Δομή ακολουθίας

1. **Δομή ακολουθίας**

Ονομάζεται και σειριακή ή ακολουθιακή δομή. Αποτελείται από ένα σύνολο εντολών που τοποθετούνται η μία κάτω από την άλλη. Χρησιμοποιείται (από μόνη της) για την επίλυση πολύ απλών προβλημάτων όπου η σειρά εκτέλεσης ενός συνόλου ενεργειών είναι δεδομένη. Χρησιμοποιείται ευρύτατα σε συνδυασμό με άλλες δομές (επιλογής, επανάληψης). Στη δομή αυτή ανήκουν οι εντολές:

* **Εισόδου:** Διάβασε. Η εντολή αυτή συνοδεύεται με το όνομα μίας ή περισσοτέρων μεταβλητών Η λειτουργία της είναι: μετά την ολοκλήρωσή της η μεταβλητή/μεταβλητές θα έχει λάβει τιμή ως περιεχόμενο. Πχ : διάβασε χ,ψ
* **Εξόδου:** Εμφάνισε – Εκτύπωσε. Οι εντολές αυτές εμφανίζουν τα αποτελέσματα στην οθόνη και στον εκτυπωτή αντίστοιχα. Η σύνταξή της εντολής αυτής είναι ανάλογη με του διάβασε.
* **Εκχώρησης τιμής**:  Η γενική μορφή της εντολής είναι : Μεταβλητήέκφραση. Η λειτουργία της είναι: γίνονται οι πράξεις στην έκφραση και το αποτέλεσμά της αποδίδεται , μεταβιβάζεται, εκχωρείται στη μεταβλητή. Ας σημειωθεί ότι δεν πρόκειται για εξίσωση και ότι οι διάφορες γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούν διάφορα σύμβολα αντί για το βέλος.
* **Δηλωτικές** : Αλγόριθμος , Τέλος. Ένας αλγόριθμος διατυπωμένος σε ψευδογλώσσα αρχίζει πάντα με τη λέξη Αλγόριθμος συνοδευόμενη με το όνομα του και τελειώνει με την λέξη Τέλος συνοδευόμενη επίσης με το όνομά του.

Παρακάτω παραθέτουμε την ακολουθιακή δομή σε ΓΛΩΣΣΑ και σε μορφή λογικού διαγράμματος.

|  |  |
| --- | --- |
| ΓΛΩΣΣΑ | ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ |
| Εντολή\_1 | Εντολή\_1 |
|  |  |
| Εντολή\_2 | Εντολή\_2 |
|  |  |
| Εντολή\_3 | Εντολή\_3 |
|  |  |
| Εντολή\_ν | Εντολή\_ν |

Μεθοδολογία ανάπτυξης.

Το ζητούμενο στον προγραμματισμό δεν είναι απλά η παραγωγή αποτελεσμάτων αλλά και η ανάπτυξη μεθόδων για την επίλυση ισοδύναμων. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει κατά την ανάπτυξη προγράμματος, ανεξάρτητα από τη γλώσσα που χρησιμοποιούμε να ακολουθήσουμε μια σειρά από τυποποιημένες ενέργειες. Αυτές ακολουθούνται σε μεγάλο βαθμό, από έμπειρους προγραμματιστές και αποτελούνται από τα εξής βήματα:

1. Πλήρης κατανόηση του προβλήματος

Η σωστή ερμηνεία του προβλήματος αποτελεί πρωταρχική προϋπόθεση για την επίλυσή του.

1. Ανάλυση του προβλήματος

Περιλαμβάνει τον προσδιορισμό της δομής του προβλήματος και την ανάλυσή του σε επιμέρους υποπροβλήματα.

1. Καθορισμός απαιτήσεων

Προσδιορισμός όλων των απαραίτητων παραμέτρων για την επίλυση του προβλήματος.

1. Περιγραφή δεδομένων προβλήματος.
2. Επιλογή αλγορίθμου

**Προγραμματιστικές Τεχνικές**

Διακρίνουμε δυο τύπους μεταβλητών, όσον αναφορά το λειτουργικό πρόβλημα για την ανάπτυξη του αλγορίθμου.

Εξωτερικές μεταβλητές

Αντιστοιχούν σε δεδομένα που αποτελούν σαφείς εισόδους ή εξόδους του προβλήματος. Ο ρόλος τους είναι άμεσα κατανοητός. Συνήθως χρησιμοποιούμε μια μεταβλητή για κάθε δεδομένο που χειρίζεται το πρόγραμμα.

Εσωτερικές μεταβλητές

Ο ρόλος τους δεν είναι προφανής από τη διατύπωση του προβλήματος. Οι μεταβλητές αυτές ελέγχονται από τον προγραμματιστή, με την έννοια ότι είναι απαραίτητες ή βοηθητικές για τις επεξεργασίες που υλοποιούν την προγραμματιστική λύση του προβλήματος.