



Επιμορφωτής:

Δρ Κώστας Γ. Γκυρτής

- PhD Πληροφορικής
- Μαθηματικός

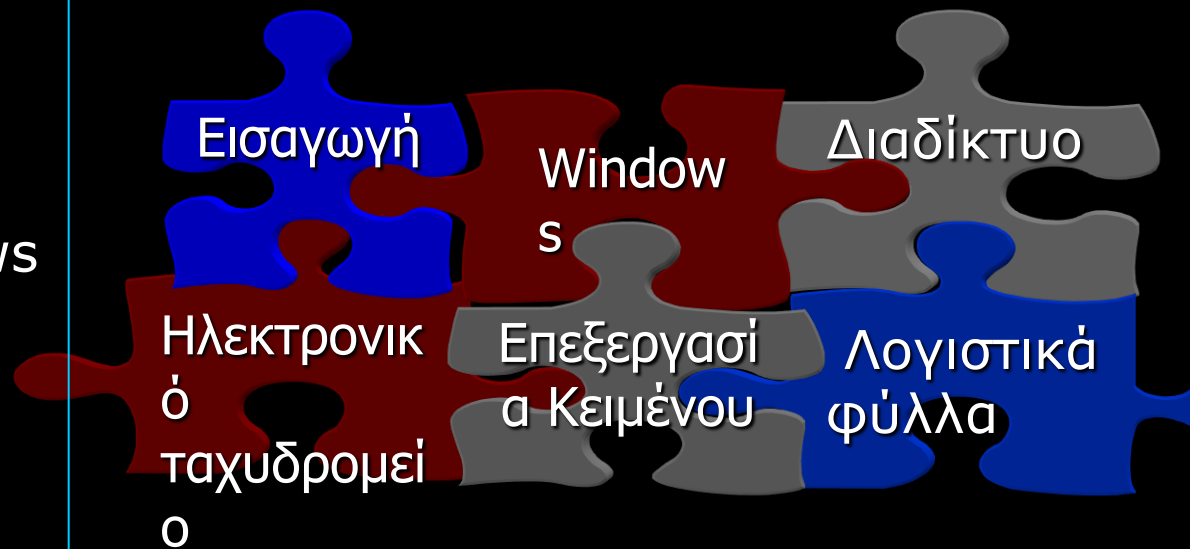
kgirtis@pi-schools.gr, kgirtis@gmail.com

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:

Βασικές γνώσεις στους Η/Υ

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ

- Εισαγωγικές έννοιες Πληροφορικής.
- Υλικό - Λογισμικό
- Εισαγωγή στα Windows
- Επικοινωνίες – Δίκτυα – Διαδίκτυο
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Επεξεργασία Κειμένου
- Υπολογιστικά φύλλα



Ημέρα	Διδακτικά αντικείμενα
1 ^η	<ul style="list-style-type: none">■ Εισαγωγικ ές έννοιες ΤΠΕ■ Γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας
2 ^η	<ul style="list-style-type: none">■ Γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας
3 ^η	<ul style="list-style-type: none">■ Επεξεργασία κειμένου: Βασικές λειτουργίες

Ημέρα 1^η. Διδακτικά αντικείμενα

Εισαγωγικά στοιχεία

- Οι υπολογιστές και η χρήση τους
- Η Πληροφορική και οι διάφοροι τομείς (ΤΝ, Δίκτυα, Πολυμέσα ,)
- Βασικές έννοιες (Δεδομένα, Πληροφορία, ...), Αναπαράσταση Πληροφορίας.

Το υλικό

Το Κεντρικό Μέρος

- Η κεντρική μονάδα και τα μέρη της (μητρική, επεξεργαστής, προσωρινή μνήμη, συσκευές μόνιμης αποθήκευσης, κάρτα γραφικών, κάρτα ήχου, κάρτα δικτύου, άλλες κάρτες).

Το Περιφερειακό μέρος

Περιφερειακές συσκευές (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, εκτυπωτές ψεκασμού- laser, φορητοί σκληροί δίσκοι, οπτικοί δίσκοι (CD - DVD), σαρωτές, άλλες συσκευές). Θύρες Κεντρικής μονάδας και συνδεσμολογία της με τα περιφερειακά.

Ειδικά θέματα

Το Bios.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

- ?????????????????????

ΒΑΣΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

- Αντιμετώπιση προβλημάτων

ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

- Το ανθρώπινο πνεύμα μπορεί να σκέπτεται, να παράγει ιδέες
- Ο υπολογιστής υπερτερεί του ανθρώπου στην ταχύτητα εκτέλεσης λειτουργιών

ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

- ??????????????????????

ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Οι λόγοι για τους οποίους αναθέτουμε την επίλυση ενός προβλήματος σε υπολογιστή σχετίζονται με:

- την πολυπλοκότητα των υπολογισμών,
- την επαναληπτικότητα των διαδικασιών,
- την ταχύτητα εκτέλεσης των πράξεων,
- το μεγάλο πλήθος των δεδομένων.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

- **Πρόσθεση**, που αποτελεί τη βασική αριθμητική πράξη, καθώς οι υπόλοιπες μπορούν να αντιμετωπιστούν ως διαδικασίες πρόσθεσης.
- **Σύγκριση**, η οποία αποτελεί τη βασική λειτουργία για την εκτέλεση των λογικών πράξεων.
- **Μεταφορά δεδομένων**, λειτουργία που εκτελείται πριν και μετά την επεξεργασία δεδομένων.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- Δεδομένα
- Επεξεργασία δεδομένων
- Πληροφορίες

ΟΡΙΣΜΟΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ

- Με τον όρο **Δεδομένο** εννοούμε οποιοδήποτε στοιχείο μπορεί να γίνει αντιληπτό από έναν τουλάχιστον παρατηρητή με μία από τις πέντε αισθήσεις του.
- Με τον όρο **Επεξεργασία δεδομένων** εννοούμε εκείνη τη διαδικασία κατά την οποία ένας μηχανισμός δέχεται δεδομένα, τα επεξεργάζεται σύμφωνα με έναν προκαθορισμένο τρόπο και αποδίδει πληροφορίες.
- Με τον όρο **Πληροφορία** εννοούμε οποιοδήποτε γνωσιακό στοιχείο που μπορούμε να εξάγουμε από επεξεργασία δεδομένων.

ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

- Πληροφορική (informatics) είναι η επιστήμη που μελετά τα φαινόμενα που σχετίζονται με τη δημιουργία, τη διαχείριση, τους μετασχηματισμούς και τη μετάδοση πληροφοριών με τη χρήση του υπολογιστή.

ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

- Κώδικας είναι ένα σύνολο από σύμβολα και κανόνες, τα οποία μας βοηθούν να παριστάνουμε, δηλαδή να κωδικοποιούμε μια πληροφορία
- Οι κώδικες που χρησιμοποιούνται στους υπολογιστές βασίζονται στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

- Κρυσταλλοτρίοδοι ή τρανζίστορ: αποτελούν το βασικό στοιχείο των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων
- Λειτουργεί ως ένας πολύ μικρός διακόπτης:
 - είτε είναι κλειστός, οπότε περνάει ρεύμα
 - είτε είναι ανοιχτός, οπότε δεν περνάει ρεύμα
- Κωδικοποίηση με δύο ψηφία:
 - το 1 για την κατάσταση περνάει ρεύμα
 - το 0 για την κατάσταση δεν περνάει ρεύμα

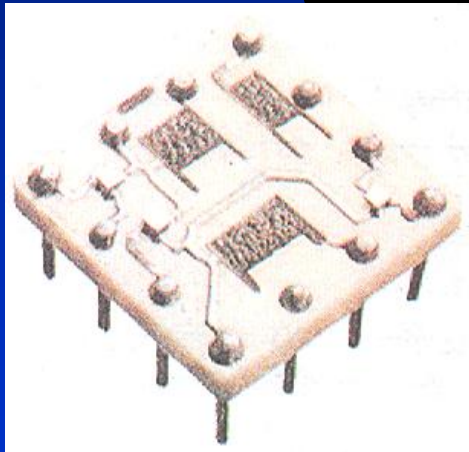
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ



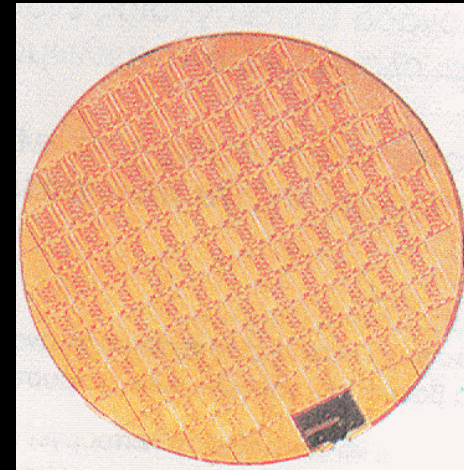
Λυχνία κενού (1946-58)



τρανζίστορ (1959-64)



Ολοκληρωμένα κυκλώματα
(1965-1971)



Κυκλώματα μεγάλης και πολύ
μεγάλης κλίμακας (chips)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

1 τρανζίστορ: 2 καταστάσεις ($2 \times 1 = 2$)

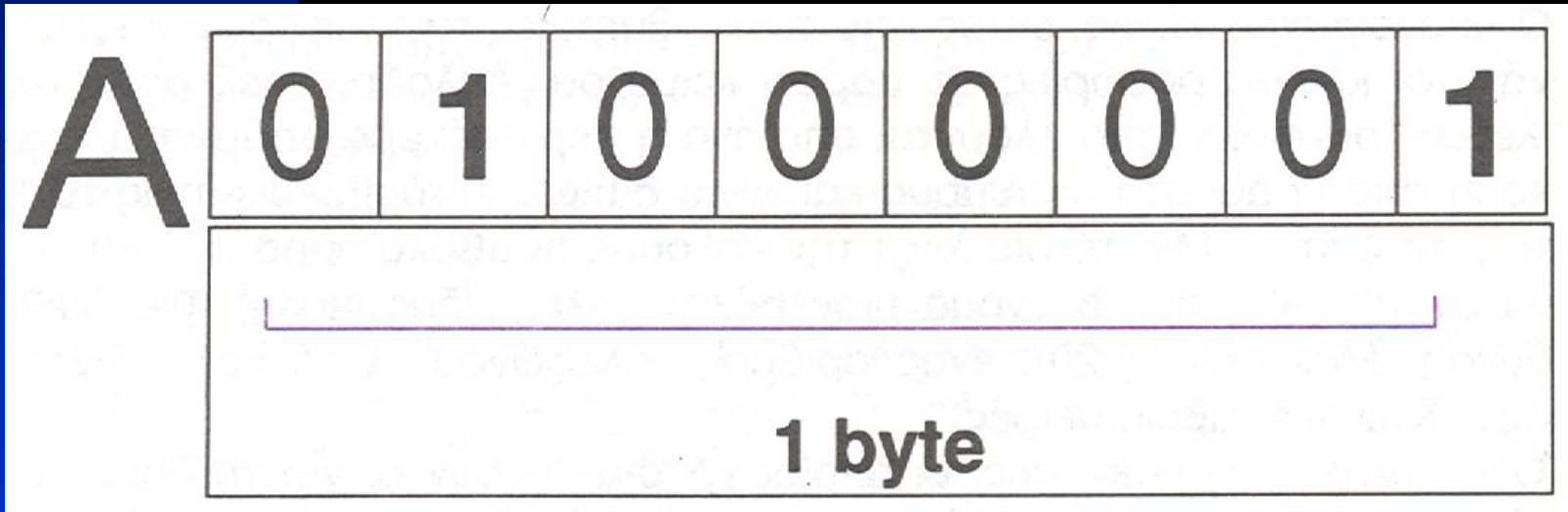
2 τρανζίστορ: 4 καταστάσεις ($2 \times 2 = 2^2 = 4$)

3 τρανζίστορ: 8 καταστάσεις ($2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$)

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ	T_2	T_1	T_0	Αριθμοί του Δεκαδικού Συστήματος Αρίθμησης	
1 ^η	0	0	0	0+0+0	0
2 ^η	0	0	1	0+0+1	1
3 ^η	0	1	0	0+2+0	2
4 ^η	0	1	1	0+2+1	3
5 ^η	1	0	0	4+0+0	4
6 ^η	1	0	1	4+0+1	5
7 ^η	1	1	0	4+2+0	6
8 ^η	1	1	1	4+2+1	7

BIT - BYTE

- Καθένα από τα ψηφία του δυαδικού συστήματος που χρησιμοποιούμε στην κωδικοποίηση λέγεται **bit** (**b**inary **d**igit)
- Με οκτώ bit δημιουργούμε ένα **byte**

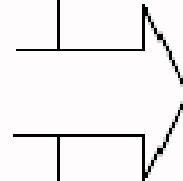
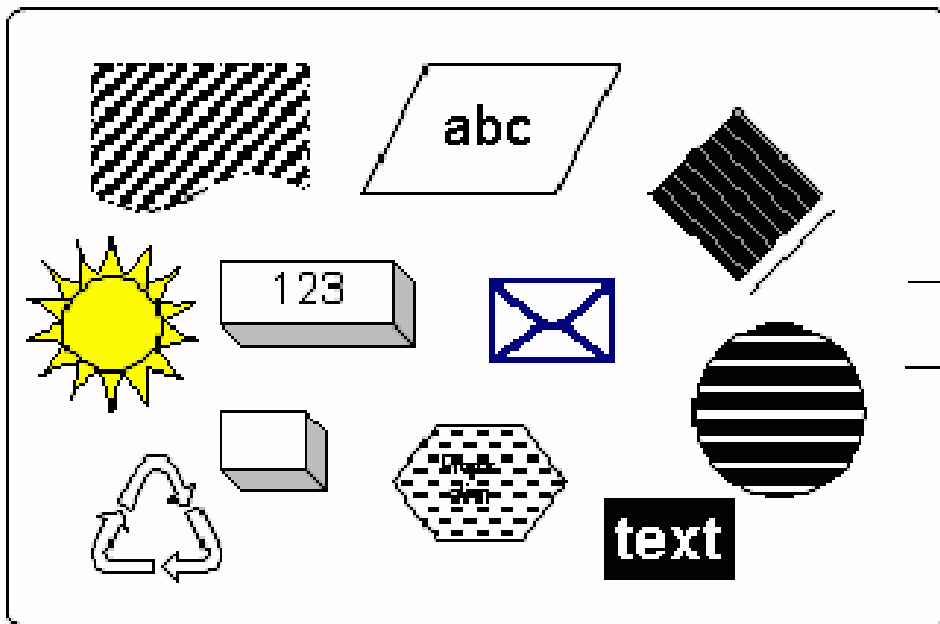


- **word**: συντελεστής υπολογιστικής ισχύος που εξαρτάται από τον τύπο του υπολογιστή

ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

- **KB** 1 KiloByte = 2^{10} bytes = 1024 bytes
- **MB** 1 MegaByte = 2^{10} KB = 2^{20} bytes
- **GB** 1 GigaByte = 2^{10} MB = 2^{30} bytes
- **TB** 1 TeraByte = 2^{10} GB = 2^{40} bytes
- **PB** 1 PetaByte = 2^{10} TB = 2^{50} bytes

ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

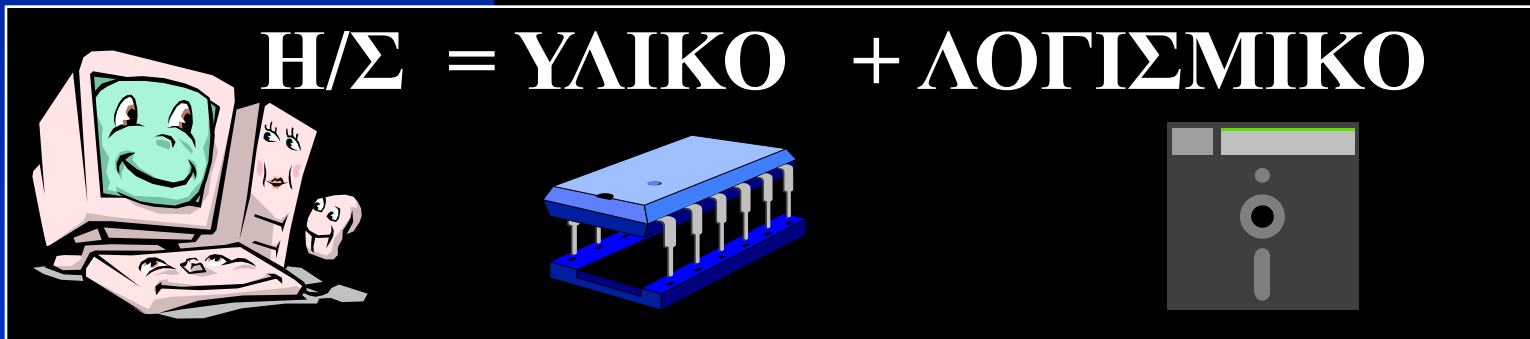


```
01110101011010101
10100101011010101
01010101011010101
01000101011010101
01101010101001100
00101011101100111
10101001010101010
```

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Αποτελείται από:

- Το υλικό (hardware), δηλαδή το σύνολο των ηλεκτρονικών τμημάτων
- και το λογισμικό (software) δηλαδή το σύνολο των προγραμμάτων που βρίσκονται στον υπολογιστή.





Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΟΥ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ (1)

- **3000 π.Χ.: Άβακας**, μια πρώιμη συσκευή που κατέγραφε αριθμητικές τιμές
- **1641 μ.Χ.:** Ο διάσημος μαθηματικός **Blaise Pascal** δημιουργεί την πρώτη μηχανή άθροισης. Περίπου την ίδια εποχή ο **Leibniz** δημιουργεί μια μηχανή για την εκτέλεση των βασικών αριθμητικών πράξεων
- **19ος αιώνας:** Ο **Charles Babbage** σχεδιάζει την **αναλυτική μηχανή** η οποία παρέχει δυνατότητες προγραμματισμού μέσω ανάγνωσης διάτρητων καρτών

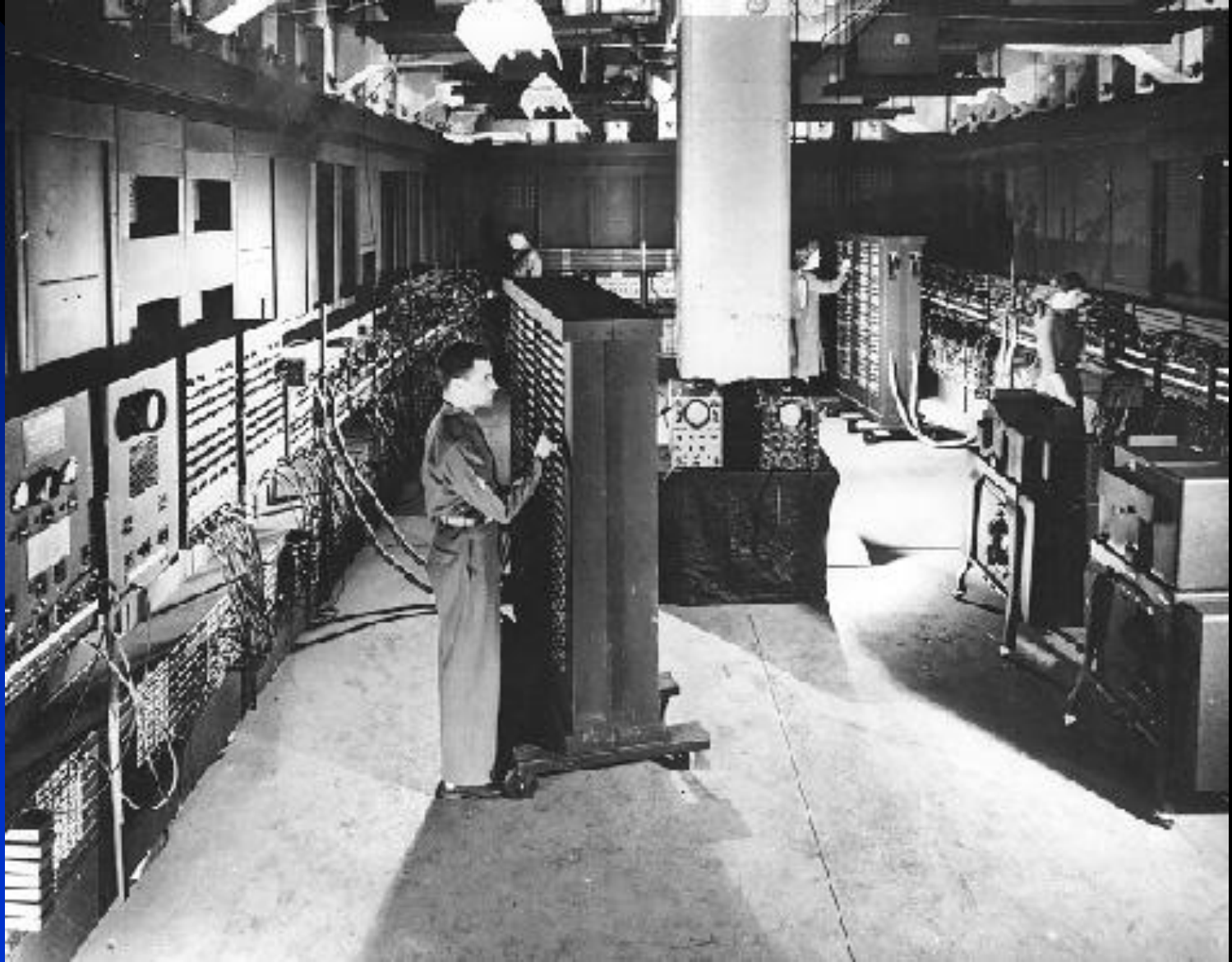
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ (2)

- **19ος αιώνας:** Η **Ada Augusta-Byron** εκδίδει μια μελέτη με οδηγίες πως η μηχανή του **Babbage** μπορούσε να προγραμματιστεί για την εκτέλεση διάφορων εφαρμογών
- **Τέλος 19ου αι. :** Ο **Herman Hollerith** εφευρίσκει την σύγχρονη διάτρητη κάρτα η οποία και χρησιμοποιείται για την απογραφή του πληθυσμού των Η.Π.Α το 1890. Η εργασία αυτή οδηγεί στην ίδρυση της **IBM**.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ (3)

- **1939:** Οι **Atanasoff** και **Berry** στο Πανεπιστήμιο της Iowa δημιουργούν τον πρώτο **Ψηφιακό Η/Υ** τον **ABC**
- **Κατά τον Β' ΠΠ. :** Ο Βρετανός μαθηματικός **Alan Turing** κατασκευάζει τον **ACE (Automatic Computer Engine)** με δυνατότητα επεξεργασίας 25.000 χαρακτήρων ανά δευτερόλεπτο μέσω του οποίου σπάει τους κωδικούς επικοινωνίας των Γερμανών

ΠΡΩΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (ΕΝΙΑC 1946)



ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ (4)

- **Δεκαετία '60:** Η ανακάλυψη του τρανζίστορ οδηγεί σε εντυπωσιακή σμίκρυνση του μεγέθους των Η/Υ και μείωση του κόστους τους.
- **Δεκαετία '70:** Εμφάνιση υπολογιστών για χομπίστες. Κατασκευή υπερυπολογιστών (supercomputers). Ο **Seymour Cray** σχεδιάζει τον **CRAY-1** ο οποίος και κατασκευάζεται το **1976**.
- **Δεκαετία '80:** Κατασκευή από την IBM του πρώτου προσωπικού υπολογιστή (**Personal Computer**). Εμφάνιση **ιών** υπολογιστών (1981)

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ (5)

- **1984:** Η Apple Macintosh δημιουργεί γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας ανθρώπου – υπολογιστή.
- **1989:** Το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών (CERN) ξεκινά προσπάθεια για την κατασκευή ενός πρωτοκόλλου για την επικοινωνία υπολογιστών με στόχο την ανταλλαγή εγγράφων.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ (6)

- **1989-1992:** Δημιουργείται το πρωτόκολλο **http** που επιτρέπει την προσπέλαση εγγράφων με κείμενο και εικόνες από υπολογιστές που βρίσκονται σε απόσταση και ανεξάρτητα από την κατασκευή τους και το λογισμικό που χρησιμοποιούν
- **1994:** Εγκαθίδρυση του **Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών (World Wide Web)**

ΥΛΙΚΟ ΠΡΩΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ (1951-1959)

Ηλεκτρονική Λυχνία (Vacuum Tube)

Μεγάλου μεγέθους, μικρής αξιοπιστίας,
πολλή θερμότητα

Μαγνητικό Τύμπανο (Magnetic Drum)

Συσκευή μνήμης που περιστρεφόταν κάτω από μια
ανάγνωσης/γραφής ακίδα (read/write head)

Αναγνώστες Καρτών (Card Readers) →

Μαγνητική Ταινία (Magnetic Tape Drive)

Σειριακή συσκευή αποθήκευσης δεδομένων

ΥΛΙΚΟ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΓΕΝΙΑΣ (1959-1965)

Τρανζίστορ (Transistor)

Αντικατάστησε τη λυχνία. Πολύ πιο γρήγορο, μικρό, ανθεκτικό, φθηνό.

Τα τρανζίστορς ήταν τοποθετημένα σε πίνακες κυκλωμάτων (circuit boards)

Μαγνητικός Πυρήνας (Magnetic Core)

Αντικατέστησε το μαγνητικό τύμπανο. Οι πληροφορίες γίνονται διαθέσιμες αμέσως.

Μαγνητικός Δίσκος (Magnetic Disk)

Αντικατέστησε τη μαγνητική ταινία. Η πρόσβαση στα δεδομένα είναι άμεση (και όχι σειριακή).

ΥΛΙΚΟ ΤΡΙΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ (1965-1971)

Ολοκληρωμένα Κυκλώματα (Integrated Circuits)

Συμπαγή κομμάτια σιλικόνης. Αντικατέστησαν τους πίνακες κυκλωμάτων. Μικρότερα, φθηνότερα, γρηγορότερα και πιο αξιόπιστα.

Transistors

Χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία πινάκων μνήμης

Τερματικό (Terminal)

Συσκευή εισόδου/εξόδου με πληκτρολόγιο και οθόνη

ΥΛΙΚΟ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ (1971- σήμερα)

**Κυκλώματα μεγάλης και πολύ μεγάλης κλίμακας
(Large-scale Integration)**

Μεγάλη πρόοδος στη τεχνολογία του τσιπ (chip)

LSI, VLSI

Προσωπικοί Υπολογιστές (PCs), Εμπορική Αγορά

Η ανάπτυξη προσωπικών υπολογιστών ήρθε ως επακόλουθο της εμφάνισης των εταιριών Apple και Atari.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

- Υπερυπολογιστές (Super computers)
- Μεγάλοι υπολογιστές (Mainframes)
- Υπολογιστές μεσαίου μεγέθους (Mini computers)
- Προσωπικοί υπολογιστές (personal computers)
 - Υπολογιστές γραφείου (desktop computers)
 - Φορητοί υπολογιστές (portable computers)
 - Υπολογιστές παλάμης (palmtop, PDA)

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

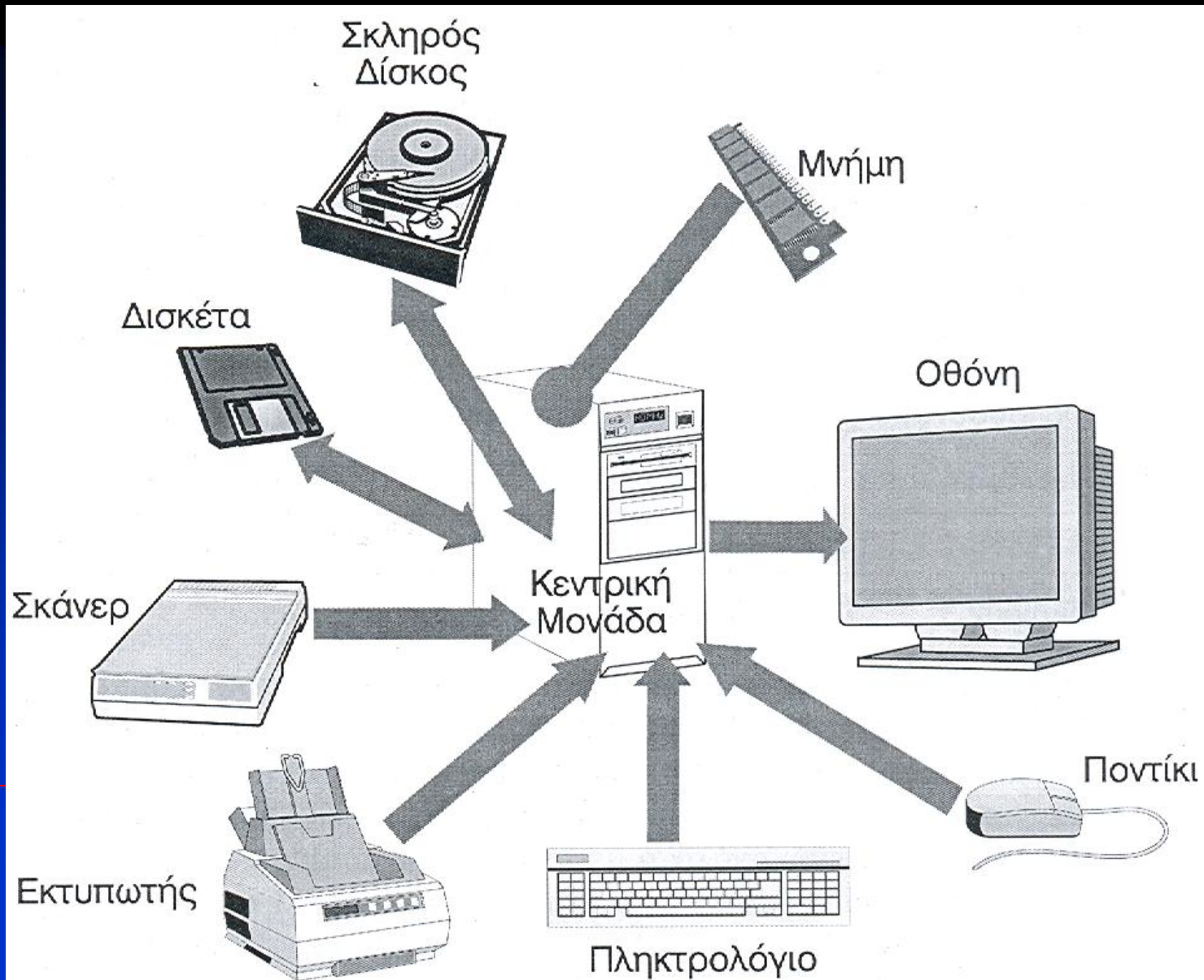


ΥΛΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Το υλικό του υπολογιστή διακρίνεται στο:

- στο **Κεντρικό** μέρος
 - στο **Περιφερειακό** μέρος
-

ΥΛΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

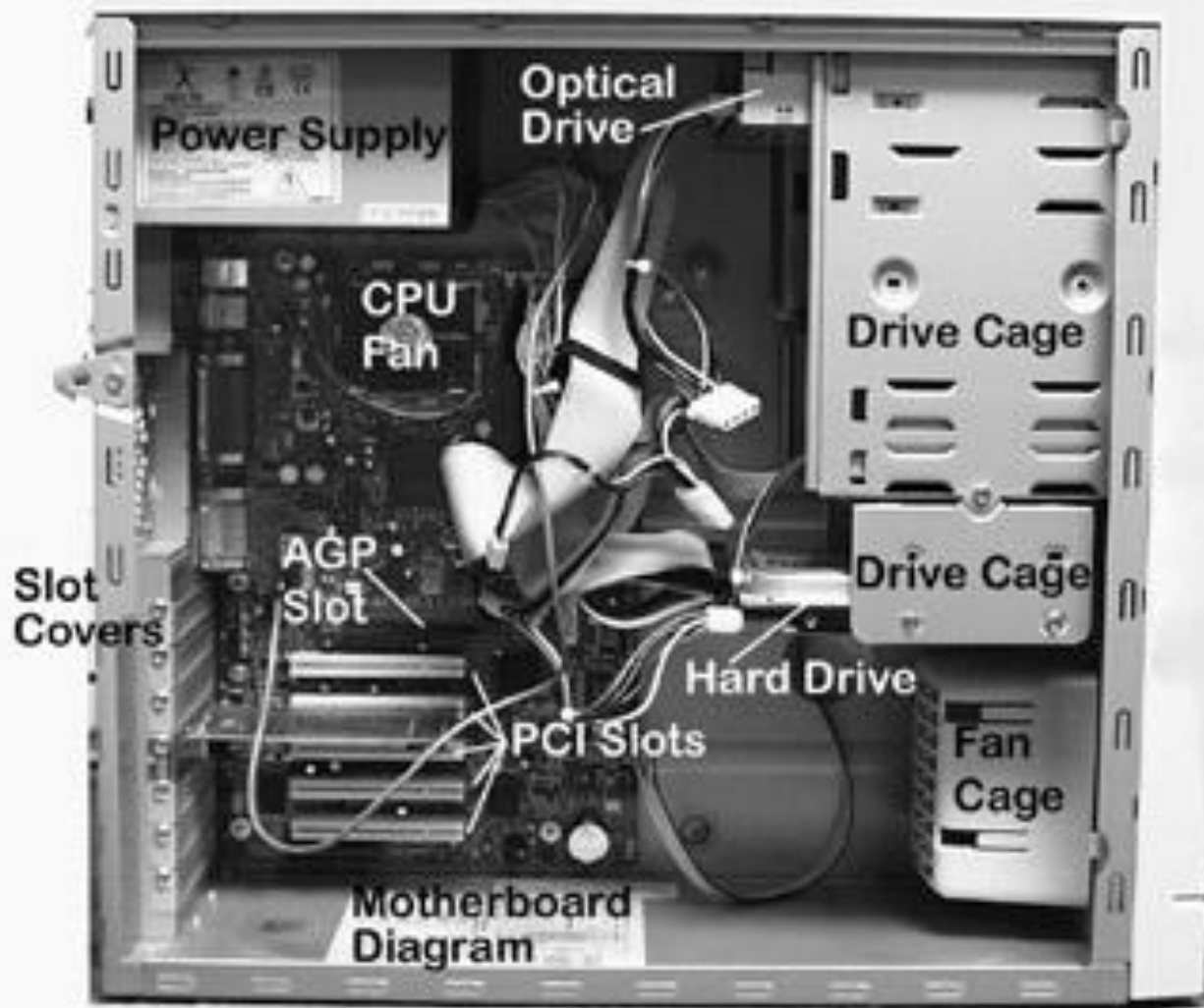


ΘΗΚΗ

- Ο διακόπτης του είναι ένα απλό button που στέλνει σήμα στο m/b και αυτό στο τροφοδοτικό



ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

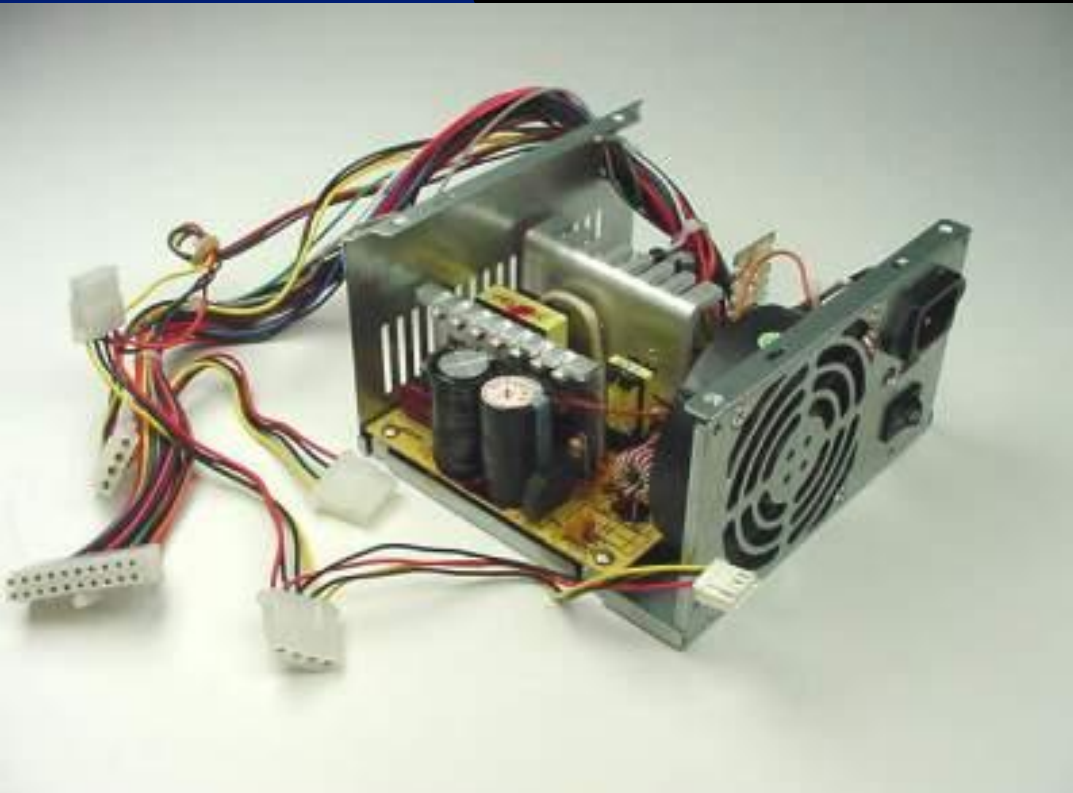
Το **κεντρικό** μέρος του υπολογιστή συνήθως αποτελείται από:

- το **τροφοδοτικό**
- **κύρια ή μητρική κάρτα** (motherboard)
- συσκευές μόνιμης αποθήκευσης (δισκέτα, σκληρός δίσκος, CD-DVD)
- διάφορες κάρτες (γραφικών, ήχου, δικτύου, κά)

