

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

28 ΜΑΪΟΥ 2010

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A.1.1

ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ>ΜΟ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ “Πολύ καλά”

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ - ΒΑΘΜΟΣ <= 2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ “Καλά”

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Μέτρια”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A.1.2

ΑΝ ΤΜΗΜΑ=“Γ1” ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΣ>15 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΕΠΩΝΥΜΟ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A.1.3.

ΑΝ ΟΧΙ(ΑΠΑΝΤΗΣΗ=“Ν” ‘Η ΑΠΑΝΤΗΣΗ=“ν” ‘Η ΑΠΑΝΤΗΣΗ=“Ο” ‘Η ΑΠΑΝΤΗΣΗ=“ο”) ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ“Λάθος απάντηση”

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A.1.4.

ΑΝ X<0 ‘Η ΗΜ(X)=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ “Λάθος δεδομένο”

ΑΛΛΙΩΣ

Y←(X²+5*X+1)/(T.P(X)*ΗΜ(X))

ΓΡΑΨΕ Y

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A.2

Οι τύποι μεταβλητών που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ είναι τέσσερις:

- **ΑΚΕΡΑΙΕΣ**, π.χ. $i \leftarrow 1$
- **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ**, π.χ. $\Pi \leftarrow 3.14$
- **ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**, π.χ. $\chi \text{ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ} \leftarrow \text{“πολύ καλός”}$
- **ΛΟΓΙΚΕΣ**, π.χ. $\text{DONE} \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

A.3

1. Θ 2. Δ 3. Η 4. Ι 5. Κ

A.4

```
12 row[i] ← row[i]+table[i,j]
13 col[j] ← col [j]+table[i,j]
14 sum ← sum+table[I,j]
```

A.5

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

Αλγόριθμος Θέμα_Γ

Αρχή_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε το ρεκόρ των αγώνων σε μέτρα”

Διάβασε Ρεκόρ

Μέχρις_οτου Ρεκόρ > 0 ΚΑΙ Ρεκόρ < 10

Εμφάνισε “Δώσε τον αριθμο των συμμετεχόντων αθλητών”

Διάβασε ν

K ← 1

! αρχική κατάταξη περσινού πρωταθλητή

Πλ ← 0

! Μετρητής

Done ← Ψευδής

! θεωρούμε αρχικά πως δεν υπάρχουν αθλητές που

! κατέρριψαν το περσινό ρεκόρ

Για i από 1 μέχρι ν

Εμφάνισε “Δώσε το όνομα του αθλητη” ,ν

Διαβασε Ον

Εμφάνισε “Δώσε την επίδοση του αθλητη” ,ν

Διαβάσε E_p
Αν $i=1$ **τότε**
 $E_{p_περσ_πρ} \leftarrow E_p$! Επίδοση περσινού πρωταθλητή
 $M_{in} \leftarrow E_p$! Αρχική μικρότερη επίδοση
 $O_{nM_{in}} \leftarrow O_n$! Αρχικό όνομα αθλητή με τη
! χειρότερη επίδοση
Τέλος_αν
Αν $i > 1$ **τότε**
Αν $E_p < M_{in}$ **τότε**
 $M_{in} \leftarrow E_p$
 $O_{nM_{in}} \leftarrow O_n$
Τέλος_αν
Τέλος_αν
Αν $E_p > R_{εκορ}$ **τότε**
 $Done \leftarrow αληθής$
Εμφάνισε O_n
Αλλιώς
Αν $E_p > R_{εκορ} - 0.5$ **τότε**
 $P_{il} \leftarrow P_{il} + 1$
Τέλος_αν
Τέλος_αν
Αν $E_p > E_{p_περσ_πρ}$ **τότε**
 $K \leftarrow K + 1$! Κάθε αθλητής που περνά
! την επίδοση του περσινού
! πρωταθλητή τον ρίχνει μια θέση στην κατάταξη
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε “Το όνομα του αθλητή με τη χειρότερη επίδοση”, $O_{nM_{in}}$
Εμφάνισε “Η φετινή θέση του περσινού πρωταθλητή είναι”, K
Αν $Done = Ψευδής$ **τότε**
Εμφάνισε “Το περσινό ρεκόρ αγώνων πλησίασαν:”, P_{il} , “αθλητές”
Τέλος_αν
Τέλος Θέμα_Γ

ΘΕΜΑ Δ

Αλγόριθμος Θέμα_Δ

! ερώτηση Δ1

Για i **από** 1 **μέχρι** 35

Εμφάνισε “Εισαγάγετε όνομα”

