

Ορισμός Προγράμματος:

Πρόγραμμα είναι το σύνολο των εντολών που χρειάζεται να δοθούν στον υπολογιστή, ώστε να υλοποιηθεί ο αλγόριθμος για την επίλυση του προβλήματος.

Η εργασία σύνταξης των προγραμμάτων σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού ονομάζεται προγραμματισμός και τα άτομα που γράφουν και συντάσσουν ένα πρόγραμμα ονομάζονται προγραμματιστές. Βασικό στοιχείο του προγράμματος, εκτός από τον αλγόριθμο που υλοποιεί, είναι τα δεδομένα και οι δομές δεδομένων που επεξεργάζεται.

Οι γλώσσες προγραμματισμού αναπτύχθηκαν με σκοπό την επικοινωνία του ανθρώπου (προγραμματιστή) με τη μηχανή (υπολογιστή). Ο υπολογιστής κάνει στοιχειώδεις ενέργειες σε ακολουθίες των δύο ψηφίων 0 και 1 (δυαδικά ψηφία, bits), αλλά αυτές τις ενέργειες τις εκτελεί με ασύλληπτη ταχύτητα. Συγκεκριμένα μπορεί να αποθηκεύει στη μνήμη τις ακολουθίες των δυαδικών ψηφίων, να τις ανακτά, να κάνει στοιχειώδεις αριθμητικές πράξεις με αυτές και να τις συγκρίνει.

Αρχικά τα προγράμματα γράφονταν σε γλώσσα μηχανής, δηλαδή ακολουθίες δυαδικών ψηφίων, που αποτελούν εντολές προς τον επεξεργαστή για στοιχειώδεις λειτουργίες. Ο συγκεκριμένος τρόπος γραφής προγραμμάτων είναι επίπονος και ελάχιστοι μπορούν να τον κατανοήσουν και να τον υλοποιήσουν, αφού απαιτεί βαθιά γνώση του υλικού και της αρχιτεκτονικής του υπολογιστή.