

Δεδομένα και πληροφορίες

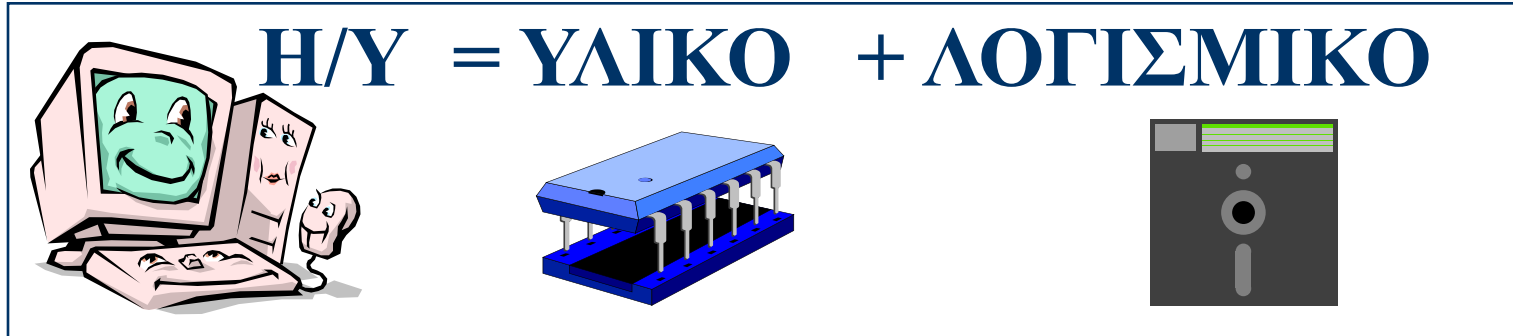
- ΔΕΔΟΜΕΝΑ
- Ακατέργαστη ή μερικός κατεργασμένη πληροφορία

- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
- Αποτέλεσμα επεξεργασίας Δεδομένων



Τι είναι ένας Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

- Ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής είναι ένα σύνολο από μηχανήματα (**Υλικό - Hardware**), η λειτουργία των οποίων καθορίζεται από ένα σύνολο προγραμμάτων (**Λογισμικό - Software**).



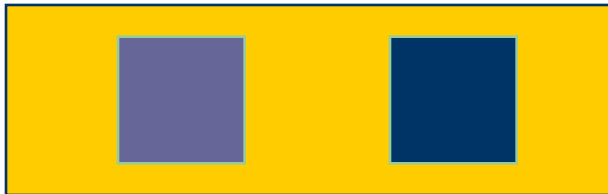
Βασικές συνιστώσες υπολογιστή

- **Κύρια ή Κεντρική Μνήμη.** Μέσα σε αυτήν αποθηκεύονται τα δεδομένα, είτε στην αρχή, σε ενδιάμεσα στάδια ή στο τέλος της εκτέλεσης μιας πράξης. Ακόμα, στην κύρια μνήμη γίνεται η αποθήκευση των προγραμμάτων, τα οποία ελέγχουν τη λειτουργία του υπολογιστή.
- **Την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (Central Processing Unit – CPU).** Αυτή η μονάδα περιέχει τα κυκλώματα της μονάδας ελέγχου. Αυτά, έχουν κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζουν την αυτόματη σειριακή επεξεργασία των εντολών του προγράμματος που είναι αποθηκευμένες στη μνήμη. Έτσι, μόλις εκτελεστεί μια εντολή, στη συνέχεια, σειριακά εκτελείται η επόμενη. Στην CPU περιέχονται επίσης τα κυκλώματα της λεγόμενης Αριθμητικής και Λογικής Μονάδας (Arithmetic Logic Unit – ALU), η οποία εκτελεί τις πράξεις σύμφωνα με τις εντολές του προγράμματος.
- **Μονάδες εισόδου/ εξόδου.** Η λειτουργία τους αφορά στη λήψη δεδομένων από τον έξω κόσμο και την απόδοση πληροφοριών στον άνθρωπο. Οι τυπικές συσκευές εισόδου σήμερα είναι το πληκτρολόγιο και το ποντίκι, ενώ τυπικές συσκευές εξόδου είναι η οθόνη και ο εκτυπωτής.
- **Βοηθητική ή περιφερειακή μνήμη.** Χρησιμοποιείται για μόνιμη αποθήκευση μεγάλου συνήθως όγκου δεδομένων και πληροφοριών. Τέτοιο παράδειγμα είναι διάφορα είδη σκληρών δίσκων.

Μονάδες Μέτρησης Μνήμης

BIT

Binary digit

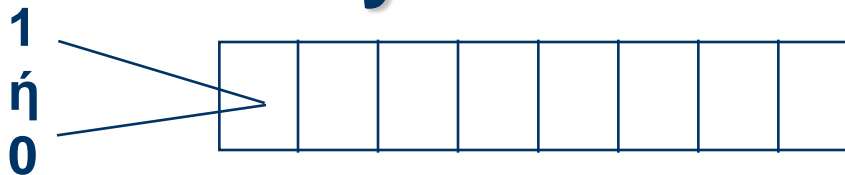


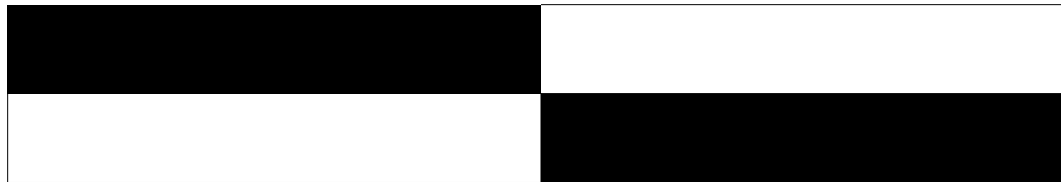
1 ή 0

Ένα **Bit** είναι στοιχειώδης μονάδα που κρατάει πληροφορία.

Στον ψηφιακό υπολογιστή, αυτό αντιπροσωπεύεται από την ύπαρξη ή όχι ηλεκτρικού ρεύματος.

1 Byte = 8 Bits





0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1

Μονάδες Μέτρησης Μνήμης

- **KB** 1 Kilo Byte = 2^{10} Bytes = 1024 Bytes
- **MB** 1 Mega Byte = 2^{10} KB = 2^{20} Bytes
- **GB** 1 Giga Byte = 2^{10} MB = 2^{30} Bytes
- **TB** 1 Tera Byte = 2^{10} GB = 2^{40} Bytes
- **PB** 1 Peta Byte = 2^{10} TB = 2^{50} Bytes

