

A stylized landscape illustration featuring rolling green hills in the foreground and background. On the left, there is a green tree, a purple flower, and some orange foliage. A small red bird is flying in the sky above the tree. The sky is composed of horizontal bands of blue and white. The title text is centered in the upper right area.

Γνωριμία με το Λογισμικό του Υπολογιστή

Επιμέλεια Κωνσταντίνα Μουρελάτου

Στην προηγούμενη ενότητα...

... γνωρίσαμε το υλικό του υπολογιστή...



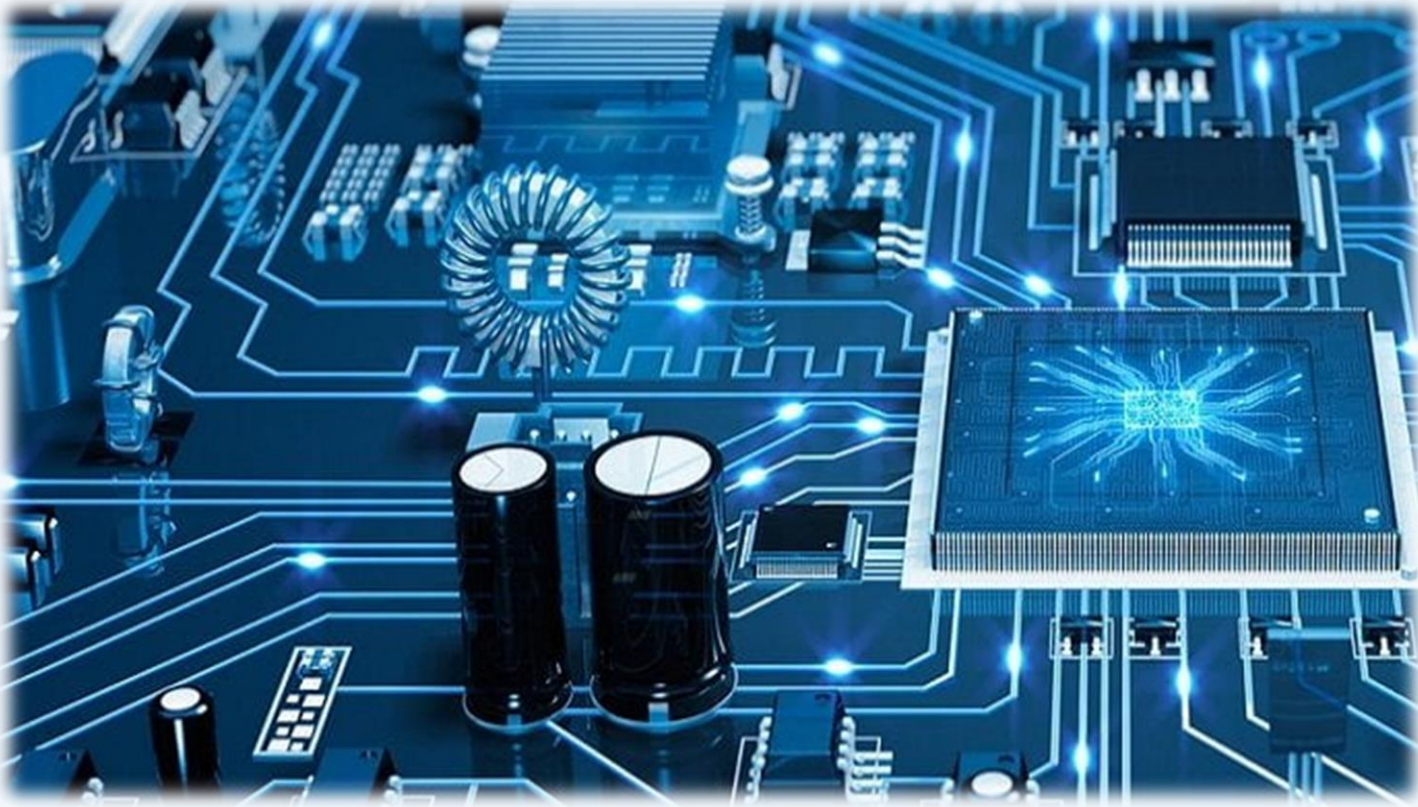
Είναι αρκετό το γλίκό μέρος του υπολογιστή
για την επεξεργασία των δεδομένων;

Για να μπορεί το γλίκό Μέρος
του υπολογιστή να εκτελεί
και την πιο απλή
επεξεργασία δεδομένων,
χρειάζεται ένα
σύνολο οδηγιών.



