

ΑΣΚΗΣΗ 1:

Χρησιμοποιώντας την απλή ή τη σύνθετη δομή επιλογής να γράφουν οι κατάλληλες εντολές σε ΓΛΩΣΣΑ ώστε:

- α. Να εμφανίζει τον βαθμό ενός μαθητή (βαθμός), εάν είναι από 10 έως 18.
- β. Να εμφανίζει την ηλικία ενός ατόμου (ηλικία), εάν αυτή είναι από 12 έως 17 και δεν είναι 15.
- γ. Να εμφανίζει το μήνυμα "Συνέχεια" αν η απάντηση ενός ατόμου (απάντηση) είναι "ΝΑΙ" ή "ναι".
- δ. Να εμφανίζει το αποτέλεσμα της πράξης $A+B$, αν ο βαθμός A (A) είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον 2 μονάδες από το βαθμό B (B).
- ε. Να εμφανίζει το μήνυμα "Σωστή Επιλογή", εάν ένας χρήστης H/Y επιλέξει τον αριθμό 1 ή 2 ή 3, ή το μήνυμα "Λάθος Επιλογή" για οποιαδήποτε άλλη επιλογή (επιλογή).
- ζ. Να εμφανίζει το μήνυμα "Φυσιολογικός", εάν το ύψος ενός ατόμου (ύψος) είναι 1,80 και το βάρος του (βάρος) από 70 έως 90 κιλά, αλλιώς το μήνυμα "Μη Φυσιολογικός".
- η. Να εμφανίζει το μήνυμα "ΟΚ", εάν το είδος (είδος) είναι "X", ο κωδικός (κωδικός) από 1.000 έως 2.000, αλλά να μην είναι 1.500. Σε διαφορετική περίπτωση να διαβάσει τον κωδικό.

Σημείωση: μέσα στις παρενθέσεις αναφέρονται οι μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν.

Άσκηση 2:

Μία αποθήκη βιβλίων πουλάει στους πελάτες της το κάθε βιβλίο προς 20€.

Εάν κάποιος αγοράσει τουλάχιστον 50 αντίτυπα από ένα βιβλίο, τότε του χρεώνει 2 βιβλία λιγότερα, ενώ σε διαφορετική περίπτωση του χρεώνει 1 βιβλίο λιγότερο. Εάν τα χρήματα που πρέπει να πληρώσει ο πελάτης είναι περισσότερα από 800€ τότε υπάρχει έκπτωση της τάξης του 10% επί των χρημάτων που θα πληρώσει. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

- α. Διαβάζει πόσα αντίτυπα αγόρασε κάποιος πελάτης από ένα βιβλίο
- β. Υπολογίζει και εκχωρεί στη μεταβλητή "Βιβλία" τον αριθμό των βιβλίων που θα χρεωθεί ο πελάτης.
- γ. Υπολογίζει και εμφανίζει τα χρήματα που θα πληρώσει ο πελάτης στην αποθήκη λαμβάνοντας υπόψη και την έκπτωση.

Άσκηση 3:

Σε κάθε μεγάλη πόλη που έχει πρόβλημα μόλυνσης της ατμόσφαιρας γίνεται καταμέτρηση των ρύπων. Ένας από τους ρύπους που μετριέται είναι το διοξείδιο του αζώτου, οι φυσιολογικές του τιμές είναι από 150 έως 400. Να γράφει αλγόριθμος σε ΓΛΩΣΣΑ και σε διάγραμμα ροής που θα διαβάζει την τιμή του διοξειδίου του αζώτου η οποία μετρήθηκε στο κέντρο της Θεσσαλονίκης και να εμφανίζει μήνυμα εάν η τιμή είναι εντός ή εκτός φυσιολογικών ορίων.

Άσκηση 4:

Να γράφει Αλγόριθμος που θα διαβάζει 2 ακέραιους αριθμούς. Αν ο πρώτος είναι μεγαλύτερος του δεύτερου τότε να υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμα τους, διαφορετικά να υπολογίζει και να εμφανίζει το γινόμενο τους.

