

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΙΟΤΡΟΠΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΙΧΑΛΕΑΚΟΣ
ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΣΑΓΚΑΛΙΔΗΣ



Ως τμηματικός
προγραμματισμός
ονομάζεται η τεχνική
σχεδίασης και ανάπτυξης
των προγραμμάτων ως ένα
σύνολο από απλούστερα
τμήματα προγραμμάτων.



Ο υπεύθυνος καθηγητής τμήματος:

- υποδέχεται το μαθητή με την εγγραφή του, ώστε να διαπιστωθούν οι ανάγκες και οι ιδιαιτερότητές του
- μέσα στον πρώτο μήνα από την έναρξη των μαθημάτων πραγματοποιεί συνάντηση με κάθε μαθητή
- συνεργάζεται καθημερινά με τους καθηγητές του τμήματος, αναλύει στοιχεία των βαθμολογικών επιδόσεων των μαθητών και παρακολουθεί την πορεία κάθε μαθητή
- μεταφέρει την εικόνα της προόδου του τμήματος, καθώς και κάθε μαθητή χωριστά στο Δ/ντή Σπουδών
- αναλαμβάνει τη συστηματική ενημέρωση των γονέων και των κηδεμόνων για την πρόοδο των μαθητών

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Θέμα 1

Για καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις, να γράψετε σε "ΓΛΩΣΣΑ" τα υποπρογράμματα που τις υλοποιούν:

A. Να διαβάσει έναν πραγματικό αριθμό, να υπολογίζει και να εμφανίζει το τετράγωνό του.

B. Να δέχεται ένα μονοδιάστατο πίνακα πέντε ακέραιων στοιχείων, να υπολογίζει και να επιστρέφει το μικρότερο από αυτά.

Γ. Να δέχεται δύο πραγματικούς αριθμούς, να υπολογίζει και να επιστρέφει το άθροισμα και το γινόμενο τους.

Δ. Να δέχεται ένα χαρακτήρα, οποίος είναι γραμμένος με πεζά γράμματα της ελληνικής αλφαβήτου και να επιστρέφει την αλφαριθμητική τιμή ΤΟΝΙΣΜΕΝΟ ΦΩΝΗΝ ή ΜΗ ΤΟΝΙΣΜΕΝΟ ΦΩΝΗΝ ή ΣΥΜΦΩΝΟ.

Απάντηση:

A.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Τετράγωνο ()
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: X, Ψ
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ X
Ψ ← X ^ 2
ΓΡΑΨΕ Ψ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Σημείωση: Η λίστα τυπικών παραμέτρων είναι κενή διότι η συγκεκριμένη διαδικασία δε δέχεται τιμές από το κύριο πρόγραμμα (ή από το υποπρόγραμμα που την κάλεσε) αλλά ούτε και πρόκειται να επιστρέφει τιμές σε αυτό. **Υπενθυμίζεται ότι κενή λίστα δε μπορούμε να έχουμε σε μία συνάρτηση.**

B.

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Μικρότερος (A) :ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A[5], Min, i
ΑΡΧΗ
Min ← A[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
ΑΝ A[i] < Min ΤΟΤΕ
Min ← A[i]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Μικρότερος ← Min
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Σημείωση: Στη λίστα τυπικών παραμέτρων της συνάρτησης γράφουμε μόνο το όνομα του πίνακα και ΟΧΙ A[5]! Επίσης, οι μεταβλητές Min, i είναι τοπικές, δηλαδή έχουν ισχύ μόνο μέσα στη συνάρτηση. Μετά το τέλος της, οι τιμές τους χάνονται.

Γ.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Άθροισμα_Γινόμενο (X, Ψ, Άθροισμα, Γινόμενο)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: X, Ψ, Άθροισμα, Γινόμενο
ΑΡΧΗ
Άθροισμα ← X + Ψ
Γινόμενο ← X * Ψ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Σημείωση: Στη λίστα τυπικών παραμέτρων της διαδικασίας οι μεταβλητές Άθροισμα και Γινόμενο δεν παίρνουν (προς το παρόν) κάποια τιμή!

Δ. Τρόπος 1: Έλεγχος με χρήση της εντολής ΑΝ ... ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ... ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Έλεγχος (X) :ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: X
ΑΡΧΗ

ΑΝ (X= 'ά') Ή (X= 'έ') Ή (X= 'ή') Ή (X= 'ί') Ή (X= 'ό') Ή (X= 'ύ') Ή (X= 'ώ') ΤΟΤΕ
Έλεγχος ← 'ΤΟΝΙΣΜΕΝΟ ΦΩΝΗΝ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ (X= 'α') Ή (X= 'ε') Ή (X= 'η') Ή (X= 'ι') Ή (X= 'ο') Ή (X= 'υ') Ή (X= 'ω') ΤΟΤΕ
Έλεγχος ← 'ΜΗ ΤΟΝΙΣΜΕΝΟ ΦΩΝΗΝ'
ΑΛΛΙΩΣ
Έλεγχος ← 'ΣΥΜΦΩΝΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΒΙΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΧΑΡΙ ΝΤΑΓΚΛΑΣ ΧΕΣΚΙ
(1916)