Όλα αυτά βρίσκονται μέσα σε στο
κουτί της κεντρικής μονάδας

ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ

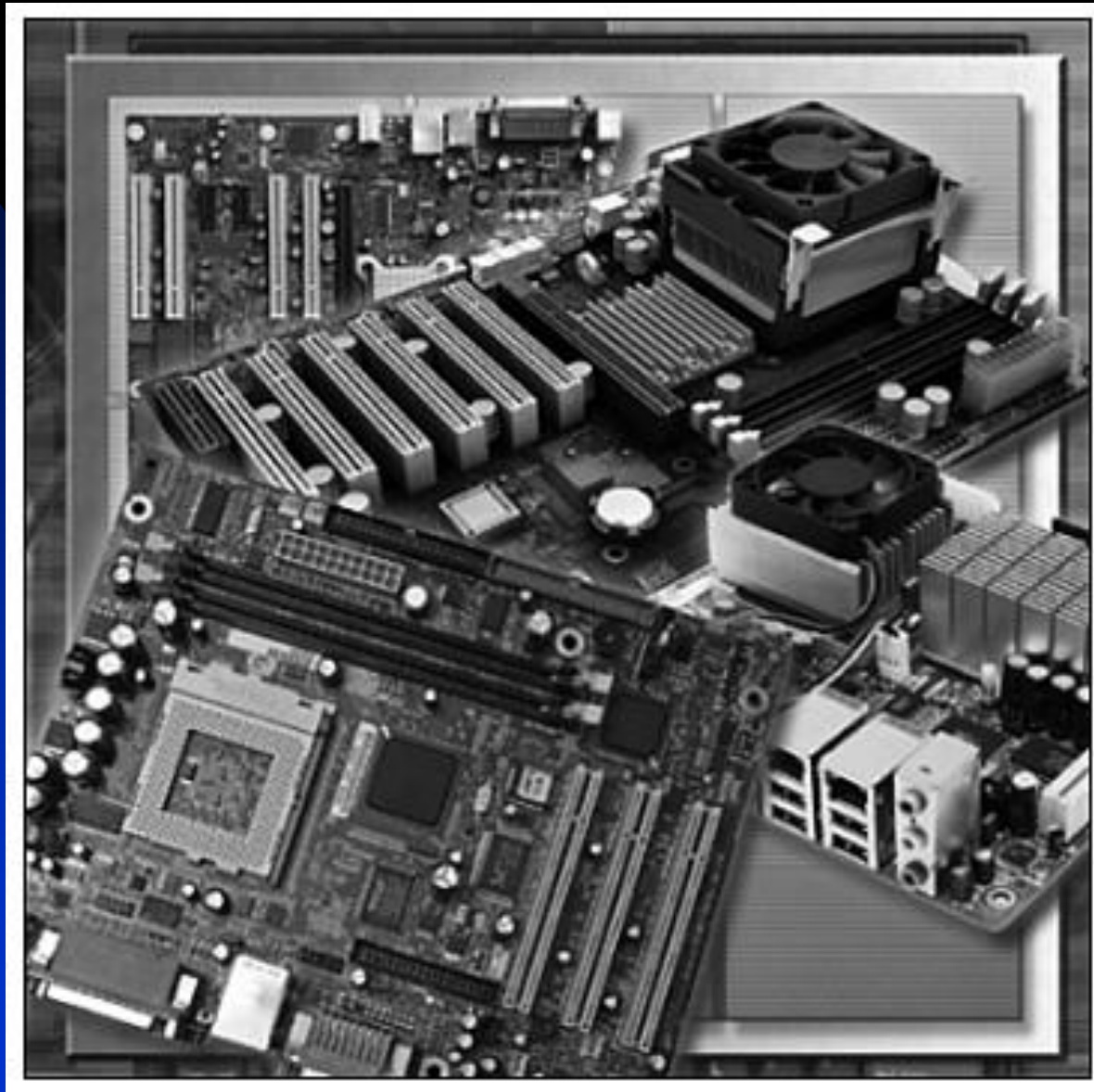
- Το τροφοδοτικό (power supply) είναι μια ηλεκτρική συσκευή, η οποία διαθέτει ένα μετασχηματιστή και διάφορα ηλεκτρονικά κυκλώματα



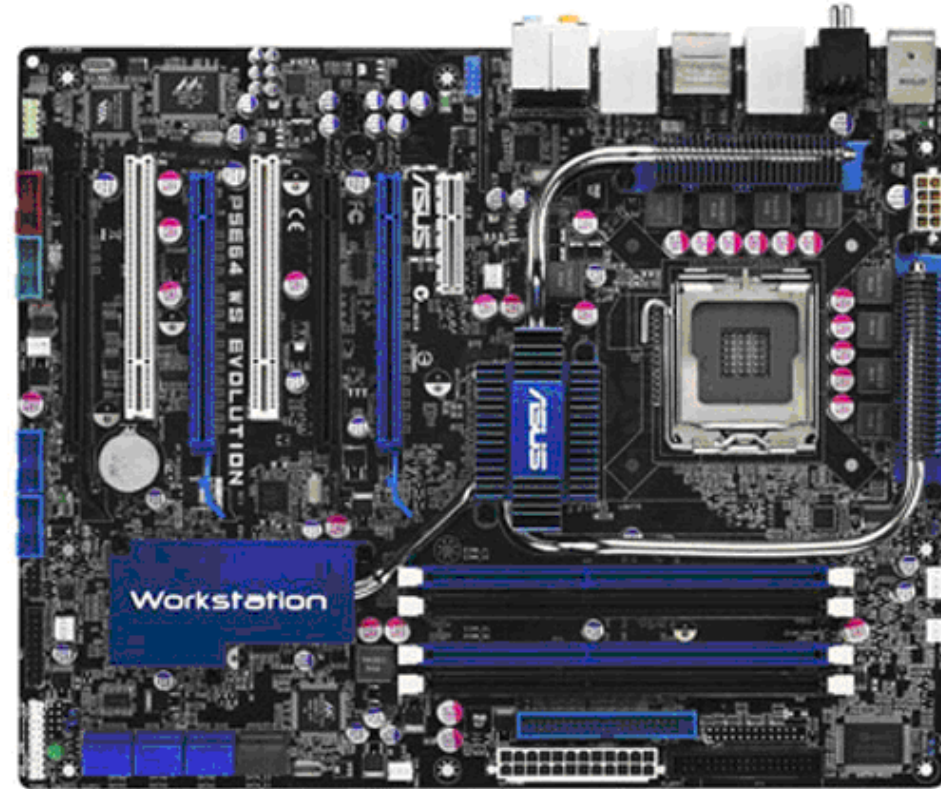
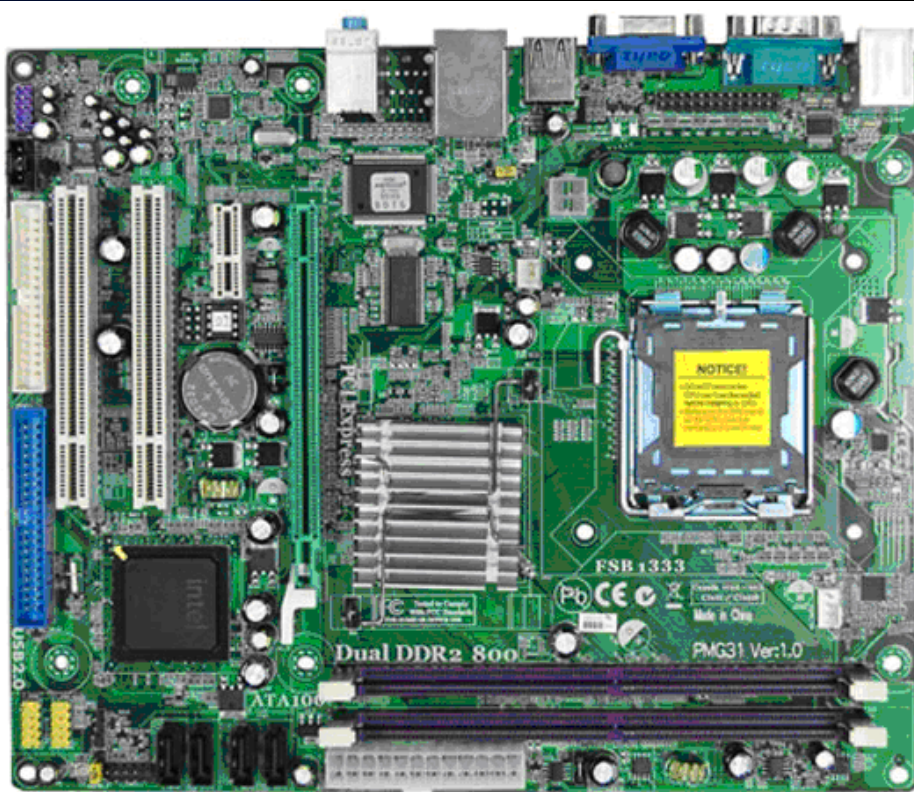
ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ

- Η μητρική κάρτα (motherboard) ενός μικροϋπολογιστή είναι ένα τυπωμένο κύκλωμα που πάνω του βρίσκονται ολοκληρωμένα κυκλώματα που υλοποιούν διάφορα υποσυστήματα του υπολογιστή, υποδοχές για τη σύνδεση του επεξεργαστή, υποδοχές για την κύρια μνήμη αλλά και τις κάρτες επέκτασης
- Ο κύριος ρόλος του είναι η συνδεσμολογία και έτσι η επικοινωνία μεταξύ μονάδων του υπολογιστή

ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ



МΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ

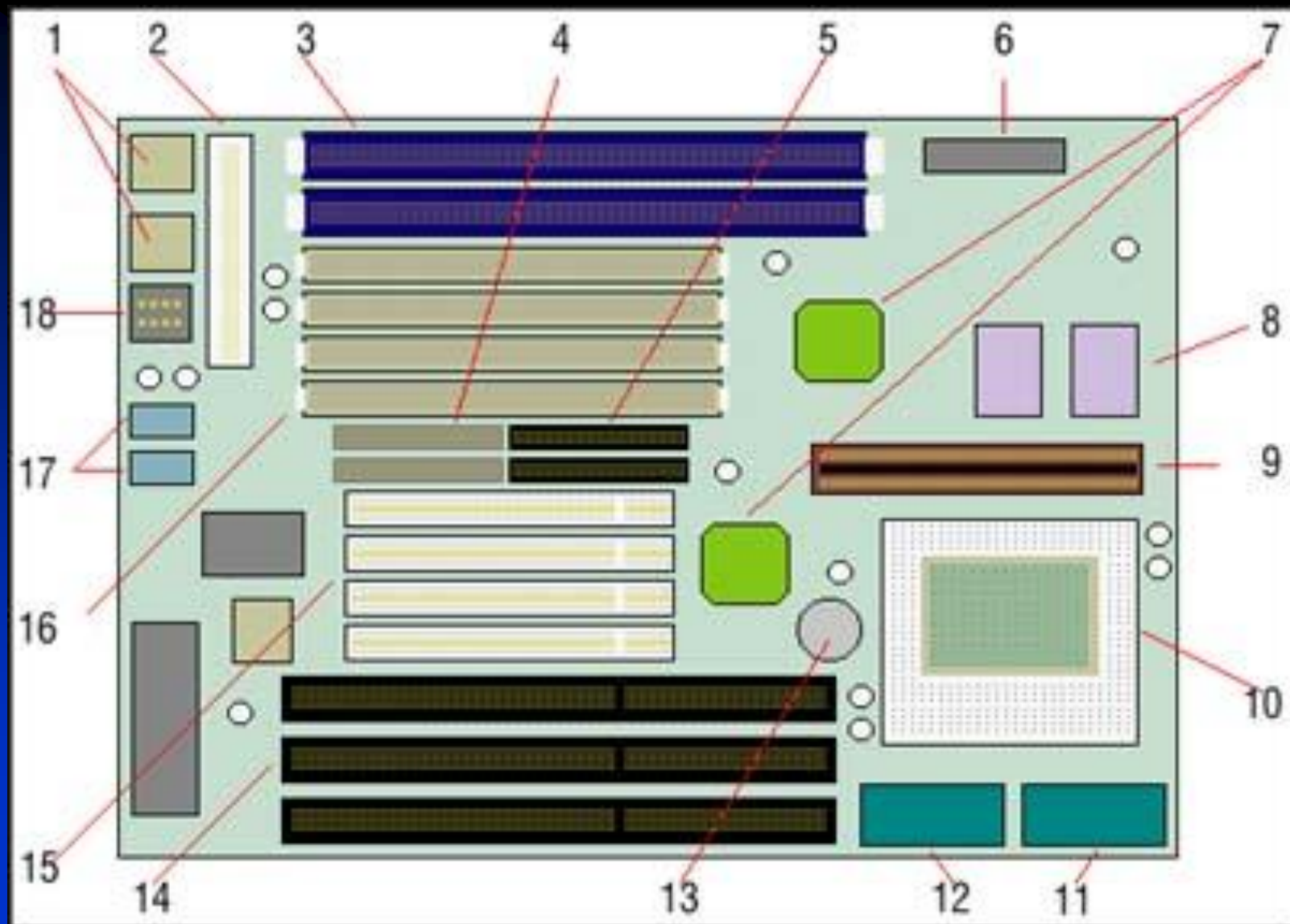


ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ

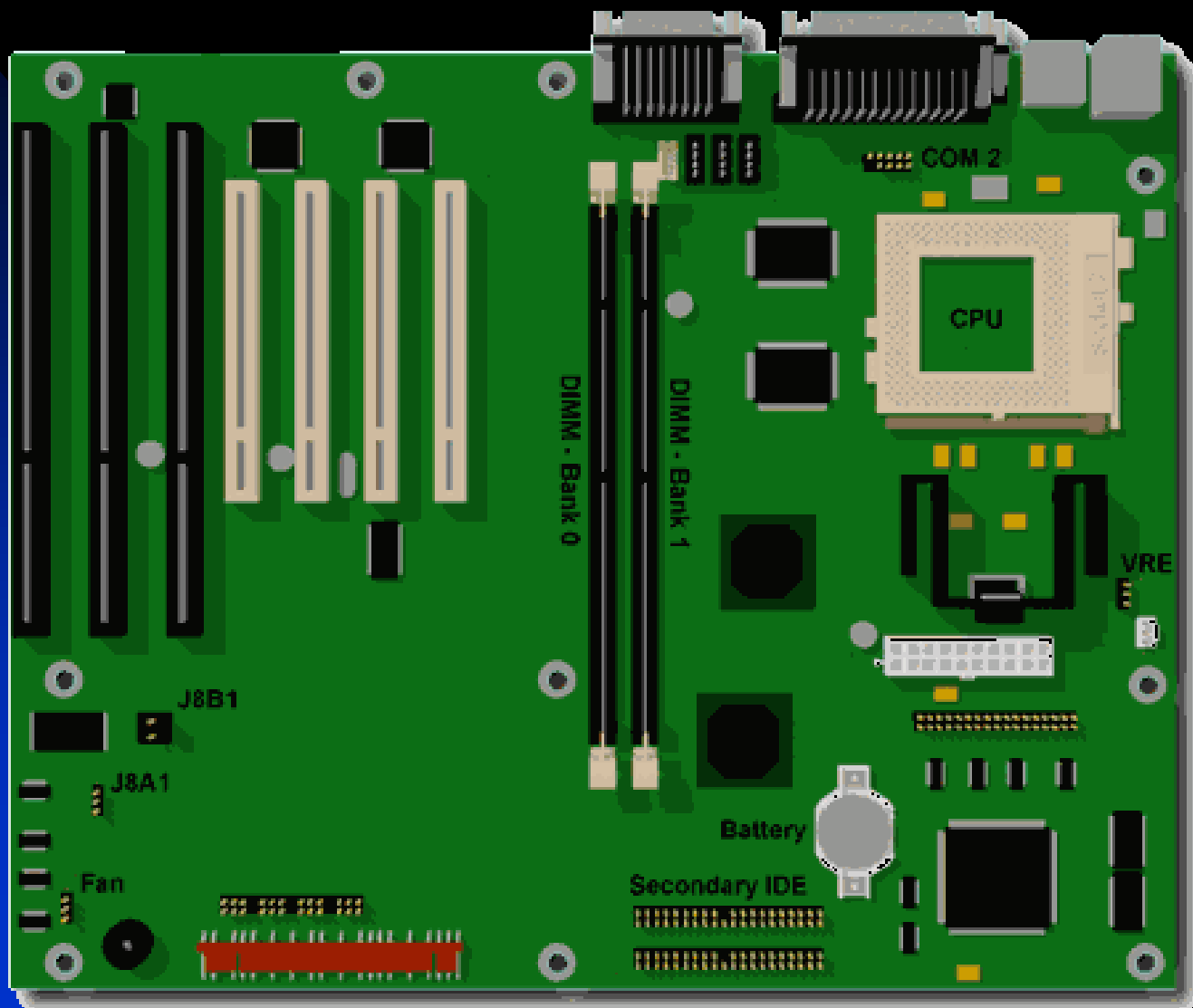
Η μητρική κάρτα συνήθως περιέχει:

- Συνδέσεις για την τροφοδοσία της μητρικής κάρτας από το τροφοδοτικό
- Βάση του επεξεργαστή
- Βάσεις για την τοποθέτηση ανάλογων καρτών μνήμης
- Το chip με το βασικό σύστημα εισόδου-εξόδου (Basic Input-Output System, BIOS)
- Υποδοχές επέκτασης (expansion slots).
- Διακόπτες ρυθμίσεων (Jumpers).
- Μπαταρία, επαναφορτιζόμενη
- Ελεγκτές των θυρών του υπολογιστή.
- Ελεγκτές για την σύνδεση μέσω των κατάλληλων καλωδιοταινιών με τα αποθηκευτικά μέσα του υπολογιστή
- Θύρες για ποντίκι και το πληκτρολόγιο
- Θύρες USB
- **Τσίπσετ** (chipset). Βασικό ολοκληρωμένο κύκλωμα της μητρικής κάρτας για τον έλεγχο μνήμης και των διαδρόμων των περιφερειακών, για τους ελεγκτές αποθηκευτικών μέσων, τις θύρες εισόδου - εξόδου, τις θύρες USB, τον ελεγκτή του πληκτρολογίου και το ρολόι πραγματικού χρόνου.

ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ



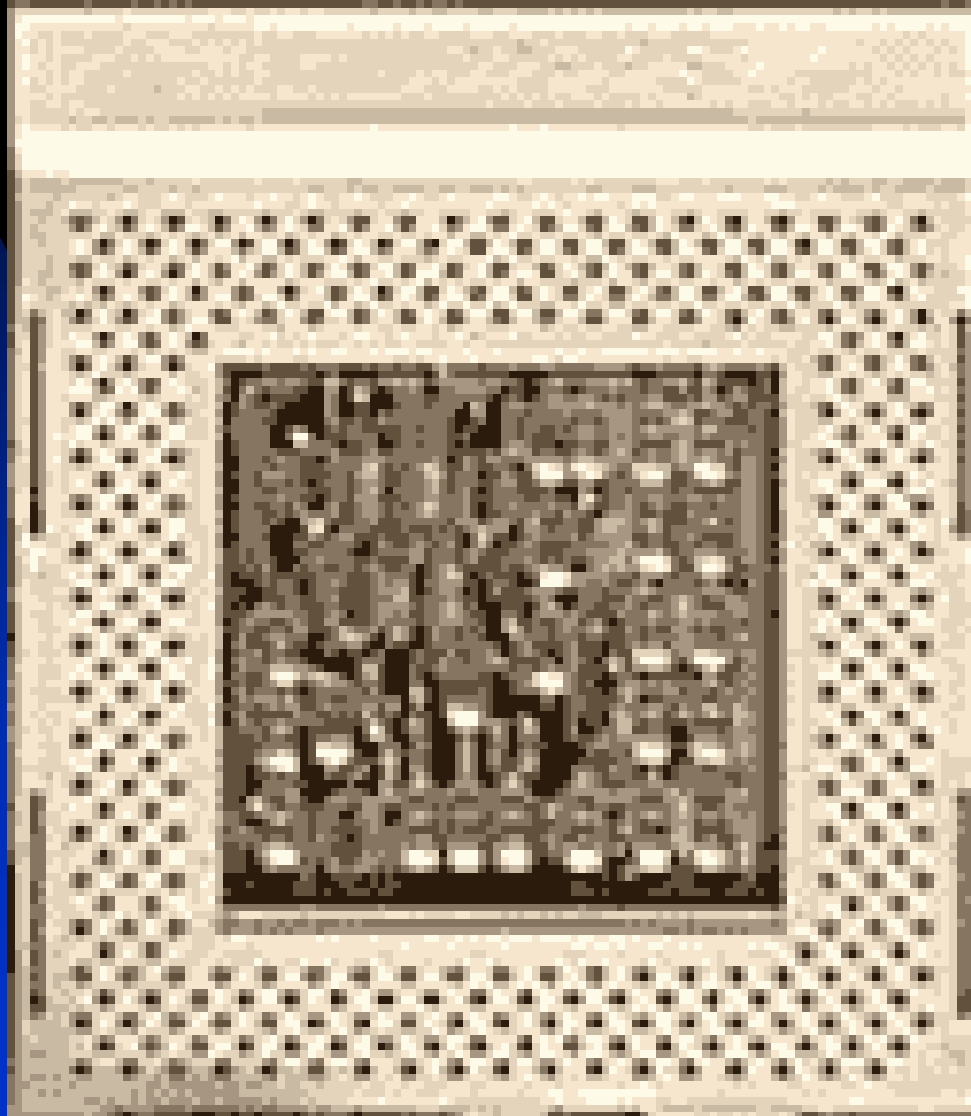
МНТРИКН КАРТА



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ

- Ψύκτρα, θήκη, ανεμιστήρας
- C.P.U. –Κ.Μ.Ε.
 - Αποτελείται από:
 - ◆ Αριθμητική και λογική μονάδα (A.L.U)
 - ◆ (Memory Unit)
 - ◆ Μονάδα Εισόδου – Εξόδου (Input/Output Unit)
 - ◆ Μονάδα ελέγχου (Control Unit)
- Για την αποθήκευση δεδομένων χρησιμοποιεί καταχωρητές (registers)

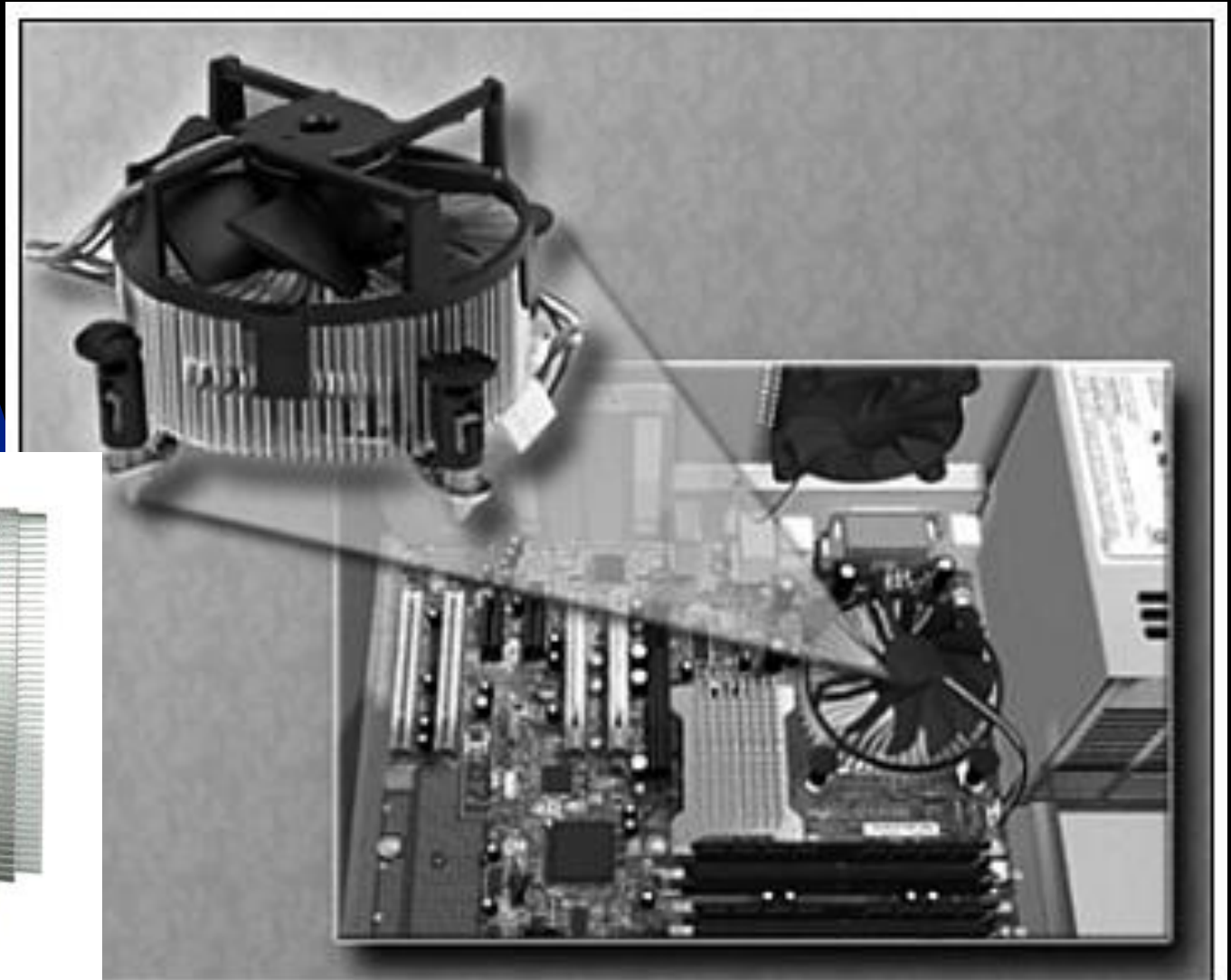
ΘΗΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ



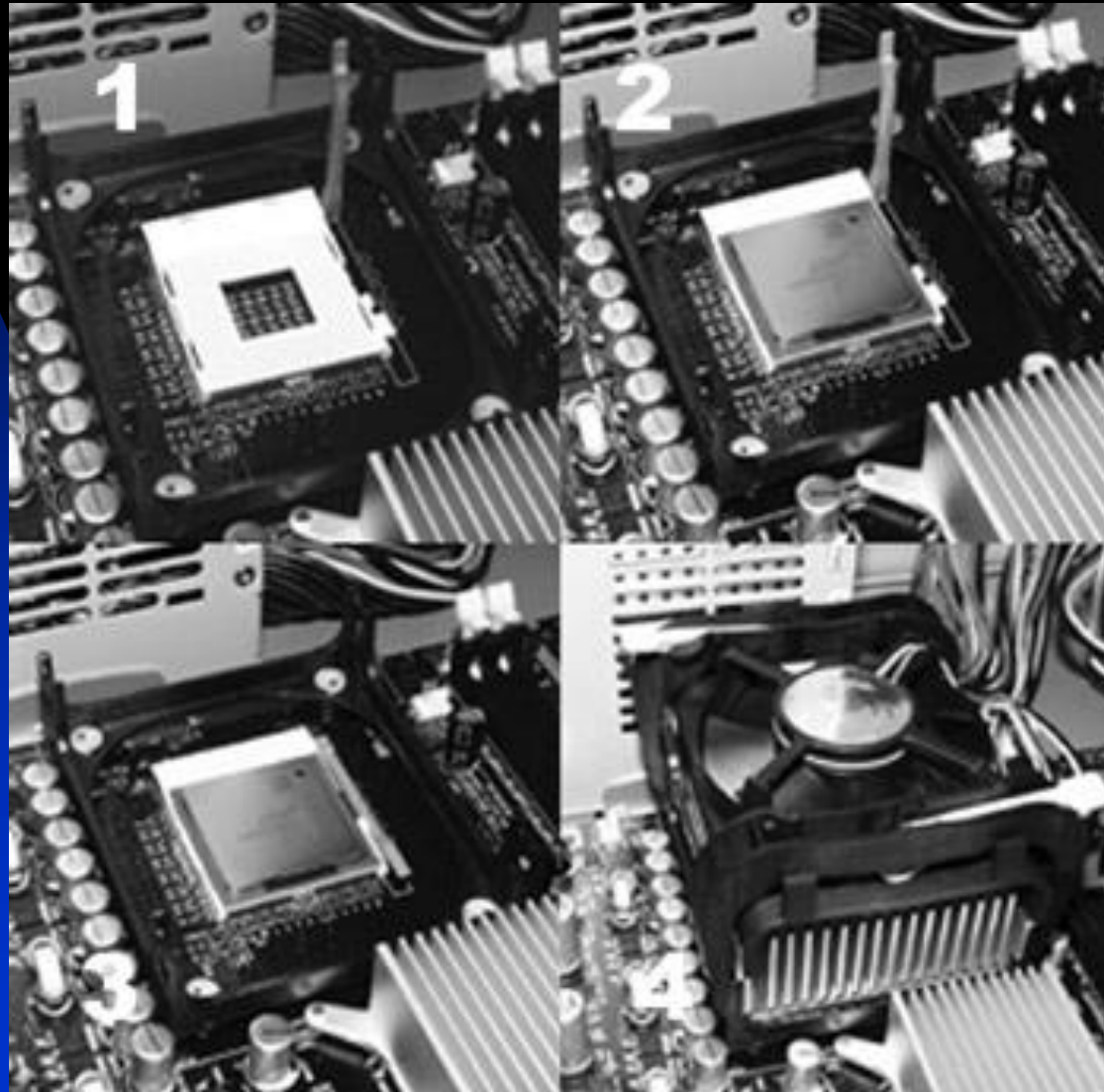
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ



ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ



ΚΥΡΙΑ ΜΝΗΜΗ

■ Μνήμη

◆ RAM

Ως προς την αποθήκευση

- ★ Στατική-SRAM(πρδ.χρήσης η cash-λανθάνουσα)
- ★ Δυναμική-DRAM

Συνήθεις τύποι DRAM

- EDO
- SDRAM

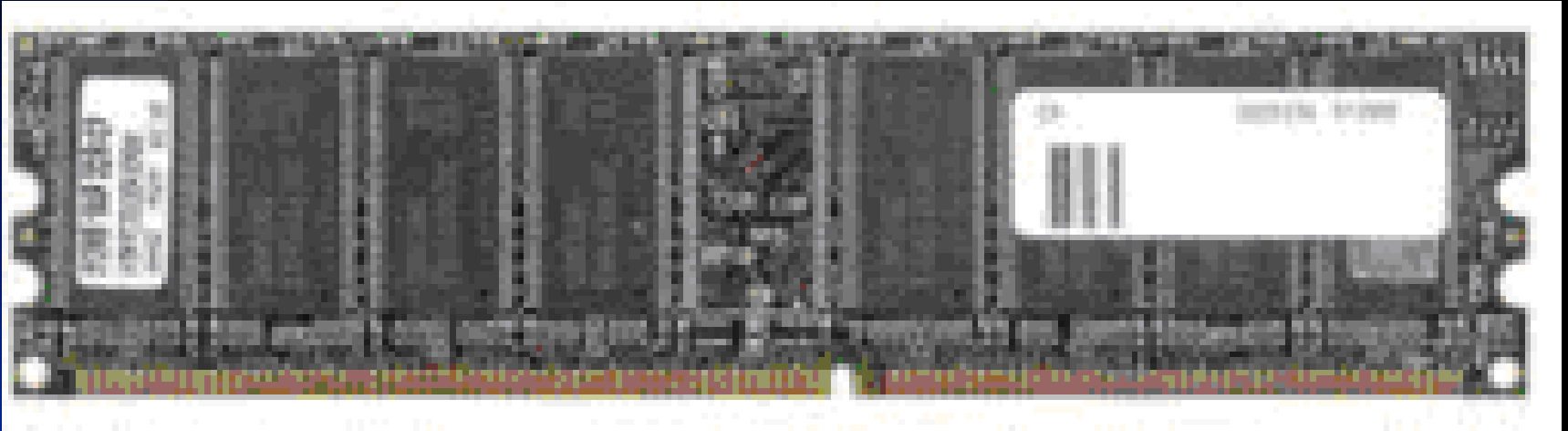
◆ ROM

- ★ Επανεγγράψιμες
 - EPROM, EEPROM, FLASH
- ★ Μη επανεγγράψιμες
 - Απλές ROM, PROM

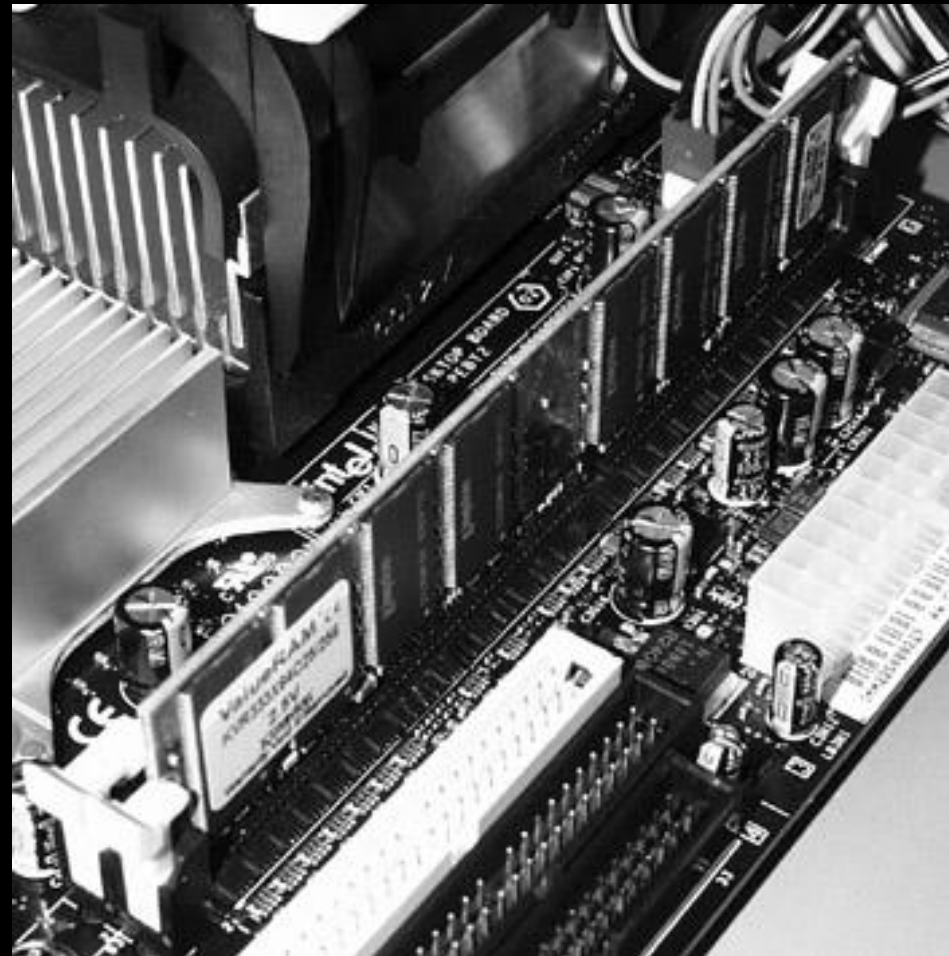
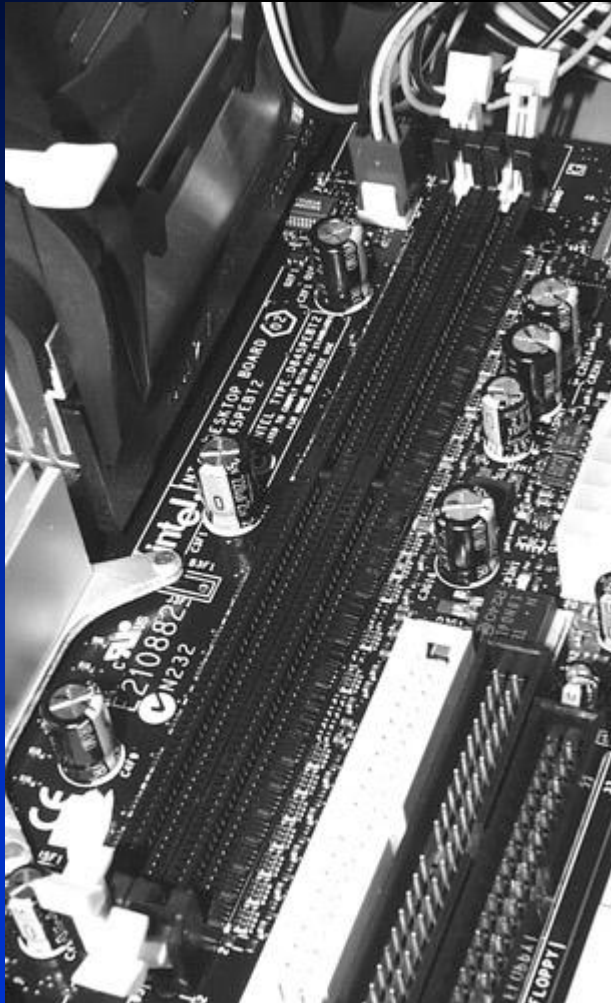
Κύρια Μνήμη.....

