

Προτεινόμενα Θέματα

Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

ΘΕΜΑ Α

A1) Απαντήστε στις παρακάτω προτάσεις με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ αντίστοιχα.

- 1) Η συγγραφή του πηγαίου προγράμματος και η διόρθωση των λαθών του γίνεται με την βοήθεια του συντάκτη.
- 2) Σε μια συνάρτηση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή ΓΡΑΨΕ, ενώ σε μια διαδικασία όχι.
- 3) Ο αριθμός των τυπικών παραμέτρων κατά την κλήση ενός υποπρογράμματος πρέπει να είναι ίδιος με τον αριθμό των πραγματικών παραμέτρων στην δήλωση ενός προγράμματος.
- 4) Μία συνάρτηση μπορεί να δεχτεί μία μόνο παράμετρο.
- 5) Μετά από ένα κύριο πρόγραμμα μπορεί να υπάρξει ένα ή κανένα υποπρόγραμμα.

(Μονάδες 10)

A2) Τι γνωρίζεται για τις δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης;

(Μονάδες 5)

A3) Ποιες οι ιδιότητες που πρέπει να διακρίνουν τα υποπρογράμματα;

(Μονάδες 5)

A4) Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου

Σ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Α

ΓΡΑΨΕ Ι

Σ ← Σ+Ι

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ

1. Να μετατραπεί σε ισοδύναμο τμήμα με τη χρήση της δομής επανάληψης ΟΣΟ.....
2. Να μετατραπεί σε ισοδύναμο τμήμα με τη χρήση της δομής επανάληψης ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ

(Μονάδες 20)



ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- 18532 -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου.

B1) Να γράψετε στο τετράδιο σας τις τιμές που εμφανίζονται στην οθόνη κατά την εκτέλεση του.

(Μονάδες 10)

B2) Να κατασκευάσετε το διάγραμμα ροής.

(Μονάδες 10)

A ← 3
B ← 0
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 51 ΜΕΧΡΙ 10 ΜΕ_ΒΗΜΑ -11
A ← A+2
ΑΝ A > 4 ΤΟΤΕ
B ← B + K DIV A
ΑΛΛΙΩΣ
B ← B - K
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
A ← A - B
ΕΜΦΑΝΙΣΕ A, B

ΘΕΜΑ Γ

Μια νοικοκυρά φτάνει στο ταμείο του σούπερ μάρκετ με γεμάτο καρότσι. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο για κάθε ένα προϊόν που έχει αγοράσει:

Γ1. να ζητάει την τιμή του, το είδος του προϊόντος και την κατηγορία του που μπορεί να είναι 'Τ' για τρόφιμα ή 'Α' για απορρυπαντικά. (να γίνει σχετικός έλεγχος)

Να εμφανίζει:

Γ2. Πόσο κοστίζει το πιο ακριβό τρόφιμο που αγόρασε.

Γ3. Σε ποια κατηγορία ξόδεψε περισσότερα χρήματα.

Γ4. Το τελικό ποσό του λογαριασμού.

Γ5. Η εισαγωγή θα τερματίζεται όταν δοθεί ως είδος προϊόντος ο κενός χαρακτήρας.

Σημείωση: να θεωρήσετε ότι υπάρχει τουλάχιστον ένα αντικείμενο από κάθε κατηγορία.

(Μονάδες 20)



ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- 18532 -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

ΘΕΜΑ Δ

Σε ένα πάρκινγκ 100 θέσεων η χρέωση γίνεται κλιμακωτά, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ
Μέχρι και 3 ώρες	2 €
Πάνω από 3 έως και 5 ώρες	1,5 €
Πάνω από 5 ώρες	1,3 €

Να κατασκευάσετε πρόγραμμα το οποίο:

Για κάθε αυτοκίνητο που στάθμευσε στο πάρκινγκ:

- Δ1)** διαβάζει τον αριθμό κυκλοφορίας και τη διάρκεια στάθμευσης σε ώρες. Να θεωρήσετε ότι ο αριθμός κυκλοφορίας μπορεί να περιέχει τόσο γράμματα όσο και αριθμούς.
- Δ2)** υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο κάτοχός του μέσω κατάλληλης συνάρτησης.
- Δ3)** εμφανίζει τον αριθμό κυκλοφορίας και το ποσό που αναλογεί.
- Δ4)** εμφανίζει το πλήθος των αυτοκινήτων που έμειναν στο πάρκινγκ μέχρι και δύο ώρες.
- Δ5)** εμφανίζει τις συνολικές εισπράξεις του πάρκινγκ.

(Μονάδες 20)

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΚΑΜΜΑΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