



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (Παλιό σύστημα)

Γ' Γενικού Λυκείου

Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής

Σάββατο 23 Μαΐου 2020 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1-Λ, 2-Λ, 3-Σ, 4-Σ, 5-Λ

A2. α) Βιβλίο ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ σελίδα 172

“Όταν ένα τμήμα προγράμματος επιτελεί ένα αυτόνομο έργο και έχει γραφεί χωριστά από το υπόλοιπο πρόγραμμα, τότε αναφερόμαστε σε υποπρόγραμμα.”

Βιβλίο ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ σελίδα 175

“Υπάρχουν δύο ειδών υποπρογράμματα, οι διαδικασίες και οι συναρτήσεις.”

β) Βιβλίο ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ σελίδα 173

“Κάθε υποπρόγραμμα έχει μόνο μία είσοδο και μία έξοδο.

Στην πραγματικότητα κάθε υποπρόγραμμα ενεργοποιείται με την είσοδο σε αυτό που γίνεται πάντοτε από την αρχή του, εκτελεί ορισμένες ενέργειες, και απενεργοποιείται με την έξοδο από αυτό που γίνεται πάντοτε από το τέλος του.

Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα.

Αυτό σημαίνει ότι κάθε υποπρόγραμμα μπορεί να σχεδιαστεί, να αναπτυχθεί και να συντηρηθεί αυτόνομα χωρίς να επηρεαστούν άλλα υποπρογράμματα.

Στην πράξη βέβαια η απόλυτη ανεξαρτησία είναι δύσκολο να επιτευχθεί.

Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να μην είναι πολύ μεγάλο.

Η έννοια του μεγάλου προγράμματος είναι υποκειμενική, αλλά πρέπει κάθε υποπρόγραμμα να είναι τόσο, ώστε να είναι εύκολα κατανοητό για να μπορεί να ελέγχεται. Γενικά κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να εκτελεί μόνο μία



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

λειτουργία. Αν εκτελεί περισσότερες λειτουργίες, τότε συνήθως μπορεί και πρέπει να διασπαστεί σε ακόμη μικρότερα υποπρογράμματα.”

A3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΔ_A3(X, Y, K, ΑΠΟΤ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X, Y, K, TEMP

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠΟΤ

ΑΡΧΗ

TEMP ← X

ΑΝ X > 80 ΤΟΤΕ

X ← X - 50

ΑΛΛΙΩΣ

X ← 2 * X

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ X > Y ΤΟΤΕ

ΑΠΟΤ ← K / X

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΠΟΤ ← K / Y

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

X ← TEMP

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_A3

.....

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A, B, Γ

.....

ΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΔ_A3(A, B, Γ, K)

K ← K + 2 * A

ΓΡΑΨΕ A, B, K

.....



B1β.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα B1β

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

$\text{πα} = 10$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρσυνδ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κατ, χρ, εισπρ, μεγ

ΑΡΧΗ

$\text{μεγ} \leftarrow 0$

$\text{εισπρ} \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ αρσυνδ

ΑΝ αρσυνδ $\langle \rangle 0$ **ΤΟΤΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ κατ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ κατ ≥ 0

ΑΝ κατ ≤ 200 **ΤΟΤΕ**

$\text{χρ} \leftarrow \text{πα}$

ΑΛΛΙΩΣ

$\text{χρ} \leftarrow \text{πα} + (\text{κατ} - 200) * 0.10$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ χρ

$\text{εισπρ} \leftarrow \text{εισπρ} + \text{χρ}$

ΑΝ μεγ $<$ χρ **ΤΟΤΕ**

$\text{μεγ} \leftarrow \text{χρ}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ αρσυνδ = 0

ΓΡΑΨΕ εισπρ

ΓΡΑΨΕ μεγ



ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μια επιλογή'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ = 1 **Ή** ΕΠ = 2 **Ή** ΕΠ = 3