Άσκηση 5:

Σε έναν αγώνα μπάσκετ συμμετέχουν 2 ομάδες και τα αποτελέσματα που μπορούν να προκύψουν είναι η νίκη μιας ομάδας, όταν πετύχει περισσότερους πόντους από τον αντίπαλό της, ή ήττα αν πετύχει λιγότερους πόντους. Να υλοποιήσετε Αλγόριθμο σε ΓΛΩΣΣΑ που για έναν αγώνα μπάσκετ θα διαβάζει τα ονόματα των ομάδων που συμμετείχαν και τους πόντους που σημείωσε η κάθε μία. Να εμφανίζει τη νικητήρια ομάδα.

ΑΣΚΗΣΗ 6:

Η ΔΕΗ χρεώνει τους πελάτες της ανάλογα με τις κιλοβατώρες που κατανάλωσαν σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Να διαβαστούν οι κιλοβατώρες και να εμφανιστεί η αντίστοιχη χρέωση

α. χωρίς κλίμακα

β. κλιμακωτά

KW	ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ KW
μέχρι 10	0.80
πάνω από 10 και μέχρι 25	1.10
πάνω από 25	1.50

ΑΣΚΗΣΗ 7:

Κάθε χρόνο ο Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού (Ε.Ο.Τ) στο πλαίσιο του προγράμματος “Τουρισμός για όλους” θέτει σε εφαρμογή το “Πρόγραμμα 8ήμερων Διακοπών”. Δικαιούχοι του προγράμματος είναι έγγαμοι και άγαμοι υπάλληλοι και απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα είναι το φορολογητέο εισόδημα να μην υπερβαίνει ένα ποσό-όριο που ορίζει ο ΕΟΤ. Συγκεκριμένα, για τον άγαμο υπάλληλο πρέπει το φορολογητέο εισόδημα να μην ξεπεράσει το ΠΟΣΟ1 και για τον έγγαμο δεν θα πρέπει να ξεπεράσει το ΠΟΣΟ2. Οι έγγαμοι υπάλληλοι δικαιούνται και μία προσαύξηση του ορίου κατά 1.000 ευρώ ανά παιδί.

Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που θα υλοποιεί των παρακάτω αλγόριθμο.

α. Θα διαβάζει το ΠΟΣΟ1 και το ΠΟΣΟ2.

β. Για έναν υποψήφιο δικαιούχο να διαβάσει την οικογενειακή του κατάσταση (έγγαμος ή άγαμος) και το φορολογητέο εισόδημα εάν ο υποψήφιος είναι έγγαμος, τότε να διαβάζει τον αριθμό των παιδιών του.

γ. Να ελέγχει εάν ο υποψήφιος δικαιούται συμμετοχή στο πρόγραμμα ή όχι. Αν δικαιούται, να εμφανίζει μήνυμα “Δικαιούται συμμετοχή στο πρόγραμμα” και αν δεν δικαιούται τη συμμετοχή, να υπολογίζει και εμφανίζει το επιπλέον εισόδημα που είχε πάνω από το όριο.

ΑΣΚΗΣΗ 8:

Σε μία πίστα ΚΑΡΤ διενεργούνται αγώνες της τελικής κατάταξης με αυτοκίνητα τύπου “καρτ” Όπου ο κάθε οδηγός πραγματοποιεί τέσσερις γύρους και χρονομετρείται με ακρίβεια δευτερολέπτου για τον κάθε γύρο ξεχωριστά. Ανάλογα με τον μέσο χρόνο των τεσσάρων γύρων ο οδηγός κατατάσσεται στην κατάλληλη θέση. Αν σε κάποιο γύρο ο χρόνος του οδηγού είναι πάνω από 60 δευτερόλεπτα τότε αυτός δεν συμπεριλαμβάνεται στον υπολογισμό του μέσου χρόνου, ο οποίος προκύπτει από τους υπόλοιπους χρόνους, μικρότερους των 60 δευτερολέπτων.

Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

- α. θα διαβάζει το ονοματεπώνυμο ενός οδηγού και τους τέσσερις χρόνους σε δευτερόλεπτα που χρειάστηκε, για να πραγματοποιήσει τους αντίστοιχους γύρους.
- β. Εάν υπάρχει έστω και ένας επιτρεπτός χρόνος μικρότερος του 60 τότε θα υπολογίζει το μέσο χρόνο του οδηγού, διαφορετικά ο μέσος χρόνος θα είναι 0.
- γ. θα εμφανίζει το ονοματεπώνυμο και το μέσο χρόνο του οδηγού.