

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 28 ΜΑΙΟΥ 2010
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα Α

Α1

1.

Αν $ΒΑΘΜΟΣ > ΜΟ$ τότε

ΓΡΑΨΕ “ Πολύ καλά”

Αλλιώς_ αν $(ΜΟ - ΒΑΘΜΟΣ) \leq 2$ τότε

ΓΡΑΨΕ “ Κάλα”

Αλλιώς

ΓΡΑΨΕ “ Μέτρια”

Τέλος_αν

2.

Αν $ΤΜΗΜΑ = “ Γ_1 ”$ ΚΑΙ $ΒΑΘΜΟΣ > 15$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΕΠΩΝΥΜΟ

Τέλος_αν

3.

Αν ΑΠΑΝΤΗΣΗ \in “Ν” Ή ΑΠΑΝΤΗΣΗ \in “ν” Ή ΑΠΑΝΤΗΣΗ “Ο” Ή ΑΠΑΝΤΗΣΗ “ο”

ΓΡΑΨΕ “ ΛΑΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ”

Τέλος_αν

4.

Αν $x < 0$ Ή $ΗΜ(x) = 0$ τότε

ΓΡΑΨΕ “ Λάθος δεδομένο”

Αλλιώς

$y \leftarrow (x^2 + 5*x + 1) / (T - P(x)*ΗΜ(x))$

ΓΡΑΨΕ y

Τέλος_αν

A2

Η ΓΛΩΣΣΑ υποστηρίζει τους παρακάτω τύπους μεταβλητών

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ π.χ. $X \leftarrow 7,5$
2. ΑΚΕΡΑΙΕΣ π.χ. $X \leftarrow 7$
3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ π.χ. $X \leftarrow \text{'Παρασκευή'}$
4. ΛΟΓΙΚΕΣ π.χ. $X \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

A3

1. Θ
2. Δ
3. Η
4. Ι
5. Κ

A4

12. $\text{row}[i] \leftarrow \text{row}[i] + \text{table}[i, j]$
13. $\text{col}[j] \leftarrow \text{col}[j] + \text{table}[i, j]$
14. $\text{sum} \leftarrow \text{sum} + \text{table}[i, j]$

A5

Για X από 3 μέχρι 19 με_βήμα 2

Για Y από 19 μέχρι X με_βήμα -2

Αν $\Pi[y] < \Pi[y-2]$ τότε

Αντιμεταθέστε $\Pi[y]$, $\Pi[y-2]$

Τέλος_Αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Θέμα Β

αριθμός γραμμών	συνθήκη	έξοδος	i	j
1				1
2			2	
4			3	
5				2
6		3		
7	ΨΕΥΔΗΣ			
4			5	
5				3
6		5		
7	ΑΛΗΘΗΣ			

Θέμα Γ

Α΄ ΤΡΟΠΟΣ

Αλγόριθμος άλμα

Γ1.

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Διάβασε ρεκόρ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ρεκόρ > 0 ΚΑΙ ρεκόρ < 10

Γ2.

Διάβασε αριθμό

Για i από 1 μέχρι αριθμό

Διάβασε αθλητής[i], επίδοση[i]

Τέλος_επανάληψης

Γ3.

min ← επίδοση[1]

Για i από 2 μέχρι αριθμό

Αν επίδοση[i] < min τότε

min ← επίδοση[i]

θέση ← i

Τέλος_αν

Τέλος επανάληψης

Εμφάνισε αθλητής[θέση]

Γ4.

πλήθος1 ← 0

Για i από 1 μέχρι αριθμός

Αν επίδοση[i] > ρεκόρ τότε
Εμφάνισε αθλητής[i]
πλήθος1 ← πλήθος1 + 1
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Αν πλήθος1 = 0 τότε
πλήθος2 ← 0
Για i από 1 μέχρι αριθμός
Αν (ρεκόρ-επίδοση[i]) <= 0,5 τότε
πλήθος2 ← πλήθος2 + 1
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_αν
Εμφάνισε πλήθος2

Γ5.

