

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
28-05-2010

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ > ΜΟ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Πολύ Καλά'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ >= ΜΟ-2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Καλά'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Μέτρια'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

2. ΑΝ ΤΜΗΜΑ='Γ1' ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΣ>15 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΕΠΩΝΥΜΟ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

**3. ΑΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ<>'Ν' ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΗ<>'Ο'
ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΗ<>'ν' ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΗ<>'ο') ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Λάθος απάντηση'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

4. ΑΝ X<0 Ή ΗΜ(X)=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Λάθος δεδομένο'

ΑΛΛΙΩΣ

$y \leftarrow (x^2 + 5 * x + 1) / (T_P(x) * HM(x))$

ΓΡΑΨΕ y

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A2. Οι τύποι μεταβλητών που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ είναι οι εξής:

- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ. π.χ: X←12.456
- ΑΚΕΡΑΙΕΣ. π.χ: Y← 13
- ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ. π.χ: ΟΝΟΜΑ← 'ΕΙΡΗΝΗ'
- ΛΟΓΙΚΕΣ. π.χ: ΒΡΕΘΗΚΕ←ΨΕΥΔΗΣ

A3.

1 – Θ

2 – Δ

3 – Η

4 – I

5 – K

A4.

```
sum ← sum + table[i,j]
row[i] ← row[i] + table[i,j]
col[j] ← col[j] + table[i,j]
```

A5.

```
Για y από 3 μέχρι 19 με_βήμα 2
  Για x από 19 μέχρι y με_βήμα -2
    Αν Π[j] < Π[j - 2] Τότε
      Αντιμετάθεσε Π[j], Π[j - 2]
    Τέλος_αν
  Τέλος_Επανάληψης
Τέλος_Επανάληψης
```

ΘΕΜΑ Β

Αριθμός γραμμής	συνθήκη	έξοδος	i	j
1				1
2			2	
4			3	
5				2
6		3		
7	ΨΕΥΔΗΣ			
4			5	
5				3
6		5		
7	ΑΛΗΘΗΣ			

ΘΕΜΑ Γ

Α' Τρόπος

```
Αλγόριθμος ΘέμαΓ
Αρχή_επανάληψης
  Διάβασε ρεκόρ
  Μεχρις_ότου ρεκορ>0 και ρεκορ<10
  Εμφάνισε 'Δώσε αριθμό αθλητών'
  Διάβασε N
  βρέθηκε←Ψευδής
```

θέση←1

πλήθος←0

Για i από 1 μέχρι N

Διάβασε Όνομα, Επιδ

Αν $i=1$ τότε

Επ_περσ←Επιδ

min←Επιδ

χειρότερος←Όνομα

Αλλιώς

Αν $\text{Επιδ} < \text{min}$ τότε

min←Επιδ

χειρότερος←Όνομα

Τέλος_Αν

Τέλος_Αν

Αν $\text{Επιδ} > \text{ρεκορ}$ τότε

βρέθηκε←Αληθής

Εμφάνισε Όνομα

Αλλιώς

Αν $\text{Επιδ} > \text{ρεκορ}-0.5$ τότε

πλήθος←πλήθος+1

Τέλος_Αν

Τέλος_Αν

Αν $\text{Επιδ} > \text{Επ_περσ}$ τότε

θέση←θέση+1

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

Εμφάνισε 'Χειρότερη επίδοση:' χειρότερος

Αν βρέθηκε←Ψευδής τότε

Εμφάνισε πλήθος

Τέλος_Αν

Εμφάνισε 'θέση περσινού:',θέση

Τέλος_Αλγόριθμος

Β' Τρόπος

Γ1.

Αλγόριθμος ΘέμαΓ
Αρχή_επανάληψης
 Διάβασε ρεκόρ
Μεχρις_ότου ρεκορ > 0 και ρεκορ < 10

Γ2.

Εμφάνισε 'Δώσε αριθμό αθλητών'
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
 Διάβασε ΟΝΟΜΑ[i], ΕΠΙΔ[i]
Τέλος_Επανάληψης

Γ3. min ← ΕΠΙΔ[1]

θέση ← 1
Για i από 2 μέχρι N
 Αν ΕΠΙΔ[i] < min τότε
 min ← ΕΠΙΔ[i]
 θέση ← i
 Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Εμφάνισε ΟΝΟΜΑ[θέση]

Γ4.

βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ
i ← 1
Όσο i ≤ N και βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ επανάλαβε
 Αν ΕΠΙΔ[i] > ρεκόρ τότε
 βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ
 Αλλιώς
 i ← i + 1
Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Αν βρέθηκε = ΑΛΗΘΗΣ τότε
 Για i από 1 μέχρι N
 Αν ΕΠΙΔ[i] > ρεκόρ τότε
 Εμφάνισε ΟΝΟΜΑ[i]
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Επανάληψης
Αλλιώς
 πλήθος ← 0
 Για i από 1 μέχρι N
 Αν ΕΠΙΔ[i] > ρεκόρ - 0.5 τότε

πλήθος ← πλήθος + 1
Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Εμφάνισε πλήθος
Τέλος_Αν

Β' Τρόπος

βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ
πλήθος ← 0
Για i από 1 μέχρι N
 Αν ΕΠΙΔ[i] > ρεκόρ τότε
 βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ
 Εμφάνισε ΟΝΟΜΑ[i]
 Αλλιώς_Αν ΕΠΙΔ[i] > ρεκόρ - 0.5 τότε
 πλήθος ← πλήθος + 1
 Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Αν βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ τότε
 Εμφάνισε πλήθος
Τέλος_Αν

Γ5.

Επ_περσ ← ΕΠΙΔ [1]
θέση ← 1
Για i από 2 μέχρι N
 Αν ΕΠΙΔ[i] > Επ_περσ τότε
 θέση ← θέση + 1
 Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Εμφάνισε 'Θέση περσινού:', θέση
Τέλος_Αλγόριθμος

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Αλγόριθμος ΘέμαΔ
Για i από 1 μέχρι 35
 Διάβασε ΟΝΟΜΑ[i]
 Αρχή_επανάληψης
 Διάβασε Κ[i]
 Μέχρις_ότου Κ[i] = 'C1' Ή Κ[i] = 'C2' Ή Κ[i] = 'C3'
 Διάβασε ΧΡ[i], ΓΡΗ[i]
Τέλος_Επανάληψης

Δ2.

Για i από 1 μέχρι 35
 $\Sigma X[i] \leftarrow X P[i] / (G P H[i] * 70)$
Τέλος_Επανάληψης

Δ3.

$\Pi 1 \leftarrow 0$
 $\Pi 2 \leftarrow 0$
 $\Pi 3 \leftarrow 0$
Για i από 1 μέχρι 35
 Αν $K[i] = 'C1'$ τότε
 $\Pi 1 \leftarrow \Pi 1 + 1$
 Αλλιώς_Αν $K[i] = 'C2'$ τότε
 $\Pi 2 \leftarrow \Pi 2 + 1$
 Αλλιώς
 $\Pi 3 \leftarrow \Pi 3 + 1$
 Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Εμφάνισε 'Κατηγορία με τα περισσότερα.'
 Αν $\Pi 1 > \Pi 2$ και $\Pi 1 > \Pi 3$ τότε
 Εμφάνισε 'C1'
 Αλλιώς_Αν $\Pi 2 > \Pi 1$ και $\Pi 2 > \Pi 3$ τότε
 Εμφάνισε 'C2'
 Αλλιώς
 Εμφάνισε 'C3'
 Τέλος_Αν

Δ4.

Για i από 2 μέχρι 35
 Για j από 35 μέχρι i με_βήμα -1
 Αν $\Sigma X[j] < \Sigma X[j-1]$ τότε
 Αντιμετάθεσε $\Sigma X[j], \Sigma X[j-1]$
 Αντιμετάθεσε $ONOMA [j], ONOMA [j-1]$
 Αντιμετάθεσε $K [j], K [j-1]$
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Επανάληψης
Τέλος_Επανάληψης
Εμφανισε 'Γενική κατάταξη μετάλλια'
Για i από 1 μέχρι 3
 Εμφάνισε $ONOMA [i]$
Τέλος_επανάληψης
Εμφανισε 'Κατηγορία C1 μετάλλια'
 $\pi \lambda \leftarrow 0$
Για i από 1 μέχρι 35
 Αν $K[i] = 'C1'$ και $\pi \lambda < 3$ τότε

πλ← πλ+1
Εμφάνισε ΟΝΟΜΑ [i]
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφανισε 'Κατηγορία C2 μετάλλια'
πλ←0
Για i από 1 μέχρι 35
 Αν K[i]= 'C2' και πλ < 3 τότε
 πλ← πλ+1
 Εμφάνισε ΟΝΟΜΑ [i]
 Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφανισε 'Κατηγορία C3 μετάλλια'
πλ←0
Για i από 1 μέχρι 35
 Αν K[i]= 'C3' και πλ < 3 τότε
 πλ← πλ+1
 Εμφάνισε ΟΝΟΜΑ [i]
 Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_Αλγόριθμος