- Τύποι κυκλωμάτων
 - ◆ SIMM (Simple Inline Memory Modul)
72 ακίδες, 4 bytes / φορά, 5V
 - ◆ DIMM (Dual Inline Memory Modul)
168 ακίδες, 8 bytes / φορά, 5V ή 3.3 V

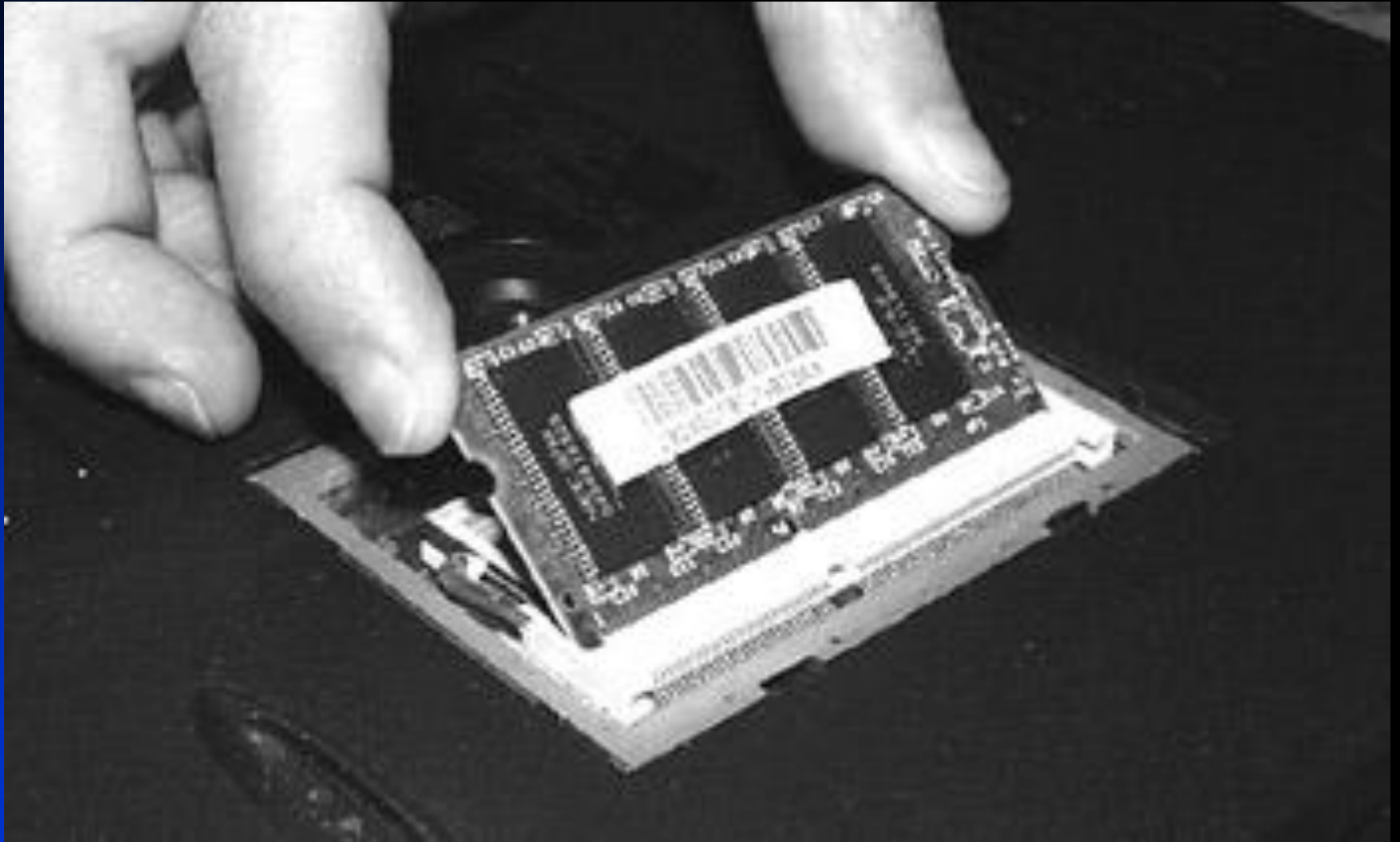
Κύρια Μνήμη.....



Κύρια Μνήμη.....



Κύρια Μνήμη.....



BIOS

- Basic Input-Output System (βασικό σύστημα εισόδου εξόδου)
- Περιέχει το πρόγραμμα POST (Power On Self Test – Αυτοδιαγνωστικό πρόγραμμα)
- Κατά την εκκίνηση ελέγχει την ορθή λειτουργία μονάδων
 - ◆ Αν όλα είναι καλά, τότε το BIOS προχωρά στην αναζήτηση των αρχείων του Λ.Σ.



BIOS

AMIBIOS(C)2001 American Megatrends, Inc.
BIOS Date: 08/14/03 19:41:02 Ver: 08.00.02

Press DEL to run Setup
Checking NVRAM..

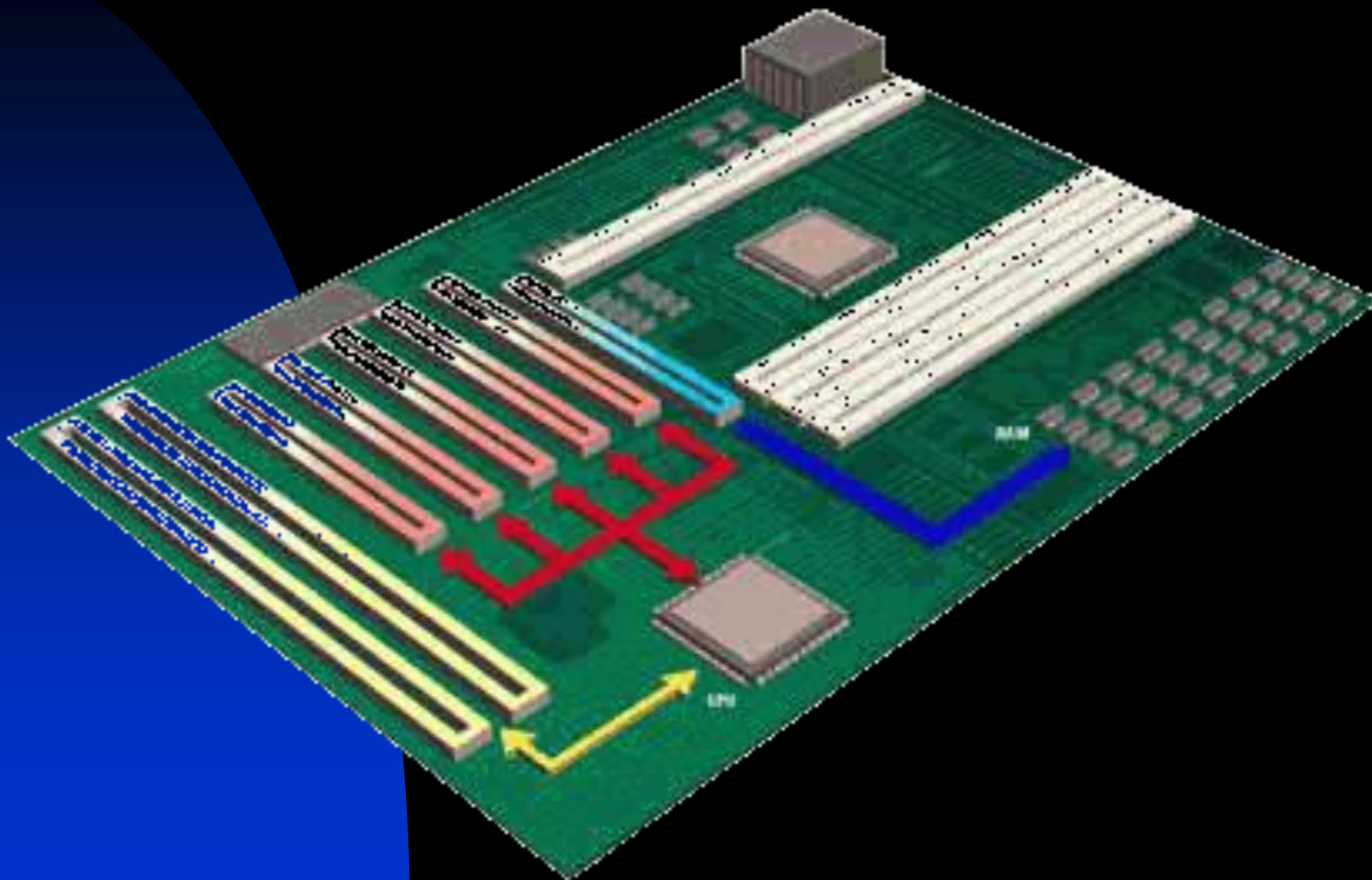
1024MB OK

Auto-Detecting Pri Master..IDE Hard Disk
Auto-Detecting Pri Slave...IDE Hard Disk
Auto-Detecting Sec Master..CDROM
Auto-Detecting Sec Slave...Not Detected
Pri Master: 1. 1 Virtual HD
Pri Slave : 1. 1 Virtual HD
Sec Master: Virtual CD

ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

- Υποδοχές επέκτασης διάφορων τύπων:
 - ◆ ISA (8 ή 16, bit)
 - ◆ PCI (32 bit)
 - ◆ AGP (32 bit)
- Ελεγκτές, όπως:
 - ◆ Πληκτρολογίου , σειριακής & παράλληλης θύρας
 - ◆ USB
 - ◆ IDE
- Η επικοινωνία καρτών επέκτασης & ελεγκτών γίνεται με διάφορους τρόπους, όπως με Διακοπές & κανάλια DMA

ΥΠΟΔΟΧΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

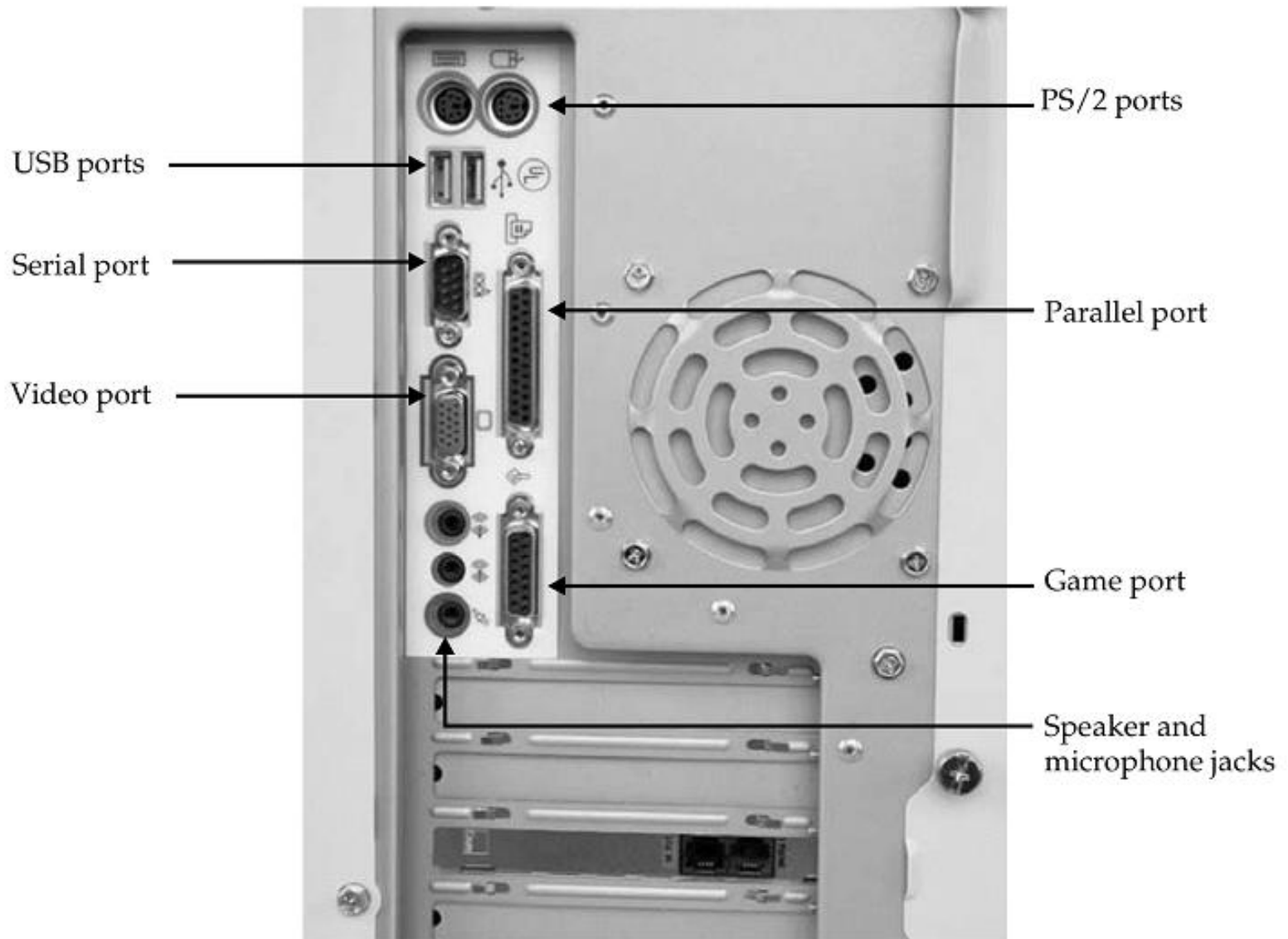


ΘΥΡΕΣ

Σε μικροϋπολογιστές συνήθως υπάρχουν:

- Δύο σειριακές (COM1, COM2), με υποδοχές αρσενικού τύπου D9 ακίδων ή D25
 - ◆ Βασική της μονάδα η UART
 - ◆ Πρότυπό της το RS242C για σειριακή επικοινωνία
- Μία παράλληλη (LPT), με υποδοχές θηλυκού τύπου D25. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι λειτουργίας της (SPP, ECP, EPP)
- USB (συνήθως 2 μπροστά, 4 πίσω)

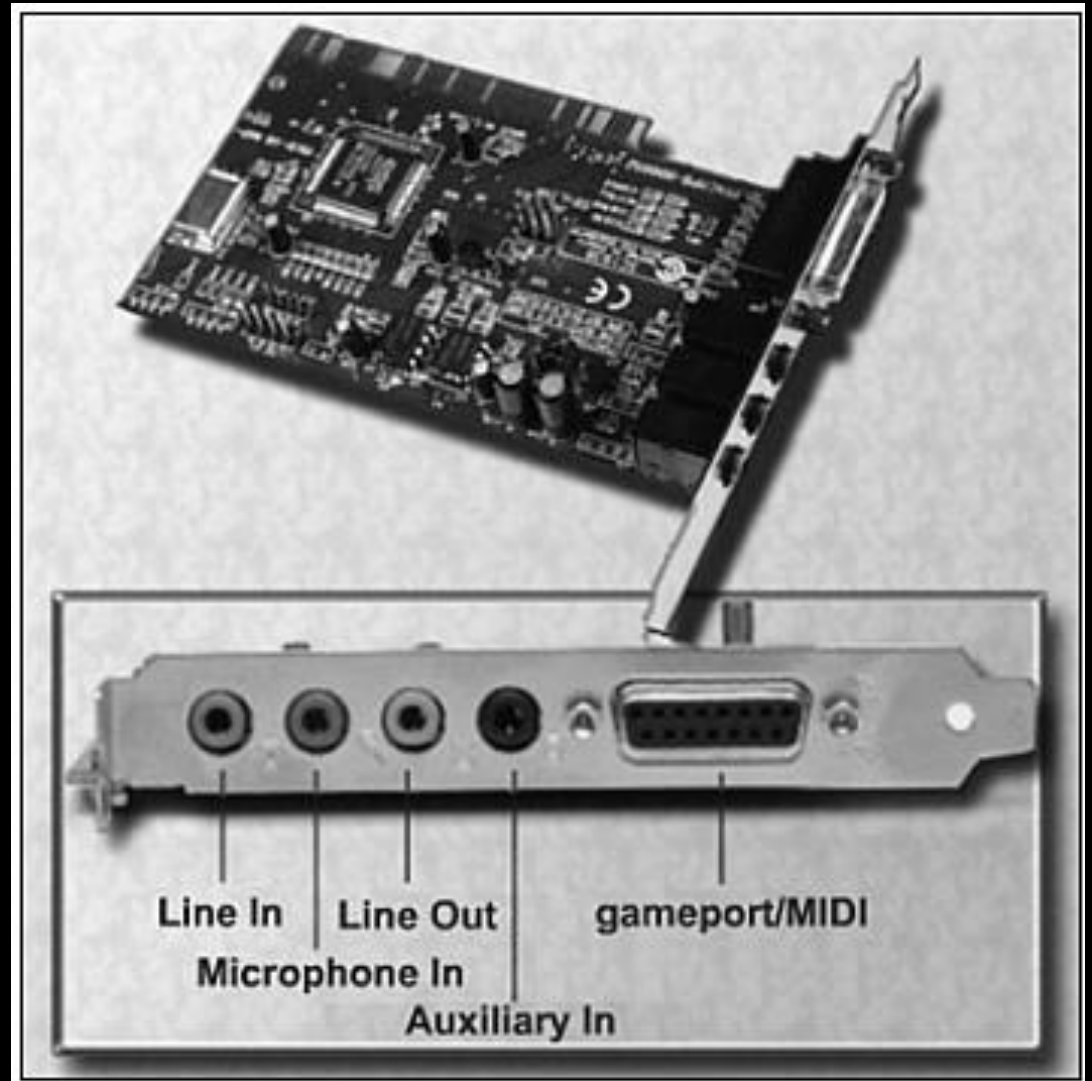
ΘΥΡΕΣ



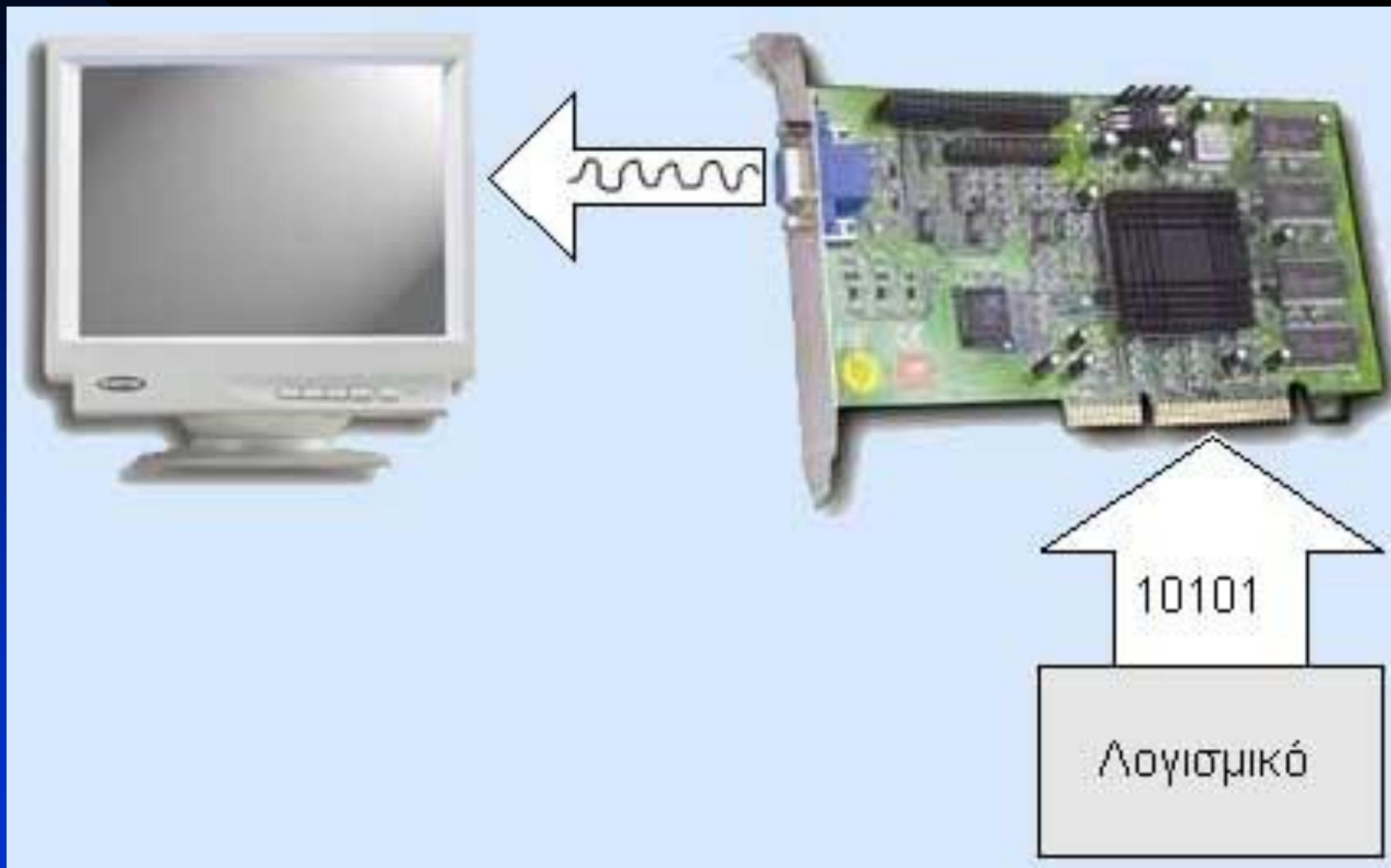
Κάρτες

- Κάρτα ήχου
- Κάρτα Γραφικών
- Κάρτα δικτύου
- Κάρτα-ελεγκτής
 - ◆ SCSI
 - ◆ USB

