



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) Οι γλώσσες προγραμματισμού αναπτύχθηκαν με σκοπό την επικοινωνία ανθρώπου – μηχανής.
- 2) Μια ακολουθία εντολών 0 και 1 είναι κατανοητή από τον επεξεργαστή και μπορεί να εκτελεστεί χωρίς μετατροπή.
- 3) Η συμβολική γλώσσα είναι μια ακολουθία από 0 και 1.
- 4) Κατά τη μεταγλώττιση το εκτελέσιμο πρόγραμμα παράγεται πριν από το αντικείμενο.
- 5) Το αποτέλεσμα του συνδέτη-φορτωτή είναι το πηγαίο πρόγραμμα.

(Μονάδες 10)

B) Να αναφέρεται σε ποιες περιπτώσεις δικαιολογείται η χρήση της σειριακής αναζήτησης;

(Μονάδες 5)

Γ) Τι είναι ένα υποπρόγραμμα;

(Μονάδες 5)

Θέμα 2^ο

Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα. Ζητείται:

A) Να γραφούν οι τιμές που θα έχει ο πίνακας A[4,4] μετά την εκτέλεση του.

(Μονάδες 20)

B) Να γίνει το διάγραμμα ροής.

(Μονάδες 20)



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

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ2

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

$T = 0$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $A[4,4]$, i, j , K

ΑΡΧΗ

$K \leftarrow 0$

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 4

$K \leftarrow K+1$

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 4

ΑΝ $j+i=5$ **ΤΟΤΕ**

$A[i, j] \leftarrow K$

ΑΛΛΙΩΣ

$A[i, j] \leftarrow T$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα 3°

Να γραφούν τα παρακάτω τμήματα προγραμμάτων:

Α) Δίνεται μονοδιάστατος πίνακας A , N στοιχείων, που είναι ακέραιοι αριθμοί. Να ταξινομήσετε με τη μέθοδο της φυσαλίδας τα στοιχεία του πίνακα A κατά φθίνουσα σειρά.

(Μονάδες 5)

Β) Δίνεται πίνακας B δύο διαστάσεων, που τα στοιχεία του είναι ακέραιοι αριθμοί με N γραμμές και M στήλες. Να υπολογιστεί το άθροισμα των στοιχείων του πίνακα.

(Μονάδες 5)

Γ) Δίνεται μονοδιάστατος πίνακας Γ , N στοιχείων, που είναι ακέραιοι αριθμοί. Να υπολογιστεί το ελάχιστο στοιχείο του πίνακα.

(Μονάδες 5)

Δ) Δίνεται πίνακας Δ δύο διαστάσεων, που τα στοιχεία του είναι ακέραιοι αριθμοί με N γραμμές και M στήλες. Να υπολογιστεί το γινόμενο κάθε στήλης των στοιχείων του πίνακα.

(Μονάδες 5)



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

Θέμα 4^ο

Κατά τη διάρκεια Πανελλαδικών Αγώνων Στίβου στον άθλημα της σφύρας έλαβαν μέρος δώδεκα (12) αθλητές. Κάθε αθλητής έκανε πέντε (5) έγκυρες ρίψεις που καταχωρούνται ως επιδόσεις σε μέτρα.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο:

Α) Εισάγει σε μονοδιάστατο πίνακα τα ονόματα τους και σε πίνακα δύο διαστάσεων τις επιδόσεις όλων των αθλητών.

(Μονάδες 4)

Β) Υπολογίζει και καταχωρεί σε μονοδιάστατο πίνακα την καλύτερη από τις επιδόσεις κάθε αθλητή. Επίσης υπολογίζει και καταχωρεί σε μονοδιάστατο πίνακα τον αριθμό της παραπάνω προσπάθειας για κάθε αθλητή.

(Μονάδες 8)

Γ) Βρίσκει των αθλητή που πήρε το χάλκινο μετάλλιο (τρίτη θέση) και εμφανίζει το όνομα, την καλύτερη επίδοση και τον αριθμό της ρίψης με την καλύτερη επίδοση του.

(Μονάδες 8)

Σημείωση: Υποθέτουμε ότι όλες οι επιδόσεις είναι μεταξύ τους διαφορετικές. Δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας τιμής.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