

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Η γλώσσα προγραμματισμού που «καταλαβαίνει» ο υπολογιστής:

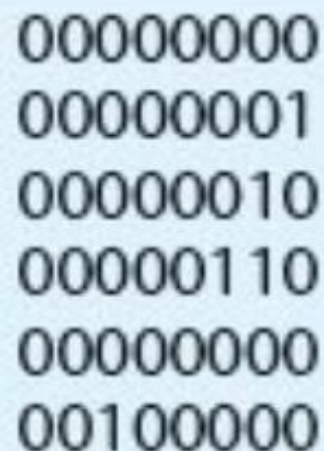
ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ:

Είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που περιλαμβάνει εντολές γραμμένες σε bit , οι οποίες είναι άμεσα εκτελέσιμες από την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ).

Ονομάζεται γλώσσα μηχανής επειδή μέσω αυτής, και καμίας άλλης, επιτυγχάνεται «επικοινωνία» με τον υπολογιστή.

Στην παρακάτω εικόνα βλέπετε εντολές σε γλώσσα μηχανής... Το παρακάτω πρόγραμμα θα μπορούσε π.χ να προσθέτει 2 αριθμούς και να εμφανίζει το άθροισμά τους: (όπως βλέπετε είναι αρκετά δύσκολη για να τη μάθει κάποιος και να γράφει σε αυτή τη γλώσσα)

Ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής είναι μια ακολουθία δυαδικών ψηφίων, που αποτελούν εντολές προς τον επεξεργαστή για στοιχειώδεις λειτουργίες.



```
00000000
00000001
00000010
00000110
00000000
00000000
00100000
```

Προγράμματα που γράφονται σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού, για να γίνουν εκτελέσιμα πρέπει να «μεταφραστούν» από έναν συμβολομεταφραστή (assembler) σε γλώσσα μηχανής.

Οι προγραμματιστές χρησιμοποιούν τεχνητές γλώσσες προγραμματισμού για να γράψουν έναν αλγόριθμο στον υπολογιστή.

*(*Είναι πιο εύκολο να τη μάθουν....)*

Οι γλώσσες προγραμματισμού (όπως άλλωστε και οι ανθρώπινες γλώσσες-ελληνικά, αγγλικά, γερμανικά κ.τ.λ.) ορίζονται από ένα σύνολο συντακτικών και εννοιολογικών κανόνων.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

1. ΤΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ (το σύνολο των χαρακτήρων της γλώσσας)
2. ΤΟ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ (το σύνολο των λέξεων...)
3. ΤΟ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ (πως οι λέξεις συνδέονται για να κάνουμε προτάσεις)

Όπως είπαμε και πριν....

Προγράμματα που γράφονται σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού, για να γίνουν **ΕΚΤΕΛΕΣΙΜΑ** πρέπει να «μεταφραστούν» από έναν συμβολομεταφραστή (assembler) σε γλώσσα μηχανής.

Όπως θα μεταφράζαμε ένα κείμενο από μια γλώσσα (κινέζικα, αγγλικά) στα ελληνικά ,

έτσι χρησιμοποιούνται διάφορα προγράμματα που μεταφράζουν το πρόγραμμα που γράφουμε σε μια άλλη γλώσσα προγραμματισμού, -> **στη γλώσσα μηχανής**

Αυτά τα προγράμματα λέγονται μεταφραστές και χωρίζονται σε 2 κατηγορίες:

- Μεταγλωττιστές
- Διερμηνείς

Αυτά τα προγράμματα κατά την μετάφραση, ελέγχουν και για συντακτικά λάθη!!!

Με μια διαφορά:

Ο μεταγλωττιστής (compiler) ελέγχει **ολόκληρο** το πρόγραμμα μαζί και μετά το μεταφράζει.

Ο διερμηνέας (interpreter) ελέγχει **μία – μία εντολή** και την μεταφράζει.

ΣΤΑΔΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΝΟΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ

