

ΛΥΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΝΕΟ

Θέμα Α:

- (A1) 1. ΛΑΘΟΣ, 2. ΣΩΣΤΟ, 3. ΣΩΣΤΟ, 4. ΛΑΘΟΣ, 5. ΣΩΣΤΟ
- (A2) α. Άθροισμα στοιχείων πίνακα, μέγιστο ή ελάχιστο, ταξινόμηση, αναζήτηση, συγχώνευση.
- β. • Ίδιος αριθμός πραγματικών και τμηκών παραμέτρων.  
• Κάθε πραγματική αυτίστοιχεί στην τμηκή, που βρίσκεται στην ίδια θέση.  
• Η τμηκή και η αυτίστοιχη τμηκή παράμετρος, να είναι του ίδιου τύπου.
- γ.  $HM(x)$ ,  $ΣΥΝ(x)$ ,  $ΕΦ(x)$ ,  $T-P(x)$
- (A3) α. i) Τρεις (3) ανωθήκες.  
ii) Ο δείκτης top έχει την τιμή 3, άρα η πρώτη ανώθηση κάνει τον  $top=2$ , η δεύτερη τον κάνει 1 και η τρίτη αδειάζει τη στοίβα.
- β. i) Δύο (2) εξαγωγές.  
ii) Ο δείκτης front έχει την τιμή 3 και ο rear την τιμή 4, άρα η ουρά περιέχει δύο στοιχεία. Με την πρώτη εξαγωγή ο δείκτης front γίνεται 4 και με τη δεύτερη η ουρά αδειάζει.
- (A4) α. i) 3 φορές, ii) καμία φορά, iii) 1 φορά.  
β.  $A+B$

Θέμα Β:

Β1

Αν  $x = 7$  τότε  
ΓΡΑΨΕ "Α"  
αλλιώς-αν  $x = 11$  ή  $x = 13$  τότε  
ΓΡΑΨΕ "Β"  
αλλιώς-αν  $x < 20$  τότε  
ΓΡΑΨΕ "Γ"  
αλλιώς-αν  $x \geq 50$  και  $x \leq 100$  τότε  
ΓΡΑΨΕ "Δ"  
αλλιώς  
ΓΡΑΨΕ "Ε"  
Τέλος-αν

Β2

1. ΑΛΗΘΗΣ
2. 2
3.  $n \text{ MOD } i$
4. ΨΕΥΔΗΣ
5. ΠΡΩΤΟΣ = ΨΕΥΔΗΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ "ΠΡΙΣΜΑ"

# ΘΕΜΑ Γ

Προγραμματικό ΘΕΜΑ-Γ  
μεταβλητές

αριθμοί: κ1000, κφ

πραγματικοί: ακμ, οριο, βαροεφ, υποα, βαροεδ, κ

χαρακτήρες: επιλογή

ΑΡΧΗ.

ΣΚΜ ← 0 : κ1000 ← 0.

κφ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΡΙΟ.

{ ΑΡΧΗ-ΕΙΤΑΝ ΑΛΗΘΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣΦ

ΜΕΧΡΙΣ-ΟΓΟΥ ΒΑΡΟΣΦ <= ΟΡΙΟ.

ΥΠΟΑ ← ΟΡΙΟ - ΒΑΡΟΣΦ.

Εμφανίστε "Μπορεί να φορτωθεί:", ΥΠΟΑ.

Εμφανίστε "Να φορτωθεί ΔΕΜΑ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)"

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΛΟΓΗ.

ΕΠΙΛΟΓΗ = "ΝΑΙ" ΕΙΤΑΝ ΑΝΑΒΓ.

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣΔ

ΑΝ ΒΑΡΟΣΔ <= ΥΠΟΑ ΤΟΤΕ.

ΑΝ ΒΑΡΟΣΔ <= 500 ΤΟΤΕ

κμ ← ΒΑΡΟΣΔ \* 0,5

Αλλιώς-ΑΝ ΒΑΡΟΣΔ <= 1500 ΤΟΤΕ

κμ ← 500 \* 0,5 + (ΒΑΡΟΣΔ - 500) \* 0,3

Αλλιώς

κμ ← 500 \* 0,5 + 1000 \* 0,3 + (ΒΑΡΟΣΔ - 1500) \* 0,1

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

- 3 -



Αν ΒΑΡΟΣΔ > 1000 τότε

$K1000 \leftarrow K1000 + 1$

ΤΕΛΟΣ - ΔΥ

$\Sigma K M \leftarrow \Sigma K M + K M$

ΥΠΟΛ < ΥΠΟΛ - ΒΑΡΟΣΔ

ΑΡΧΑΙΩΣ

Εμφανίστε "ΤΟ ΔΕΝΙΑ ΔΕΝ ΧΕΡΑΕΙ"