Οι οδηγίες...

... καθοδηγούν βήμα προς βήμα τον υπολογιστή και συντονίζουν τα διάφορα εξαρτήματά του, ώστε να πραγματοποιηθεί η εργασία που θέλουμε.

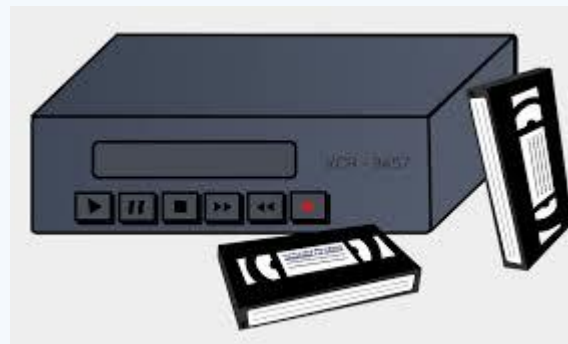
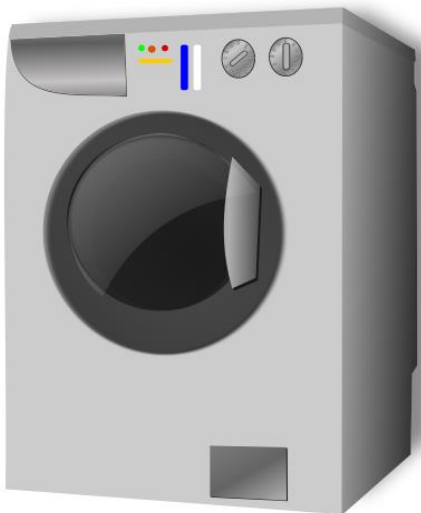


Πρόγραμμα...

Το σύνολο αυτών των εντολών που κατευθύνουν με κάθε λεπτομέρεια τον υπολογιστή, για να εκτελεί μία συγκεκριμένη εργασία, ονομάζεται πρόγραμμα.

Ο Υπολογιστής...

... είναι μια συνθέτη προγραμματιζόμενη μηχανή ανάμεσα σε πολλές συσκευές καθημερινής χρήσης, που χρειάζονται ένα σύνολο εντολών, για να εκτελέσουν μία εργασία.



-
- A large grid of 50 various application icons, arranged in 5 rows and 10 columns. The icons represent a wide variety of software applications, including file managers (like Nautilus, Dolphin, and Thunar), media players (like VLC and Audacity), utilities (like 7-Zip and LogiMID), and other specialized tools (like a red puzzle piece icon, a red 'X' icon, and a red 'a' icon). The icons are colorful and diverse in design, showing a mix of abstract shapes, recognizable symbols, and character-based designs.



Υπάρχει μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων...

... που μας βοηθούν να
γράφουμε κείμενα, να
ζωγραφίζουμε, να
επεξεργαζόμαστε εικόνες,
να κάνουμε υπολογισμούς,
να επικοινωνούμε με
άλλους υπολογιστές.



Λογισμικό

Το σύνολο των
προγραμμάτων που
χρησιμοποιούνται από τους
υπολογιστές ονομάζεται
Λογισμικό (Software).



Εν κατακλείδι...

Κάθε υπολογιστή αποτελείται
από δυο μέρη :

❑ το Υλικό

και...

❑ το Λογισμικό.



...που συνεργάζονται αρμονικά μεταξύ τους...



Τα προγράμματα είναι άυλα...

... δηλαδή, δεν μπορούμε να τα αγγίξουμε,

...σε αντίθεση με το γλικό του υπολογιστή
που είναι όλα εκείνα τα εξαρτήματα που
μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε...

Τα προγράμματα είναι ά υ λ α ...