Αμερικανός επιστήμονας από τους πρωτοπόρους κατασκευαστές ηλεκτρονικών υπολογιστών. Θεωρείται ο πρώτος κατασκευαστής «personal computer». Σπούδασε μαθηματικές επιστήμες στο Πολιτειακό Πανεπιστήμιο του Οχάιο και το Πανεπιστήμιο της Πενσυλβάνια, από τα οποία απέσπασε Master's και PhD. Εργάστηκε με τον επίσης πρωτοπόρο των υπολογιστών Alan Turing στην Pilot ACE computer, αφού πρώτα παρακολούθησε σεμινάρια στη National Physical Laboratory της Μεγάλης Βρετανίας. Συμμετείχε σε ερευνητικά προγράμματα μεγάλων εταιριών κατασκευής υπολογιστικών μηχανών και από το 1949 έως το 1953 εγκαταστάθηκε ως σχεδιαστής υπολογιστών στον κολοσσό Standards Western Automatic Computer (SWAC) στο National Bureau of Standards του Λος Άντζελες. Κατά το διάστημα της ερευνητικής του εργασίας εκεί, σχεδίασε τον υπολογιστή G15 για την εταιρεία Bendix Aviation Corporation, που θεωρείται ο πρόδρομος των προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών. Παράλληλα ο Huskey έχει αρχίσει πανεπιστημιακή καριέρα, που καταξιώνεται στο Berkeley το 1953 και στο Santa Cruz το 1966. Το 1986, σε ηλικία 70 ετών, αναγορεύτηκε σε πρύτανη του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια.

Δ. Τρόπος 2: Έλεγχος με χρήση της εντολής ΕΠΙΛΕΞΕ ... ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Έλεγχος (X) :ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Χ

ΑΡΧΗ

ΕΠΙΛΕΞΕ Χ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'ά', 'έ', 'ή', 'ί', 'ό', 'ύ', 'ώ'

'Έλεγχος ← 'ΤΟΝΙΣΜΕΝΟ ΦΩΝΗΝ'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'α', 'ε', 'η', 'ι', 'ο', 'υ', 'ω'

'Έλεγχος ← 'ΜΗ ΤΟΝΙΣΜΕΝΟ ΦΩΝΗΝ'

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

'Έλεγχος ← 'ΣΥΜΦΩΝΟ'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Σημείωση: Όταν οι εναλλακτικές περιπτώσεις επιλογής είναι πολλές, συνίσταται η χρήση της εντολής ΕΠΙΛΕΞΕ.

Θέμα 2

Να γράψετε αλγόριθμο κωδικοποιημένο σε "ΓΛΩΣΣΑ" ο οποίος:

A. Να διαβάσει δύο αριθμούς.

B. Να υπολογίζει το γινόμενο τους με τη χρήση κατάλληλης συνάρτησης που πρέπει να κατασκευάσετε. Σημειώνεται ότι ο υπολογισμός του γινομένου πρέπει να πραγματοποιηθεί με "πολλαπλασιασμό αλά ρωσικά".

Γ. Να εμφανίζει (με κατάλληλα διαμορφωμένο μήνυμα) το γινόμενο τους.

Παρατήρηση: Θεωρήστε ότι εισάγονται ακέραιες τιμές.

Απάντηση

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A1, A2, M1, M2, Γινόμενο

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώστε δύο ακέραιους. Μπορεί να είναι και αρνητικοί.'

ΔΙΑΒΑΣΕ A1, A2

M1 ← A_T(A1) ! Υπολογισμός της απόλυτης τιμής του πρώτου ακέραιου αριθμού

M2 ← A_T(A2) ! Υπολογισμός της απόλυτης τιμής του δεύτερου ακέραιου αριθμού

Γινόμενο ← Πολλαπλασιασμός_Αλά_Ρωσικά (M1, M2)

ΑΝ (A1 < 0 ΚΑΙ A2 < 0) Ή (A1 > 0 ΚΑΙ A2 > 0) ΤΟΤΕ

Γινόμενο ← Γινόμενο

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A1 < 0 Ή A2 < 0 ΤΟΤΕ

Γινόμενο ← Γινόμενο * (-1)

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Το γινόμενο των', A1, 'και', A2, 'είναι ίσο με:', Γινόμενο

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Πολλαπλασιασμός_Αλά_Ρωσικά (M1, M2) : ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: M1, M2, P

ΑΡΧΗ

P ← 0

ΟΣΟ M2 > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ M2 MOD 2 = 1 ΤΟΤΕ

P ← P + M1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

M1 ← M1 * 2

M2 ← M2 DIV 2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Πολλαπλασιασμός_Αλά_Ρωσικά ← P

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Σημειώσεις:

1. Η εντολή εξόδου ΓΡΑΨΕ πριν από την εντολή εισόδου ΔΙΑΒΑΣΕ είναι προαιρετική.

2. Τα ονόματα των μεταβλητών είναι ενδεικτικά.

3. Τα σχόλια είναι προαιρετικά.



εστιάζουμε στο μείζον ζήτημα του επαγγελματικού προσανατολισμού

Τα Φροντιστήρια Πουκαμισάς, σε συνεργασία με εξειδικευμένα κέντρα συμβουλευτικής, εφαρμόζουν ένα ειδικό σύστημα επιλογής κατεύθυνσης και σπουδών των μαθητών στο σημαντικό και ευαίσθητο ζήτημα του Επαγγελματικού Προσανατολισμού. Το πρόγραμμα Επαγγελματικού Προσανατολισμού που προσφέρουμε, αποτελείται από δύο βασικά μέρη: την αντικειμενική καταγραφή των ατομικών χαρακτηριστικών και την ανάλυσή τους, καθώς και την παροχή Συμβουλευτικής σε σχέση με τις κατευθύνσεις που ταιριάζουν στο συγκεκριμένο μαθητή.



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