περσινός ← αθλητής[1]
Για κ από 2 μέχρι αριθμό
Για i από αριθμό μέχρι κ με βήμα -1
Αν η επίδοση[i] > επίδοση [i-1] τότε
temp1 ← επίδοση[i]
επίδοση[i] ← επίδοση[i-1]
επίδοση[i-1] ← temp1
temp2 ← αθλητής[i]
αθλητής[i] ← αθλητής[i-1]
αθλητής[i-1] ← temp2
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
βρέθηκε ← ΨΕΥΔΗΣ
θέση ← 0
i ← 1
Όσο βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ i <= αριθμό επανέλαβε
Αν αθλητής [i] = περσινός τότε
βρέθηκε ← ΑΛΗΘΗΣ
θέση ← i
αλλιώς
i ← i+1
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε θέση
Τέλος άλμα

Β' ΤΡΟΠΟΣ

Αλγόριθμος Θέμα3
Αρχή_επανάληψης
 Εμφάνισε "Δώσε ρεκόρ"
 Διάβασε ρ
Μέχρις_ότου ρ>0 και ρ<10
Εμφάνισε "Δώσε αριθμό αγώνων"
Διάβασε Α
Κ_ΠΠ ← 1
πλ ← 0
υπάρχει ← ψευδής
Για i από 1 μέχρι ν
 Εμφάνισε "Δώσε όνομα αθλητή"
 Διάβασε ΟΝ
 Εμφάνισε "Δώσε επίδοση αθλητή"
 Διάβασε ΕΠ
 Αν i=1 τότε
 ΕΠ_περσινού_Αθ ← ΕΠ
 ΟΝ_περσινού_Αθ ← ΟΝ
 min ← ΕΠ
 Αλλιώς
 Αν ΕΠ < min τότε
 min ← ΕΠ
 ΟΝmin ← ΟΝ
 Τέλος_αν
Τέλος_αν
Αν ΕΠ > Ρ τότε
 υπάρχει ← ΑΛΗΘΗΣ
 εμφάνισε ΟΝ
Αλλιώς
 Αν ΕΠ > Ρ - 0,5 τότε
 Πλεπλ + 1
 Τέλος_αν
Τέλος_αν
Αν ΕΠ > ΕΠ_περσινού_Αθ τότε
 Κ_ΠΠ ← Κ_ΠΠ + 1
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε «Το όνομα του αθλητή με τη χειρότερη επίδοση:» ΟΝMIN
Εμφάνισε «Ο περσινός πρωταθλητής είναι στη θέση:», Κ_ΠΠ
Αν υπάρχει = ΨΕΥΔΗΣ τότε
 Εμφάνισε «Σε απόσταση μικρότερη του 0,5 είναι:», πλ
Τέλος_αν
Τέλος Θέμα3

Θέμα Δ

Δ1.

Αλγόριθμος Θέμα4

PC1 ← 0

PC2 ← 0

PC3 ← 0

Για i από 1 μέχρι μέχρι 35

Γράψε 'Δώσε όνομα'

Διάβασε ON[i]

Αρχή_επανάληψης

Γράψε 'Δώσε κατηγορία'

Διάβασε K[i]

Μέχρις_ότου K[i]='C1'ή K[i]='C2'ή K[i]='C3'

Γράψε 'Δώσε χρόνο τερματισμού'

Διάβασε X[i]

Γράψε 'Δώσε GPH'

Διάβασε GPH[i]

Δ2.

$SX[i] \leftarrow X[i] / (70 * GPH[i])$

Δ3.