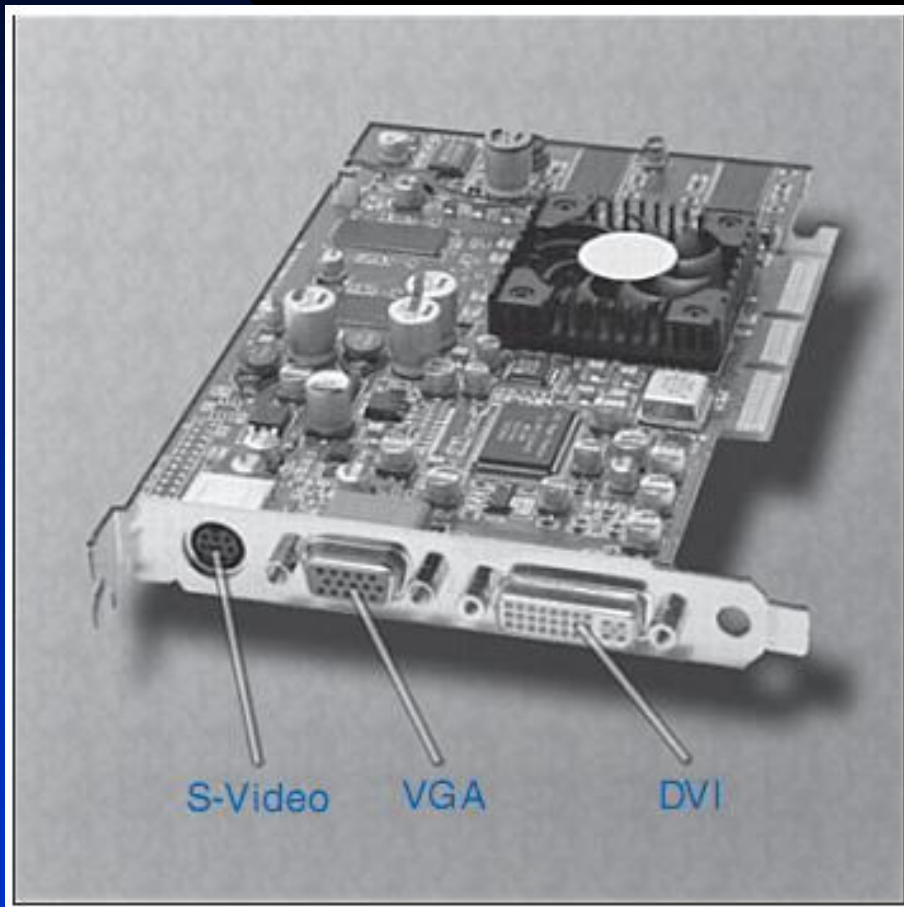
Κάρτα ήχου



Κάρτα Γραφικών



Κάρτα Γραφικών



Κάρτα δικτύου



ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ



Floppy Drive



Hard Drive



Optical Drive



Flash Drive

ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

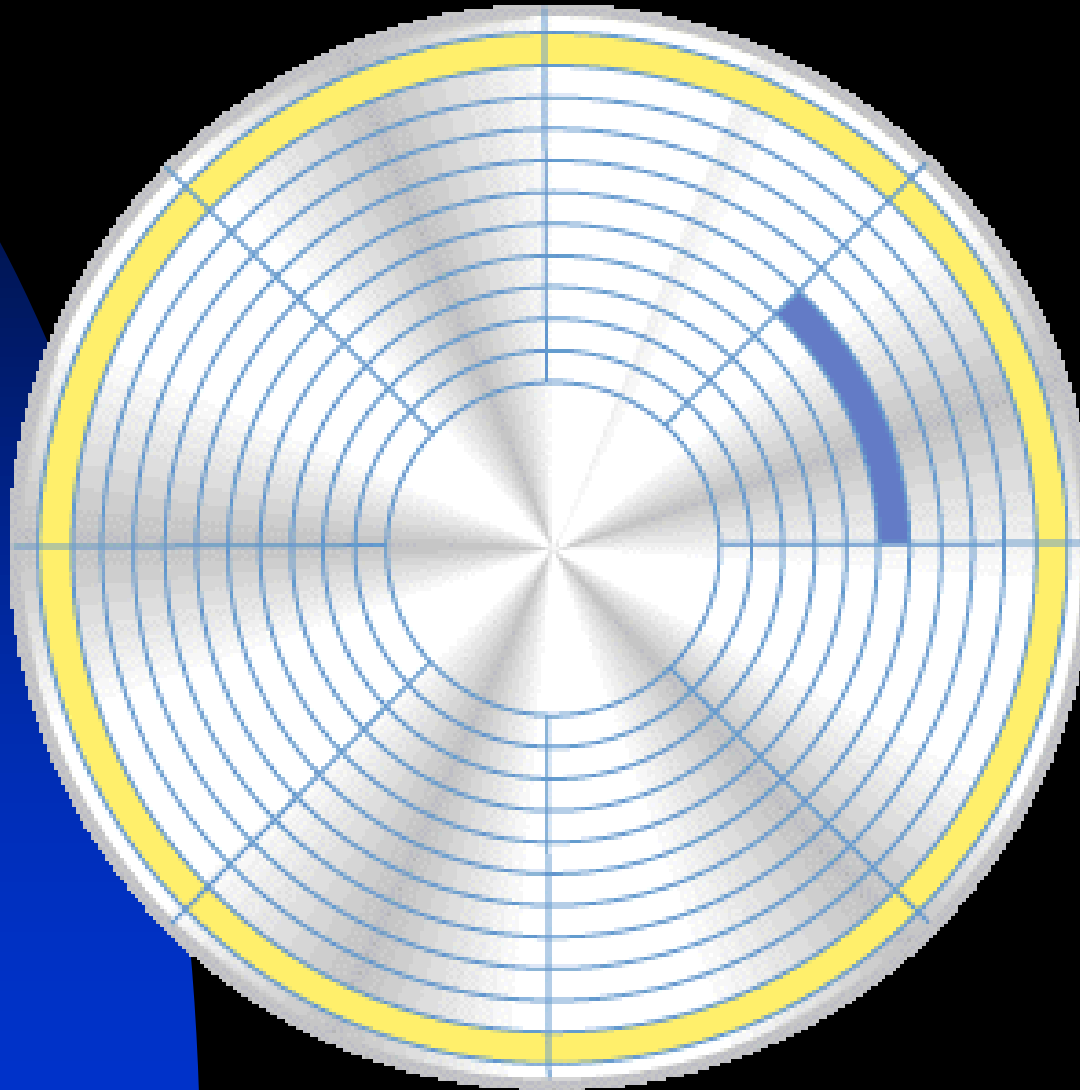
Έννοιες

- Κύλινδροι
- Ίχνη
- Τομείς
- Bytes/sector

ΤΥΠΟΙ

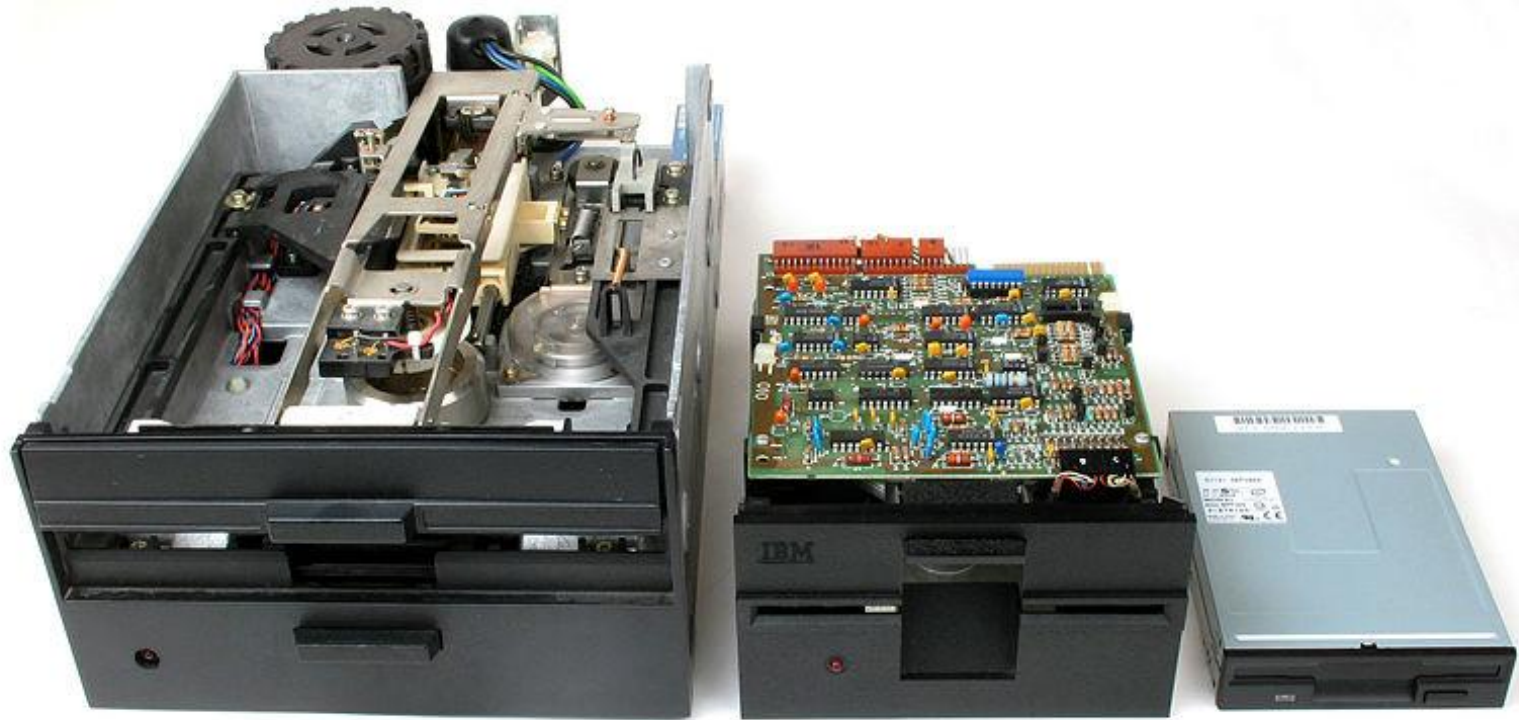
- Σκληροί
- Εύκαμπτοι

ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΔΙΣΚΟΣ



©2000 Hewlett-Packard

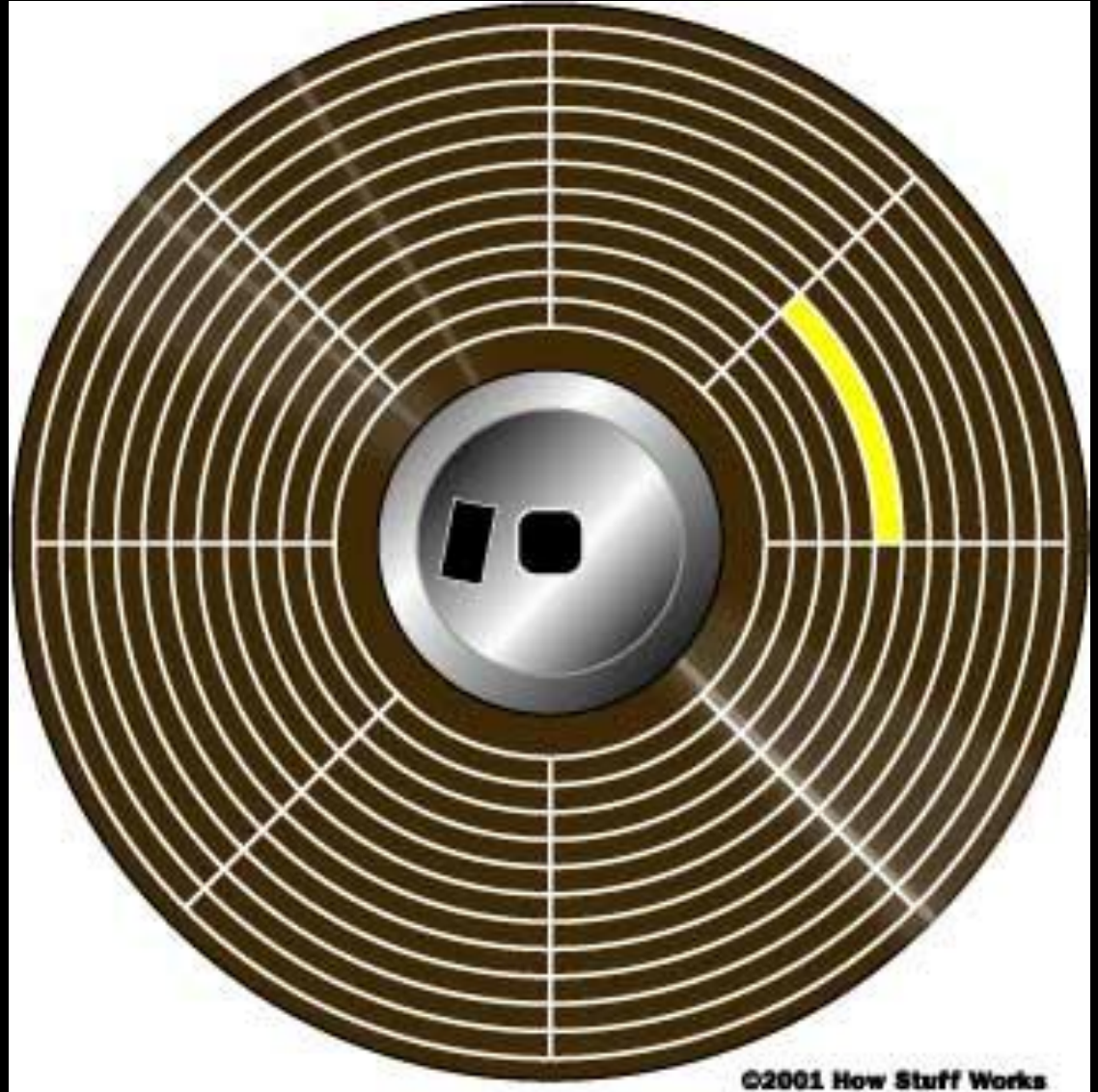
ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ ΔΙΣΚΟΙ (ΟΔΗΓΟΙ)



ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



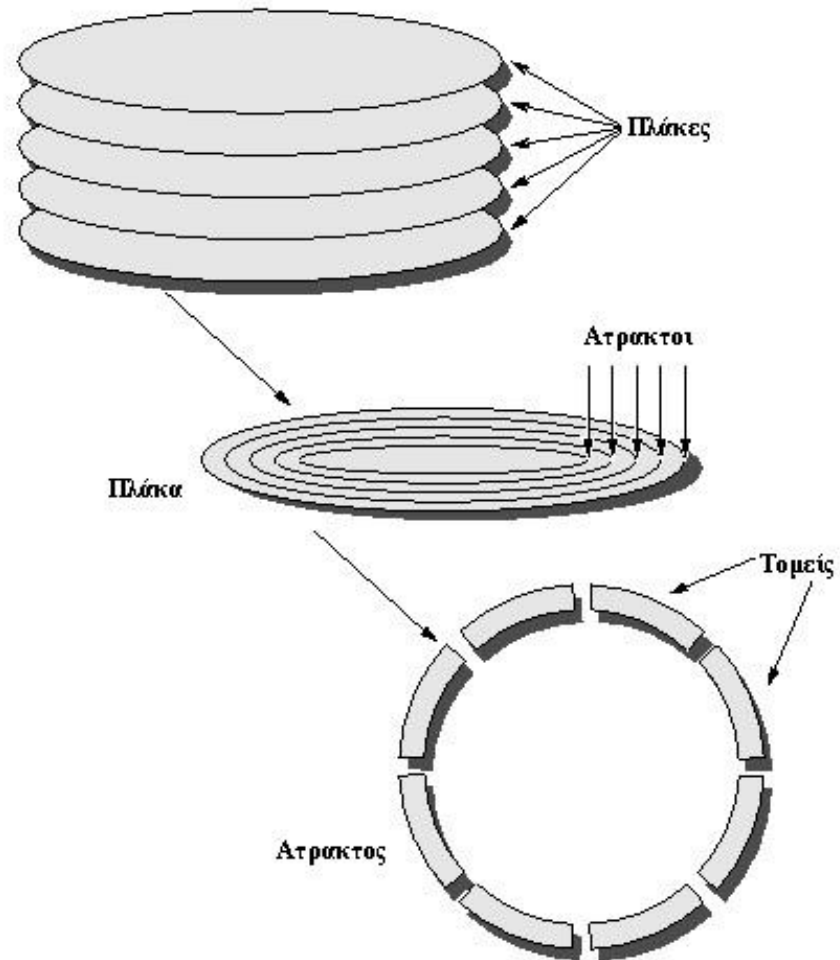
ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



