

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΜΗΜΑΤΑ: ΓΟ31-ΓΟ32-ΓΟ33-ΓΟ34-ΓΟ35 (ΧΟΛ) & ΓΟ72-ΓΟ3-ΓΟ74-ΓΟ75 (ΖΩΓ)

ΗΜ/ΝΙΑ: 3/2/2024

ΘΕΜΑ Α

(Α1) Να σημειώσετε με κατάλληλο τρόπο ανάλογα με το αν θεωρείτε σωστή ή λανθασμένη κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις:

1. Η δημιουργία του εκτελέσιμου προγράμματος γίνεται μόνο όταν το πηγαίο πρόγραμμα δεν περιέχει συντακτικά λάθη.
2. Η ταξινόμηση φυσαλίδας είναι ο πιο απλός και ο πιο αποτελεσματικός αλγόριθμος ταξινόμησης.
3. Η σύγκριση λογικών τιμών γίνεται μόνο με τους τελεστές ίσον (=) και διάφορο (\neq).
4. Η εύρεση μέγιστου και ελάχιστου είναι μία από τις τυπικές επεξεργασίες των πινάκων.
5. Οι πίνακες είναι δυναμικές δομές δεδομένων.

(10 Μονάδες)

(Α2) Να απαντήσετε τις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Δώστε τον ορισμό του πίνακα.

(3 Μονάδες)

2. Ποιοι είναι οι κανόνες των τυπικών και πραγματικών παραμέτρων.

(6 Μονάδες)

(Α3) Να συνταχθεί το παρακάτω τμήμα προγράμματος, αποκλειστικά με χρήση απλής δομής επιλογής ΑΝ...ΤΟΤΕ.

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΑΝ $x > 0$ ΚΑΙ $x \leq 10$ ΤΟΤΕ

$y \leftarrow x^2$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $x \leq 20$ ΤΟΤΕ

$y \leftarrow x^3$

ΑΛΛΙΩΣ

$y \leftarrow x + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

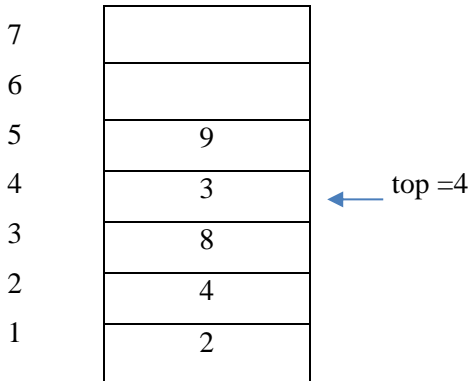
ΓΡΑΨΕ y

(6 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

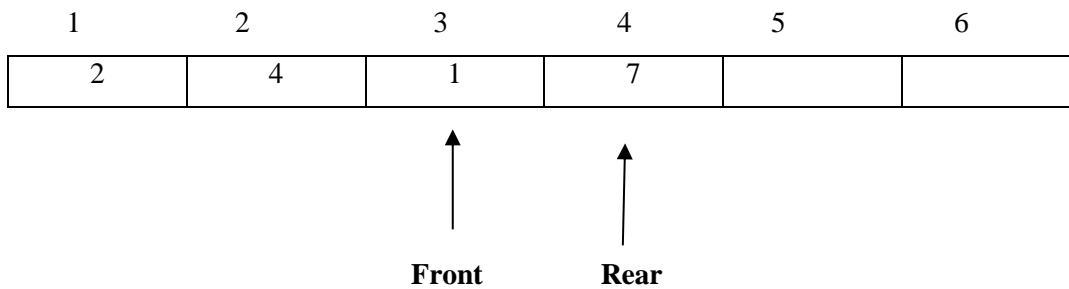
(Β1) α) Μια στοίβα επτά θέσεων, ύστερα από μερικές ωθήσεις και απωθήσεις, έχει την παρακάτω μορφή:

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



- i) Πόσες αποθήσεις πρέπει να γίνουν προκειμένου να αδειάσει η στοίβα; **(μονάδες 2)**
- ii) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **(μονάδες 3)**

β) Μια ουρά έξι θέσεων, ύστερα από μερικές εισαγωγές και εξαγωγές, έχει την παρακάτω μορφή:



- i) Πόσες εξαγωγές πρέπει να γίνουν προκειμένου να αδειάσει η ουρά; **(μονάδες 2)**
- ii) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **(μονάδες 3)**

(10 Μονάδες)

