



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

Προτεινόμενα Θέματα

Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Θέμα 1^ο

A) Απαντήστε στις παρακάτω προτάσεις με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ αντίστοιχα.

- 1) Η εντολή ΓΙΑ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έλεγχο εγκυρότητας τιμών.
- 2) Όταν το βήμα σε μια εντολή ΓΙΑ μειώνεται κατά ένα τότε αυτό μπορεί να παραληφθεί.
- 3) Ένα από τα πλεονεκτήματα των πινάκων είναι ότι χρειάζονται λίγο χώρο στη μνήμη.
- 4) Για να προσδιορίσουμε την θέση σε έναν διδιάστατο πίνακα χρειαζόμαστε δύο μεταβλητές.
- 5) Η σειριακή αναζήτηση θα πρέπει να αποφεύγεται όταν ο πίνακας είναι μεγάλος.

(Μονάδες 10)

B) Να γραφεί και να περιγραφεί ο αλγόριθμος του πολλαπλασιασμού αλά ρωσικά.

(Μονάδες 5)

Γ) Να αναφέρεται ποιες είναι οι βασικές πράξεις επί των δομών δεδομένων;

(Μονάδες 5)

Θέμα 2^ο

Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα. Ζητείται:

A) Να γραφούν οι τιμές που θα εμφανιστούν στην οθόνη κατά την εκτέλεση του αν για είσοδο δοθεί η τιμή 7.

(Μονάδες 20)

B) Να γίνει το διάγραμμα ροής.

(Μονάδες 20)



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A,B

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A

$B \leftarrow 12$

ΟΣΟ $B \geq A$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$B \leftarrow B-1$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ $B > A$ ΤΟΤΕ

$A \leftarrow A+1$

ΑΛΛΙΩΣ

$B \leftarrow B-1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ A

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $A > B$

ΓΡΑΨΕ B

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ A,B

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα 3^ο

Μια κωμόπολη σε μια πρόσφατη αναγραφή βρέθηκε να έχει 7000 χιλιάδες κατοίκους.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

A) Να διαβάζει το όνομα κάθε κατοίκου και την ηλικία του (η ηλικία πρέπει να είναι ακέραιος θετικός αριθμός) .



ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

- Β)** Να εμφανίζει το όνομα του γηραιότερου κατοίκου (να ληφθεί υπόψη η περίπτωση ισοβαθμίας).
- Γ)** Να βρίσκει και να εμφανίζει το πλήθος των νέων (νέος θεωρείτε αν έχει ηλικία μικρότερη ή ίσον του 29).
- Δ)** Να βρίσκει και να εμφανίζει το ποσοστό των κατοίκων που είναι πάνω του μέσου όρου όλων των ηλικιών.

Μονάδες 20

Θέμα 4^ο

Σένα αγώνα μααραθώνιου συμμετέχουν 1000 αθλητές.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

- Α)** Να διαβάξει τα 1000 ονόματα των αθλητών καθώς και τους χρόνους τους (οι χρόνοι πρέπει να είναι μεγαλύτεροι του 0 και μικρότεροι ή ίσοι του 999)
- Β)** Να εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα τα ονόματα των τριών πρώτων αθλητών (δεν υπάρχουν ισοβαθμίες)
- Γ)** Να εμφανίζει το ποσοστό των αθλητών που δεν τερμάτισαν (θεωρήστε ότι εάν ένας αθλητής δεν τερματίσει ο χρόνος του θα είναι ίσον με το 999)

(Μονάδες 20)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