1 KB = 1024 Bytes ή \approx 1000 Bytes

1 MB = 1024 KB ή \approx 1000 KB

1 GB = 1024 MB ή \approx 1000 MB

1 TB = 1024 GB ή \approx 1000 GB

1 PB = 1024 TB ή \approx 1000 TB

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΜΕ

Μονάδα Ελέγχου

Αριθμητική και Λογική Μονάδα

Καταχωρητές

- Καταχωρητής Δεδομένων μνήμης

- Καταχωρητής Διευθύνσεων Μνήμης

- Καταχωρητής Εντολών

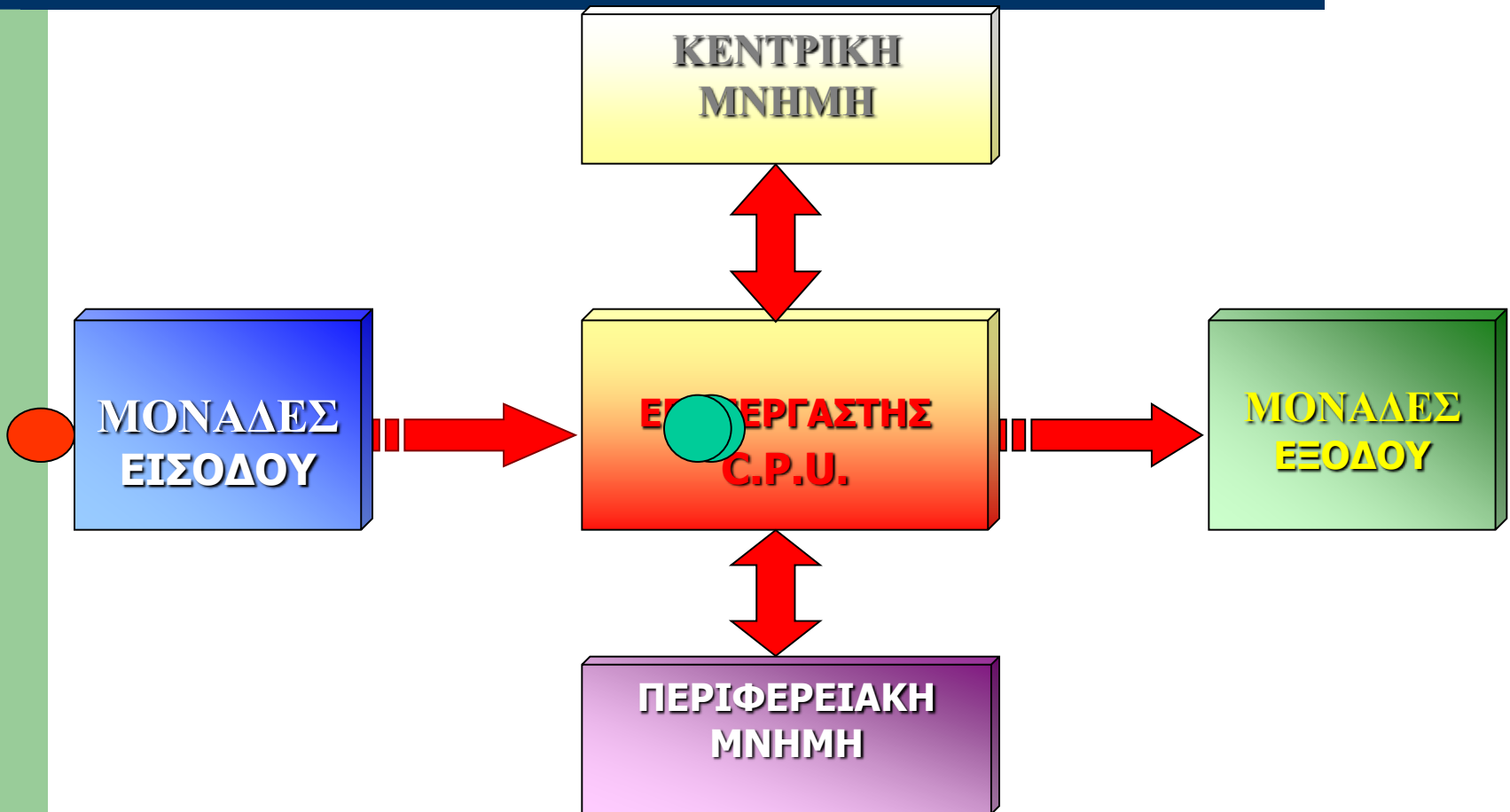
- Απαριθμητής Προγράμματος

- Συσσωρευτής

- Καταχωρητή Κατάστασης

- Καταχωρητής Διεύθυνσης

Δομή Υπολογιστή



Οργάνωση Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας

- Μονάδα Ελέγχου
- Αριθμητική και λογική Μονάδα
- Καταχωρητές
 - Καταχωρητής Δεδομένων Μνήμης
 - Καταχωρητής Διευθύνσεων Μνήμης
 - Καταχωρητής Εντολών
 - Απαριθμητής Προγράμματος
 - Συσσωρευτής
 - Καταχωρητής Κατάστασης
 - Καταχωρητής Λιεύθυνσης

Είδη Μνήμης

RAM (Random Access Memory)

Μνήμη στην οποία μπορούμε ανά πάσα στιγμή σε οποιοδήποτε σημείο της μνήμης να Διαβάσουμε και να Γράψουμε πληροφορίες.

ROM (Read Only Memory)

Μνήμη στην οποία μπορούμε **ΜΟΝΟ** να Διαβάσουμε πληροφορίες.

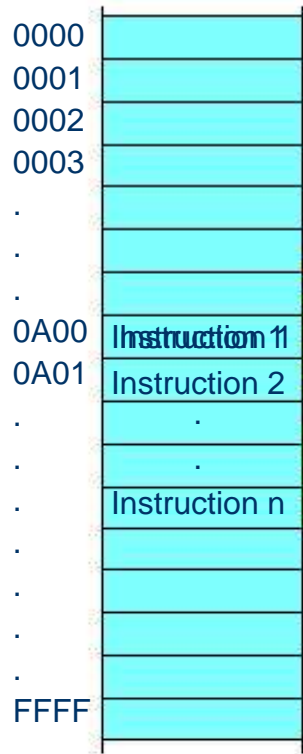
Cache Λανθάνουσα ή Κρυφή Μνήμη.

Μία πολλή γρήγορη μνήμη τύπου RAM που χρησιμοποιείται ως ενδιάμεση μνήμη μεταξύ επεξεργαστή και κεντρικής μνήμης.

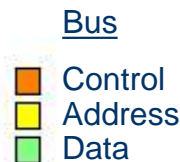
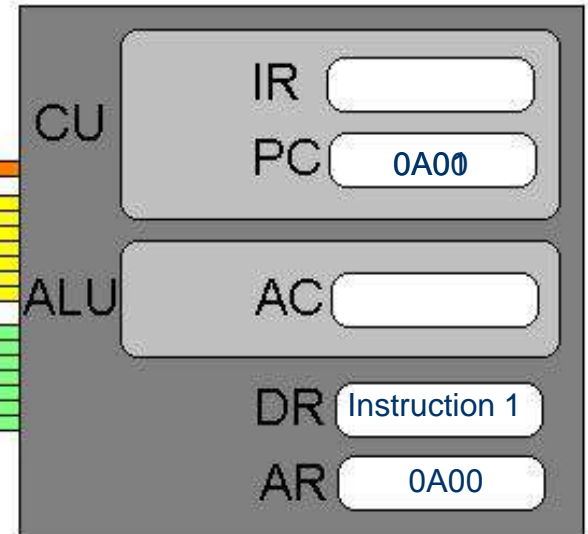
Διαδικασία εκτέλεσης εντολών από την ΚΜΕ