Διάβασε $ON[i]$

! ονόματα

Αρχή_Επανάληψης

Εμφάνισε “Εισαγάγετε κατηγορία”

Διάβασε $KAT[i]$

! κατηγορία

Μέχρις_Ότου $KAT[i] = “C1”$ ή $KAT[i] = “C2”$ ή $KAT[i] = “C3”$

Εμφάνισε “Εισαγάγετε πραγματικό χρόνο σε δευτερόλεπτα”

Διάβασε Πραγμ_Χρόνος [i]
Εμφάνισε “Εισαγάγετε δείκτη GPH σε δευτερόλεπτα”
Διάβασε GPH [i]

Τέλος_Επανάληψης

! ερώτηση Δ2

Για i από 1 μέχρι 35

Ιδαν_χρόνος $\leftarrow 70 * GPH [i]$! Θεωρούμε ότι GPH $\neq 0$

Σχετ_Χρόνος [i] \leftarrow Πραγμ_Χρόνος [i] / Ιδαν_χρόνος

Τέλος_Επανάληψης

! ερώτηση Δ3

πλ_1 $\leftarrow 0$

πλ_2 $\leftarrow 0$

πλ_3 $\leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 35

Αν ΚΑΤ [i] = “C1” τότε

πλ_1 \leftarrow πλ_1 + 1

Αλλιώς_αν ΚΑΤ [i] = “C2”

πλ_2 \leftarrow πλ_2 + 1

Αλλιώς

πλ_3 \leftarrow πλ_3 + 1

Τέλος_αν

Τέλος_Επανάληψης

Αν πλ_1 > πλ_2 και πλ_1 > πλ_3 τότε

Εμφάνισε “Κατηγορία με περισσότερα σκάφη: C1”

Αλλιώς_αν πλ_2 > πλ_1 και πλ_2 > πλ_3 τότε

Εμφάνισε “Κατηγορία με περισσότερα σκάφη: C2”

Αλλιώς

Εμφάνισε “Κατηγορία με περισσότερα σκάφη: C3”

Τέλος_Αν

! ερώτηση Δ4

! Ταξινόμηση του πίνακα με τους σχετικούς χρόνους σε αύξουσα σειρά

Για i από 2 μέχρι 35

Για j από 35 μέχρι i με βήμα - 1

Αν Σχετ_Χρόνος [j - 1] > Σχετ_Χρόνος [j] τότε

! αντιμετάθεση σχετικών χρόνων

temp_1 \leftarrow Σχετ_Χρόνος [j - 1]

Σχετ_Χρόνος [j - 1] \leftarrow Σχετ_Χρόνος [j]

Σχετ_Χρόνος [j] \leftarrow temp_1

! αντιμετάθεση ονομάτων

temp_2 \leftarrow ON [j - 1]

ON [j - 1] \leftarrow ON [j]

ON [j] \leftarrow temp_2

! αντιμετάθεση κατηγοριών

temp_3 \leftarrow KAT [j - 1]
KAT [j - 1] \leftarrow KAT [j]
KAT [j] \leftarrow temp_3

Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Τέλος_Επανάληψης

! εμφάνιση τριών πρώτων για τη γενική κατάταξη

Για i από 1 μέχρι 3
Εμφάνισε ON [i]

Τέλος_Επανάληψης

! εμφάνιση τριών πρώτων για την κάθε κατηγορία ξεχωριστά

! Για την κατηγορία C1

$\pi_1 \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 35

Αν KAT [i] = "C1" τότε

$\pi_1 \leftarrow \pi_1 + 1$

Αν $\pi_1 \leq 3$ τότε

Εμφάνισε "Μετάλλιο για την κατηγορία C1 παίρνει ο: ", ON [i]

Τέλος_Αν

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

! Για την κατηγορία C2

$\pi_2 \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 35

Αν KAT [i] = "C2" τότε

$\pi_2 \leftarrow \pi_2 + 1$

Αν $\pi_2 \leq 3$ τότε

Εμφάνισε "Μετάλλιο για την κατηγορία C2 παίρνει ο: ", ON [i]

Τέλος_Αν

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

! Για την κατηγορία C3

$\pi_3 \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 35

Αν KAT [i] = "C3" τότε

$\pi_3 \leftarrow \pi_3 + 1$

Αν $\pi_3 \leq 3$ τότε

Εμφάνισε "Μετάλλιο για την κατηγορία C3 παίρνει ο: ", ON [i]

Τέλος_Αν

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος Θέμα_Δ