

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ Η/Υ ΤΑΞΗ Β΄



2.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

2.3.2 Σχεδίαση και Συγγραφή Κώδικα

ΓΛΩΣΣΑ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

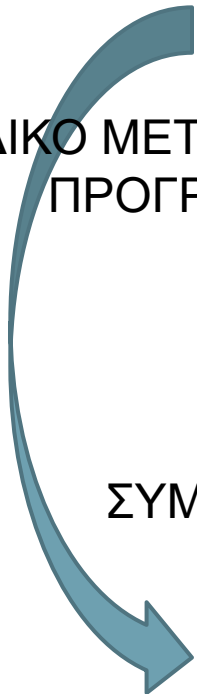


ΣΥΜΒΟΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ



ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

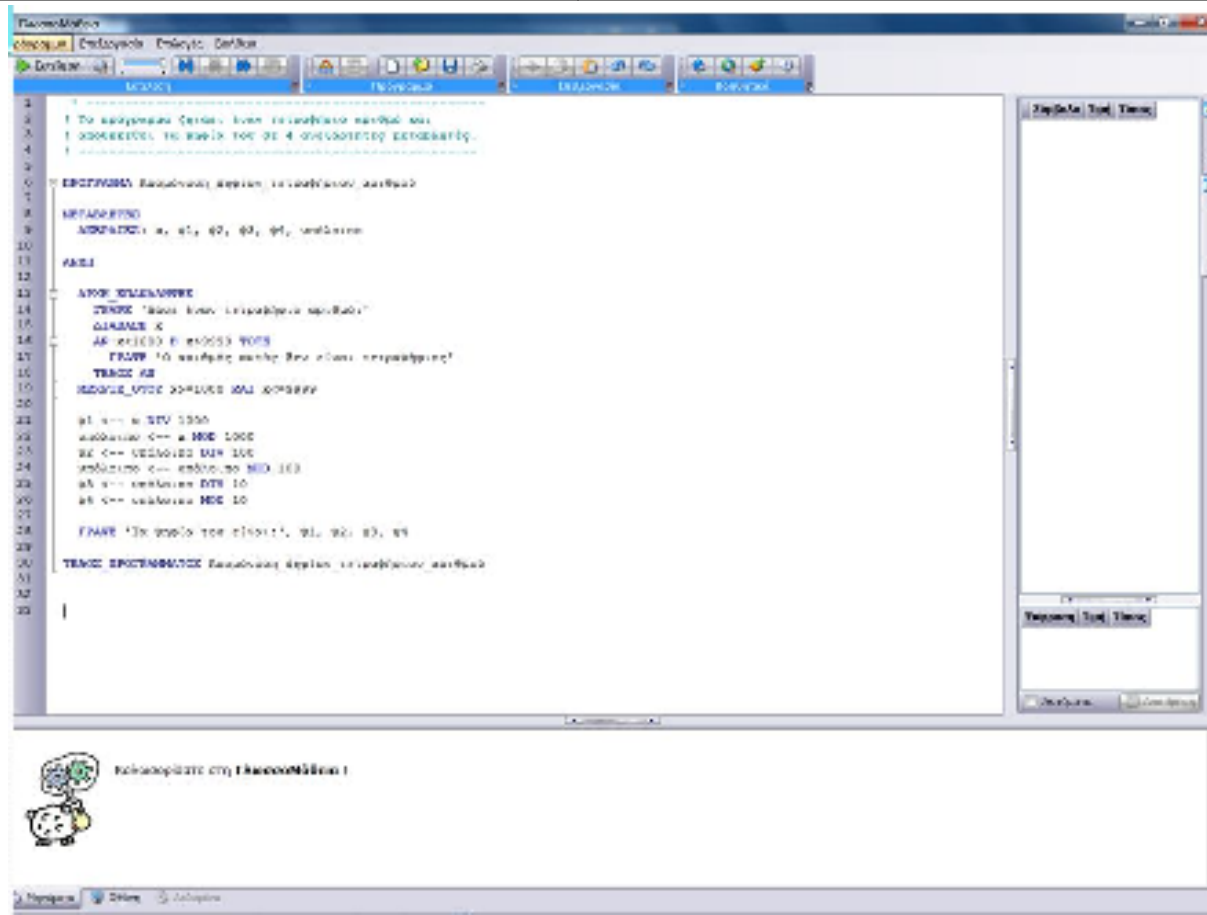


ΣΥΜΒΟΛΟΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ



Πηγαίο πρόγραμμα
το πρόγραμμα που
γράφεται σε κάποια
γλώσσα
προγραμματισμού

Για την σύνταξη του
πηγαίου προγράμματος
χρησιμοποιείται ένα
ειδικό πρόγραμμα ο
συντάκτης



```
1 1. Το πρόγραμμα ζητάει έναν τετραψήφιο αριθμό και  
2 υπολογίζει το άθροισμα των 4 ανεξάρτητων ψηφίων.  
3  
4  
5  
6 ΕΡΧΟΜΕΝΑ: τετραψήφιος αριθμός τετραψήφιος αριθμός  
7  