1. Η διεύθυνση (0A00) της 1ης εντολής του προγράμματος υπάρχει στον PC
2. Η διεύθυνση καταχωρείται στον AR και ταυτόχρονα ο PC αυξάνει κατά 1
3. Η ΚΜΕ στέλνει τη διεύθυνση στην ΚΜ μέσω του διαύλου διεύθυνσεων
4. Η ΚΜΕ διαβάζει (READ) το περιεχόμενο της διεύθυνσης 0A00 (μέσω του διαύλου δεδομένων)
5. Η εντολή στέλνεται στον IR όπου αποκωδικοποιείται και εκτελείται
6. Επανάληψη της διαδικασίας από το βήμα 2

Main Memory



Central Processing Unit



- CU: Control Unit / Μοναδα Ελεγχου
- ALU: Arithmetical & Logical Unit / Αριθμητική & Λογική Μοναδα
- AR: Address Register / Καταχωρητής Διευθύνσεων
- DR: Data Register / Καταχωρητής Δεδομένων
- IR: Instruction Register / Καταχωρητής Εντολών
- PC: Program Counter / Απαριθμητής Προγράμματος
- AC: Accumulator / Σύσσωρευτής

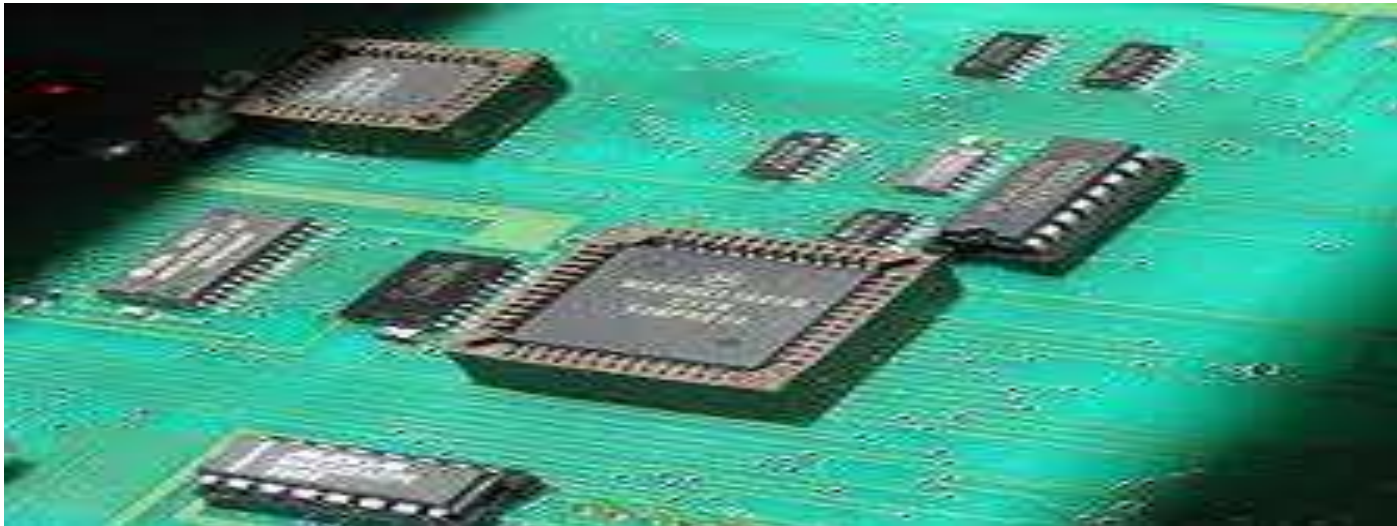
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Small Scale Intergration



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Medium Scale Intergration



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Large Scale Intergration



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Very Large Scale Intergration

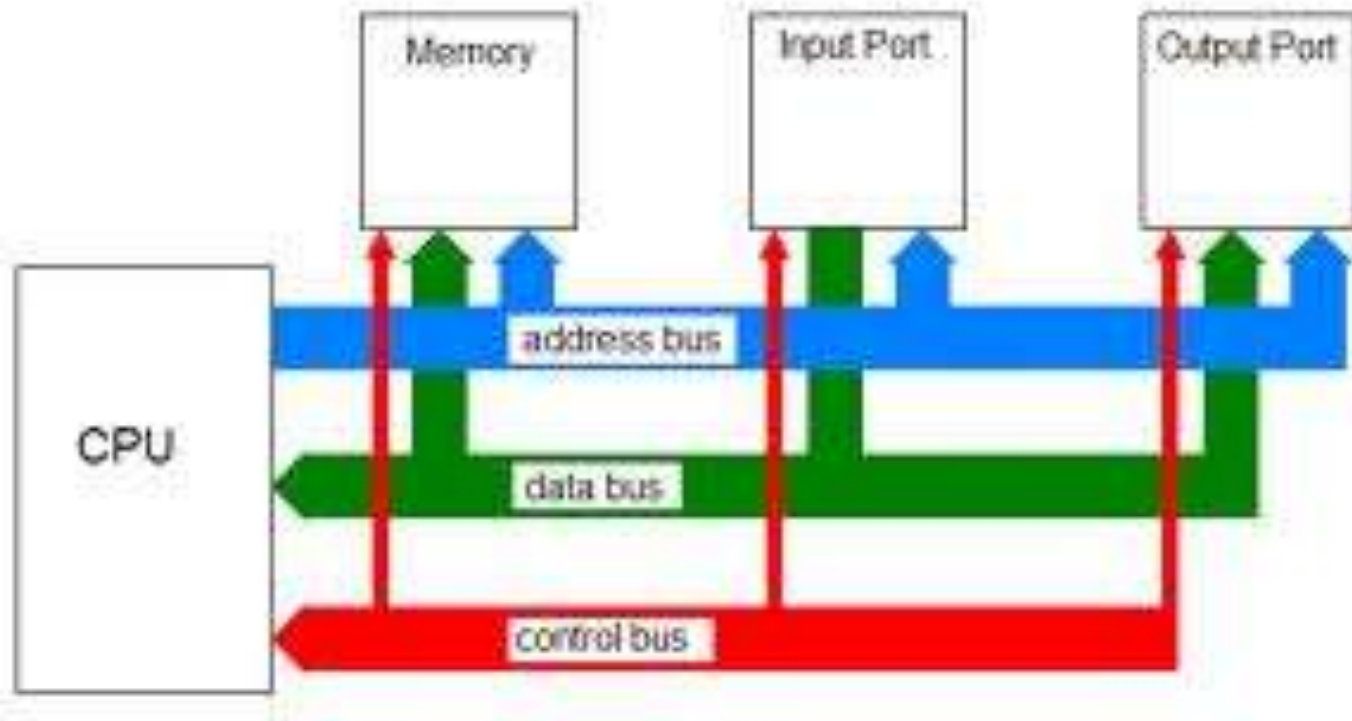


ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Ultra Large Scale Intergration



ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ



Είδη Μνήμης

RAM (Random Access Memory)

Μνήμη στην οποία μπορούμε ανά πάσα στιγμή σε οποιοδήποτε σημείο της μνήμης να Διαβάσουμε και να Γράψουμε πληροφορίες.

ROM (Read Only Memory)

Μνήμη στην οποία μπορούμε **ΜΟΝΟ** να Διαβάσουμε πληροφορίες.

PROM

Προγραμματιζόμενη Μνήμη Ανάγνωσης Μόνον

EPROM

Επαναπρογραμματιζόμενη Μνήμη Ανάγνωσης Μόνον

Cache Λανθάνουσα ή Κρυφή Μνήμη.

