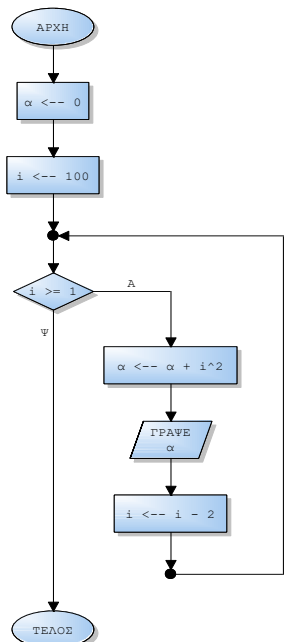


Λύσεις των ασκήσεων για την ενότητα «Δομή Επανάληψης»

Άσκηση 1

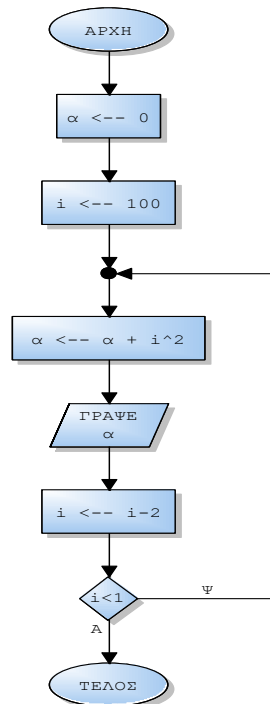
```

α ← 0
i ← 100
Όσο i >= 1 Επανάλαβε
    α ← α + i^2
    Εκτύπωσε α
    i ← i - 2
Τέλος_Επανάληψης
  
```



```

α ← 0
i ← 100
Αρχή_Επανάληψης
    α ← α + i^2
    Εκτύπωσε α
    i ← i - 2
Μέχρις_ότου i < 1
  
```



Άσκηση 3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ domi_epanalipsis
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x, α, θ

ΑΡΧΗ

θ ← 0

α ← 0

ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρολογήστε έναν αριθμό:'

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΟΣΟ x <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ x > 0 ΤΟΤΕ

θ ← θ + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ x < 0 ΤΟΤΕ

α ← α + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των θετικών είναι:', θ

ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των αρνητικών είναι:', α

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Άσκηση 4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ domi_epanalipsis_4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: x, i, Σ, Π

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρολογήστε έναν θετικό ακέραιο αριθμό:'

ΔΙΑΒΑΣΕ x

! Έλεγχος ορθότητας

! Έλεγχος για το αν ο αριθμός που εισήχθη είναι θετικός

ΟΣΟ x <= 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΡΟΣΟΧΗ, Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ
ΘΕΤΙΚΟΣ, ΞΑΝΑΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΤΕ ΠΑΡΑΚΑΛΩ!!!'

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Έλεγχος για το αν ο αριθμός που εισήχθη είναι ακέραιος

ΟΣΟ x - A_M(x) <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΡΟΣΟΧΗ, Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ
ΑΚΕΡΑΙΟΣ, ΞΑΝΑΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΤΕ ΠΑΡΑΚΑΛΩ!!!'

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

5^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ

ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Επιμέλεια Λύσεων:

Γ. Δημητριάδης

Πληροφορικός

Άσκηση 2

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ask2_epanal

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: f

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ -20 ΜΕΧΡΙ 50

f ← 9 / 5 * i + 32

ΓΡΑΨΕ f

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Άσκηση 4

! ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ

Σ ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ x

Σ ← Σ + i

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Το άθροισμα είναι:', Σ

! ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΝΟΜΕΝΟΥ

Π ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ x

Π ← Π * i

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Το γινόμενο είναι:', Π

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Άσκηση 5

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ domi_epanalipsis_5
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κ, χ, α, π
ΑΡΧΗ
α ← 0, π ← 0, κ ← 0
ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρολογήστε έναν αριθμό:'
ΔΙΑΒΑΣΕ χ
ΟΣΟ χ <> 0 ΚΑΙ κ <= 30 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 κ ← κ+1
 ΑΝ χ MOD 2 = 0 ΤΟΤΕ
 α ← α+1
ΑΛΛΙΩΣ

π ← π+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ κ=30 ΤΟΤΕ
 κ ← κ+1
ΑΛΛΙΩΣ
 ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρολογήστε έναν αριθμό:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ χ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των άρτιων είναι:',α
ΓΡΑΨΕ 'Το πλήθος των περιπλών είναι:',π
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Άσκηση 6

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ domi_epanalipsis_6
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: MAX, MIN, χ
ΑΡΧΗ
ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρολογήστε έναν αριθμό:'
ΔΙΑΒΑΣΕ χ
ΑΝ χ <> 0 ΤΟΤΕ
 MAX ← χ
 MIN ← χ
 ΟΣΟ χ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 ΓΡΑΨΕ 'Πληκτρολογήστε επόμενο αριθμό:'
 ΔΙΑΒΑΣΕ χ
 ΑΝ χ <> 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ χ > MAX ΤΟΤΕ
 MAX ← χ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ χ < MIN ΤΟΤΕ
 MIN ← χ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Ο μέγιστος είναι ο ',MAX
ΓΡΑΨΕ 'Ο ελάχιστος είναι ο ',MIN
ΑΛΛΙΩΣ
 ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΔΟΘΗΚΑΝ ΑΡΙΘΜΟΙ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ασκήσεις για το μάθημα στις 11 Οκτωβρίου 2024

Άσκηση 1

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει 50 τυχαίους αριθμούς και να υπολογίζει και να εμφανίζει το μέσο όρο τους, τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο.

Άσκηση 2

Να γραφεί πρόγραμμα που να δέχεται τους βαθμούς ενός μαθητή και να εμφανίζει σε πόσα μαθήματα πήρε πάνω από 18 και σε πόσα κάτω από 12. Να σταματά η είσοδος των μαθημάτων αν δοθεί αριθμός μικρότερος το 0 ή μεγαλύτερος του 20.

Άσκηση 3

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει για 14 μαθήματα ενός μαθητή, τους βαθμούς και το όνομα του μαθήματος αντίστοιχα. Να εμφανίζει:

- α) το μέσο όρο της βαθμολογίας
- β) το μέσο όρο της βαθμολογίας μόνο για τα μαθήματα με βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 10
- γ) το όνομα του μαθήματος με τη μικρότερη βαθμολογία.
- δ) το % ποσοστό των μαθημάτων με βαθμό μεγαλύτερο το 18.

Σημείωση: Αν η βαθμολογία που εισάγεται δεν είναι στα όρια από 0 μέχρι 20 να εισάγεται επαναληπτικά (χωρίς μήνυμα σφάλματος).

Άσκηση 4

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει για τις 30 ημέρες ενός μήνα τις θερμοκρασίες στις 14:00.

Να υπολογίζει και να εμφανίζει :

- α) Τον μέσο όρο όλων των θερμοκρασιών.
- β) Τον μέσο όρο μόνο των θερμοκρασιών που είναι μεγαλύτερες του μηδενός.
- γ) Το πλήθος των θερμοκρασιών που είναι ανάμεσα στους -5 και 5 °C.

Άσκηση 5

Να γραφεί πρόγραμμα που να υπολογίζει πόσοι όροι χρειάζονται έτσι ώστε να είναι :

$$\alpha) S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots > 3 \qquad \beta) S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \dots > 2$$

Άσκηση 6

Να γραφεί πρόγραμμα υπολογισμού της παράστασης $P = \alpha^v$. Ο α είναι θετικός πραγματικός και ο ν ακέραιος.

Να γίνει χωρίς τη χρήση του τελεστή " ^ ".