...όπως οι νότες που δίνουμε σε ένα
μουσικό, για να παίξει ένα μουσικό
θέμα

...όπως οι σκέψεις μας

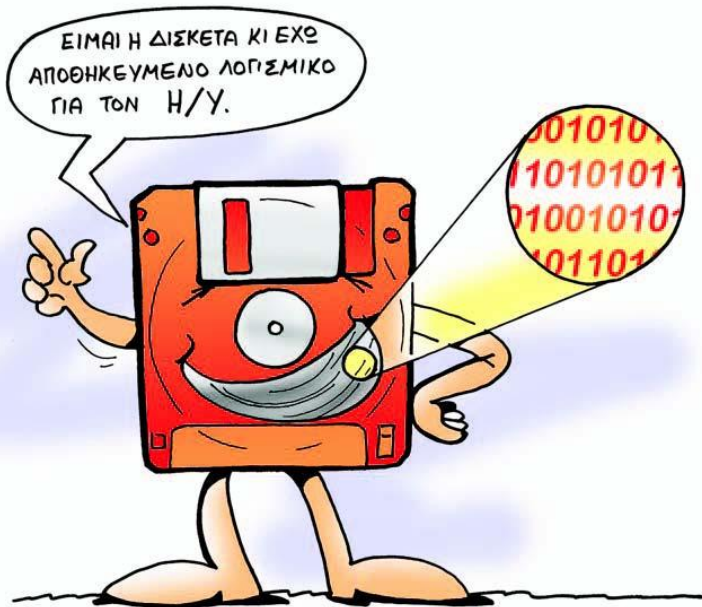
...όπως τα λόγια μας



Τι είναι ένα πρόγραμμα;;

```
$(this)
this = $(this)
target = $(this.attr('data-target')) //
target.replace(/.*(?=#[^\s]+$)/, '') //
if (target.hasClass('carousel')) return
options = $.extend({}, target.data(),
  {slideIndex: $this.attr('data-slide-to')
  (slideIndex) options.interval = false
$.call(target, options)
(slideIndex) {
  target.data('bs.carousel')
```

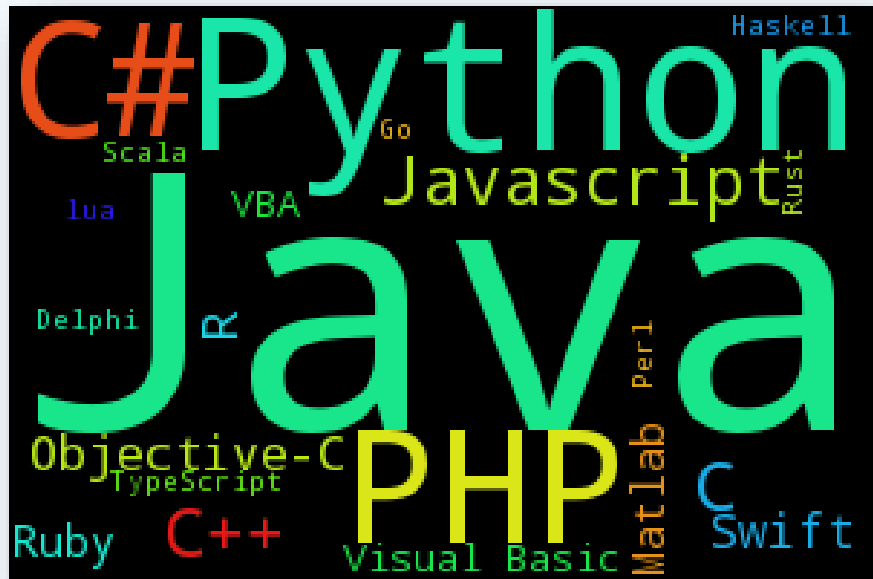
- Τα προγράμματα αποτελούνται από ένα σύνολο εντολών που έχουν γράψει προγραμματιστές.



- Βρίσκονται αποθηκευμένα σε διάφορα αποθηκευτικά μέσα, όπως στο σκληρό δίσκο, σε DVD-ROM ή CD-ROM.

Αν κάποιος θελήσει, μπορεί να γράψει
ένα πρόγραμμα...;