(B2) Να μετατρέψετε το παρακάτω τμήμα προγράμματος ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία κάνοντας αποκλειστική χρήση της εντολής ΟΣΟ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ.

```

ΓΙΑ x ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10 ΜΕ_ΒΗΜΑ 2
  ΓΙΑ y ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    ΕΜΦΑΝΙΣΕ x, y
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

(7 Μονάδες)

(B3) Να γραφτεί ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ όπου θα δέχεται ως παράμετρο έναν πίνακα A[10] ακεραίων αριθμών και θα εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα για το αν τα στοιχεία των άρτιων θέσεων του πίνακα είναι ταξινομημένα σε αύξουσα σειρά ή όχι.

(8 Μονάδες)

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



Ev Δυναμει
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΘΕΜΑ Γ

Εστιατόρια από διάφορες τοποθεσίες της Ελλάδας αξιολογήθηκαν από πολλούς χρήστες στο διαδίκτυο, μέσα από σχετική ιστοσελίδα αξιολογήσεων. Σας ζητήθηκε να γράψετε ένα πρόγραμμα στο οποίο να εισάγονται τα ονόματα και οι βαθμολογίες τους και να εμφανίζονται κάποια στοιχεία. Το πρόγραμμά θα πρέπει:

Γ1. Να περιλαμβάνει τμήμα δήλωσης μεταβλητών

Μονάδες 2

Γ2. Για κάθε εστιατόριο: α) Να εισάγεται το όνομά του, και στη συνέχεια μία προς μία οι βαθμολογίες που του έδωσαν οι χρήστες που το βαθμολόγησαν. Ο κάθε βαθμός αξιολόγησης είναι ένας ακέραιος αριθμός από το 1 μέχρι το 5. Η εισαγωγή των βαθμών αξιολόγησης να ολοκληρώνεται μόλις δοθεί ως βαθμός η τιμή 0. (Μονάδες 2)

Ο κάθε βαθμός αξιολόγησης να εισάγεται καλώντας τη διαδικασία ΕΙΣ (την οποία και θα κατασκευάσετε) η οποία θα διαβάζει και θα επιστρέφει το βαθμό, πραγματοποιώντας έλεγχο εγκυρότητας, με αποδεκτές τιμές αυτές που αναφέρονται παραπάνω. (Μονάδες 5)

β) Να εμφανίζει το μέσο όρο του (Μονάδες 2) και το ποσοστό των ατόμων που το βαθμολόγησαν με 1, στο σύνολο των ατόμων που το βαθμολόγησαν (Μονάδες 2). Στην περίπτωση που κάποιο εστιατόριο δεν έχει καμία αξιολόγηση, να εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα. (Μονάδες 2)

Η εισαγωγή των δεδομένων να τερματίζεται όταν δοθεί ως όνομα εστιατορίου η τιμή «ΤΕΛΟΣ». (Μονάδες 2)

Μονάδες 15

Στο τέλος, να βρίσκει και να εμφανίζει:

Γ3. Τα ονόματα των εστιατορίων που συγκέντρωσαν τον υψηλότερο και τον χαμηλότερο μέσο όρο βαθμολογιών. (Θεωρείστε ότι είναι μοναδικά)

Μονάδες 4

Γ4. Το πλήθος των εστιατορίων που δεν αξιολογήθηκαν από κανέναν χρήστη του διαδικτύου.

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Δ

Ένας διαγωνισμός τραγουδιού διεξάγεται σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση γίνεται ακρόαση των 45 τραγουδιών που διαγωνίζονται και κάθε μέλος της επταμελούς κριτικής επιτροπής βαθμολογεί το κάθε τραγούδι με βαθμό από 1 έως 10. Στη δεύτερη φάση προκρίνεται κάθε τραγούδι που συγκέντρωσε συνολική βαθμολογία μεγαλύτερη του 50 και το οποίο όλοι οι κριτές έχουν βαθμολογήσει τουλάχιστον με 5. Να γραφεί πρόγραμμα, το οποίο:

Δ1. Περιέχει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων

Μονάδες 2

Δ2. Για κάθε τραγούδι να διαβάζει τον τίτλο του και τον βαθμό που έδωσε κάθε κριτής διασφαλίζοντας με έλεγχο εγκυρότητας (Βαθμός 1-10).

Μονάδες 4

Δ3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη συνολική βαθμολογία του κάθε τραγουδιού, η οποία προκύπτει ως το άθροισμα των βαθμών όλων των κριτών.

Μονάδες 4

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1 Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13 Χολαργός, ☎ 210 6536551
3. ☒ Ευεργέτου Γιαβάση 9 Αγία Παρασκευή, ☎ 210 6000031



Εν Δυνάμει
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Δ4. Να βρίσκει και να εμφανίζει τους τίτλους των τραγουδιών που προκρίνονται στη δεύτερη φάση του διαγωνισμού. Αν κανένα τραγούδι δεν προκρίνεται στη δεύτερη φάση, να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Μονάδες 5

Δ5. Να βρίσκει και να εμφανίζει το πλήθος των κριτών που έδωσαν τον μέγιστο βαθμό τους σε ένα μόνο τραγούδι.

Μονάδες 5

Δ6. Διαβάζει τον τίτλο ενός τραγουδιού και εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα για το αν προκρίθηκε στην επόμενη φάση ή όχι.

Μονάδες 5

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