Μία πολλή γρήγορη μνήμη τύπου RAM που χρησιμοποιείται ως ενδιάμεση μνήμη μεταξύ επεξεργαστή και κεντρικής μνήμης.

FLASH

Μία μνήμη που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποθηκεύσει πληροφορίες.

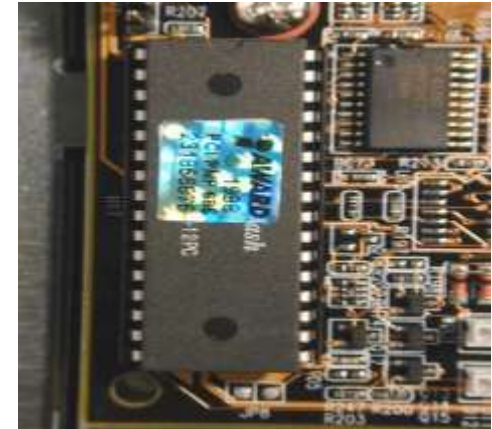
Κεντρική Μνήμη - RAM

- Χρήση
 - Μνήμη τύπου RAM.
 - Αποθηκεύει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται να επεξεργαστεί ο επεξεργαστής.
 - Όλες οι πληροφορίες αποθηκεύονται προσωρινά μόλις η μνήμη σταματήσει να τροφοδοτείται με ρεύμα χάνει όλες τις πληροφορίες.
 - Γενικά είναι γρήγορη μνήμη όχι όσο η Λανθάνουσα .
 - Χρόνος προσπέλασης της τάξης των Nano Second.
- Χαρακτηριστικά
 - Χωρητικότητα (Σε Mega Bytes).
 - Ταχύτητα Ανάγνωσης Εγγραφής.
 - Τύπος μνήμης



Βασικό σύστημα εισόδου εξόδου BIOS (Basic Input Output System)

- Χρήση
 - Είναι μια μνήμη τύπου ROM.
 - Έχει αποθηκευμένες τις βασικές εντολές εκκίνησης του υπολογιστή και τις βασικές εντολές διαχείρισης των συσκευών Εισόδου Εξόδου.
- Χαρακτηριστικά
 - Εταιρία κατασκευής
 - Έκδοση.



Συσκευές Εισόδου

Πληκτρολόγιο (Keyboard)

Ποντίκι (Mouse)

Ιχνόσφαιρά (track ball)

Χειριστήριο παιχνιδιών (Joystick)

Φωτογραφίδα (light pen)

Πινακίδα αφής (Touch Pad)

Σαρωτής (Scanner)

Σαρωτής γραμμικού κώδικά (Bar code reader)

Μικρόφωνο

Camera

Πληκτρολόγιο Keyboard

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή κειμένου.
- Χαρακτηριστικά
 - Αριθμός κουμπιών.
 - Εργονομικός σχεδιασμός.
 - Ασύρματο / Ενσύρματο.



Ποντίκι Mouse

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του δείκτη στην οθόνη.
- Χαρακτηριστικά
 - Οπτικό με μπίλια.
 - Εργονομικός σχεδιασμός.
 - Ασύρματο / Ενσύρματο.



Ιχνόσφαιρα Track Ball

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του δείκτη στην οθόνη.
- Χαρακτηριστικά
 - Εργονομικός σχεδιασμός.
 - Ασύρματο / Ενσύρματο.



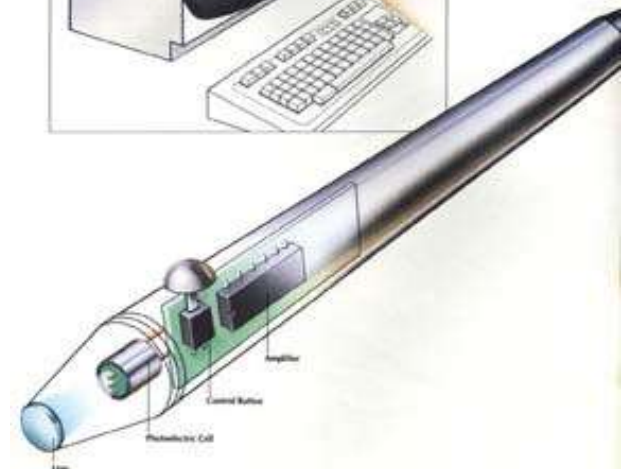
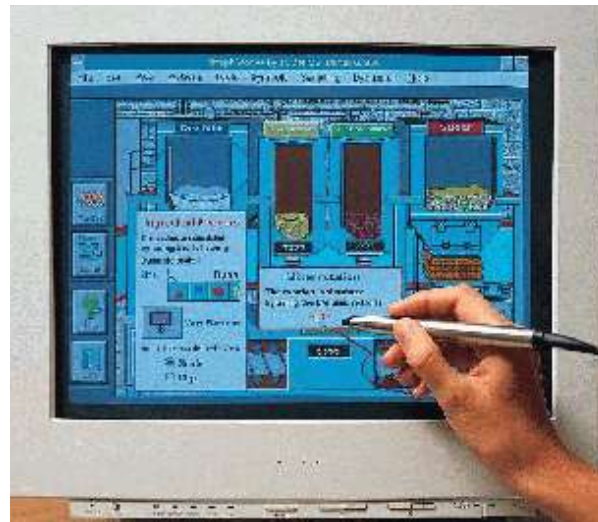
Χειριστήριο παιχνιδιών Joystick – Joypad

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των παιχνιδιών.



Φωτογραφίδα Light Pen

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο και τον σχεδιασμό πάνω στην οθόνη.



Σαρωτής γραμμικού κώδικα Bar Code Reader

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για τα διάβασμα γραμμικού κώδικα



Πινακίδα αφής Touch Pad

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται αντί για το ποντίκι όταν δεν υπάρχει χώρος για την κίνηση του ποντικιού (Φορητοί υπολογιστές) ή για άτομα με ειδικές ανάγκες.



Οθόνες Αφής Touch Screen

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την απεικόνιση της επεξεργασίας δεδομένων σαν μια κανονική οθόνη αλλά και σαν συσκευή εισόδου μιας και πάrouμε να εισάγουμε πληροφορίες ακουμπώντας την οθόνη.



Σαρωτής Scanner

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή μιας εικόνας ή ενός κειμένου από έντυπη μορφή στον υπολογιστή.
- Χαρακτηριστικά
 - Ανάλυση (dpi dot per inch).
 - Βάθος χρώματος.
 - Ταχύτητα σάρωσης
 - Τύποι εντύπων που μπορεί να σαρώσει.
 - Επιτραπέζιος / Χειρός
 - Τύπος σύνδεσης.



Μικρόφωνο

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή ήχου στον υπολογιστή.
 - Συλλαμβάνει τα ηχητικά κύματα , τα μετατρέ- σε ρεύμα και το δίνει στην κάρτα ήχου για ψηφιοποίηση.



Camera - Web Camera

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή εικόνας Φωτογραφία ή Βίντεο από το περιβάλλον στον υπολογιστή .
- Χαρακτηριστικά
 - Ανάλυση Εικόνας (σε pixel Mega pixel).
 - ZOOM



Συσκευές Εξόδου

Οθόνη (Monitor).

CRT (Cathode Ray Tube).

TFT (Thin Film Transistors) .

Εκτυπωτής (Printer).

Laser.

