

Απολυτήριες εξετάσεις Γ΄ Τάξης

Ημερήσιου Γενικού Λυκείου

(Μάθημα: Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον
Ημερομηνία: 29-5-2013)

Θέμα Α

A1. 1. Λ 2. Σ 3. Σ 4. Λ 5. Σ 6. Λ

A2.

$k \leftarrow 1$
Για i από 1 μέχρι 4
 Για j από 1 μέχρι 5
 Αν $\text{ΠΙΝ}[i,j] <> 0$ τότε
 $A[k] \leftarrow i$
 $A[k+1] \leftarrow j$
 $A[k+2] \leftarrow \text{ΠΙΝ}[i,j]$
 $k \leftarrow k+3$
 Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

A3. α. πολυπλοκότητα των υπολογισμών, επαναληπτικότητα των διαδικασιών, ταχύτητα εκτέλεσης των πράξεων, μεγάλο πλήθος δεδομένων. (σελ. 19)

β. ο πίνακας είναι μη ταξινομημένος/ ο πίνακας είναι μικρού μεγέθους/ η αναζήτηση σε ένα συγκεκριμένο πίνακα γίνεται σπάνια. (σελ. 65)

γ. ο φυσικότερος/ πιο ανθρώπινος τρόπος έκφρασης των προβλημάτων, η ανεξαρτησία από την αρχιτεκτονική του υπολογιστή και άρα η δυνατότητα μεταφορισιμότητας των προγραμμάτων, η ευκολία της εκμάθησης και εκπαίδευσης, η ευκολότερη διόρθωση λαθών και συντήρηση των προγραμμάτων. (σελ. 127)

A4. α.

Για i από 1 μέχρι 99
 Για j από $i+1$ μέχρι 100
 Διάβασε $\text{Π}[i,j]$
 Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

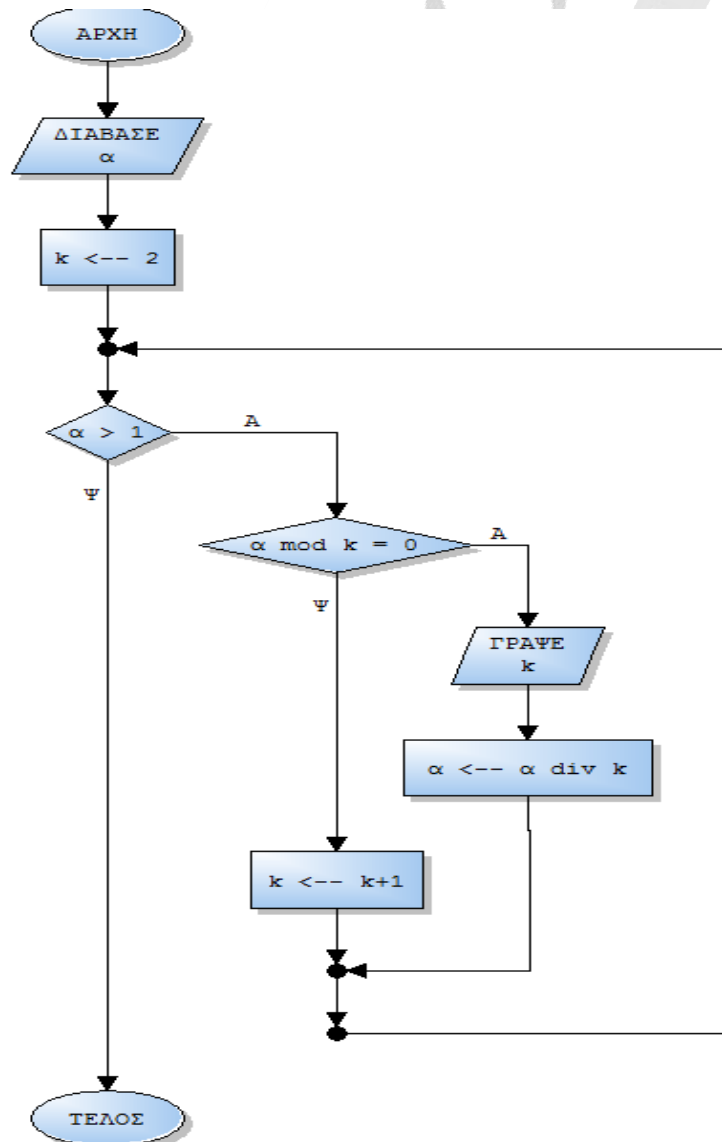
β.

Διάβασε A, B
Αν $A < B$ τότε
 $A \leftarrow B$
Τέλος_αν
Εμφάνισε A

A5. 1.ε 2.ζ 3.στ 4.α 5.β 6.γ 7.δ

Θέμα Β

B1.



B2.