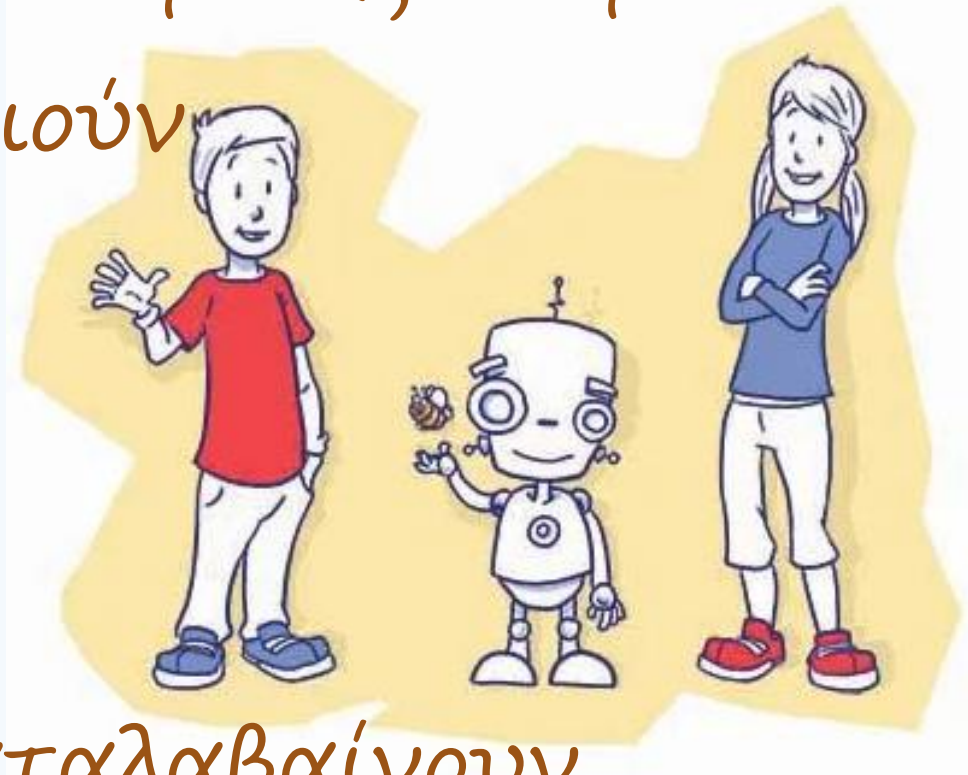
Τα προγράμματα γράφονται από
τους προγραμματιστές.



Για να γράψει κανείς
ένα πρόγραμμα για έναν υπολογιστή,
πρέπει να γνωρίζει κάποια γλώσσα
προγραμματισμού.

Τι είναι μια γλώσσα προγραμματισμού;;;

- Οι γλώσσες προγραμματισμού μοιάζουν με τις γλώσσες που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι, για να επικοινωνούν μεταξύ τους.
- Είναι όμως με τέτοιο τρόπο φτιαγμένες, ώστε να τις καταλαβαίνουν και οι άνθρωποι και οι υπολογιστές.



Θα μάθω να προγραμματίζω τα
δικά μου παιχνίδια!!!



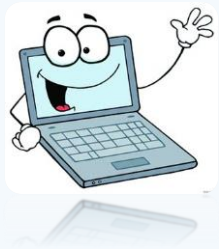
Πώς ανοίγουμε ένα πρόγραμμα;;;



Όλα τα προγράμματα είναι αποθηκευμένα στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή.



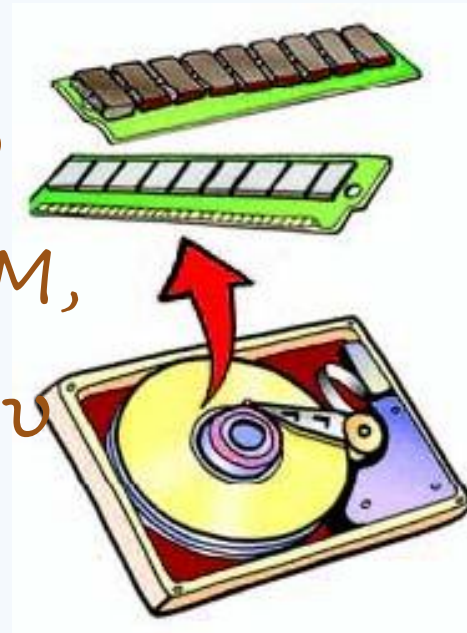
Για να ανοίξουμε ένα πρόγραμμα, το επιλέγουμε με το ποντίκι και...



...αυτό μεταφέρεται («φορτώνεται» όπως λέμε στον κόσμο της Πληροφορικής) αυτόματα στη μνήμη του υπολογιστή.

«Φορτώνουμε» ένα πρόγραμμα...;

- Όταν «φορτώνουμε» ένα πρόγραμμα, μεταφέρουμε σταδιακά από το σκληρό δίσκο ή από ένα άλλο αποθηκευτικό μέσο (CD-ROM, δισκέτα) ένα σύνολο εντολών στη μνήμη του υπολογιστή.
- Στη συνέχεια μία ομάδα από αυτές τις εντολές εκτελείται ή «τρέχει» στην ΚΜΕ (CPU), ανάλογα με τις ενέργειες μας.



Για παράδειγμα,



... «πατώντας» το εικονικό κουμπί της πρόσθεσης στην αριθμομηχανή ενεργοποιούμε τις κατάλληλες εντολές, ώστε ο υπολογιστής...