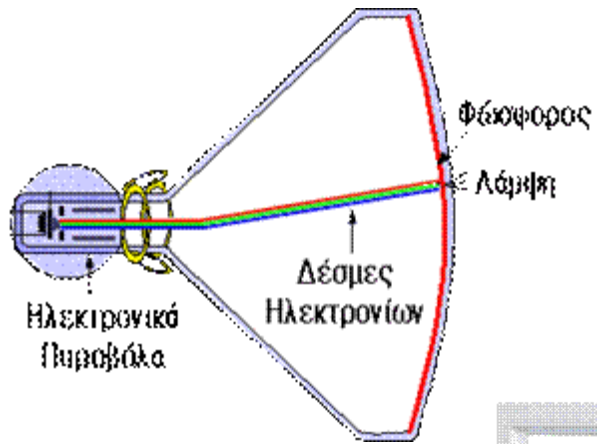
Inject.

Dot Matrix.

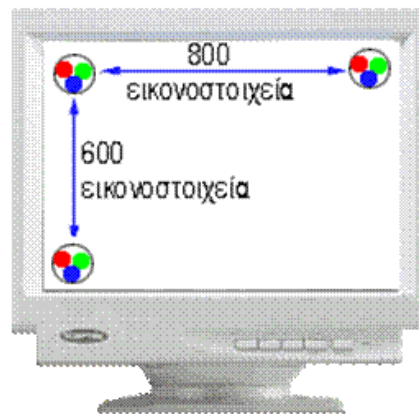
Σχεδιογράφος (Plotter).

Ηχεία .

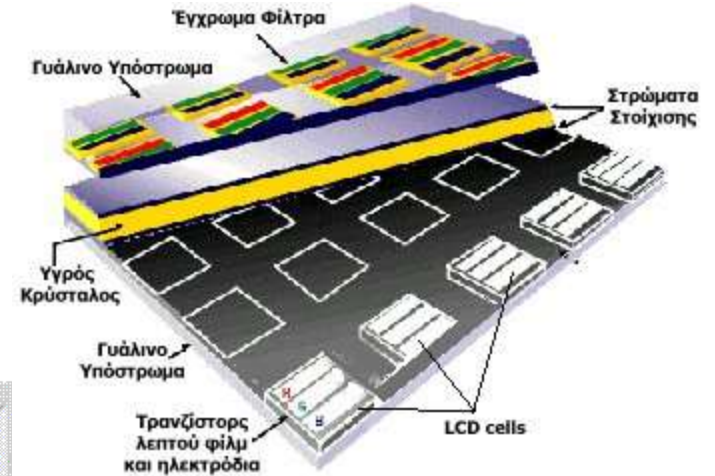
Τεχνολογία Οθονών



CRT



ΑΝΑΛΥΣΗ



TFT

Οθόνη CRT (Cathode Ray Tube)

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την απεικόνιση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας δεδομένων.
 - Χρησιμοποιεί την τεχνολογία του καθοδικού σωλήνα.
 - Θετικά
 - Φτηνή τιμή
 - Καλή απεικόνιση κίνησης
 - Αρνητικά
 - Ακτινοβολία
 - Μεγάλο μέγεθος.
- Χαρακτηριστικά
 - Μέγεθος διαγωνίου (σε inch) .
 - Ανάλυση (σε pixel).
 - Συχνότητα ανανέωσης (σε Hz).



Οθόνη TFT (Thin Film Transistors)

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την απεικόνιση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας δεδομένων.
 - Χρησιμοποιεί την τεχνολογία TFT.
 - Θετικά.
 - Μικρή Ακτινοβολία.
 - Μικρό μέγεθος.
 - Αρνητικά.
 - Υψηλή τιμή.
 - Μέτρια απεικόνιση κίνησης.
- Χαρακτηριστικά.
 - Μέγεθος διαγωνίου (σε inch) .
 - Ανάλυση (σε pixel).
 - Συχνότητα ανανέωσης (σε Hz).



ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ κρουστικός Dot Matrix

- **Χρήση**

- Χρησιμοποιείται για την αποτύπωση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας δεδομένων σε έντυπη μορφή.
- Χρησιμοποιεί την τεχνολογία με το χτύπημα ακίδων .
- Θετικά
 - Τυπώνει σε πολλαπλά φύλλα
 - Χαμηλό κόστος
- Αρνητικά
 - Μικρή Ταχύτητα.
 - Κακή ποιότητα εκτύπωσης.

- **Χαρακτηριστικά**

- Μέγεθος εκτυπωτή .
- Αριθμός ακίδων (σε ακίδες pin).
- Ταχύτητα (Σελίδες ανά λεπτό ή χαρακτήρες ανά λεπτό).
- Τύπος σύνδεσης.



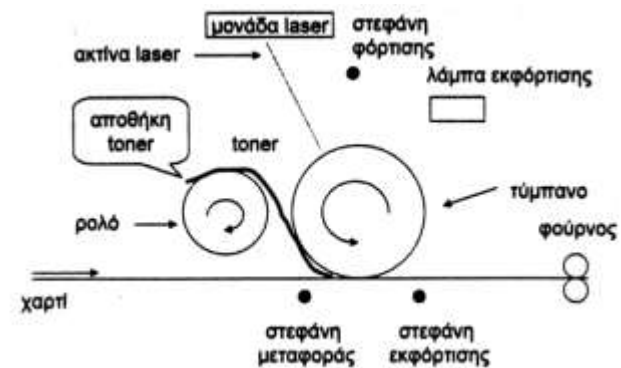
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ Laser

● Χρήση

- Χρησιμοποιείται για την αποτύπωση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας δεδομένων σε έντυπη μορφή.
- Χρησιμοποιεί την τεχνολογία με laser.
- Θετικά
 - Πολλή καλή ποιότητα εκτύπωσης.
 - Ταχύτητα.
- Αρνητικά
 - Υψηλό κόστος.
 - Δεν τυπώνει σε πολλαπλά φύλλα.

● Χαρακτηριστικά

- Μέγεθος εκτυπωτή .
- Ανάλυση (σε dpi dot per inch).
- Ταχύτητα (Σελίδες ανά λεπτό).
- Τύπος σύνδεσης.



ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ Ψεκασμού Inject

- **Χρήση**
 - Χρησιμοποιείται για την αποτύπωση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας δεδομένων σε έντυπη μορφή.
 - Χρησιμοποιεί την τεχνολογία ψεκασμού μελανής .
 - Θετικά
 - Καλή ποιότητα εκτύπωσης.
 - Χαμηλό κόστος
 - Αρνητικά
 - Μέτρια Ταχύτητα.
 - Δεν τυπώνει σε πολλαπλά φύλλα.
- **Χαρακτηριστικά**
 - Μέγεθος εκτυπωτή .
 - Ανάλυση (σε dpi dot per inch).
 - Ταχύτητα (Σελίδες ανά λεπτό).
 - Τύπος σύνδεσης.



Σχεδιογράφος Plotter

- Χρήση
 - Χρησιμοποιείται για την αποτύπωση των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας δεδομένων σε μεγάλες επιφάνειες χαρτιού.
 - Χρησιμοποιεί την τεχνολογία inject συνήθως .



Ηχεία Speakers

- **Χρήση**
 - Χρησιμοποιείται για την μετατροπή σε ηχητικά κύματα του σήματος που δίνει η κάρτα ήχου.
- **Χαρακτηριστικά**
 - Ισχύς σε watt ή RMS.