Για i από 1 μέχρι 100
Αν $\Pi[i] = \Psi\text{ΕΥ}\Delta\text{Η}\Sigma$ τότε
 $\text{πλ}\psi \leftarrow \text{πλ}\psi + 1$
 $\Pi[i] \leftarrow \text{ΑΛΗ}\Theta\text{Η}\Sigma$
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Για i από 100 μέχρι $(100 - \text{πλ} + 1)$ με_βήμα -1
 $\Pi[i] \leftarrow \Psi\text{ΕΥ}\Delta\text{Η}\Sigma$
Τέλος_επανάληψης

Θέμα Γ

Αλγόριθμος SAR

Για i από 1 μέχρι 30
 Διάβασε $\text{ΚΩ}\Delta[i]$
 Για j από 1 μέχρι 10
 Διάβασε $\text{ΚΕ}\Phi[i,j]$, $\text{ΑΚΡ}[i,j]$
 Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 30
 $s1 \leftarrow 0$
 $s2 \leftarrow 0$
 Για j από 1 μέχρι 10
 $s1 \leftarrow s1 + \text{ΚΕ}\Phi[i,j]$
 $s2 \leftarrow s2 + \text{ΑΚΡ}[i,j]$
 Τέλος_επανάληψης
 $\text{ΜΟ}[i,1] \leftarrow s1/10$
 $\text{ΜΟ}[i,2] \leftarrow s2/10$
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 30
 Αν $\text{ΜΟ}[i,1] \leq 1,8$ τότε
 $\text{περ}\kappa \leftarrow 1$
 Αλλιώς_αν $\text{ΜΟ}[i,1] \leq 2$ τότε
 $\text{περ}\kappa \leftarrow 2$
 Αλλιώς
 $\text{περ}\kappa \leftarrow 3$
 Τέλος_αν
 Αν $\text{ΜΟ}[i,2] \leq 3,6$ τότε
 $\text{περ}\alpha \leftarrow 1$
 Αλλιώς_αν $\text{ΜΟ}[i,2] \leq 4$ τότε
 $\text{περ}\alpha \leftarrow 2$
 Αλλιώς
 $\text{περ}\alpha \leftarrow 3$
Τέλος_αν

max ← περκ
Αν περα > max τότε
 max ← περα
Τέλος_αν
Εμφάνισε ΚΩΔ[i]
Αν max = 1 τότε
 Εμφάνισε «Χαμηλός SAR»
Αλλιώς_αν max = 2 τότε
 Εμφάνισε «Κοντά στα όρια»
Αλλιώς
 Εμφάνισε «Εκτός ορίων»
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι 30
Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
 Αν MO[j-1, 1] < MO[j,1] τότε
 Αντιμετάθεσε MO[j-1,1], MO[j,1]
 Αντιμετάθεσε ΚΩΔ[j-1], ΚΩΔ[j]
 Αντιμετάθεσε MO[j-1,2], MO[j,2]
 Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 3
 Εμφάνισε MO[i,k], ΚΩΔ[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι 30
Για j από 30 μέχρι i με_βήμα -1
 Αν MO[j-1, 2] < MO[j,2] τότε
 Αντιμετάθεσε MO[j-1,2], MO[j,2]
 Αντιμετάθεσε ΚΩΔ[j-1], ΚΩΔ[j]
 Αντιμετάθεσε MO[j-1,1], MO[j,1]
 Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 3
 Εμφάνισε MO[i,k], ΚΩΔ[i]
Τέλος_επανάληψης

Τέλος SAR

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ COMENIUS

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: EL[5], ES[5], αρ, θ, i

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: χωρ, απ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

EL[i] ← 0

ES[i] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ χωρ, απ

ΑΝ χωρ = «EL» τότε

EL[αρ] ← EL[αρ] + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ES[αρ] ← ES[αρ] + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ «Για Διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ»

ΔΙΑΒΑΣΕ απ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ = «Δ» Ή απ = «δ»

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(EL, ποσ, θ)

ΓΡΑΨΕ «Ελλάδα:», θ, ποσ

ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ES, ποσ, θ)

ΓΡΑΨΕ «Ισπανία:», θ, ποσ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

=====

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΓ_ΠΟΣ(Π, π, θ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[5], θ, i, max, s

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: π

ΑΡΧΗ

max ← Π[1]

θ ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ Π[i] > max ΤΟΤΕ

max ← Π[i]

$\theta \leftarrow i$
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$s \leftarrow 0$
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
 $s \leftarrow s + \Pi[i]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ποσ $\leftarrow \max/s$
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Επιμέλεια απαντήσεων:
Γιώργος Χασάπης

Σχόλια: Τα θέματα φέτος, χωρίς να χαρακτηρίζονται μεγάλης δυσκολίας, ήταν σίγουρα πιο απαιτητικά από τις τελευταίες χρονιές. Σημεία όπως το Α4 και το Β2 απαιτούσαν κριτική σκέψη και καλή κατανόηση της διδακτέας ύλης και δεν ευνοούσαν την «παπαγαλία». Το Γ4 μπορεί να θεωρηθεί δύσκολο ερώτημα για τα μέχρι τώρα δεδομένα των πανελληνίων.