



Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Υλικό
(Hardware)



Λογισμικό
(Software)



ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Όταν ανοίγουμε τον Η/Υ...

- Τα φωτάκια της κεντρικής μονάδας αναβοσβήνουν
- Ο σκληρός δίσκος κάνει θόρυβο
- Η οθόνη εμφανίζει την επιφάνεια εργασίας
- Ποντίκι και πληκτρολόγιο είναι έτοιμα να λειτουργήσουν

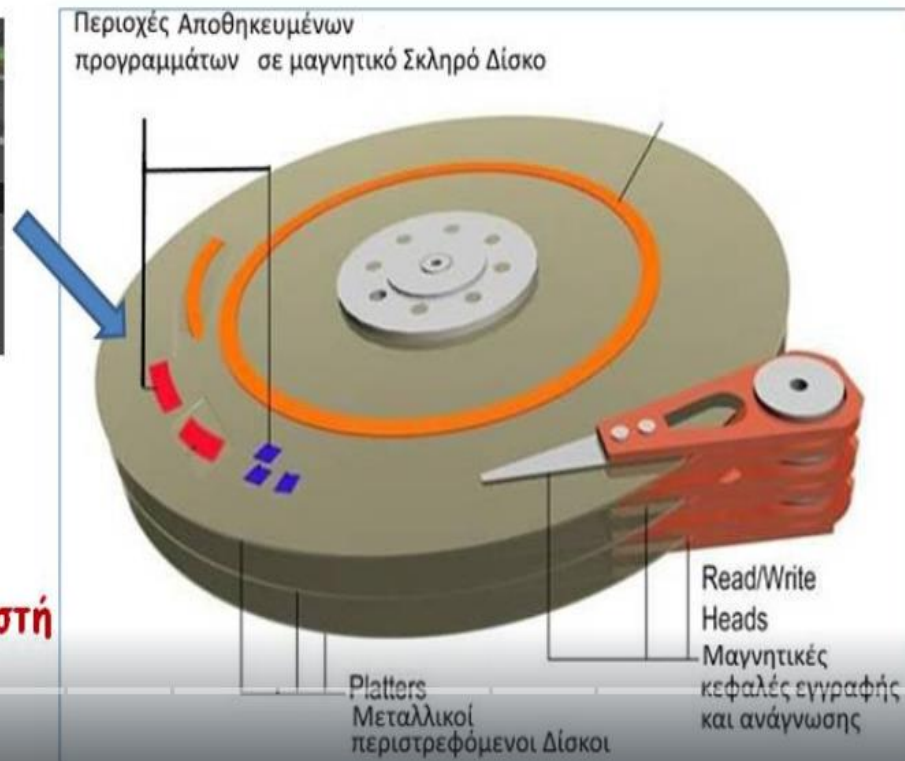
- Πώς όλα αυτά τα εξαρτήματα λειτουργούν με το πάτημα ενός κουμπιού;
- Πώς δημιουργείται στην οθόνη μας ένα περιβάλλον με χρώματα και εικόνες;
- Πώς συνεργάζονται τα εξαρτήματα του Η/Υ μεταξύ τους;

Λογισμικό του Υπολογιστή SoftWare

- Όπως έχουμε δει, στα μέσα αποθήκευσης του υπολογιστή αποθηκεύονται πληροφορίες και προγράμματα με την μορφή ηλεκτρικών, μαγνητικών ή οπτικών σημάτων.



- Τα προγράμματα αυτά και οι πληροφορίες λέγονται :
Λογισμικό του Υπολογιστή
ή **Software.**



ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Υπάρχουν **οδηγίες, εντολές** που καθοδηγούν τον Η/Υ ώστε να πραγματοποιηθούν οι διάφορες εργασίες.

Το σύνολο των εντολών αυτών ονομάζεται **πρόγραμμα**.