Δευτερεύουσα Μνήμη

Αποθηκευτικά μέσα

HDD (Hard Disk Drive) Σκληρός Δίσκος

FDD (Floppy Disk Drive) Εύκαμπτος Δίσκος

CD ROM (Compact Disk) Συμπαγής ή Οπτικός Δίσκος

DVD ROM (Digital Versatile Disk)

Imega Zip

Imega Jaz

Tape Streamer

Σκληρός Δίσκος HDD (Hard Disk Drive)

- Χρήση
 - Αποθηκεύει μόνιμά πληροφορίες.
 - Διαβάζει και Γράφει πληροφορίες.
 - Αποθηκεύει Πληροφορίες με Μαγνητικό τρόπο.
 - Έχει μεγάλη χωρητικότητα της τάξης των GB
250 GB – 1 TB.
 - Δεν μεταφέρεται.
- Χαρακτηριστικά
 - Χωρητικότητα.
 - Χρόνος Προσπέλασης access time.
 - Χρόνος μεταφοράς seek time.
 - Χρόνος καθυστέρησης latency time.
 - Χρόνος διαβάσματος.
 - Ταχύτητα μεταφοράς.
 - Ταχύτητα περιστροφής.
 - Λανθάνουσα μνήμη.
 - Χρόνος Ζωής.



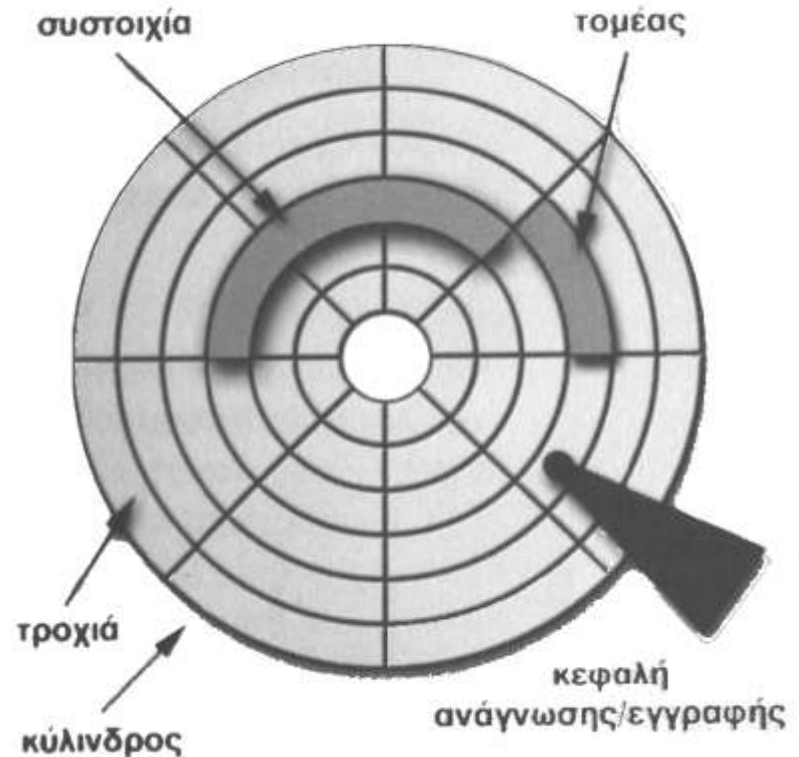
Λειτουργία Σκληρού Δίσκου

Χαρακτηριστικά δίσκου

Η συστοιχία (cluster) είναι η μικρότερη μονάδα αποθήκευσης για το Λ.Σ. Εκτείνεται σε έναν ή περισσότερους τομείς (sectors). Με κάθε κίνηση της κεφαλής από την περιφέρεια προς το κέντρο δημιουργείται ένας νοητός κύκλος – κύλινδρος ή ίχνος (track). Καθώς περιστρέφεται ο δίσκος η κεφαλή βρίσκεται κάθε φορά πάνω από ένα συγκεκριμένο τομέα (sector)

Format Διαμόρφωση

Η διαδικασία φυσικού χωρισμού του δίσκου σε τροχιές και τομείς



Εύκαμπτος Δίσκος FDD (Floppy Disk Drive)

- Χρήση
 - Αποθηκεύει μόνιμά πληροφορίες.
 - Διαβάζει και σβήνει πληροφορίες.
 - Αποθηκεύει Πληροφορίες με Μαγνητικό τρόπο.
 - Έχει μικρή χωρητικότητα 1,44 MB .
 - Μεταφέρεται Εύκολα.
 - Μέγεθος Δισκέτας 3,5 ίντσες.



Συμπαγής ή Οπτικός Δίσκος CD ROM Drive (Compact Disk Drive)

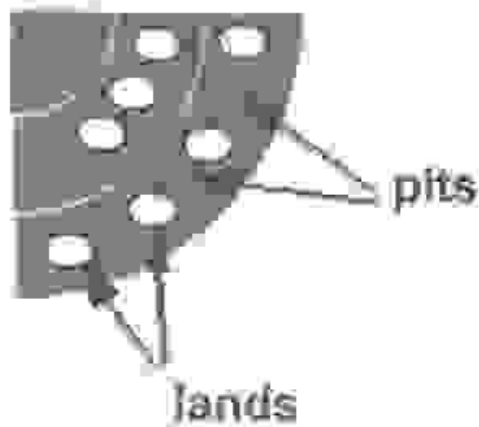
- Χρήση
 - Αποθηκεύει μόνιμά πληροφορίες.
 - Αποθηκεύει Πληροφορίες με Οπτικό τρόπο.
Land,Pit.
 - Έχει χωρητικότητές 650 MB(74') , 700 MB(80'),800 MB(90').
 - Μεταφέρεται Εύκολα.
 - Είναι μόνο για ανάγνωση εκτός και αν είναι CD -RW (Compact Disk ReWrite).
- Χαρακτηριστικά
 - Χωρητικότητα.
 - Ταχύτητα πολλαπλάσια με το απλό CD μουσικής.



