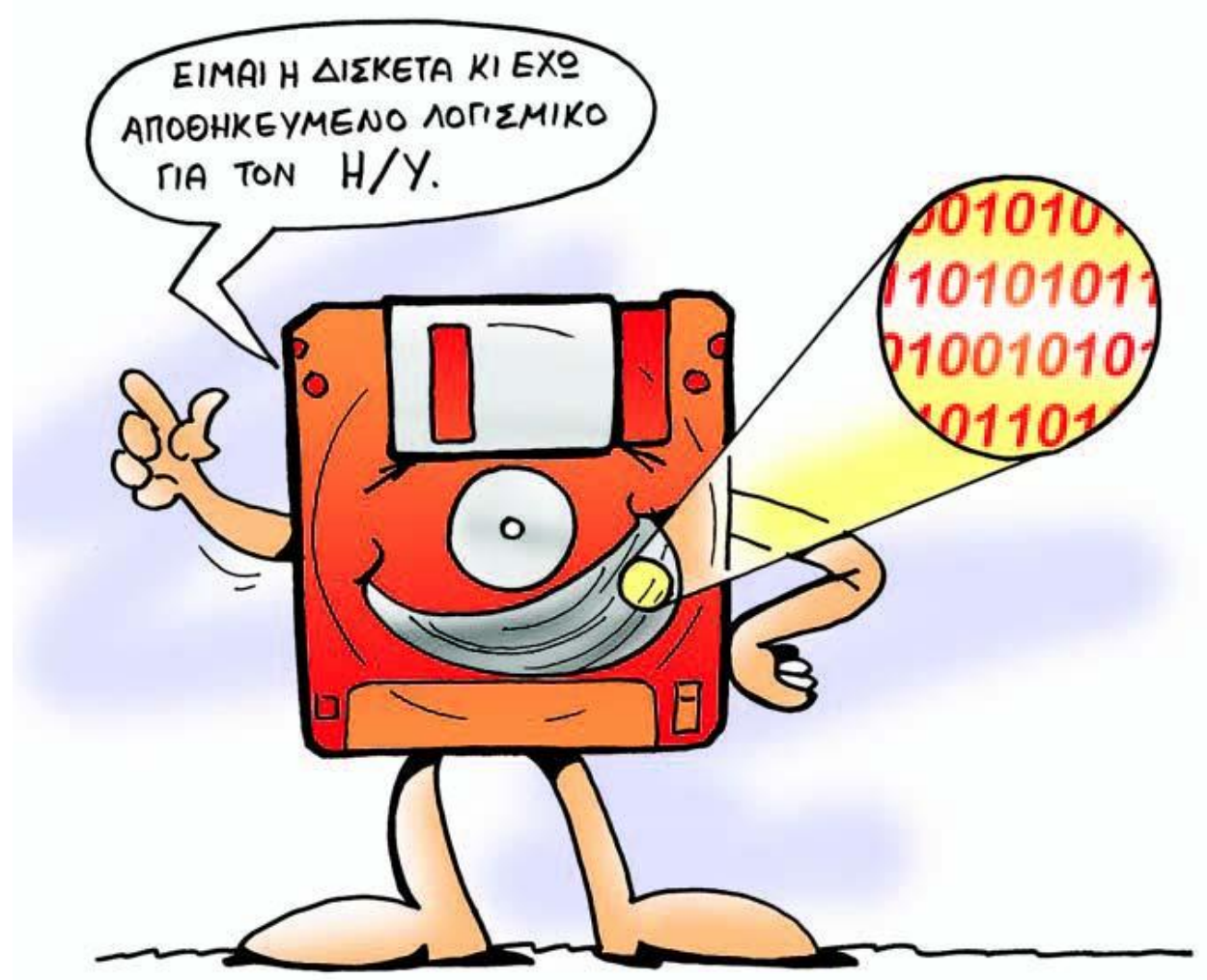


# Το Λογισμικό του υπολογιστή



# Λέξεις κλειδιά

- Λογισμικό
- Πρόγραμμα
- Προγραμματιστής
- Λειτουργικό Σύστημα
- Λογισμικό Συστήματος
- Λογισμικό Εφαρμογών
- Υπολογιστικό Σύστημα

# Πρόγραμμα

- Για να μπορεί το Υλικό Μέρος του υπολογιστή να εκτελεί και την πιο απλή επεξεργασία δεδομένων, χρειάζεται ένα σύνολο οδηγιών
- Το σύνολο αυτών των εντολών που κατευθύνουν με κάθε λεπτομέρεια τον υπολογιστή, για να εκτελεί μία συγκεκριμένη εργασία, ονομάζεται πρόγραμμα

```
#include <iostream.h>
void main(void)
{
    int i;
    int sum=1;
    int product=1;
    for(i = 2; i <= 10; i++)
    {
        sum = sum + i;
        product = product * i;
    } // end for
    cout <<"The sum of integers from 1 to 10 is "
        << sum << endl;
    cout <<"The product of integers from 1 to 10 is "
        << product << endl;
} // end of main
```