Η ιδέα της προγραμματιζόμενης μηχανής δεν είναι καινούρια και δεν υπάρχει μόνο στους Η/Υ:

Μηχανές με εντολές

απλές

πλυντήριο

βίντεο

σύνθετες

κινητό

παιχνιδομηχανές

Λογισμικό - Προγράμματα

- Τα Προγράμματα που αποτελούν το Λογισμικό του Υπολογιστή περιέχουν **εντολές** γραμμένες σε έναν **κώδικα** τον οποίο ο υπολογιστής είναι φτιαγμένος να καταλαβαίνει.



```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int armstrong=0,num=0,result=0,check;
    cout<<"Enter a Number to find it armstrong or not";
    cin>>num;
    check=num;
    for(int i=1;num!=0;i++){
        armstrong=num%10;
        num=num/10;
        armstrong=armstrong*armstrong*armstrong;
        result=result+armstrong;
    }
    if(result==check){
        cout<<check<<" is an Armstrong Number";
    }else{
        cout<<check<<" is NOT an Armstrong Number";
    }
    return 0;
}
```

- Αυτό μοιάζει με τις συνταγές της μαγειρικής οι οποίες αποτελούνται από οδηγίες - εντολές με **συγκεκριμένη σειρά** που τις ακολουθούν οι μάγειρες.

Ποιοι δημιουργούν τα Προγράμματα;

- Τα προγράμματα δημιουργούνται από τους **Προγραμματιστές των Υπολογιστών** οι οποίοι είναι εξειδικευμένοι επιστήμονες.



- Οι προγραμματιστές δημιουργούν προγράμματα για να κάνουν τους υπολογιστές να εξυπηρετούν τις **ανάγκες** των ανθρώπων.

ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Ο Η/Υ είναι μια **πιο σύνθετη μηχανή**, γιατί εμπεριέχει πολλές λειτουργίες.

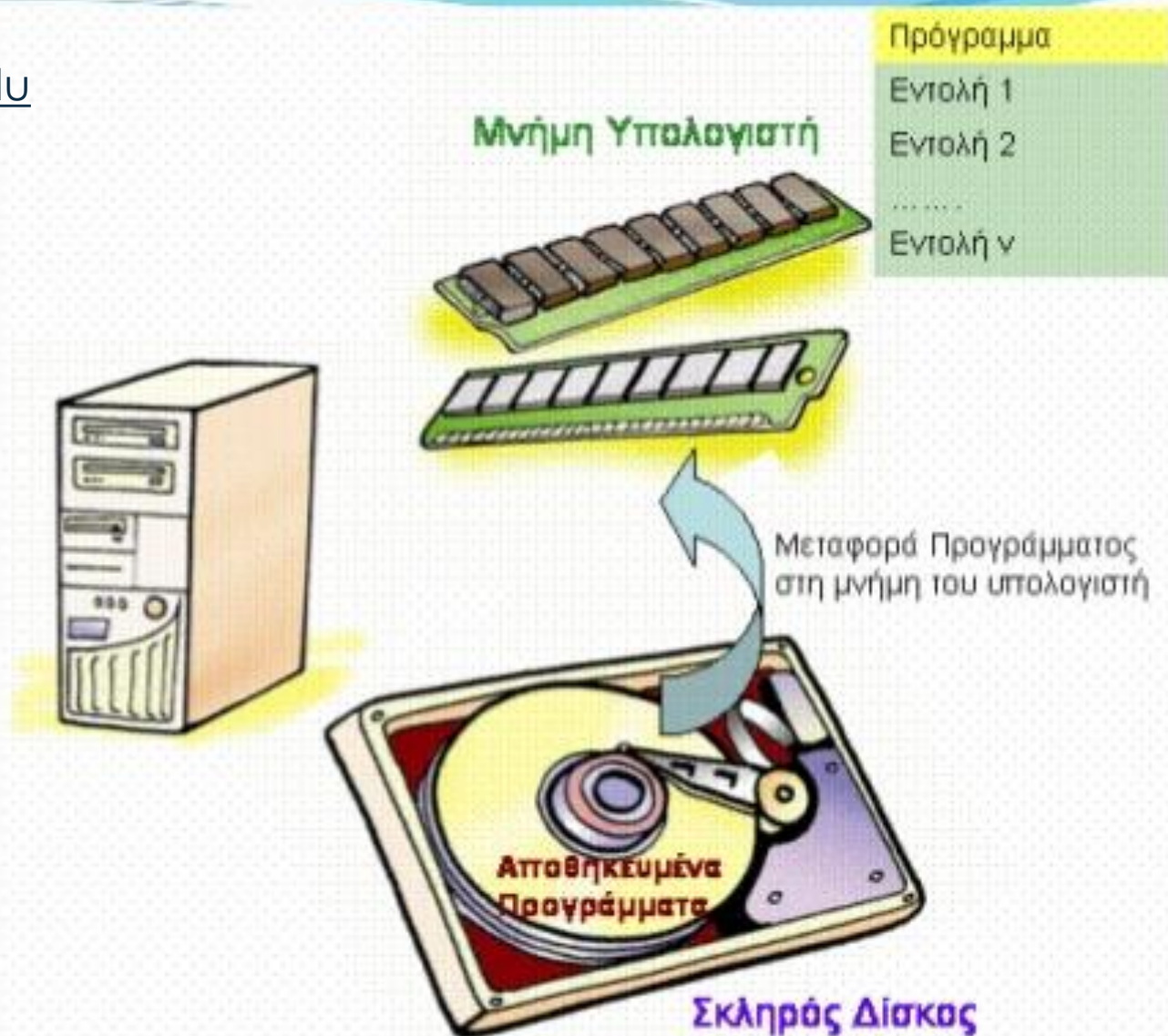
Έτσι, για να εκτελέσουμε μια εργασία, πρέπει να επιλέξουμε και το **κατάλληλο πρόγραμμα**.

