

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο - Υλικό Υπολογιστών (Hardware)

**Ποια είναι τα μέρη ενός Η/Υ ;**

Τα Μέρη από τα οποία αποτελείται ένας Η/Υ είναι :

- A.** Το Υλικό Μέρος (Hardware)
- B.** Το Λογισμικό Μέρος (Software)

**Τι ονομάζεται Υλικό Μέρος (hardware) ενός Η/Υ ;**

**Υλικό Μέρος** ενός Η/Υ ονομάζουμε ότι μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε σε αυτόν. Για να λειτουργήσει ένας Η/Υ χρειαζόμαστε και το **Λογισμικό Μέρος** δηλαδή τα προγράμματα.

**Σε ποιες συσκευές (ή μονάδες) χωρίζεται το Υλικό ενός Η/Υ ;**

**1. Κεντρική Μονάδα** ονομάζουμε το ορθογώνιο κουτί το οποίο περιέχει τα σημαντικότερα ηλεκτρονικά κυκλώματα ενός Η/Υ. Το συναντάμε σε διάφορες μορφές :

- Επιτραπέζιο (Desktop),
- Πύργου (Tower),

**2.** Οι υπόλοιπες συσκευές που βρίσκονται γύρω από την Κεντρική Μονάδα ονομάζονται **Περιφερειακές Μονάδες** και χωρίζονται ανάλογα τη λειτουργία τους σε :

- a. Μονάδες Εισόδου :** είναι οι συσκευές με τις οποίες εισάγουμε δεδομένα στον Η/Υ (κάνουμε μία ενέργεια) π.χ. Πληκτρολόγιο, Ποντίκι, Σαρωτής, Μικρόφωνο, Κάμερα
- b. Μονάδες Εξόδου :** είναι οι συσκευές στις οποίες παρουσιάζονται οι απαντήσεις του Η/Υ (είμαστε παθητικοί δέκτες) π.χ. Οθόνη, Εκτυπωτής, Ηχεία

**Ποιες συσκευές βρίσκονται μέσα στη Κεντρική Μονάδα του Η/Υ ;**

**1. Επεξεργαστής ή Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (Κ.Μ.Ε – CPU)**

Πρόκειται για το πιο σημαντικό ολοκληρωμένο κύκλωμα (chip) ενός Η/Υ.

Επεξεργάζεται τα δεδομένα εκτελώντας τις εντολές ενός προγράμματος και δίνει οδηγίες σε όλες τις υπόλοιπες συσκευές.

Χαρακτηριστικά :

- i.** ταχύτητα ή **συχνότητα λειτουργίας** του, σε **GHz**. (σήμερα 2-4 GHz)  
μας δείχνει πόσες ενέργειες μπορεί να εκτελέσει σε ένα δευτερόλεπτο.
- ii.** **μέγεθος λέξης**, σε **bit** (σήμερα 32 ή 64 bit)  
μας δείχνει πόσο μεγάλα δεδομένα μπορεί να χειριστεί σε κάθε ενέργεια.

**2. Κύρια Μνήμη (RAM) :**

Είναι μία καρτέλα (πολύ μικρή πλακέτα) η οποία, *σε αντίθεση με τις Περιφερειακές Μονάδες*

*Αποθήκευσης*, χρησιμοποιείται για την προσωρινή αποθήκευση των δεδομένων που διαχειρίζεται εκείνη τη στιγμή ο επεξεργαστής.

Χαρακτηριστικά :

- i.** **ταχύτητα προσπέλασης**  
μας δείχνει πόσο γρήγορα στέλνει τα δεδομένα στον επεξεργαστή, σε **nsec**.
- ii.** **Χωρητικότητα**, σε **GB**.  
μας δείχνει πόσα δεδομένα χωράει.

**3. Μονάδες Αποθήκευσης ή Περιφερειακή Μνήμη**

Αναφερόμαστε στις συσκευές στις οποίες αποθηκεύουμε μόνιμα τις εργασίες μας.

