ΟΜΑΔΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ
(Δομές Επανάληψης)

1. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα τυπώνει όλους τους τριψήφιους αριθμούς των οποίων τα ψηφία είναι περιττοί αριθμοί (π.χ. 137)

2. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα διαβάζει τη τιμή του Ν, θα υπολογίζει και θα τυπώνει το Ν! (όπου Ν! = 1 * 2 * … * Ν).
Πριν την ανάγνωση των παραπάνω στοιχείων να εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα και να ελέγχεται η εγκυρότητα του Ν δηλαδή να είναι θετικός αριθμός.

3. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα διαβάζει τη τιμή του Ν και θα επιστρέφει το αποτέλεσμα της παράστασης :

2 + 4 + 6 + …. + Ν αν Ν άρτιος
1 + 3 + 5 + …. + Ν αν Ν περιττός.

Πριν την ανάγνωση των παραπάνω στοιχείων να εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα και να ελέγχεται η εγκυρότητα του Ν δηλαδή να είναι θετικός αριθμός.

4. Η τιμολογιακή πολιτική της ΔΕΗ καθορίζεται από τον ακόλουθο πίνακα :

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΕΗ	
ΠΑΓΙΟ : 10 €	
Κατανάλωση	**Χρέωση**
1-200	0.2 € ανά kwh
201 -500	0.3 € ανά kwh
501 και άνω	0.4 € ανά kwh
ΦΠΑ : 23% επί του συνόλου	

Αν ο συνδρομητής είναι πολύτεκνος τότε έχει έκπτωση 10 % επί του τελικού λογαριασμού.
Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα διαβάζει, το όνομα, την οικογενειακή του κατάσταση ("Π" αν είναι πολύτεκνος ή "Κ" αν δεν είναι πολύτεκνος) και την κατανάλωση σε kwh 10 συνδρομητών και θα τυπώνει το όνομα του κάθε συνδρομητή και το λογαριασμό σε € που πρέπει να πληρώσει. Πριν την ανάγνωση των παραπάνω στοιχείων να εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα και να ελέγχεται η εγκυρότητα των δεδομένων.

5. Ένα αεροπλάνο έχει τη δυνατότητα να μεταφέρει σε κάθε πτήση μέχρι 100 τόνους υλικού. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα διαβάζει τα βάρη 50 πακέτων σε τόνους, και να υπολογισθεί και να εκτυπωθεί πόσες πτήσεις θα χρειασθούν για να μεταφερθούν όλα τα πακέτα.

6. Ένας ανελκυστήρας έχει χωρητικότητα 500 κιλά. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα διαβάζει το ονοματεπώνυμο και το βάρος κάθε ατόμου που εισέρχεται στον ανελκυστήρα, θα υπολογίζει και θα τυπώνει πόσα άτομα εισήλθαν στον ανελκυστήρα καθώς και το ονοματεπώνυμο του τελευταίου ατόμου το οποίο πιθανόν θα βγει από τον ανελκυστήρα.

7. Ένας φοιτητής διαθέτει 100 € για αγορά σχολικών βιβλίων. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα διαβάζει την τιμή καθώς και το είδος κάθε βιβλίου ("Ε" για Ελληνόγλωσσο, "Ξ" για Ξενόγλωσσο) που αγοράζει ο φοιτητής και θα τυπώνει πόσα βιβλία πήρε από κάθε είδος καθώς και αν του περίσσεψαν τελικά χρήματα και πόσα. Σημείωση : Αν η συνολική τιμή των βιβλίων υπερβεί τα 100 € τότε δεν θα πρέπει να επιτρέπει την αγορά του τελευταίου βιβλίου.

8. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα εμφανίζει το παρακάτω μενού επιλογών.

1. Πρόσθεση
2. Αφαίρεση
3. Πολλαπλασιασμός
4. Διαίρεση
5. Έξοδος

Στη συνέχεια θα διαβάζει 2 αριθμούς καθώς και την επιλογή (από 1-5) του χρήστη. Έτσι ανάλογα με την επιλογή, θα γίνεται πρόσθεση ή αφαίρεση ή πολλαπλασιασμός ή διαίρεση. Η παραπάνω διαδικασία θα επαναλαμβάνεται μέχρι να πληκτρολογήσουμε τον αριθμό 5 (Έξοδος) οπότε και τερματίζεται ο αλγόριθμος.

9. Ένα μηχάνημα αυτόματης πώλησης περιέχει τρεις διαφορετικές κατηγορίες αναψυκτικών. Το κόστος σε ευρώ για κάθε κατηγορία είναι 0,60 € για Zelita, 0,80€ για Coca Cola και 1€ για Space. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" που θα :

Α) Διαβάζει το ποσό σε ευρώ που βάζει στο μηχάνημα ένας πελάτης

Β) Διαβάζει τη κατηγορία του αναψυκτικού: "Ζ" για Zelita, "C" για Coca Cola, "S" για Space.

Γ) Ελέγχει την αγορά του αναψυκτικού ως ακολούθως :

- Αν το ποσό είναι λιγότερο από την αξία του προϊόντος τότε τυπώνει το μήνυμα "Ανεπαρκές ποσό" ακολουθούμενο από το ποσό που υπολείπεται για να πάρει το αναψυκτικό.
- Αν το ποσό είναι περισσότερο ή ίσο από την αξία του προϊόντος τότε τυπώνει το μήνυμα "Πάρε το αναψυκτικό και τα ρέστα" ακολουθούμενο από το ποσό που αντιστοιχεί στα ρέστα.

Η παραπάνω διαδικασία να επαναλαμβάνεται μέχρι να δοθεί η απάντηση "ΟΧΙ" στο ερώτημα "θέλεις να πάρεις κι άλλο αναψυκτικό? "

10. Να γραφεί το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού "ΓΛΩΣΣΑ" για το παιχνίδι Πάμε ΣΤΟΙΧΗΜΑ. Ο αλγόριθμος θα πρέπει να διαβάζει το πολύ 10 αριθμούς (εκτός κι αν δοθεί η τιμή 0) οι οποίοι θα είναι οι αποδόσεις των αγώνων (π.χ 3.1) που έχει ποντάρει κάποιος παίχτης και θα πρέπει να υπολογίζει το σύνολο των αγώνων που έπαιξε ο παίχτης καθώς και την τελική απόδοση του δελτίου. Επίσης στο τέλος να διαβάζει το ποσό που πόνταρε ο παίκτης και θα τυπώνει τα συνολικά χρήματα που κέρδισε. Σε περίπτωση που οι συντελεστές είναι λιγότεροι των τεσσάρων θα πρέπει να εμφανίζει το μήνυμα «ΑΚΥΡΟ ΔΕΛΤΙΟ».