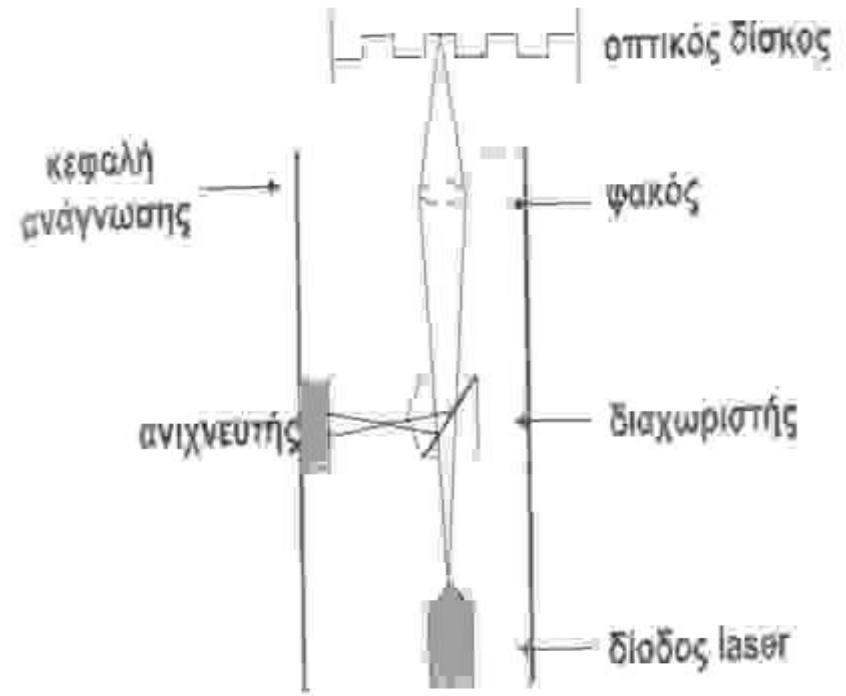
Λειτουργία του CD - ROM



Σχήμα 1



Σχήμα 2



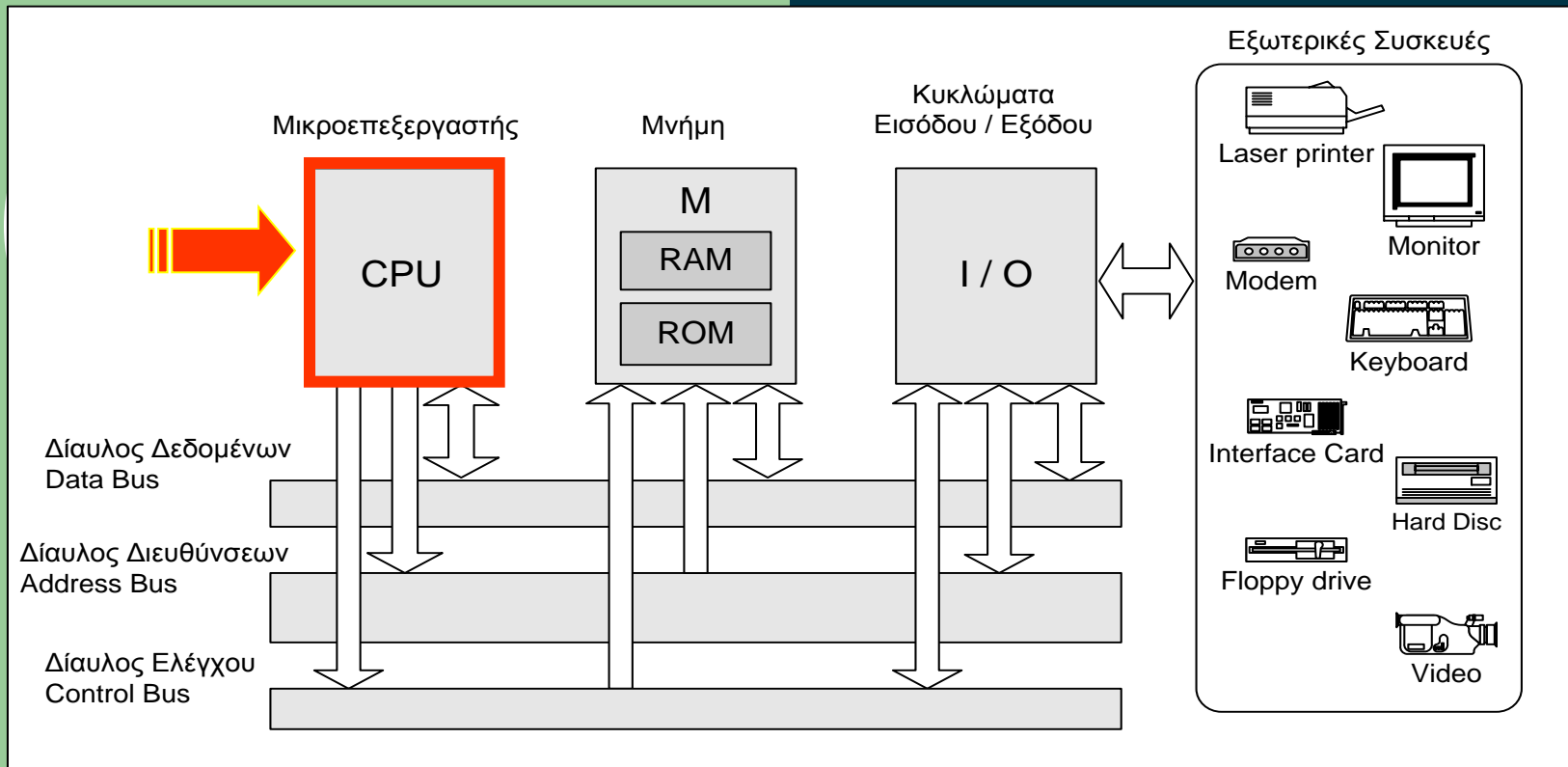
Σχήμα 3

DVD ROM (Digital Versatile Disk)

- Χρήση
 - Αποθηκεύει μόνιμά πληροφορίες.
 - Αποθηκεύει Πληροφορίες με Οπτικό τρόπο. Land,Pit.
 - Πολλαπλά επίπεδα.
 - Έχει χωρητικότητές από 4,7 GB έως 17 GB.
 - Μεταφέρεται Εύκολα.
 - Είναι μόνο για ανάγνωση εκτός και αν είναι DVD -RW .
- Χαρακτηριστικά
 - Χωρητικότητα.
 - Ταχύτητα πολλαπλάσια με το απλό CD μουσικής.



ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΔΟΜΗ



- CPU - M (RAM ROM) - I/O
- Τρεις (3) Δίαυλοι → DATA - ADDRESS - CONTROL
- I/O → Διασύνδεση (interface) με Εξωτερικές συσκευές
- Φορά επικοινωνίας με διαύλους

Μητρική πλακέτα - Mother Board

Χρήση

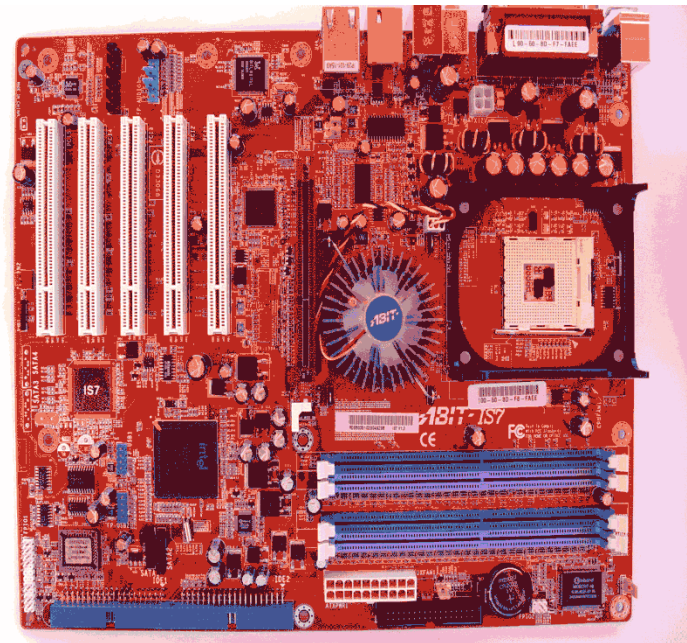
Πάνω της συνδέονται όλες οι υπόλοιπες συσκευές

Χαρακτηριστικά

Επεξεργαστή που υποστηρίζει.