ΑΝ ΕΠ = 1 **ΤΟΤΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΠ, ΤΙΜΗ

ΠΩΛ ← ΠΩΛ + ΤΙΜΗ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ = 2 **ΤΟΤΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΠ

ΓΡΑΨΕ 'Είναι το προϊόν σε δωρεάν συντήρηση;'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΣ

ΑΝ ΔΣ = 'ΟΧΙ' **ΤΟΤΕ**

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΣ

ΣΥΝΤ ← ΣΥΝΤ + ΚΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ = 3

ΕΙΣΠ ← ΠΩΛ + ΣΥΝΤ

ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ, ΕΙΣΠ

ΣΥΝ_ΕΙΣΠ ← ΣΥΝ_ΕΙΣΠ + ΕΙΣΠ

ΑΝ ΕΙΣΠ > ΜΑΧ **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΕΙΣΠ

ΚΩΔ_ΜΑΧ ← ΚΩΔ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει άλλος αντιπρόσωπος (ΝΑΙ/ΟΧΙ);'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'

ΓΡΑΨΕ ΣΥΝ_ΕΙΣΠ, ΚΩΔ_ΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΕΙΣ[27, 365], ΣΥΝΟ[365], ΗΜΕ[365], Κ, Τ1, Τ2, ΠΛ, ΗΜ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[27]

ΛΟΓΙΚΕΣ: DONE, FLAG

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 365

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 365

ΗΜΕ[J] ← J

ΣΥΝΟ[J] ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27

ΣΥΝΟ[J] ← ΣΥΝΟ[J] + ΕΙΣ[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 365

ΓΙΑ J ΑΠΟ 365 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΣΥΝΟ[J] > ΣΥΝΟ[J - 1] ΤΟΤΕ

Τ1 ← ΣΥΝΟ[J]

ΣΥΝΟ[J] ← ΣΥΝΟ[J - 1]

ΣΥΝΟ[J - 1] ← Τ1

Τ2 ← ΗΜΕ[J]

ΗΜΕ[J] ← ΗΜΕ[J - 1]

ΗΜΕ[J - 1] ← Τ2



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ ΗΜΕ[J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27

ΓΙΑ J ΑΠΟ 11 ΜΕΧΡΙ 355

DONE ← ΚΟΡΥΦΗ(ΕΙΣ, I, J)

ΑΝ DONE = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Κορύφωση την ημέρα' J, 'στην χώρα', ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

DONE ← ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 27

ΠΛ_ΗΜ ← 0

FLAG ← ΨΕΥΔΗΣ

J ← 1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΕΙΣ[I, J] = 0 ΤΟΤΕ

ΠΛ_ΗΜ ← ΠΛ_ΗΜ + 1

ΑΝ ΠΛ_ΗΜ = 15 ΤΟΤΕ

FLAG ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛ_ΗΜ ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

J ← J + 1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ J > 365 Ή FLAG = ΑΛΗΘΗΣ



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΑΝ FLAG = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΞΑΛΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ', ΟΝ[Ι]

DONE ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ DONE = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΧΩΡΑ ΔΕΝ ΕΊΧΑΜΕ ΕΞΑΛΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΚΟΡΥΦΗ(ΕΙΣ, ΧΩΡΑ, ΗΜΕ): ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΙΣ[27, 365], ΧΩΡΑ, ΗΜΕ, I, J

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΥΠ

ΑΡΧΗ

ΥΠ ← ΑΛΗΘΗΣ

J ← ΗΜΕ - 10

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ J < ΗΜΕ ΤΟΤΕ

ΑΝ ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, J + 1] <= ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, J] ΤΟΤΕ

ΥΠ ← ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, J + 1] >= ΕΙΣ[ΧΩΡΑ, J] ΤΟΤΕ

ΥΠ ← ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

J ← J + 1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ J >= ΗΜΕ + 10 Ή ΥΠ = ΨΕΥΔΗΣ

ΚΟΡΥΦΗ ← ΥΠ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