Διαθέτει πλήθος προγραμμάτων, για ...

- Κείμενο
 - Επεξεργασία εικόνας
 - Ζωγραφική
 - Επικοινωνία με άλλους Η/Υ
- Το σύνολο των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τους Η/Υ αποτελούν το **Λογισμικό**.

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/1006>

Να δούμε πως τρέχει ένα πρόγραμμα



Εικόνα 5.2: Όταν «ανοίγουμε» ένα πρόγραμμα μεταφέρεται στη μνήμη του υπολογιστή και στέλνεται σταδιακά στον επεξεργαστή για εκτέλεση

ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Λογισμικό

```
graph LR; A[Λογισμικό] --> B[Λογισμικό εφαρμογών]; A --> C[Λογισμικό συστήματος];
```

Λογισμικό εφαρμογών

διάφορα προγράμματα:

ζωγραφικής

επεξεργασίας φωτογραφίας

επεξεργασίας κειμένου

παρουσίαση

ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες

παιχνίδια

Λογισμικό συστήματος

όλα τα προγράμματα που είναι
απαραίτητα για τη λειτουργία του
Η/Υ

1^η κατηγορία ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Λογισμικό συστήματος

Λογισμικό συστήματος είναι όλα τα προγράμματα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του υπολογιστή και χωρίζεται σε δύο κατηγορίες

1. Το Λειτουργικό σύστημα
2. Τα Ειδικά εργαλεία.
3. Η διαχείριση αρχείων

1. Το Λειτουργικό σύστημα

είναι το σύνολο των προγραμμάτων που είναι απαραίτητα στον υπολογιστή :

- για να επικοινωνήσει με το χρήστη
- να συντονίσει την λειτουργία των διάφορων εξαρτημάτων του.



Linux



MAC OS



Windows

Λειτουργικό σύστημα έχουν και τα έξυπνα τηλέφωνα, με πιο γνωστά το Android και το iOS.



Γενικά το Λειτουργικό Σύστημα:

1. **Ελέγχει και συντονίζει** τις διαδικασίες εισόδου/εξόδου και επεξεργασίας, παίζοντας το ρόλο τροχονόμου. Πληκτρολόγιο, εκτυπωτή κ.α.
2. **Διαχειρίζεται** την κύρια **μνήμη** και περιφερειακή μνήμη. Μνήμη RAM, σκληρό δίσκο, φλασάκι
3. **Ενεργοποιεί** διάφορα **προγράμματα**.
4. **Διαμοιράζει** τους **πόρους** (το υλικό και λογισμικό) στην περίπτωση που αυτοί χρησιμοποιούνται από περισσότερους από ένα υπολογιστές.
5. **Δημιουργεί** ένα **φιλικό περιβάλλον** επικοινωνίας μεταξύ του χρήστη και του υπολογιστή.