8 ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ  
9 ΔΕΚΛΑΡΩΣΗ: a, a1, a2, a3, a4: word;  
10  
11 VAR  
12  
13 APO: string(20);  
14 TENSE: 'Πάρα ένας τετραψήφιος αριθμός';  
15 ΔΙΑΒΑΣΕ a  
16 AK: integer(0);  
17 ΕΓΧΩΡΕ 'Ο αριθμός αριθός δεν είναι τετραψήφιος!';  
18 TENSE a;  
19 ΑΡΘΡΟΣ_ΥΠΟC: 'α1α2α3α4';  
20  
21 a1 ← a DIV 1000  
22 α2 ← (a - a * 1000) DIV 100  
23 α3 ← (α - α * 1000 - α2 * 100) DIV 10  
24 α4 ← α MOD 10  
25 α ← α MOD 10  
26  
27 ΕΓΧΩΡΕ 'Το άθροισμα είναι: ', a1, a2, a3, a4  
28  
29 TENSE ΕΡΧΟΜΕΝΑ: τετραψήφιος αριθμός τετραψήφιος αριθμός  
30  
31  
32  
33
```

Καλωσόρισμα στη TurboPascal!

ΠΗΓΑΙΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ



ΓΛΩΣΣΑ
ΜΗΧΑΝΗΣ

Το πηγαίο πρόγραμμα πρέπει να μετατραπεί σε μορφή εκτελέσιμη από τον υπολογιστή δηλαδή σε γλώσσα μηχανής

Αυτό γίνεται από ειδικά μεταφραστικά προγράμματα:

