

Πληροφορική Γ Λυκείου

7.1 και 7.2

Σταθερές, μεταβλητές, εκφράσεις, συναρτήσεις

Σταθερά και μεταβλητή

- Εξετάσεις 2005
- Τι είναι σταθερά και τι είναι μεταβλητή;
- Ποια η διαφορά σταθερών και μεταβλητών;

Σταθερά και μεταβλητή

- Σταθερά : προκαθορισμένη τιμή που δεν αλλάζει κατά την εκτέλεση του προγράμματος.
- Μεταβλητή : Παριστάνει μια ποσότητα που μπορεί να μεταβάλλεται κατά την εκτέλεση του προγράμματος .
- Αντιστοιχίζεται σε συγκεκριμένη θέση στη μνήμη του υπολογιστή.
- Μέχρι να εκχωρηθεί τιμή, η μεταβλητή έχει απροσδιόριστη.
- Με την εκχώρηση ή με τη εντολή διαβασε αντικαθίσταται η παλιά τιμή με τη νέα.

Τύποι μεταβλητών

- Εξετάσεις 2010
- Αναφέρετε τους τύπους μεταβλητών στη ΓΛΩΣΣΑ. Για κάθε τύπο δώστε ένα παράδειγμα με τη χρήση της εντολής εκχώρησης

Διάβασε και γράψε

- Εξετάσεις 2005.
- Περιγράψτε τη λειτουργία των εντολών διάβασε και γράψε.

Διάβασε και γράψε

- Εξετάσεις 2005.
- Περιγράψτε τη λειτουργία των εντολών διάβασε και γράψε.
- ΔΙΑΒΑΣΕ : εντολή εισόδου
- Σύνταξη: την εντολή ΔΙΑΒΑΣΕ ακολουθεί λίστα μεταβλητών χωρισμένες με κόμματα
- Εκτέλεση: Κατά την εκτέλεση το πρόγραμμα διακόπτει τη λειτουργία και ζητά είσοδο από το πληκτρολόγιο για κάθε μια μεταβλητή

Διάβασε και γράψε

- Εξετάσεις 2005.
- Περιγράψτε τη λειτουργία των εντολών διάβασε και γράψε.
- Γράψε : Εντολή εξόδου.
- Σύνταξη: Γράψε ακολουθούμενη από λίστα εκφράσεων, (ονομάτων μεταβλητών , σταθερών, αριθμητικών εκφράσεων ή λογικών εκφράσεων)
- Εκτέλεση: Αποτίμηση των εκφράσεων και εμφάνιση τους στην οθόνη.

Δομή προγράμματος

- Περιγράψτε τη δομή προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ

Συναρτήσεις στη ΓΛΩΣΣΑ

- T_P()
- A_T()
- A_M()
- HM()
- SYN()
- ΕΦ()
- ΛΟΓ()
- Ε()

Αριθμητική έκφραση

Ορίστε τι είναι μια αριθμητική έκφραση στη ΓΛΩΣΣΑ

Αριθμητική έκφραση

Ορίστε τι είναι μια αριθμητική έκφραση στη ΓΛΩΣΣΑ

Περιλαμβάνονται αριθμητικές σταθερές, μεταβλητές, συναρτήσεις, αριθμητικοί τελεστές και παρενθέσεις.

Οι αριθμητικοί τελεστές είναι : $+$ $-$ $*$ $/$, MOD και DIV

Συνδέουν τους τελεστέους

Τελεστέοι : Περιλαμβάνουν τιμές, μεταβλητές, σταθερές, συναρτήσεις

Η έκφραση αποτιμάται με βάση την ιεραρχία των πράξεων.

Πράξεις σε παρενθέσεις έχουν προτεραιότητα στην αποτίμηση

Δομή ακολουθίας

- Να γραφεί αλγόριθμος που να ζητά έναν αριθμό και να υπολογίζει την απόλυτη τιμή του αριθμού

Δομή ακολουθίας

- Ένας παντρεμένος υπάλληλος έχει έναν βασικό μισθό. Παίρνει επιπλέον 35€ επίδομα γάμου και 20€ επίδομα για κάθε παιδί. Επί του βασικού μισθού έχει κρατήσεις 20% προς το ασφαλιστικό του ταμείο. Στο ποσό που απομένει μετά την αφαίρεση των ασφαλιστικών εισφορών γίνεται παρακράτηση 11% για προκαταβολή φόρου.
- Να αναπτύξετε αλγόριθμο που να ρωτάει τον βασικό μισθό και τον αριθμό παιδιών και να εμφανίζει τις συνολικές ακαθάριστες αποδοχές, τις κρατήσεις και τέλος το καθαρό ποσό που θα εισπράξει ο υπάλληλος.

Δομή ακολουθίας

- Να διαβαστούν δύο πραγματικοί αριθμοί, οι οποίοι να εκχωρηθούν σε δύο μεταβλητές α και β .
- Στη συνέχεια να γίνει ανταλλαγή των τιμών τους.
- Να μην χρησιμοποιηθεί η ενσωματωμένη εντολή της ψευδογλώσσας.

Υπολογισμοί με πραγματικούς

- Στην περίοδο των εκπτώσεων αγοράσατε ένα ποδήλατο με έκπτωση 20%. Το ποσό που δώσατε για το ποδήλατο ήταν 180 ευρώ. Να γράψετε πρόγραμμα για να βρείτε την αρχική τιμή του ποδηλάτου.

Υπολογισμοί με ποσοστά

- Ένας καθηγητής θέλει να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάσει τρεις βαθμούς ενός μαθητή.
- Ο πρώτος βαθμός είναι ο προφορικός βαθμός του μαθητή (45% του τελικού βαθμού).
- Ο δεύτερος βαθμός είναι αυτός του ωριαίου διαγωνίσματος (35% του τελικού βαθμού).
- Ο τρίτος βαθμός είναι αυτός από ένα τεστ (20% του τελικού βαθμού).
- Να υπολογίσετε και να εμφανίσετε τον τελικό βαθμό

Υπολογισμοί με mod

- Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και να τον στρογγυλοποιεί στα δύο τελευταία ψηφία του.
- Για παράδειγμα:
- αν δώσουμε 15732 μας δίνει 15700 ,
- αν δώσουμε 15784 μας δίνει 15800 ,
- αν δώσουμε 60 μας δίνει 100 ,
- αν δώσουμε 530 μας δίνει 500 ,
- αν δώσουμε 17 μας δίνει 0

Υπολογισμοί με mod

- Ένα σούπερ μάρκετ κάνει προσφορές στους πελάτες του ανάλογα με τους πόντους που συγκεντρώνουν στις αγορές τους. Για κάθε 3€ αγορών ο πελάτης κερδίζει έναν πόντο. Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που να διαβάσει το ποσό των αγορών σε € (με δύο δεκαδικά) και να τυπώνει πόσοι πόντοι τού αναλογούν.
- Παραδείγματα:
 - αν δώσουμε 125.25 μας επιστρέφει 41,
 - αν δώσουμε 56.23 μας επιστρέφει 18,
 - αν δώσουμε 2.5 μας επιστρέφει 0

- Στο δήμο Βόνιτσας το γυμνάσιο και το λύκειο συστεγάζονται και έχουν ένα κοινό κυλικείο.
- Το ενοίκιο που πληρώνει είναι 47 ευρώ για κάθε μαθητή για όλη τη χρονιά και εξαρτάται από τον αριθμό των μαθητών γυμνασίου και λυκείου. Αναπτύξτε πρόγραμμα που αρχικά
- Διαβάζει τον αριθμό των μαθητών του κάθε σχολείου
- Εκτυπώνει τα ποσά ξεχωριστά αλλά και το σύνολο και που πρέπει να καταβάλλει το κυλικείο.
- Στατιστικά κάθε παιδί δαπανά 1.45 ευρώ καθημερινά. Κάθε σχολικός μήνας έχει 20 σχολικές ημέρες.
- Υπολογίστε και εμφανίστε το συνολικό ποσό που απομένει ως κέρδος για την περίοδο Σεπτέμβριος 2024- Μάιος 2025. (αγνοήστε περίοδο διακοπών και εκδρομών)

- Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν τετραψήφιο ακέραιο αριθμό και να υπολογίζει και να εμφανίζει το άθροισμα των ψηφίων του. Θεωρήστε ότι ο αριθμός αυτός είναι θετικός.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ αθροισμα

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αριθμος, ψ1, ψ2, ψ3, ψ4

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ ' δωσε μου τον τετραψηφιο θετικό αριθμο '

ΔΙΑΒΑΣΕ αριθμος

! ο αριθμος αποτελείται απο τα ψηφια

! ψ1 ψ2 ψ3 ψ4

ψ1 <- αριθμος div 1000

αριθμος <- αριθμος mod 1000

ψ2 <- αριθμος div 100

αριθμος <- αριθμος mod 100

ψ3 <- αριθμος div 10

αριθμος <- αριθμος mod 10

ψ4 <- αριθμος

ΓΡΑΨΕ ψ1, ψ2, ψ3, ψ4

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