

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 18 ΙΟΥΝΙΟΥ 2021
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

Λύσεις

ΘΕΜΑ Α

A1.

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Ο μεταγλωττιστής εντοπίζει τα λογικά λάθη. **Λ**
2. Η μέθοδος επεξεργασίας 'Τελευταίο Μέσα, Πρώτο Έξω' (LIFO) εφαρμόζεται στη στοίβα. **Σ**
3. Η «Διαδική αναζήτηση» είναι ένας αλγόριθμος που ακολουθεί τη φιλοσοφία της μεθόδου «Διαιρεί και Βασίλευε». **Σ**
4. Οι εντολές που βρίσκονται στον βρόχο μιας εντολής ΓΙΑ εκτελούνται τουλάχιστον μία φορά. **Λ**
5. Σε έναν αλγόριθμο στον οποίο υπάρχει μόνο η δομή ακολουθίας κάθε εντολή εκτελείται ακριβώς μια φορά. **Σ**

A2.

α) Τι ονομάζεται αντικείμενο πρόγραμμα;

Το πρόγραμμα που παράγεται από το μεταγλωττιστή λέγεται αντικείμενο πρόγραμμα (object).

Το αντικείμενο πρόγραμμα είναι μεν σε μορφή κατανοητή από τον υπολογιστή, αλλά συνήθως δεν είναι σε θέση να εκτελεστεί. (Προαιρετικό)

β) Να δώσετε τον ορισμό της διαδικασίας και τον ορισμό της συνάρτησης.

ΟΡΙΣΜΟΣ

*Η **συνάρτηση** είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που υπολογίζει και επιστρέφει μόνο μία τιμή με το όνομά της (όπως οι μαθηματικές συναρτήσεις).*

*Η **διαδικασία** είναι ένας τύπος υποπρογράμματος που μπορεί να εκτελεί όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος.*

γ) Να αναφέρετε ονομαστικά τα κριτήρια που πρέπει απαραίτητα να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος.

Είσοδος, Έξοδος, Αποτελεσματικότητα, Καθοριστικότητα, Περαιότητα

A3.

Λύση :

ΔΙΑΒΑΣΕ α

B←1

Αν α <= 5 τότε

Αρχή_Επανάληψης

B←B+α

ΔΙΑΒΑΣΕ α

Μέχρις_Ότου α>5

Τέλος Αν

A4.

Λύση :

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). X

(6). 1

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΠ(ΠΛ, ΑΘΡ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΠΛ, ΑΘΡ, ΑΡ, Ι

ΑΡΧΗ

$\text{ΠΛ} \leftarrow 0$

$\text{ΑΘΡ} \leftarrow 0$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

ΑΡΧΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΡ > 0

ΑΝ ΑΡ MOD 3 = 0 ΤΟΤΕ

$\text{ΠΛ} \leftarrow \text{ΠΛ} + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΑΡ >= 100 ΚΑΙ ΑΡ <= 999 ΤΟΤΕ

$\text{ΑΘΡ} \leftarrow \text{ΑΘΡ} + \text{ΑΡ}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2.

(1). $\text{FRONT} = 0$

(2). $\text{REAR} = 0$

(3). $\text{FRONT} = 30$

(4). $\text{FRONT} \leftarrow \text{FRONT} + 1$

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ΠΛ_Κ, ΠΛ_ΜΑΧ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΜΑΧ_ΒΑΡΟΣ, Σ_ΒΑΡΟΣ, ΒΑΡΟΣ, ΜΑΧ_ΟΓΚΟΣ , Σ_ΟΓΚΟΣ,

& ΟΓΚΟΣ, ΜΑΧ_ΒΚ, ΜΟ

ΑΡΧΗ

Σ_ΒΑΡΟΣ ← 0

Σ_ΟΓΚΟΣ ← 0

ΠΛ_Κ ← 0

ΜΑΧ_ΒΚ ← -1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΑΧ_ΒΑΡΟΣ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΜΑΧ_ΒΑΡΟΣ >= 5000

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΑΧ_ΟΓΚΟΣ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΜΑΧ_ΟΓΚΟΣ >= 300

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣ, ΟΓΚΟΣ

ΟΣΟ Σ_ΒΑΡΟΣ + ΒΑΡΟΣ <= ΜΑΧ_ΒΑΡΟΣ

& ΚΑΙ Σ_ΟΓΚΟΣ + ΟΓΚΟΣ <= ΜΑΧ_ΟΓΚΟΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

Σ_ΒΑΡΟΣ ← Σ_ΒΑΡΟΣ + ΒΑΡΟΣ

ΠΛ_Κ ← ΠΛ_Κ + 1

Σ_ΟΓΚΟΣ ← Σ_ΟΓΚΟΣ + ΟΓΚΟΣ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ > ΜΑΧ_ΒΚ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ_ΒΚ ← ΒΑΡΟΣ

ΠΛ_ΜΑΧ ← 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΒΑΡΟΣ = ΜΑΧ_ΒΚ ΤΟΤΕ

ΠΛ_ΜΑΧ ← ΠΛ_ΜΑΧ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΡΟΣ, ΟΓΚΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ ← Σ_ΒΑΡΟΣ / ΠΛ_Κ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ_Κ, ΜΟ, ΜΑΧ_ΒΚ, ΠΛ_ΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Ι, Ζ, ΠΛ_ΑΚ, J

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΕΠ[20,6], ΜΑΧ_ΕΠ, ΑΡ_ΑΛΜΑΤΟΣ, TEMP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΟΝ[20]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ [Ι]

ΓΙΑ Ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ [Ι,Ζ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX_ΕΠ ← -1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΙΑ Ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ ΕΠ [Ι,Ζ] >= MAX_ΕΠ ΤΟΤΕ

MAX_ΕΠ ← ΕΠ [Ι,Ζ]

ΑΡ_ΑΛΜΑΤΟΣ ← Ζ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ MAX_ΕΠ, ΑΡ_ΑΛΜΑΤΟΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΠΛ_ΑΚ ← 0

ΓΙΑ Ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ ΕΠ [Ι,Ζ] = 0 ΤΟΤΕ

ΠΛ_ΑΚ ← ΠΛ_ΑΚ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ_ΑΚ >= 2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ [Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ ΟΝ [Ι]

ΓΙΑ Ζ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ Ζ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΕΠ[Ι, J-1] < ΕΠ [Ι, J] ΤΟΤΕ

TEMP ← ΕΠ[Ι, J-1]

ΕΠ[Ι, J-1] ← ΕΠ[Ι, J]

ΕΠ[Ι, J] ← TEMP

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

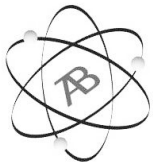
ΓΙΑ Ζ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΡΑΨΕ ΕΠ [Ι, Ζ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



PHINAS
www.pyr.gr