Μεταγλωττιστής

Διερμηνευτής

Λάθη στον προγραμματισμό

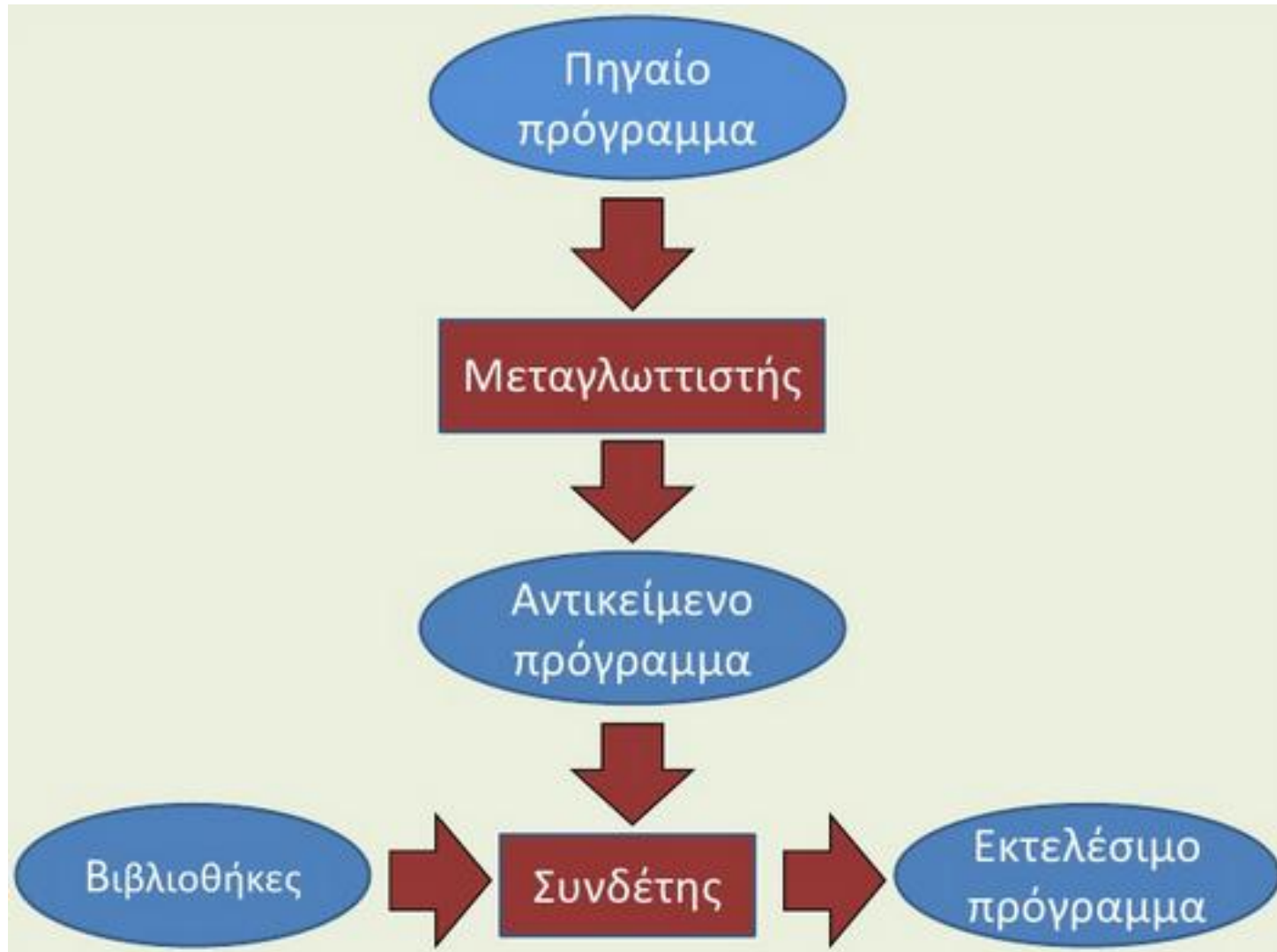
ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΑ

- Εμφανίζονται κατά την μετάφραση
- Αναγραμματισμοί εντολών, παράληψη δήλωσης μεταβλητών
- Ανιχνεύονται από τον μεταφραστή και εμφανίζονται κατάλληλα διαγνωστικά μηνύματα