- ❑ να εκτελέσει την πρόσθεση των αριθμών που αρχικά επιλέξαμε
- ❑ να εμφανίσει το αποτέλεσμα της πρόσθεσης στην οθόνη.

Δεδομένα & πρόγραμμα

- ✓ Δεν πρέπει να συγχέουμε τις έννοιες «δεδομένα» και «πρόγραμμα».
- ✓ Και τα δυο είναι άυλα και αποθηκεύονται στη μνήμη και στα αποθηκευτικά μέσα του υπολογιστή.
- ✓ Οι έννοιες αυτές έχουν τελείως διαφορετική σημασία.

Δεδομένα & πρόγραμμα

Το πρόγραμμα «εκτελείται» κάθε φορά που θέλουμε να «επεξεργαστούμε» τα δεδομένα.

Το κατάλαβα....



Δεδομένα & πρόγραμμα

Στο παράδειγμα μας τα δεδομένα είναι οι δυο αριθμοί που επιλέξαμε να προστεθούν, ενώ οι εντολές του προγράμματος της αριθμομηχανής δίνουν οδηγίες στον υπολογιστή για το πώς να προσθέσει τα δεδομένα.



Κατηγορίες Λογισμικού

Το Λογισμικό που βρίσκουμε σε έναν υπολογιστή μπορούμε να το χωρίσουμε σε δυο μεγάλες κατηγορίες:

✓ στο Λογισμικό Εφαρμογών

και

✓ στο Λογισμικό Συστήματος.



Λογισμικό Εφαρμογών

Στην κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών περιλαμβάνεται μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών προγραμμάτων, κατασκευασμένων με τέτοιο τρόπο, ώστε να εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες μας.



ή



ή



Τα προγράμματα μπορούμε
να τα προμηθευτούμε είτε
σε συσκευασία πακέτου που
περιέχει το λογισμικό σε
CD-ROM μαζί με εγχειρίδια
χρήσης είτε από το
Διαδίκτυο (Internet).