- Το πρόγραμμα γράφεται από έναν προγραμματιστή

# Λογισμικό

- Υπάρχουν προγράμματα π.χ. για να γράφουμε κείμενο, να ζωγραφίζουμε, να κάνουμε υπολογισμούς, να μπαίνουμε στο Διαδίκτυο, για ψυχαγωγία (παιχνίδια), κ.ά.
- Το σύνολο των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τους υπολογιστές ονομάζεται **Λογισμικό (Software)**

# Λογισμικό

- Όχι μόνο οι Η/Υ, αλλά και άλλες συσκευές χρειάζονται λογισμικό για να εκτελέσουν μια εργασία, π.χ. κινητά τηλέφωνα, ταμπλέτες, παιχνιδιομηχανές, smart TVs, DVD players, κ.ά.
- Τα προγράμματα είναι αποθηκευμένα σε διάφορα αποθηκευτικά μέσα, όπως σκληρός δίσκος, DVD-ROM, USB stick, κάρτες SD
- Τα προγράμματα είναι γραμμένα σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού, π.χ. Python, C++, Java, Logo, Basic, Fortran, Prolog, κ.ά.

# Είδη Λογισμικού

- **Λογισμικό Συστήματος**
- **Λογισμικό Εφαρμογών**

# Λογισμικό Συστήματος

- Υπάρχει σε κάθε Η/Υ και είναι απαραίτητο για να μπορούμε να τον χρησιμοποιήσουμε. Σε αυτό ανήκουν:
  - Το Λειτουργικό Σύστημα (π.χ. Windows, Linux, Unix, OS X, Solaris), μέσω του οποίου επικοινωνούμε με τον Η/Υ, χρησιμοποιούμε το υλικό του και ελέγχεται & συντονίζεται η λειτουργία του.
  - Τα προγράμματα με τα οποία δημιουργούμε και εκτελούμε το λογισμικό εφαρμογών.
  - Κάποιες βασικές εφαρμογές, π.χ. αριθμομηχανή, σημειωματάριο.

# Λογισμικό Εφαρμογών

- Το επιλέγουμε ανάλογα με τις ανάγκες μας, π.χ.:
  - Προγράμματα σχεδίασης
  - Προγράμματα επεξεργασίας ήχου
  - Προγράμματα επεξεργασίας εικόνας
  - Προγράμματα επεξεργασίας βίντεο
  - Προγράμματα επεξεργασίας κειμένου
  - Παιχνίδια



- Το λογισμικό μπορούμε να το έχουμε είτε σε κάποιο αποθηκευτικό μέσο όπως το USB stick, ή να το κατεβάσουμε από το Διαδίκτυο. Συνήθως χρειάζεται να εγκαταστήσουμε το λογισμικό στο σκληρό δίσκο.
- Αυτό σημαίνει ότι τα διάφορα αρχεία που αποτελούν το λογισμικό αποσυμπιέζονται (γιατί συνήθως είναι συμπιεσμένα για να καταλαμβάνουν λιγότερο χώρο) και αντιγράφονται στο σκληρό δίσκο, απ' όπου και χρησιμοποιούνται στη συνέχεια.

# Το Λειτουργικό Σύστημα

- Είναι το σύνολο των προγραμμάτων που είναι απαραίτητα σε κάθε Η/Υ έτσι ώστε:
  - Να ξεκινήσει
  - Να επικοινωνήσει με το περιβάλλον του (άνθρωπος, περιφερειακές συσκευές, άλλοι Η/Υ)
  - Να ελεγχθεί και να συντονιστεί η λειτουργία του
  - Να μπορούμε να αποθηκεύουμε, να στέλνουμε και να λαμβάνουμε πληροφορίες
  - Να μπορούμε να εγκαταστήσουμε οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή
- Παραδείγματα Λειτουργικών Συστημάτων: Windows, Linux, Unix, OS X, Solaris κ.ά.

# Υπολογιστικό Σύστημα

- Υπολογιστικό Σύστημα ονομάζουμε το σύνολο που αποτελείται από τα εξής στοιχεία:
  - Το Υλικό του Η/Υ
  - Το Λογισμικό Συστήματος
  - Το Λογισμικό Εφαρμογών
- Όλα τα παραπάνω λειτουργούν μαζί ως σύνολο. **ΔΕΝ** μπορούν να λειτουργήσουν αυτόνομα και έχουν ως κοινό σκοπό να επεξεργάζονται τα δεδομένα που δέχεται ο Η/Υ, έτσι ώστε αυτά να μας δίνουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα (δηλαδή τις πληροφορίες).

# Δωρεάν Λογισμικό

- Δωρεάν Λογισμικό

Το λογισμικό που διατίθεται δωρεάν από τους δημιουργούς του για χρήση και αναπαραγωγή

- Λογισμικό ανοικτού κώδικα

Τα δωρεάν προγράμματα, στις εντολές των οποίων ο κατασκευαστής επιτρέπει να γίνουν αλλαγές

# Για διάβασμα

- §5.1, §5.2, §5.3, §5.4 σελ. 34-38 & §8.3 σελ. 47