

Λύσεις των ασκήσεων για την ενότητα «Δομή Επανάληψης»**Άσκηση 1**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ τέλειοι

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, S

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 μέχρι 10000

S ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ i-1

ΑΝ i MOD j = 0 ΤΟΤΕ

S ← S + j

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ S = i ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ο αριθμός ', i, ' είναι τέλειος'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ τέλειοι

5^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ

ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Επιμέλεια Λύσεων:

Γ. Δημητριάδης

Πληροφορικός

Άσκηση 2

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ταμείο

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΚΩΔ, ΠΛ_Ε, ΠΛ_Π

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟ, Σ_Ε, Σ_Π

ΑΡΧΗ

ΠΛ_Ε ← 0

ΠΛ_Π ← 0

Σ_Ε ← 0

Σ_Π ← 0

ΓΡΑΨΕ '1. Είσπραξη'

ΓΡΑΨΕ '2. Πληρωμή'

ΓΡΑΨΕ '0. Τέλος'

ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρολογήστε Κωδικό Κίνησης: '

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ

ΟΣΟ ΚΩΔ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρ/στε Ποσό Κίνησης: '

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΣΟ

ΑΝ ΚΩΔ=1 ΤΟΤΕ

ΠΛ_Ε ← ΠΛ_Ε + 1

Σ_Ε ← Σ_Ε + ΠΟΣΟ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΚΩΔ = 2 ΤΟΤΕ

ΠΛ_Π ← ΠΛ_Π + 1

Σ_Π ← Σ_Π + ΠΟΣΟ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ '1. Είσπραξη'

ΓΡΑΨΕ '2. Πληρωμή'

ΓΡΑΨΕ '0. Τέλος'

ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρ/στε Κωδικό Κίνησης: '

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος Εισπράξεων:', ΠΛ_Ε

ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος Πληρωμών:', ΠΛ_Π

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό Ποσό Εισπράξεων:', Σ_Ε

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό Ποσό Πληρωμών:', Σ_Π

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Άσκηση 4

Αλγόριθμος Οικόπεδα

Για i από 1 μέχρι 50

Διάβασε τιμή, επιφάνεια

τιμή_τετρ ← τιμή / επιφάνεια

Αν τιμή_τετρ <= 50000 ΤΟΤΕ

εμφάνισε "φτηνή τιμή"

αλλιώς_αν τιμή_τετρ <= 140000 ΤΟΤΕ

εμφάνισε "κανονική τιμή"

αλλιώς

εμφάνισε "ακριβή τιμή"

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Οικόπεδα

Άσκηση 3

Αλγόριθμος Θερμοκρασίες

Πλήθος $\leftarrow 0$

$S \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι 6

 Διάβασε Θ

 Αν $\Theta > -5$ και $\Theta < 5$ τότε

 Πλήθος $\leftarrow$ Πλήθος+1

 Τέλος_αν

$S \leftarrow S + \Theta$

Τέλος_επανάληψης

$MO \leftarrow S/6$

Εκτύπωσε MO

$MAX \leftarrow MO$

$Pos \leftarrow 1$

Για i από 2 μέχρι 30

$S \leftarrow 0$

Για j από 1 μέχρι 6

 Διάβασε Θ

 Αν $\Theta > -5$ και $\Theta < 5$ τότε

 Πλήθος $\leftarrow$ Πλήθος+1

 Τέλος_αν

$S \leftarrow S + \Theta$

Τέλος_επανάληψης

$MO \leftarrow S/6$

Εκτύπωσε MO

Αν $MO > MAX$ τότε

$MAX \leftarrow MO$

$Pos \leftarrow i$

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Εκτύπωσε pos , πλήθος

Τέλος Θερμοκρασίες

Ασκήσεις για το μάθημα στη 23 Οκτωβρίου 2024

Άσκηση 1

Ένας μαθητής που τελείωσε το γυμνάσιο με άριστα ζήτησε από τους γονείς του να του αγοράσουν ένα υπολογιστικό σύστημα αξίας 600.000 δραχμών. Οι γονείς του δήλωσαν ότι μπορούν να του διαθέσουν σταδιακά το ποσό, δίνοντάς του κάθε εβδομάδα ποσό διπλάσιο από την προηγούμενη, αρχίζοντας την πρώτη εβδομάδα με 5.000 δραχμές.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που:

1. να υπολογίζει και να εμφανίζει μετά από πόσες εβδομάδες θα μπορέσει να αγοράσει το υπολογιστικό σύστημα, **Μονάδες 10**

2. να υπολογίζει, να ελέγχει και να εμφανίζει πιθανό περίσσειμα χρημάτων. **Μονάδες 10**

Άσκηση 2

Μια εταιρεία δημοσκοπήσεων θέτει σ' ένα δείγμα 2000 πολιτών ένα ερώτημα. Για την επεξεργασία των δεδομένων να αναπτύξετε πρόγραμμα που:

1. να διαβάσει το φύλο του πολίτη (A =Άνδρας, Γ =Γυναίκα) και να ελέγχει την ορθή εισαγωγή **Μονάδες 5**

2. να διαβάσει την απάντηση στο ερώτημα, η οποία μπορεί να είναι «ΝΑΙ», «ΟΧΙ», «ΔΕΝ ΞΕΡΩ» και να ελέγχει την ορθή εισαγωγή **Μονάδες 5**

3. να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των ατόμων που απάντησαν «ΝΑΙ» **Μονάδες 5**

4. στο σύνολο των ατόμων που απάντησαν «ΝΑΙ» να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των ανδρών και το ποσοστό των γυναικών. **Μονάδες 5**

Άσκηση 3

Δίνονται η έκταση, ο πληθυσμός και το όνομα καθεμιάς από τις 15 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που:

α) θα διαβάσει τα παραπάνω δεδομένα, **Μονάδες 4**

β) θα εμφανίζει τη χώρα με τη μεγαλύτερη έκταση, **Μονάδες 6**

γ) θα εμφανίζει τη χώρα με το μικρότερο πληθυσμό και **Μονάδες 6**

δ) θα εμφανίζει το μέσο όρο του πληθυσμού των 15 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης **Μονάδες 4**