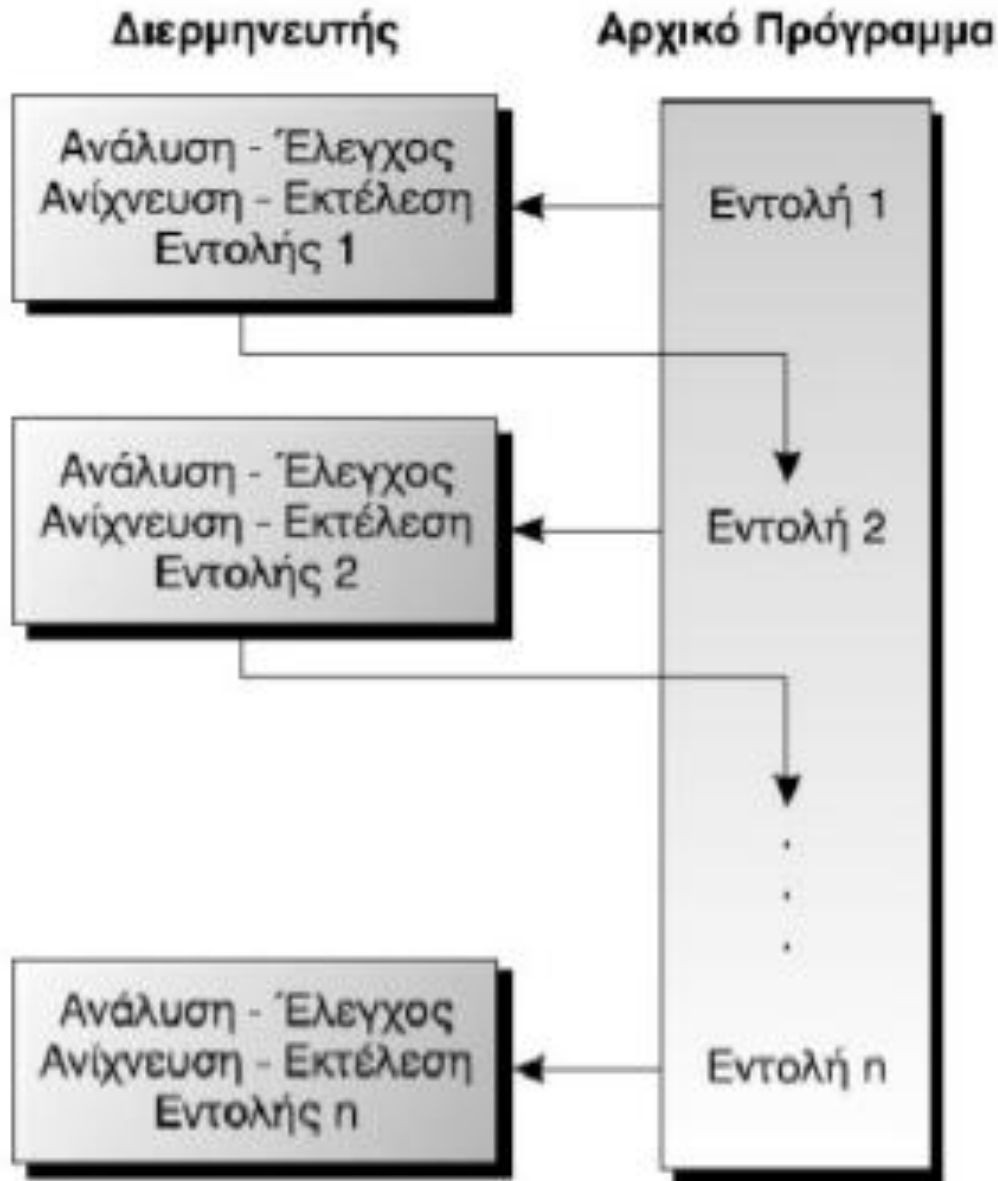
ΛΟΓΙΚΑ

- Εμφανίζονται κατά την εκτέλεση
- Αφορά σφάλματα στην υλοποίηση του αλγορίθμου
- Το αποτέλεσμα δεν είναι σωστό
- Είναι πιο δύσκολο να ανιχνευθούν

Μεταγλωττιστής



Διερμηνευτής

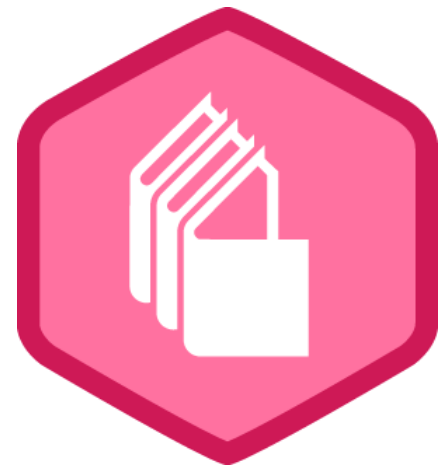


Διαβάζει μία προς μία τις εντολές του πηγαίου προγράμματος

για κάθε μία εκτελεί μία ισοδύναμη ακολουθία εντολών μηχανής

Βιβλιοθήκες

- Συλλογή από έτοιμα υποπρογράμματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη συγγραφή καινούργιων προγραμμάτων
- Επαναχρησιμοποίηση έτοιμου κώδικα
- Πλεονεκτήματα:
 - Περιορίζει τα λάθη
 - Μειώνει το χρόνο που απαιτείται για την συγγραφή ενός προγράμματος



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

-

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η εκτέλεση ενός προγράμματος με μεταγλωττιστή είναι πιο γρήγορη

Η εκτέλεση με Διερμηνευτή διευκολύνει τον εντοπισμό των συντακτικών- λογικών λαθών

Για αυτό προτιμάται η συγγραφή ενός προγράμματος να γίνεται με Διερμηνευτή και η παραγωγή του τελικού εκτελέσιμου να γίνεται με Μεταγλωττιστή

