤΟΤΕ

TEMP2←Π[J-1]

Π [J-1]←Π [J]

Π [J]←TEMP2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