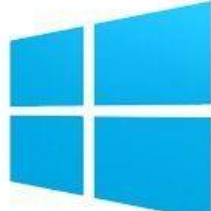
Δημιουργεί την κατάλληλη οθόνη για να επικοινωνούμε με τα προγράμματα του υπολογιστή.

6. Είναι υπεύθυνο για να ανοίξει και να κλείσει ο υπολογιστής.

7. Διαχειρίζεται τα αρχεία μας, τα ανοίγει τα αποθηκεύει κ.α.

Χωρίς το Λειτουργικό Σύστημα ο Υπολογιστής **ΔΕΝ ΞΕΚΙΝΑ**

Windows



Ubuntu



Mac OS

BlackBerry

Linux

BlackBerry

solaris

Μια ορχήστρα χωρίς τον ΜΑΕΣΤΡΟ δεν παίζει σωστά μουσική, δεν συντονίζεται, το ίδιο και ο υπολογιστής χωρίς το ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



2^η κατηγορία ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Λογισμικό Εφαρμογών

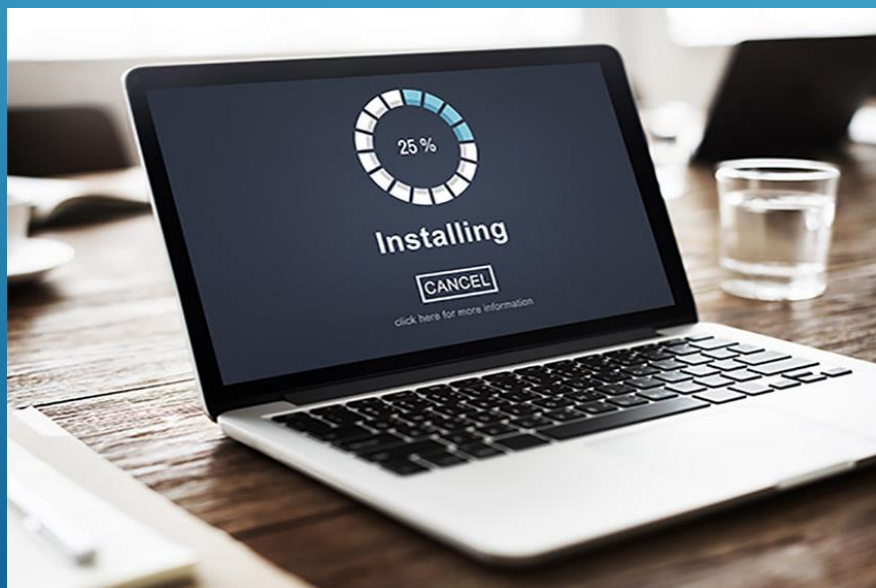
Τα προγράμματα που χρησιμοποιούμε **για να κάνουμε εργασίες στον υπολογιστή μας**

- Να γράψουμε κείμενο
- Να ζωγραφίσουμε
- Να επεξεργαστούμε εικόνες
- Να δούμε video ή τραγούδια
- Να μπούμε στο ίντερνετ
- Να παίξουμε
- Τα αντιβιοτικά προγράμματα



Τα προγράμματα αυτά τα βρίσκω σε DVD και τα εγκαθιστώ στον υπολογιστή μου ή τα κατεβάζω (download) από το ίντερνετ.

Install – εγκατάσταση από το ίντερνετ



Εγκατάσταση από DVD

Τα παιχνίδια είναι Λογισμικά;

- Τα πιο **μεγάλα** και **απαιτητικά** Λογισμικά στους υπολογιστές είναι τα παιχνίδια (**video games**).



- Χρειάζονται **γρήγορους** και **σύγχρονους** υπολογιστές με μεγάλη κύρια μνήμη RAM και κάρτες γραφικών.
- Τα παιχνίδια ανήκουν στην κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών.

Αναβάθμιση Λογισμικού

- Για να λυθούν τα προβλήματα που δημιουργεί ένα ελαττωματικό ή παλιό λογισμικό γίνεται η διαδικασία της **Αναβάθμισης**.



- Η εταιρία και οι προγραμματιστές, **διορθώνουν** τα προβλήματα και δημιουργούν μια νέα σύγχρονη **έκδοση** του Λογισμικού την οποία κατεβάζουμε στον υπολογιστή μας και αντικαταστήσουμε την παλιά.