Ταχύτητα Διαύλων

Είδη Μνήμης, Διαύλων, κ.λ.π.



Θύρες Εισόδου Εξόδου

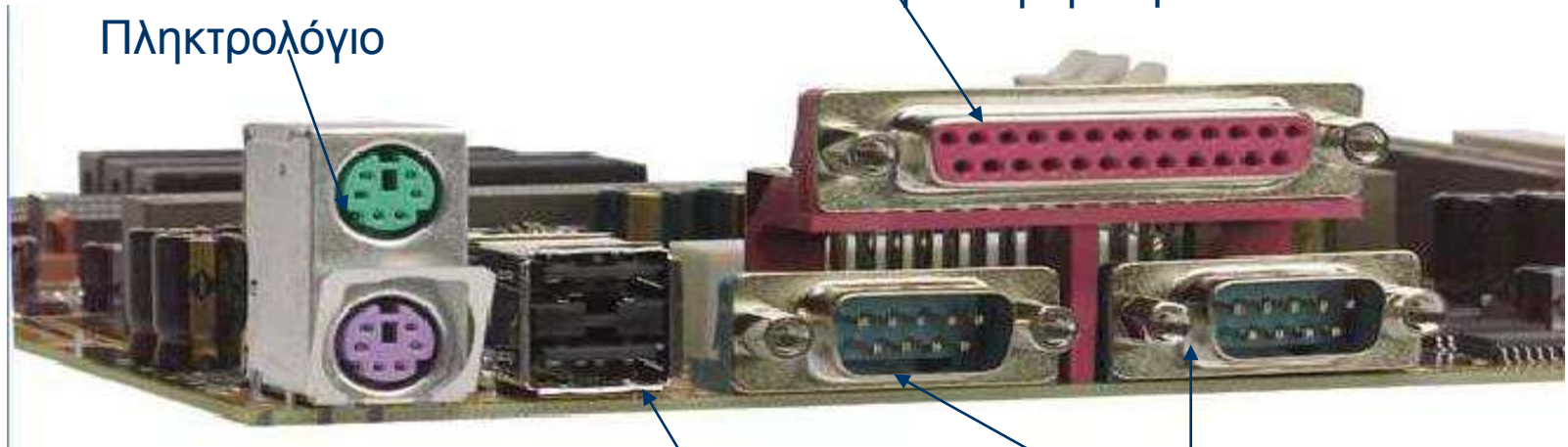
PS2

Ποντίκι

Πληκτρολόγιο

Parallel Port

Παράλληλη Θύρα



USB (Universal
Serial Bus)

Serial Port

Σειριακή θύρα

Επεξεργαστής CPU (Central Processing Unit)

- Χρήση
 - Εκτελεί όλες τις αριθμητικές και λογικές πράξεις.
 - Ελέγχει τις υπόλοιπες συσκευές.
- Χαρακτηριστικά
 - Συχνότητα Λειτουργίας
Σε Hz (Μικροπράξεις ανά δευτερόλεπτο)
 $1000\text{Hz} = 1\text{ KHz}$
 $1000\text{KHz} = 1\text{MHz}$
 $1000\text{MHz} = 1\text{GHz}$
 - Αρχιτεκτονική - Γενιά.
 - Pentium , P2, P3, P4
 - AMD
 - Risc



ΚΜ (Κεντρική Μονάδα)

Το κουτί με όλα τα εξαρτήματα που περιέχει

1. MotherBoard (Μητρική Κάρτα)
 2. CPU (Επεξεργαστής)
 3. RAM (Κυρία Μνήμη)
 4. BIOS
 5. HDD (Σκληρός Δίσκος)
 6. FDD (Εύκαμπτος Δίσκος)
 7. CD (Συμπαγής ή οπτικός Δίσκος)
 8. DVD
1. Κάρτα Γραφικών
 2. Κάρτα Ήχου
 3. Κάρτα Δικτύου
 4. Modem

Κουτί Case

- Χρήση
 - Τοποθετούνται μέσα σε αυτό όλα τα εξαρτήματα του υπολογιστή
- Χαρακτηριστικά
 - Μέγεθος Desktop, Mini Tower, Midi Tower, Full Tower.



Τροφοδοτικό

- Χρήση
 - Μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές
 - Χαμηλώνει τη τάση ανάλογα με το τι χρειάζεται κάθε μέρος του υπολογιστή
 - Τροφοδοτεί με ρεύμα όλα τα μέρη του υπολογιστή
- Χαρακτηριστικά
 - Ισχύς σε Watt



Κάρτα Γραφικών

- Χρήση
 - Αναλαμβάνει να επεξεργαστεί όλες τις πληροφορίες που έχουν σχέση με τα γραφικά και να διαμορφώσει το κατάλληλο σήμα για την οθόνη.
- Χαρακτηριστικά
 - Αρχιτεκτονική – Γενιά του Επεξεργαστή γραφικών.
 - Ποσότητα και τύπος μνήμης.
 - Εξόδους που υποστηρίζει.
 - Δίαυλο που χρησιμοποιεί.



Κάρτα Ήχου

- Χρήση
 - Αναλαμβάνει να επεξεργαστεί όλες τις πληροφορίες που έχουν σχέση με τον ήχο, Μετατρέπει το ψηφιακό σήμα σε αναλογικό για τα ηχεία.
Μετατρέπει το αναλογικό σήμα από το μικρόφωνο σε ψηφιακό.
- Χαρακτηριστικά
 - Αρχιτεκτονική – Γενιά του Επεξεργαστή.
 - Εξόδους που υποστηρίζει.
 - Δίαυλο που χρησιμοποιεί.



Κάρτα Δικτύου

- Χρήση
 - Έχει τις κατάλληλες υποδοχές για να συνδεθούν τα καλώδια και αναλαμβάνει όλες τις ενέργειες που χρειάζονται οι υπολογιστές για να συνδεθούν σε ένα δίκτυο.
- Χαρακτηριστικά
 - Τύπος Δικτύου.
 - Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων.



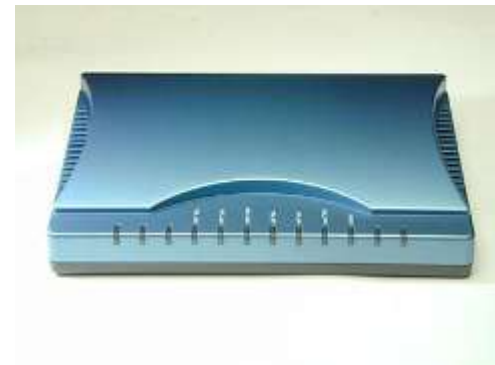
Διαμορφωτής / Αποδιαμορφωτής Modem (Modulator / Demodulator)

- **Χρήση**

- Χρησιμοποιείται για την σύνδεση υπολογιστών μέσω δημόσιων τηλεπικοινωνιακών δικτύων.
- Μετατρέπει το αναλογικό σήμα της τηλεφωνικής γραμμής σε ψηφιακό για να το εισάγει στον υπολογιστή και το αντίστροφο.

- **Χαρακτηριστικά**

- Τύπος (Εσωτερικό, Εξωτερικό) .
- Ταχύτητα (σε bps bit per second).



Πως λειτουργεί το modem



Αναλογικό Σήμα

0 1 0 1 0 1



Ψηφιακό Σήμα