

Πού χρησιμοποιείται η ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ:

1. Στα προβλήματα που έχουν μενού επιλογής.
2. Στα προβλήματα που ζητείται έλεγχος δεδομένων από το πληκτρολόγιο.
3. Στα προβλήματα που θέλουμε να επαναλάβουμε μια ολόκληρη επεξεργασία (π.χ. αναζήτηση δεδομένων) απαντώντας σε ερώτηση της μορφής 'Θέλεις να συνεχίσεις (N/O)?'

1. Έλεγχος δεδομένων

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται από το πληκτρολόγιο τον μέσο προφορικό βαθμό και τον γραπτό βαθμό ενός μαθητή και θα υπολογίζει και θα τυπώνει τον μέσο όρο των βαθμών του μαθητή. Κατά την πληκτρολόγηση να γίνεται έλεγχος των βαθμών που πληκτρολογούνται, ώστε να βρίσκονται στο διάστημα [0-20].

2. Μενού επιλογής

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να δέχεται από το πληκτρολόγιο δύο ακέραιους αριθμούς και στη συνέχεια να επιλέγεται η πράξη που πρόκειται να εκτελεστεί για τους παραπάνω αριθμούς, σύμφωνα με το μενού:

1. Πρόσθεση
2. Αφαίρεση
3. Έξοδος

Όταν επιλεγθεί '3' τότε το πρόγραμμα τερματίζει, διαφορετικά επαναλαμβάνεται η επιλογή με μια νέα πράξη. ~~Να γίνεται έλεγχος της επιλογής για τα νούμερα 1,2 και 3.~~

3. Επανάληψη μετά από ερώτηση

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει το ονοματεπώνυμο και τρεις βαθμούς ενός μαθητή. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να τυπώνει τον ΜΟ και το μήνυμα 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ' αν $ΜΟ > 10$, διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'. Στη συνέχεια να τυπώνει το μήνυμα: 'Θέλεις να συνεχίσεις για άλλον μαθητή (N/O)?' Αν πληκτρολογηθεί 'N' τότε να επαναλαμβάνονται τα παραπάνω και για άλλον μαθητή, διαφορετικά να τερματίζει το πρόγραμμα.

3. Πόσες φορές θα εκτελεστούν οι παρακάτω βρόχοι;

1)

$\beta \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ β

$\beta \leftarrow \beta + 3$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\beta > 13$

2)

$\alpha \leftarrow -9$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ α

$\alpha \leftarrow \alpha - 3$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\alpha > -1$

3)

$\beta \leftarrow 200$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ β

$\beta \leftarrow \beta - 50$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\beta \leq 0$

4)

$\beta \leftarrow 0$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ β

$\beta \leftarrow \beta + 3$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $\beta > 7$

4. ΣΩΣΤΟ - ΛΑΘΟΣ

- α) Η εντολή επανάληψης ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ εκτελείται υποχρεωτικά τουλάχιστον μία φορά
- β) Στην επαναληπτική δομή ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ, ο βρόχος εκτελείται μέχρι να γίνει η συνθήκη ΑΛΗΘΗΣ.
- γ) Στην επαναληπτική δομή ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ δεν γνωρίζουμε εκ των προτέρων το πλήθος των επαναλήψεων
- δ) Μέσα στον βρόχο της ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ δε χρειάζεται εντολή που να επηρεάζει τη συνθήκη ελέγχου
- ε) Η ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ και η ΟΣΟ, έχουν διαφορετική λειτουργία αλλά ίδια διαγράμματα ροής.

5. Να γράψετε κατάλληλες προτάσεις σε ΓΛΩΣΣΑ για να κάνετε έλεγχο εγκυρότητας
α) της μεταβλητής ΒΑΡΟΣ (με τιμές από 1 έως 5).

β) της μεταβλητής ΤΙΜΗ (με τιμές 10, 15 και 20).

γ) της μεταβλητής ΗΛΙΚΙΑ (να είναι θετικός αριθμός).

6. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο εξομειώνει την λειτουργία ενός ΑΤΜ. Πιο συγκεκριμένα το πρόγραμμα θα:

Α. διαβάζει το ποσό λογαριασμό ενός πελάτη

Β. θα εμφανίζει το παρακάτω μενού στον χρήστη

Πάτα 1 για ανάληψη

Πάτα 2 για κατάθεση

Πάτα 3 για εμφάνιση ποσού

Πάτα 4 για τέλος

Επιλογή : _

Γ) Στη συνέχεια, και ανάλογα με την επιλογή του χρήστη, θα εκτελείται η αντίστοιχη ενέργεια.

Παρατήρηση: Να γίνει έλεγχος ώστε ο πελάτης να μην μπορεί να βγάλει περισσότερα λεφτά από αυτά που υπάρχουν στο λογαριασμό του. Επίσης μετά από κάθε συναλλαγή θα εμφανίζεται το νέο ποσό λογαριασμού

7. Μία αμαξοστοιχία μεταφέρει καθημερινά αυτοκίνητα διαφορετικού βάρους. Πριν φορτωθεί το κάθε αυτοκίνητο στην αμαξοστοιχία, ζυγίζεται, ώστε να είναι γνωστό το συνολικό φορτίο που μεταφέρεται την κάθε φορά. Να γραφεί αλγόριθμος που:

α. θα διαβάζει το βάρος σε κιλά του κάθε αυτοκινήτου που φορτώνεται,

β. θα ρωτάει με κατάλληλο μήνυμα αν θα φορτωθεί άλλο αυτοκίνητο,

γ. θα διαβάζει την απάντηση,

δ. θα επαναλαμβάνει τα παραπάνω μέχρι να δοθεί η απάντηση «ΟΧΙ»,

ε. θα εμφανίζει το συνολικό βάρος όλων των αυτοκινήτων που φορτώθηκαν στην αμαξοστοιχία.

8. Σε ένα Ιδιωτικό Κεντρο Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (ΙΚΤΕΟ) τα συμβατικά αυτοκίνητα πληρώνουν για είσοδο 30€ και τα οικολογικά αυτοκίνητα 40€. Να γραφεί πρόγραμμα που:

Α. Για κάθε αυτοκίνητο που εισέρχεται στο ΙΚΤΕΟ για έλεγχο:

1. Να διαβάζει την κατηγορία του (Συμβατικό ή Οικολογικό) με έλεγχο εγκυρότητας

2. να εμφανίζει το ποσό που καταβάλει στην είσοδο

Β. Θα δέχεται απάντηση ΝΑΙ ή ΟΧΙ για την συνέχεια ή τον τερματισμό της επανάληψης μετά την εμφάνιση σχετικού μηνύματος.

Γ. Θα υπολογίζει και θα εμφανίζει:

1. το πλήθος των συμβατικών και το πλήθος των οικολογικών αυτοκινήτων που εισήλθαν στο ΙΚΤΕΟ,

2. το συνολικό ποσό που θα εισπράξει το ΙΚΤΕΟ από όλα τα αυτοκίνητα.

Παρατήρηση: Η κατηγορία λαμβάνει μόνο τις τιμές Συμβατικό ή Οικολογικό