$K\Phi \leftarrow K\Phi + 1$

ΤΕΛΟΣ - ΔΥ

Εμφανίστε "Να φορτωθεί ΔΕΝΙΑ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)"

Διαβάστε ΕΠΙΛΟΓΗ

ΥΠΟΛ < ΕΠΙΛΟΓΗ

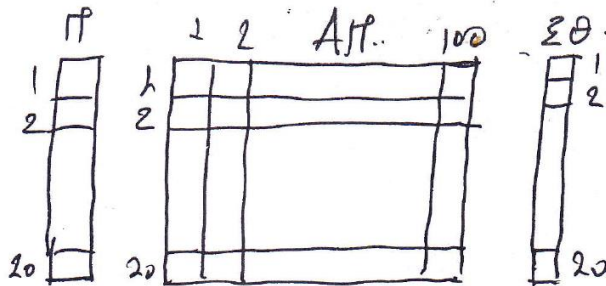
Εμφανίστε "ΔΕΝ ΦΟΡΤΩΘΗΚΑΝ",  $K\Phi$

Εμφανίστε "ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΑ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ",  $\Sigma K M$

Εμφανίστε "ΔΕΝΙΑΤΑ ΜΕ ΒΑΡΟΣ ΠΛΗΝ ΔΝΟ 1000",  $K1000$

ΤΕΛΟΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

# ΘΕΜΑ Α



Προβλήματα ΘΕΜΑ Α.

Μεταβλητές

ακεραίες: I, K, J, ΚΘ, ΣΘ[20], Max

πραγματικές:

χρησιμοποιούνται: Π[20], ΜΕΤΡΗΣΗ, Α[20, 100]

λογικές

Αρχή.

Για I από 1 μέχρι 20  
 Διαβάσε Π[I]  
 ΤΕΛΟΣ - ΕΠΙΧΡΗΣΙΜΟ

Για I από 1 μέχρι 20  
 Κ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΑΤΡΗΣΗ.

ΟΟΟ ΜΕΤΡΗΣΗ < "ΤΡΑΠΕΖΕ" Η Ή Κ < 100 ΑΥΞΗΝΕ

Κ ← Κ + 1.

ΑΠ[I, Κ] ← ΜΑΤΡΗΣΗ.

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΑΤΡΗΣΗ

ΤΕΛΟΣ - ΕΠΙΧΡΗΣΙΜΟ

ΑΝ Κ < 100 ΤΟΤΕ.

Για J από Κ + 1 μέχρι 100

Α[I, J] ← "X".

ΤΕΛΟΣ - ΕΠΙΧΡΗΣΙΜΟ

ΤΕΛΟΣ ΔΕ

ΤΕΛΟΣ - ΕΠΙΧΡΗΣΙΜΟ

—5—

Για  $I$  από 1 μέχρι 20.

$K\theta \leftarrow 0$

Για  $J$  από 1 μέχρι 100

Αν  $HP[I, J] = "0"$  τότε

$K\theta \leftarrow K\theta + 1$

Τέλος - αν  
Τέλος - επανάληψη

$\Sigma\theta[I] \leftarrow K\theta$

Τέλος - επανάληψη

$Max \leftarrow \Sigma\theta[1]$

Για  $I$  από 2 μέχρι 20

Αν  $\Sigma\theta[I] > Max$  τότε

$Max \leftarrow \Sigma\theta[I]$

Τέλος - αν

Τέλος - επανάληψη

Για  $I$  από 1 μέχρι 20

Αν  $\Sigma\theta[I] = Max$  τότε

Εμφανίζει  $\Pi[I], Max$

Τέλος - αν

Τέλος - επανάληψη

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ( $\Pi, \Sigma\theta$ ).

Για  $I$  από 1 μέχρι 20

Εμφανίζει  $\Pi[I], \Sigma\theta[I]$

Τέλος - επανάληψη

Τέλος - Προγραμματισμός



Διαδικασία ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (A, B).

Μεταβλητές

κτεφαίες:  $B[20], t_1, I, s$

χαρ κτηρες:  $A[20], t_2$ .

Αρχη.

για  $I$  από  $2$  μέχρι  $20$

για  $s$  από  $20$  μέχρι  $I$  με βήμα  $-1$ .

Αν  $B[s-1] < B[s]$  τότε.

$t_1 \leftarrow B[s] ; t_2 \leftarrow A[s]$

$B[s] \leftarrow B[s-1] ; A[s] \leftarrow A[s-1]$

$B[s-1] \leftarrow t_1 ; A[s-1] \leftarrow t_2$

Τέλος αν.

Αν  $B[s-1] = B[s]$  τότε.

Αν  $A[s-1] > A[s]$  τότε.

$t_2 \leftarrow A[s]$

$A[s] \leftarrow A[s-1]$

$A[s-1] \leftarrow t_2$ .

Τέλος αν.

Τέλος αν

Τέλος - επαναληψιμη

Τέλος - επαναληψιμη

Τέλος - Διαδικασία