Οι πιο σημαντικές από αυτές είναι :

- **Σκληρός Δίσκος (Hard Disk – HD)**
- **Μονάδα Οπτικού Δίσκου (Compact Disk) – (CD-ROM)**
- **Μονάδα Ψηφιακού Βιντεοδίσκου (Digital Versatile Disk) – (DVD-ROM)**
- **Συσκευή μνήμης φλας (flash memory) ή φλασάκι**

**4. Μητρική Κάρτα (Motherboard)**

Είναι ένα μεγάλη πλακέτα (τυπωμένο κύκλωμα) πάνω στην οποία τοποθετούνται ή συνδέονται όλες οι συσκευές του Η/Υ. Οι σύγχρονες μητρικές κάρτες διαθέτουν κυκλώματα τα οποία παλαιότερα υπήρχαν ως ξεχωριστές κάρτες επέκτασης, όπως η κάρτα γραφικών, ήχου, δικτύου.

**5. Κάρτες Επέκτασης**

Είναι μικρές πλακέτες με τις οποίες μπορούμε να επεκτείνουμε τις δυνατότητες του Η/Υ. Μεταμορφώνουν τον Η/Υ σε τηλέφωνο, φαξ, τηλεόραση, κονσόλα επεξεργασίας ήχου κτλ.

**Ποιες είναι οι κατηγορίες των σύγχρονων Υπολογιστικών Συστημάτων ;**

- 1. Υπερυπολογιστές (Supercomputers) :** Πολύ μεγάλη υπολογιστική ισχύς, ειδικής χρήσης. Τους συναντάμε σε μεγάλα ερευνητικά κέντρα (π.χ. ΝΑΣΑ, Στατιστική Υπηρεσία)
- 2. Μεγάλοι υπολογιστές (Mainframes) :** Μεγάλη υπολογιστική ισχύς, γενικής χρήσης. Τους συναντάμε σε μεγάλα ιδρύματα και εταιρίες (π.χ. Πανεπιστήμια, Τράπεζες)
- 3. Προσωπικοί υπολογιστές (Personal Computers – PC) :** Για προσωπική μας χρήση. Εδώ ανήκουν και οι φορητοί υπολογιστές
- 4. Έξυπνα κινητά (smartphones) και ταμπλέτες (tables)**
- 5. Έξυπνες Συσκευές :** Συσκευές που ενσωματώνουν "ευφυΐα"

**Τι είναι η Αρχιτεκτονική Υπολογιστών ;**

Αναφέρεται στο πως είναι κατασκευασμένος ένας υπολογιστής (τα μέρη του και τις μεταξύ τους σχέσεις, και ο τρόπος λειτουργίας του)

Επικεντρώνεται στη δομή και στη λειτουργία του επεξεργαστή και στην επικοινωνία του με τη μνήμη.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο - Λογισμικό (Software)****Τι ονομάζουμε Λογισμικό μέρος (Software) ενός Η/Υ ;**

Λογισμικό ονομάζουμε όλα τα προγράμματα που χρησιμοποιούμε σε έναν υπολογιστή.

**Σε ποιες κατηγορίες χωρίζεται το λογισμικό μέρος ;**

- 1. Λογισμικό Συστήματος :** είναι όλα τα προγράμματα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του υπολογιστή. Περιλαμβάνει το **Λειτουργικό Σύστημα (Operating System, OS)**
- 2. Λογισμικό Εφαρμογών :** Για να κάνουμε μία εργασία στον Η/Υ χρειαζόμαστε ένα αντίστοιχο πρόγραμμα.

**Τι είναι και σε τι χρησιμεύει το Λειτουργικό Σύστημα ;**

είναι ένα σύνολο προγραμμάτων το οποίο:

- χρειάζεται για να ξεκινήσει ο υπολογιστής
- μας επιτρέπει να επικοινωνούμε εμείς με τον υπολογιστή (χρησιμοποιώντας το ποντίκι πάνω στο γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας του.
- διαχειρίζεται τις συσκευές του υπολογιστή.

Είναι ο σύνδεσμος (ενδιάμεσος) ανάμεσα στο χρήστη και το υλικό μέρος.

**Μέρη Υπολογιστικού Συστήματος**