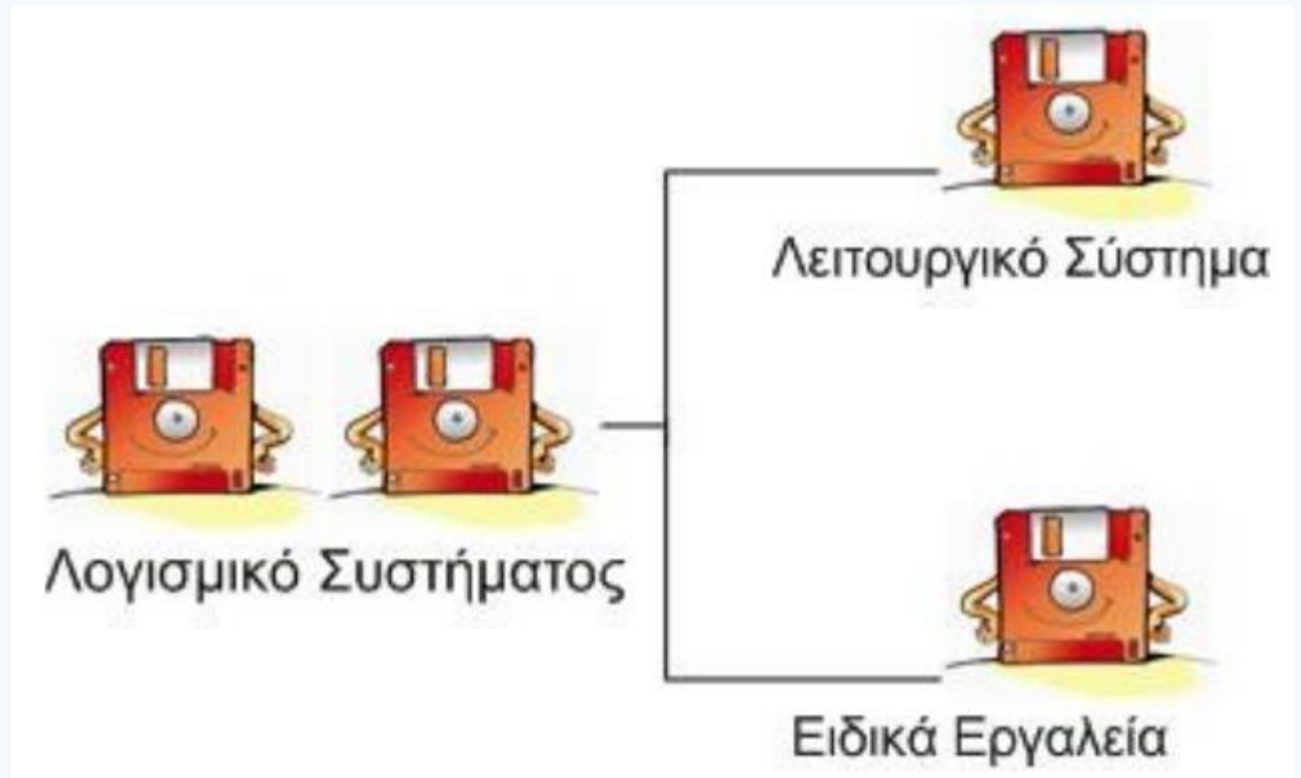


- Απαιτείται να εγκαταστήσουμε το λογισμικό στο σκληρό μας δίσκο.
- Μετά την εγκατάσταση, μπορούμε να «ανοίγουμε» το λογισμικό και να το χρησιμοποιούμε.
- Ανά τακτά χρονικά διαστήματα, μπορούμε να ανανεώνουμε το λογισμικό του υπολογιστή μας με νέες εκδόσεις που διαθέτουν περισσότερα χαρακτηριστικά αν, βέβαια, ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του υπολογιστικού μας συστήματος.

Λογισμικό Συστήματος

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της λειτουργίας του υπολογιστή και τη δημιουργία και εκτέλεση των προγραμμάτων εφαρμογών.

Το βασικότερο
Λογισμικό της
κατηγορίας αυτής
είναι το Λειτουργικό
Σύστημα (Operating
System).



Λειτουργικό Σύστημα

Το Λειτουργικό Σύστημα αποτελείται από μία ομάδα προγραμμάτων που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του υπολογιστή.



Όπως ένα λεωφορείο
χρειάζεται συνέχεια τον οδηγό
του, για να μεταφέρει τους
επιβάτες του, έτσι και ο
υπολογιστής χρειάζεται το
Λειτουργικό Σύστημα, για
να πραγματοποιήσει
οποιαδήποτε εργασία...



Το Λειτουργικό Σύστημα είναι υπεύθυνο για...

- ✓ την αρμονική λειτουργία του υπολογιστή,
- ✓ τη διαχείριση του υλικού του υπολογιστή,
- ✓ την επικοινωνία μας με τον υπολογιστή μέσω των περιφερειακών συσκευών,
- ✓ την εκτέλεση άλλων προγραμμάτων,
- ✓ την αποθήκευση των εργασιών μας.

Αν υποθέσουμε ότι... ➤ ...οι μουσικοί μαζί με τα μουσικά τους

όργανα αντιπροσωπεύουν το υλικό μέρος

➤ ...και οι παρτιτούρες με τις μουσικές νότες αντιπροσωπεύουν το Λογισμικό Εφαρμογών,

τότε...

➤ ...το Λειτουργικό Σύστημα είναι ο «μαέστρος της ορχήστρας».



Όπως ο μαέστρος...

... διευθύνει τους μουσικούς της
ορχήστρας του, για να παίζουν
ως σύνολο τις παρτιτούρες τους,

έτσι και το

Λειτουργικό Σύστημα
συντονίζει τη συνεργασία
Υλικού-Προγραμμάτων,
για να λειτουργούν
μαζί αρμονικά.



Πρέπει να θυμόμαστε ότι...



PLEASE!!
NOTE

- ✓ ...ένα Λειτουργικό Σύστημα δεν είναι κατάλληλο για όλα τα είδη των υπολογιστών.
- ✓ Αντίστοιχα, ένα πρόγραμμα κατασκευάζεται, για να λειτουργήσει σε συγκεκριμένο Λειτουργικό Σύστημα.
- ✓ Για το λόγο αυτό μερικοί κατασκευαστές προγραμμάτων δημιουργούν, για παράδειγμα, διαφορετική έκδοση ενός προγράμματος για τα Windows, διαφορετική για το MacOS και διαφορετική για το Linux.

Κράτησα σημειώσεις.
Αν έχεις καμία απορία, εγώ
είμαι εδώ. Θα σου τα εξηγήσω
όλα αμέσως...





Κουράστηκα...
Πάω για ύπνο...

Σας ευχαριστώ
για την
προσοχή σας!!!