

Εργασία 1

Άσκηση 1

Να υλοποιήσετε ένα πρόγραμμα το οποίο δέχεται σαν είσοδο τη *χιλιομετρική απόσταση* που διένυσαν διάφορα αυτοκίνητα και υπολογίζει και εμφανίζει για κάθε ένα το *κόστος σε Ευρώ της βενζίνης για την απόσταση που καλύφθηκε*. Θεωρείστε ότι το κόστος της βενζίνης είναι 1,873 Euro/lit ενώ η μέση κατανάλωση είναι 6,3 lit/100 km.

Ο χρήστης μπορεί να δίνει πληροφορίες για όσα αυτοκίνητα θέλει (οι αρνητικές τιμές αγνοούνται). Η διαδικασία τερματίζεται όταν ο χρήστης εισάγει το 0. Όταν εισαχθούν οι πληροφορίες για όλα τα αυτοκίνητα και ο χρήστης εισάγει το 0, τότε να εμφανιστεί:

1. πόσα χιλιόμετρα διανύθηκαν συνολικά από όλα τα αυτοκίνητα,
2. ποια ήταν συνολικά η κατανάλωση βενζίνης (σε λίτρα) καθώς και
3. ποια ήταν η μεγαλύτερη απόσταση που διανύθηκε.

Άσκηση 2

Ένας φοιτητής έχει έναν αριθμό μητρώου (είναι μοναδικός), ένα ονοματεπώνυμο, ένα τμήμα στο οποίο σπουδάζει, μία ηλικία, ένα σύνολο μαθημάτων (μπορεί να υλοποιηθεί ως πίνακας από String) που έχει περάσει και ένα σύνολο βαθμών (μπορεί να υλοποιηθεί ως πίνακας από double) που έχει λάβει για κάθε ένα μάθημα που έχει περάσει. Όλα τα πεδία/γνωρίσματα ενός φοιτητή θα είναι private. Στο πίνακα των βαθμών θα αποθηκεύετε το βαθμό που έχει ο φοιτητής στο αντίστοιχο μάθημα του πίνακα μαθημάτων (δηλαδή ο πρώτος βαθμός σχετίζεται με το πρώτο μάθημα που είναι αποθηκευμένο στο πίνακα μαθημάτων, ο δεύτερος βαθμός με το δεύτερο μάθημα, κ.τ.λ.)

Να αναπτύξετε ένα πρόγραμμα JAVA το οποίο θα ονομάζεται StudentInfo και θα περιλαμβάνει εκτός από τα παραπάνω πεδία/γνωρίσματα του φοιτητή, τις ακόλουθες public μεθόδους:

- Μία μέθοδο που θα υπολογίζει και θα επιστρέφει το μέγιστο βαθμό ενός φοιτητή. Η μέθοδος θα δέχεται ως είσοδο τον αριθμό μητρώου του φοιτητή.
- Μία μέθοδο που θα υπολογίζει και θα επιστρέφει το μέσο όρο βαθμολογίας ενός φοιτητή. Η μέθοδος θα δέχεται ως είσοδο τον αριθμό μητρώου του φοιτητή.
- Μία μέθοδο που θα υπολογίζει και θα επιστρέφει το μέσο όρο βαθμολογίας ενός φοιτητή. Η μέθοδος θα δέχεται ως είσοδο το όνομα του φοιτητή. Σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότεροι του ενός θα επιστρέφει για τον πρώτο φοιτητή.
- Μία μέθοδο που θα εμφανίζει όλα τα στοιχεία ενός φοιτητή. Η μέθοδος θα δέχεται ως είσοδο τον αριθμό μητρώου και το όνομα του φοιτητή.
- Μία μέθοδο που εμφανίζει όλα τα μαθήματα που έχει περάσει ένας φοιτητής ταξινομημένα σε φθίνουσα σειρά ως προς το βαθμό.
- Μία μέθοδο set και get για κάθε ένα πεδίο της class.

- Μία μέθοδο toString που να επιστρέφει την String αναπαράσταση ενός αντικειμένου StudentInfo
- Τον default δομητή
- Ένα δομητή που να δέχεται τόσες παραμέτρους όσα και τα πεδία της class.

Τέλος να υλοποιήσετε τη public static void main(String[] args) μέσα στην οποία θα δημιουργήσετε 10 διαφορετικούς φοιτητές δίνοντας τιμές που θα παρέχει ο χρήστης. Στη συνέχεια, ο χρήστης θα μπορεί να δώσει τον αριθμό μητρώου ενός φοιτητή και θα εμφανίζονται:

1. Ο μέγιστος βαθμός του φοιτητή
2. Ο μέσος όρος βαθμολογίας του φοιτητή
3. Όλα τα μαθήματα που έχει περάσει ο φοιτητής ταξινομημένα σε φθίνουσα σειρά ως προς το βαθμό.
4. Όλα τα στοιχεία του φοιτητή

Ο χρήστης θα μπορεί να συνεχίσει να δίνει αριθμούς μητρώου όπως και πριν μέχρι να δώσει τον αριθμό μητρώου -1, οπότε και θα τερματίζει η εκτέλεση του προγράμματος.

Χρήσιμες Πληροφορίες:

- Η εργασία είναι ομαδική των 2 ατόμων
- Η αντιγραφή ανιχνεύεται και τιμωρείται.
- **Παράδοση μέσω eclass. Upload θα κάνει το ένα από 2 άτομα της ομάδας.**
- Το όνομα του αρχείου (σε περίπτωση πολλών αρχείων θα φτιάξετε ένα zip αρχείο που θα τα περικλείει) που θα παραδώσετε θα έχει το παρακάτω format. Το αρχείο θα περιέχει μόνο τα JAVA αρχεία που δημιουργήσατε και όχι ολόκληρο το Eclipse project.
 - Επίθετο1_Όνομα1_ΑριθμόςΜητρώου1_Επίθετο2_Όνομα2_ΑριθμόςΜητρώου2
- Η εργασία θα πρέπει να παραδοθεί μέχρι τις 31/03/2023 και ώρα 23:59.