

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ 2021

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΣΩΣΤΟ

A2.

- α.** Το αντικείμενο πρόγραμμα είναι το πρόγραμμα που προκύπτει από την διαδικασία της μεταγλώττισης του πηγαίου (αρχικού) προγράμματος. Είναι σε γλώσσα κατανοητή από τον υπολογιστή αλλά δεν είναι ακόμα έτοιμο για εκτέλεση. Πρέπει να περάσει από την διαδικασία την σύνδεσης.
- β.** Η συνάρτηση είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που υπολογίζει και επιστρέφει μία μόνο τιμή με το όνομά της.
Η διαδικασία είναι ένα τμήμα υποπρογράμματος που εκτελεί όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος.
- γ.** Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί ένας αλγόριθμος είναι :
- I. ΕΙΣΟΔΟΣ
 - II. ΕΞΟΔΟΣ
 - III. ΚΑΘΟΡΙΣΤΗΚΟΤΗΤΑ
 - IV. ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ
 - V. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

A3.

ΔΙΑΒΑΣΕ α

$\beta \leftarrow 1$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ $\alpha \leq 5$ ΤΟΤΕ

$\beta \leftarrow \beta + \alpha$

ΔΙΑΒΑΣΕ α

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\alpha > 5$



Proετοιμάζω

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ν. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ - Π. ΠΑΠΠΑΣ

A4.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: χ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μονοψήφιο αριθμό'

ΔΙΑΒΑΣΕ χ

ΕΠΙΛΕΞΕ χ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2, 4, 6, 8

ΓΡΑΨΕ 'Άρτιος'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1, 3, 5, 7, 9

ΓΡΑΨΕ 'Περιττός'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0

ΓΡΑΨΕ 'Μηδέν'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο αριθμός δεν είναι μονοψήφιος...'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

A5.

1. 3

2. -1

3. Ψ

4. 1

5. χ

6. 1

Pro



Proετοιμάζω

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ν. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ - Π. ΠΑΠΠΑΣ

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Β1(ΠΛ, ΑΘΡ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΠΛ, ΑΘΡ, Χ

ΑΡΧΗ

ΠΛ \leftarrow 0

ΑΘΡ \leftarrow 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Χ > 0

 ΑΝ Χ MOD 3 = 0 ΤΟΤΕ

 ΠΛ \leftarrow ΠΛ + 1

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 ΑΝ Χ >= 100 ΚΑΙ Χ <= 999 ΤΟΤΕ

 ΑΘΡ \leftarrow ΑΘΡ + Χ

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2.

1. front = 0
2. rear = 0
3. front = rear
4. front \leftarrow front + 1

Pro

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ, ΠΛΜΑΧ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΣΒ, ΣΟ, Β, Ο, ΜΟ, ΑΘΡ, ΜΑΧ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΒ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΒ \geq 5000

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΟ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΟ \geq 300

ΠΛ \leftarrow 0

ΑΘΡ \leftarrow 0

ΜΑΧ \leftarrow 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Β, Ο

ΟΣΟ ΣΒ - Β \geq 0 ΚΑΙ ΣΟ - Ο \geq 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΠΛ \leftarrow ΠΛ + 1

ΑΘΡ \leftarrow ΑΘΡ + Β

ΣΒ \leftarrow ΣΒ - Β

ΣΟ \leftarrow ΣΟ - Ο

ΑΝ Β > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ \leftarrow Β

ΠΛΜΑΧ \leftarrow 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β = ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΠΛΜΑΧ \leftarrow ΠΛΜΑΧ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Β, Ο

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ \leftarrow ΑΘΡ / ΠΛ

ΓΡΑΨΕ ΜΟ, ΜΑΧ, ΠΛΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΑΜΑΧ, ΠΛ, Κ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠΙΔ[20, 6], ΜΑΧ, ΤΕΜΡ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΔ[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΑΧ ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ ΕΠΙΔ[I, J] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΕΠΙΔ[I, J]

ΑΜΑΧ ← J

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΜΑΧ, ΑΜΑΧ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΠΛ ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ ΕΠΙΔ[I, J] = 0 ΤΟΤΕ

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ >= 2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΕΠΙΔ[Κ, J-1] < ΕΠΙΔ[Κ, J] ΤΟΤΕ

ΤΕΜΡ ← ΕΠΙΔ[Κ, J-1]

ΕΠΙΔ[Κ, J-1] ← ΕΠΙΔ[Κ, J]

ΕΠΙΔ[Κ, J] ← ΤΕΜΡ

```
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΓΡΑΨΕ ΕΠΙΔ[Ι, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Τις απαντήσεις επιμελήθηκε ο καθηγητής Λεύκος Χρήστος

Pro