ΑΝ K[i]='C1' τότε

PC1 ← PC1+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ K[i]='C2' τότε

PC2 ← PC2+1

ΑΛΛΙΩΣ

PC3 ← PC3+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠC1>ΠC2 ΚΑΙ ΠC1>ΠC3 τότε

Εμφάνισε 'τα περισσότερα σκάφη εμφανίζονται στην κατηγορία C1'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠC2>ΠC1 ΚΑΙ ΠC2>ΠC3 τότε

Εμφάνισε 'τα περισσότερα σκάφη εμφανίζονται στην κατηγορία C2'
ΑΛΛΙΩΣ

Εμφάνισε 'τα περισσότερα σκάφη εμφανίζονται στην κατηγορία C3'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Δ4.

Για i από 2 μέχρι 35

Για j από 35 μέχρι i με βήμα -1

Αν $\Sigma X[j-1] > \Sigma X[j]$ τότε

αντιμετάθεσε $X[j-1], X[j]$

αντιμετάθεσε $ON[j-1], ON[j]$

αντιμετάθεσε $K[j-1], K[j]$

αντιμετάθεσε $GPH[j-1], GPH[j]$

αντιμετάθεσε $\Sigma X[j-1], \Sigma X[j]$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε 'τα 3 πρώτα νούμερα των σκαφών στη γενική κατάταξη είναι :'

Εμφάνισε $ON[1], ON[2], ON[3]$

$\kappa \leftarrow 1$

$\lambda \leftarrow 1$

$\mu \leftarrow 1$

ΓΙΑ i από 1 μέχρι 35

ΑΝ $\kappa[i] = 'C1'$ ΤΟΤΕ

ΠΛC1[κ] $\leftarrow ON[i]$

ΠΣχ1[κ] $\leftarrow \Sigma\chi[i]$

$\kappa \leftarrow \kappa + 1$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\kappa[i] = 'C2'$ ΤΟΤΕ

ΠΛC2[λ] $\leftarrow ON[i]$

ΠΣχ2[λ] $\leftarrow \Sigma\chi[i]$

$\lambda \leftarrow \lambda + 1$

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛC3[μ] $\leftarrow ON[i]$

ΠΣχ3[μ] $\leftarrow \Sigma\chi[i]$

$\mu \leftarrow \mu + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i από 2 μέχρι $k-1$
 ΓΙΑ j από $k-1$ μέχρι i με_βήμα -1
 ΑΝ $ΠΣχ[j-1] > ΠΣχ[j]$ ΤΟΤΕ
 Αντιμετάθεσε $ΠλC1[j-1], ΠλC1[j]$
 Αντιμετάθεσε $ΠΣχ1[j-1], ΠΣχ1[j]$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Εμφάνισε “Οι τρεις πρώτοι στην κατηγορία C1 είναι:”, $ΠλC1[1], ΠλC1[2], ΠλC1[3]$
ΓΙΑ i από 2 μέχρι $λ-1$
 ΓΙΑ j από $λ-1$ μέχρι i με_βήμα -1
 ΑΝ $ΠΣχ2[j-1] > ΠΣχ2[j]$ τότε
 Αντιμετάθεσε $ΠλC2[j-1], ΠλC2[j]$
 Αντιμετάθεσε $ΠΣχ2[j-1], ΠΣχ2[j]$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Εμφάνισε “Οι τρεις πρώτοι στην κατηγορία C2 είναι:”, $ΠλC2[1], ΠλC2[2], ΠλC2[3]$
Για i από $ε$ μέχρι $μ-1$
 Για j από $μ-1$ μέχρι i με_βήμα $μ-1$
 Αν $ΠΣΧ3[j-1] > ΠΣΧ3[j]$ τότε
 Αντιμετάθεσε $ΠΣΧ3[j-1], ΠΣΧ3[j]$
 Αντιμετάθεσε $ΠλC3[j-1], ΠλC3[j]$
 Τέλος_αν
 Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε “Οι τρεις πρώτοι στην κατηγορία C3 είναι:”, $ΠλC3[1], ΠλC3[2], ΠλC3[3]$
Τέλος_Θέμα4

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ι. ΑΓΓΕΛΗΣ, Σ. ΠΑΠΑΖΗΣ