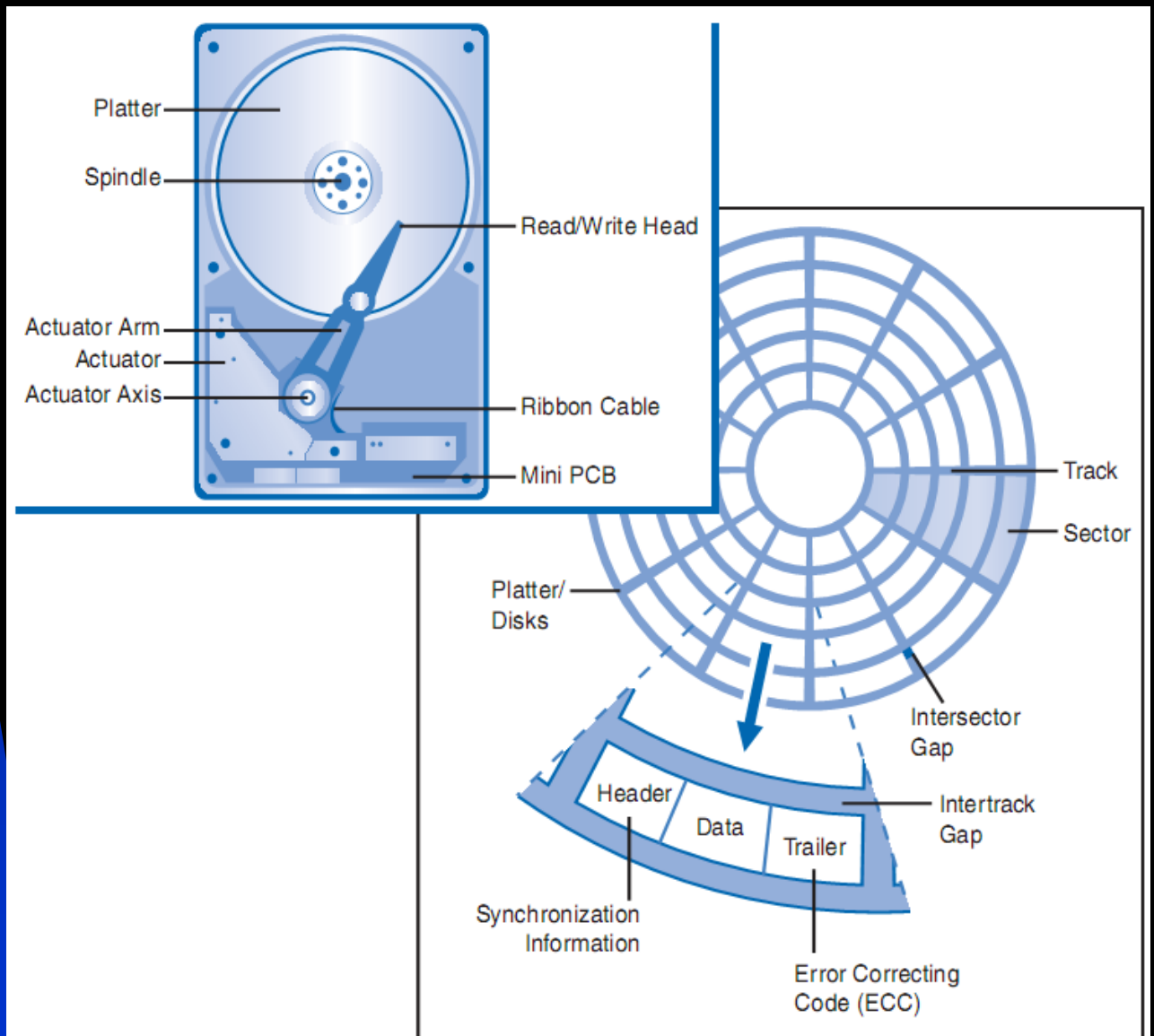
ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



ΣΚΛΗΡΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



ΟΠΤΙΚΟΙ ΔΙΣΚΟΙ

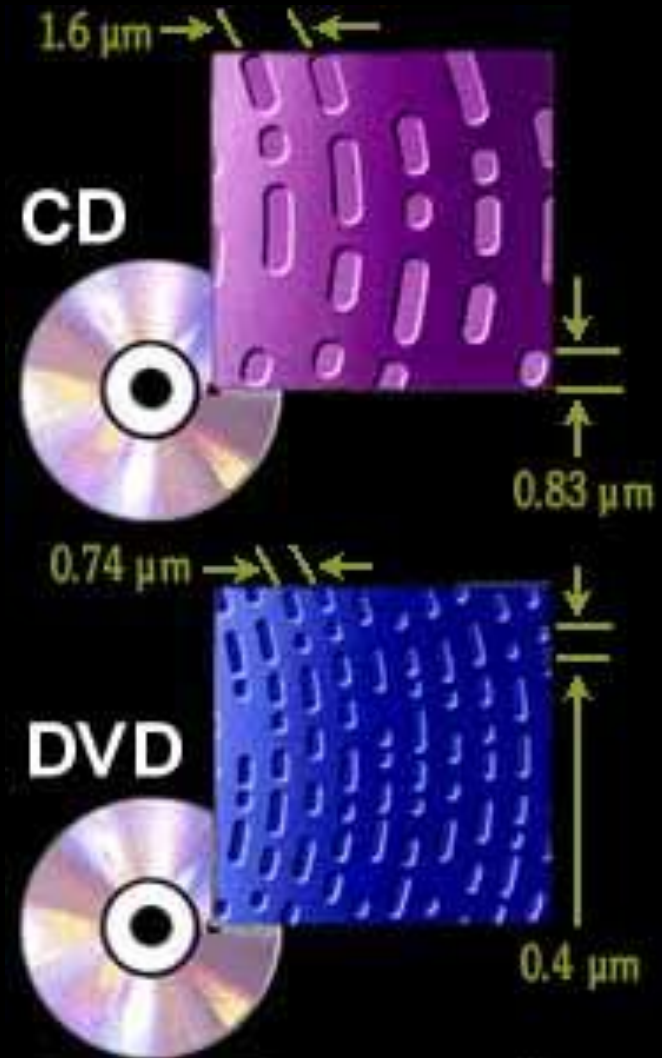
CD

- CD-ROM
- CD-R
- CD-RW

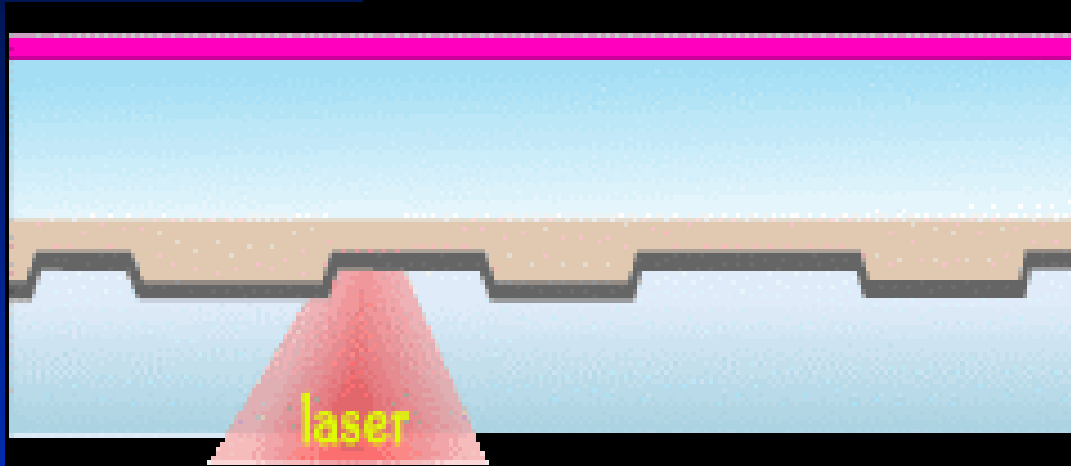
DVD

- DVD-R
- DVD-RW
- DVD+R
- DVD+RW
- BLUE RAY
- HD DVD

ΟΠΤΙΚΟΙ ΔΙΣΚΟΙ

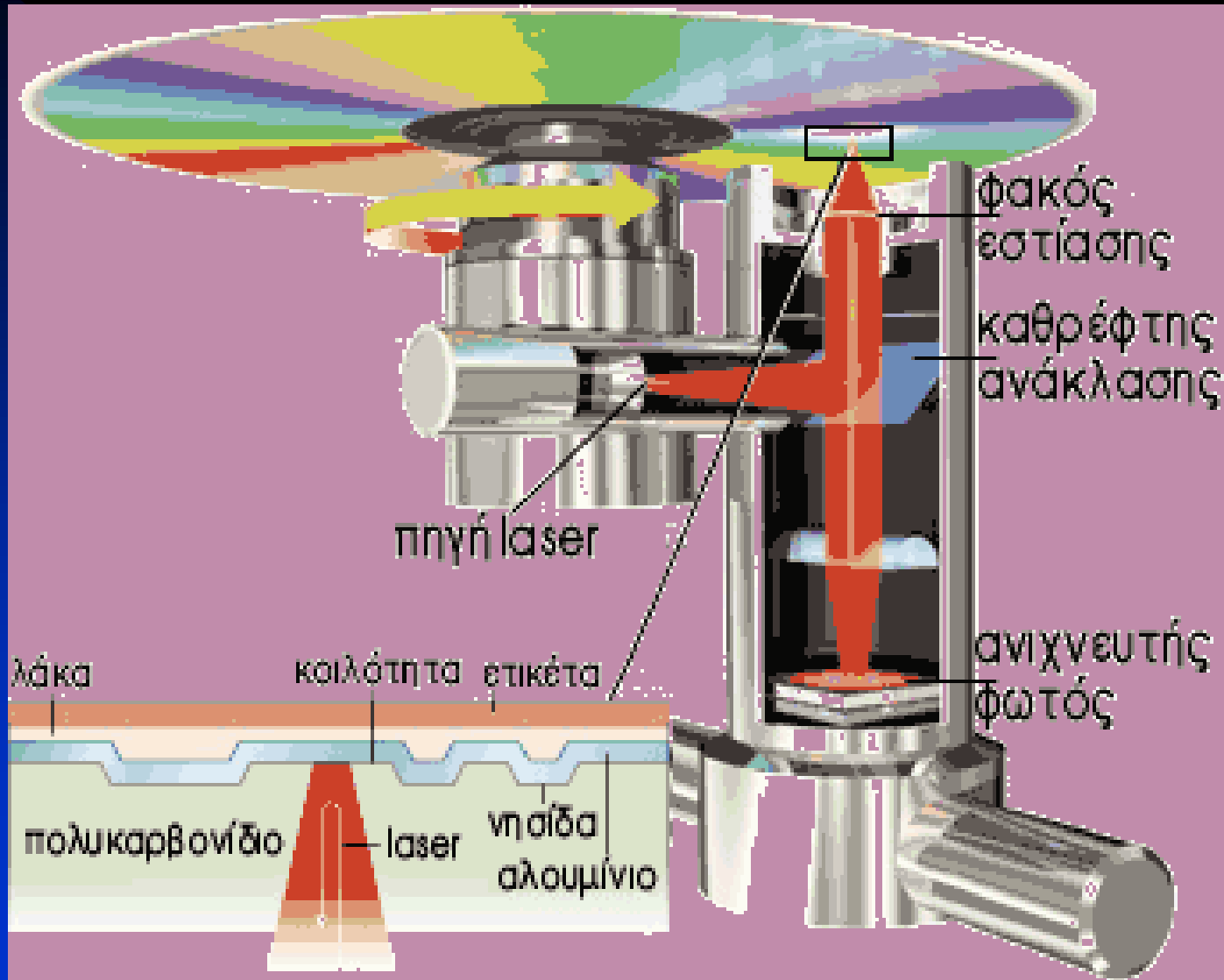


ΟΠΤΙΚΟΙ ΔΙΣΚΟΙ

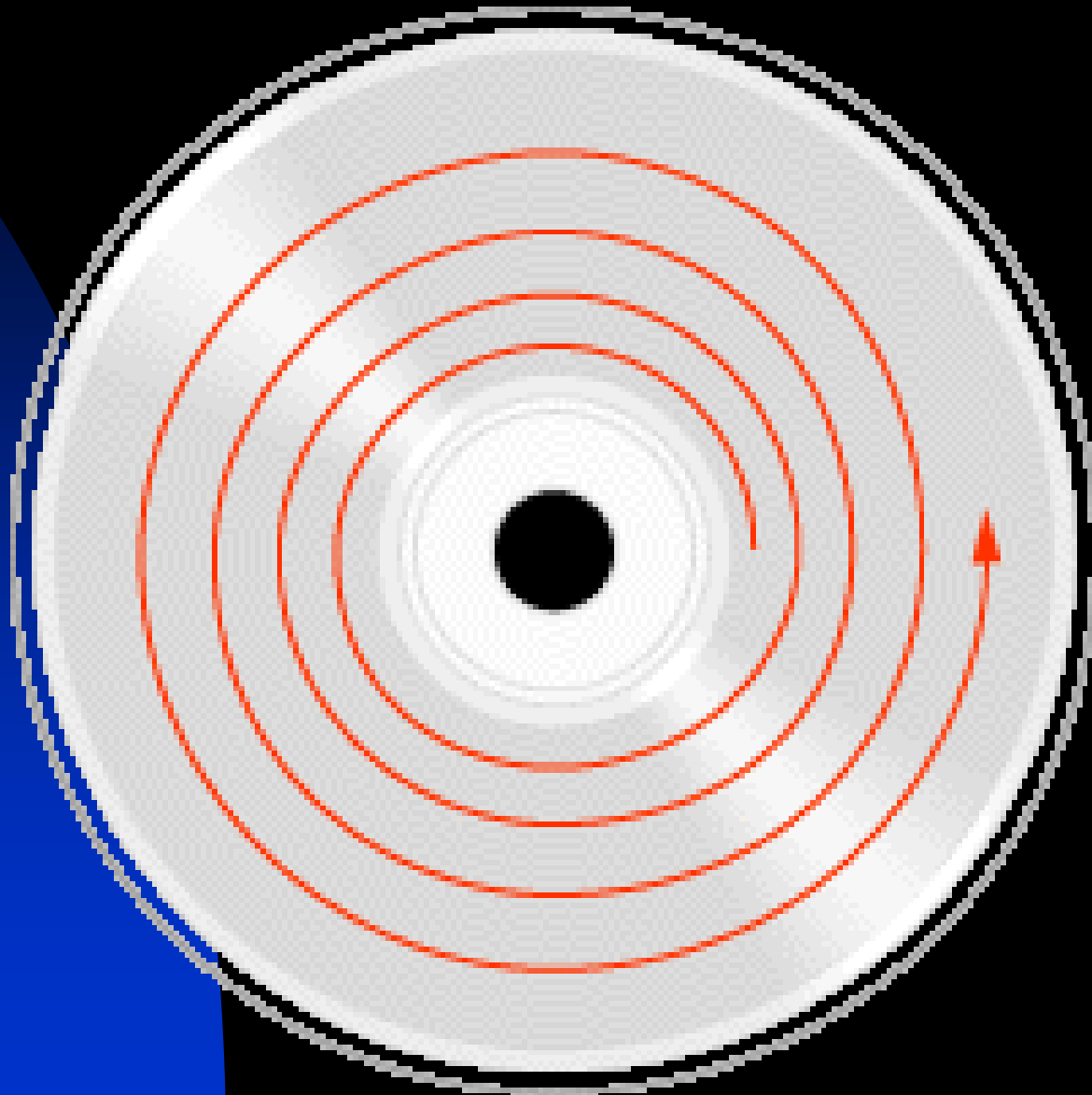


- DVD-5
- ← ετικέτα
 - ← πολυκαρβονίδιο
 - ← στρώμα συγκόλλησης
 - ← ανακλυστικό στρώμα
 - ← πολυκαρβονίδιο

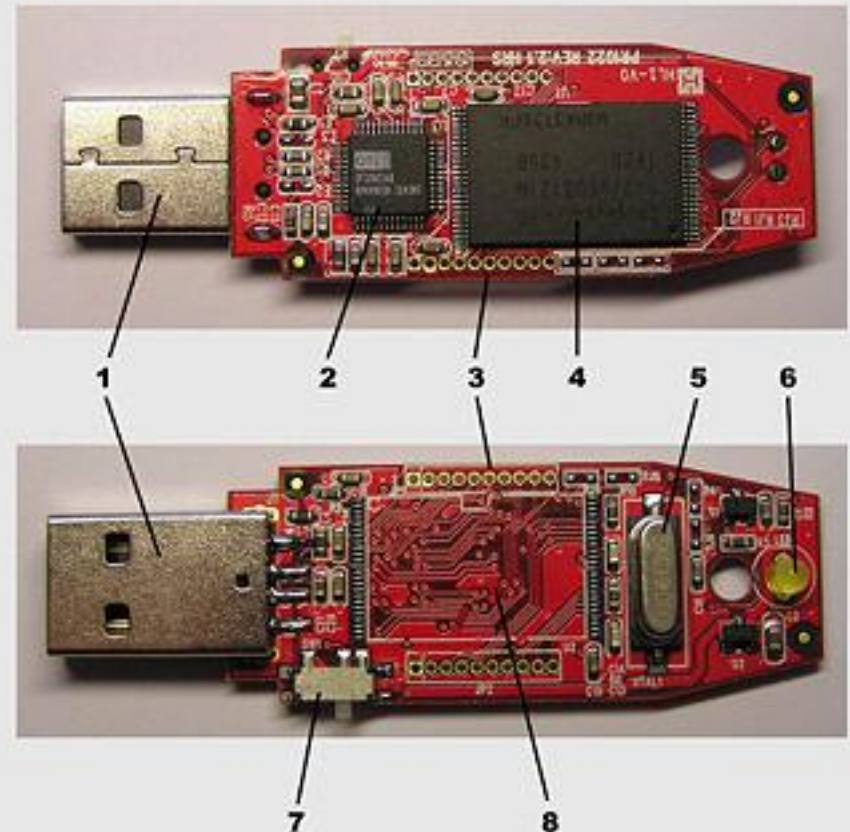
ΟΠΤΙΚΟΙ ΔΙΣΚΟΙ



ΟΠΤΙΚΟΙ ΔΙΣΚΟΙ

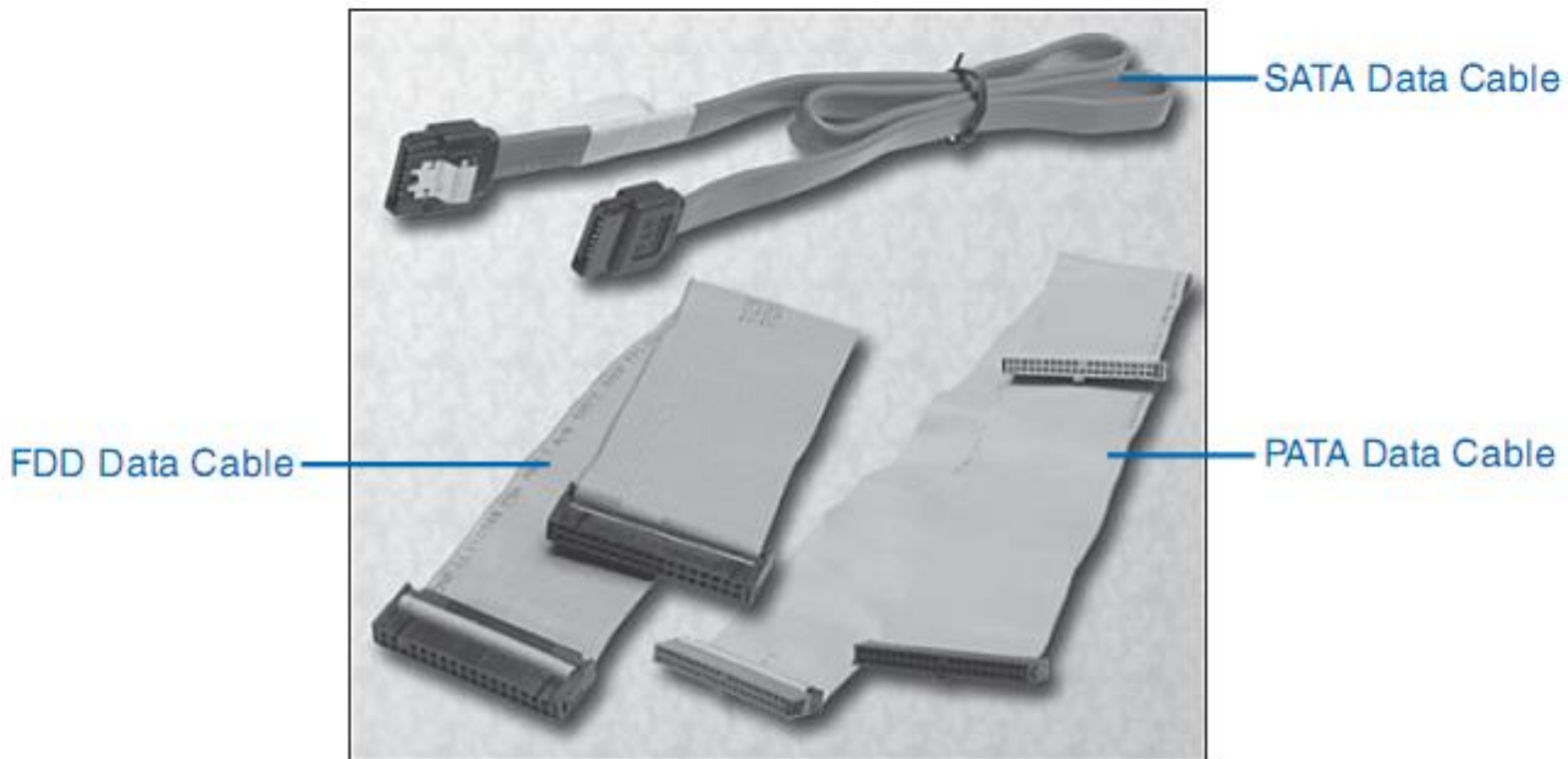


ΜΝΗΜΕΣ STICK



ΚΑΛΩΔΙΑ

- ΚΑΛΩΔΙΟΤΑΙΝΙΕΣ
- ΚΑΛΩΔΙΑ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Το **περιφερειακό** μέρος του υπολογιστή συνήθως αποτελείται από:

- τις μονάδες εισόδου
 - τις μονάδες εξόδου
 - άλλες περιφερειακές μονάδες
-

ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ

- πληκτρολόγιο
 - ποντίκι
 - σαρωτής
 - χειριστήριο παιχνιδιών
 - μικρόφωνο
-

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

- Βύσματα
 - ◆ Παλαιά, τύπου AT
 - ◆ Σημερινά τύπου PS/2



ПЛАНКТОЛОГІО



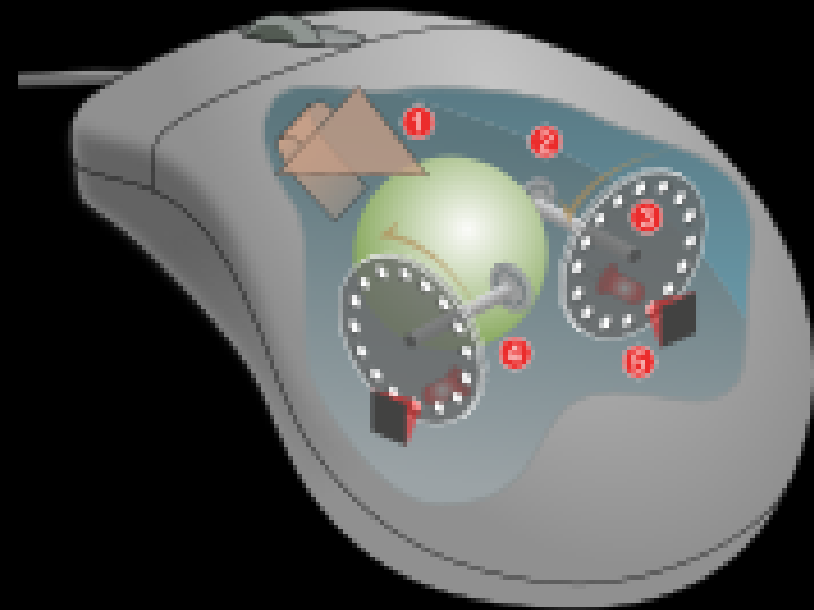
ΠΟΝΤΙΚΙ

- Τύποι
 - ◆ Με ροδέλα
 - ◆ Οπτικό
 - ◆ Ως ιχνόσφαιρα (σε φορητούς)

Ένωση

- Βύσμα τύπου PS/2 ή USB

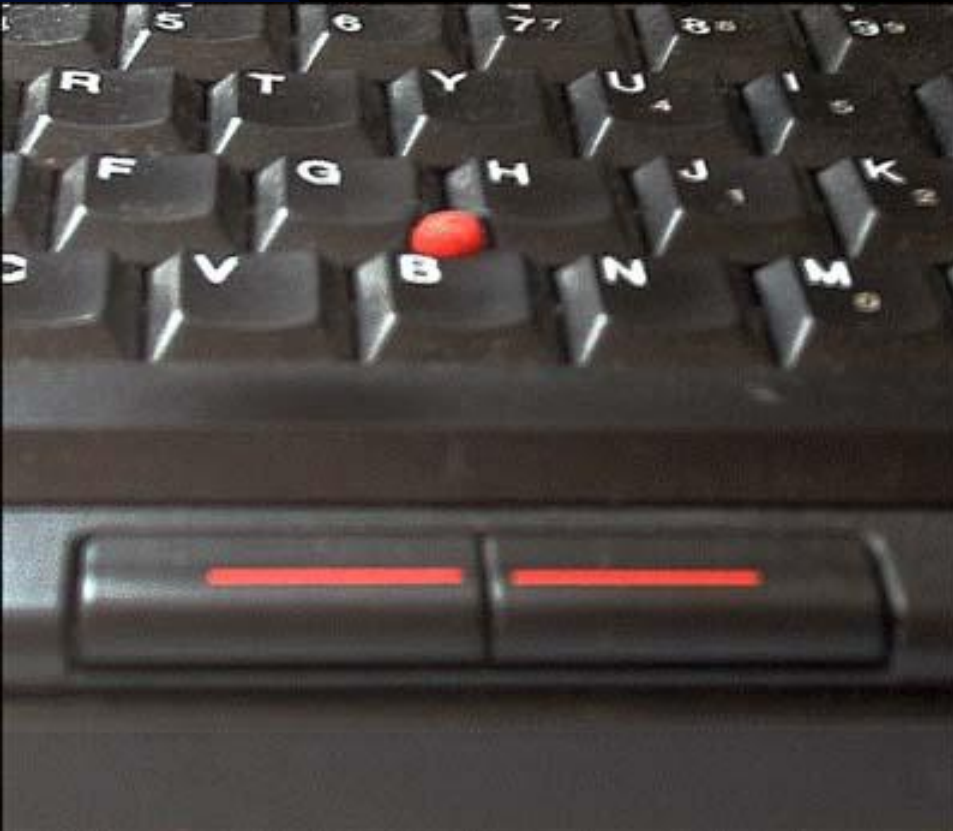
ΠΟΝΤΙΚΙ



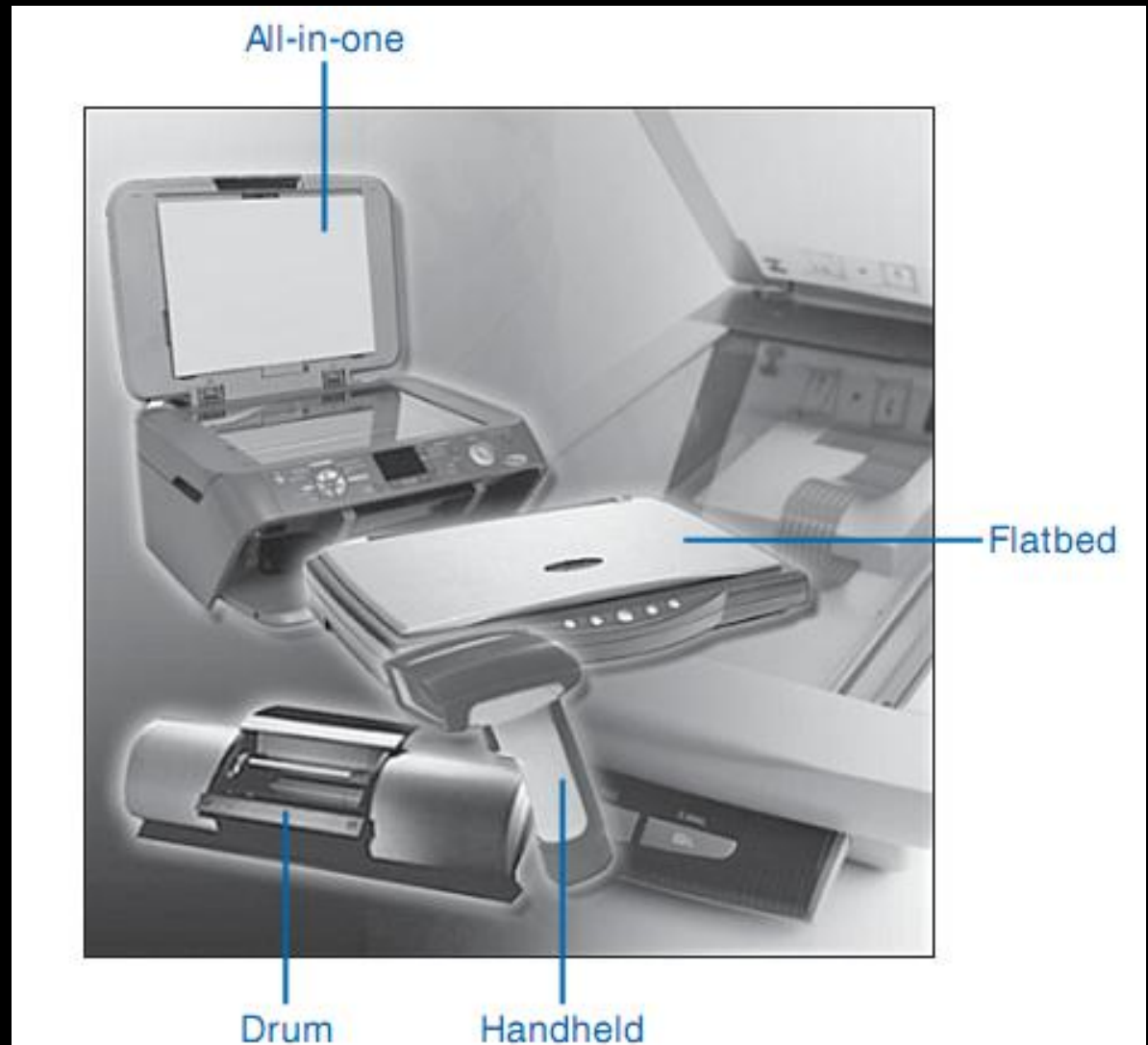
ΠΟΝΤΙΚΙ



ΠΟΝΤΙΚΙ (TRACKBALL)



ΣΑΡΩΤΗΣ



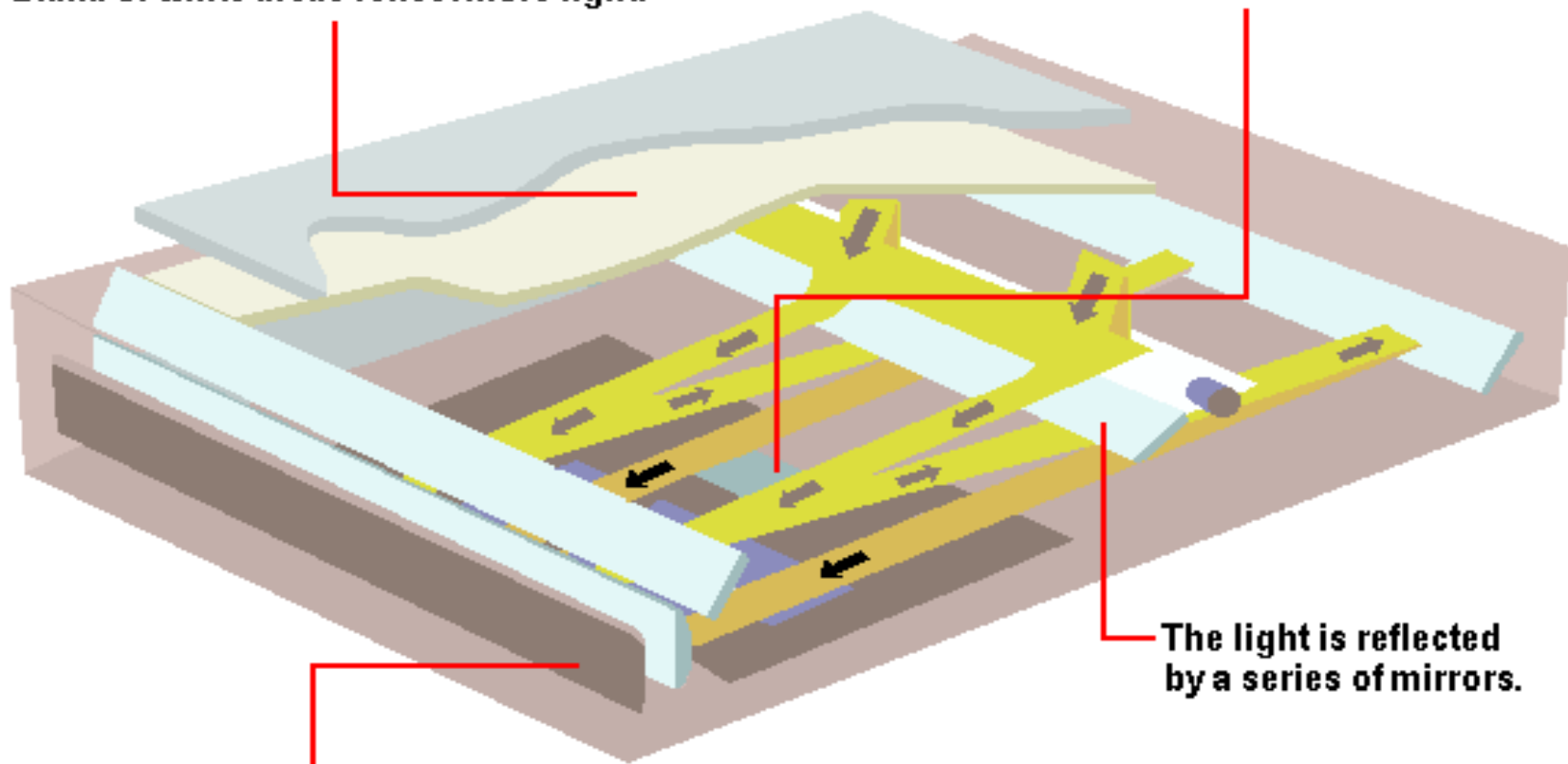
ΣΑΡΩΤΗΣ

- Ψηφιοποίησης εικόνας
- Σύνδεση
 - ◆ SCSI
 - ◆ USB
 - ◆ Παράλληλα
- Χαρακτηριστικά
 - ◆ Ανάλυση
 - ◆ Βάθος χρώματος

ΣΑΡΩΤΗΣ

A light source illuminates the piece of paper placed on the scanner's glass plate. Blank or white areas reflect more light.

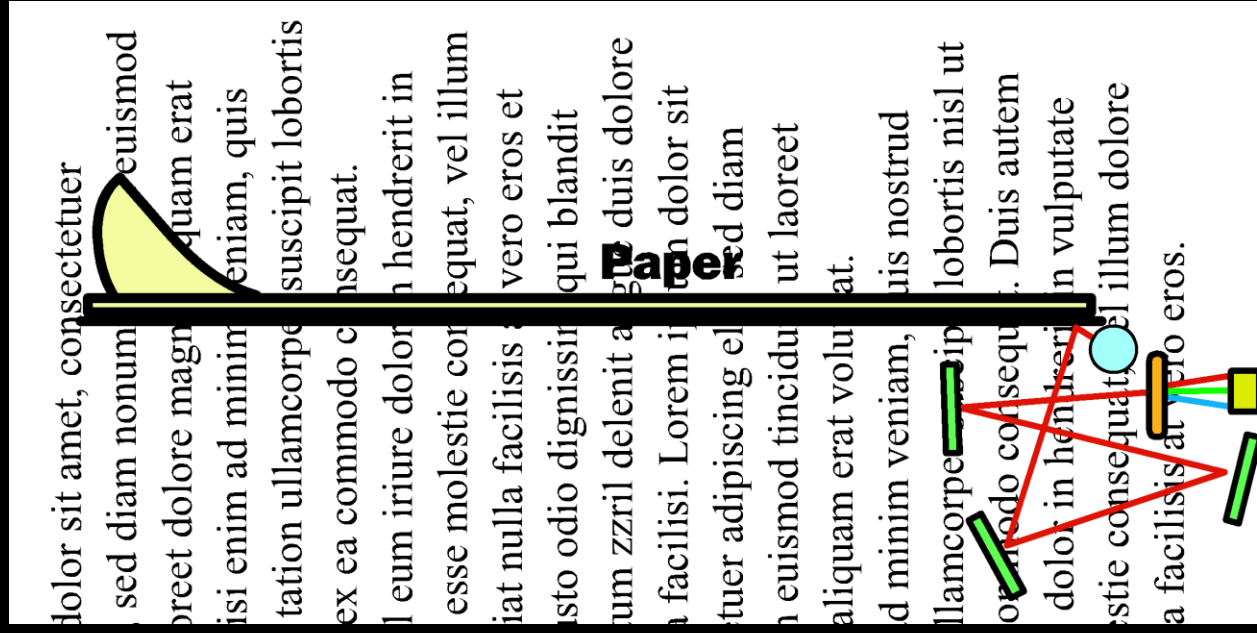
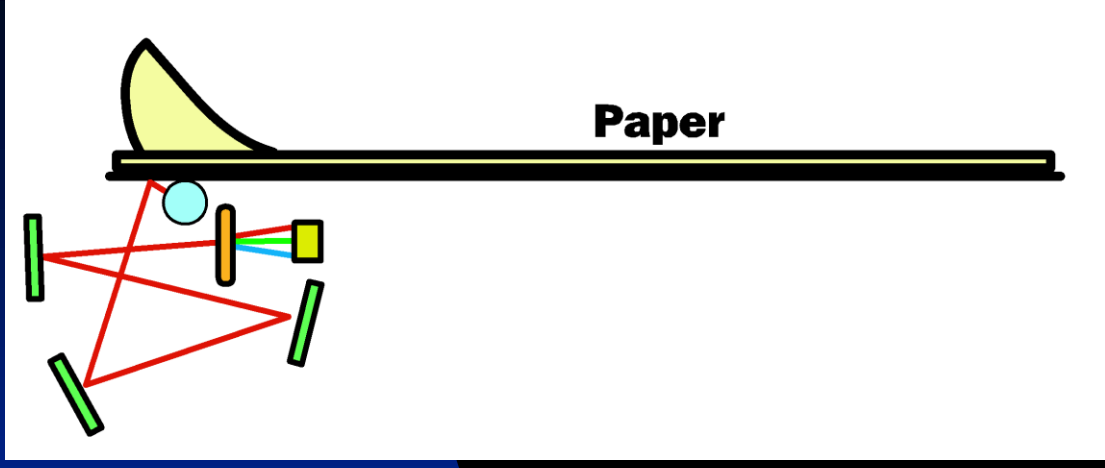
The scan head moves below the paper and receives the light reflected from the paper.



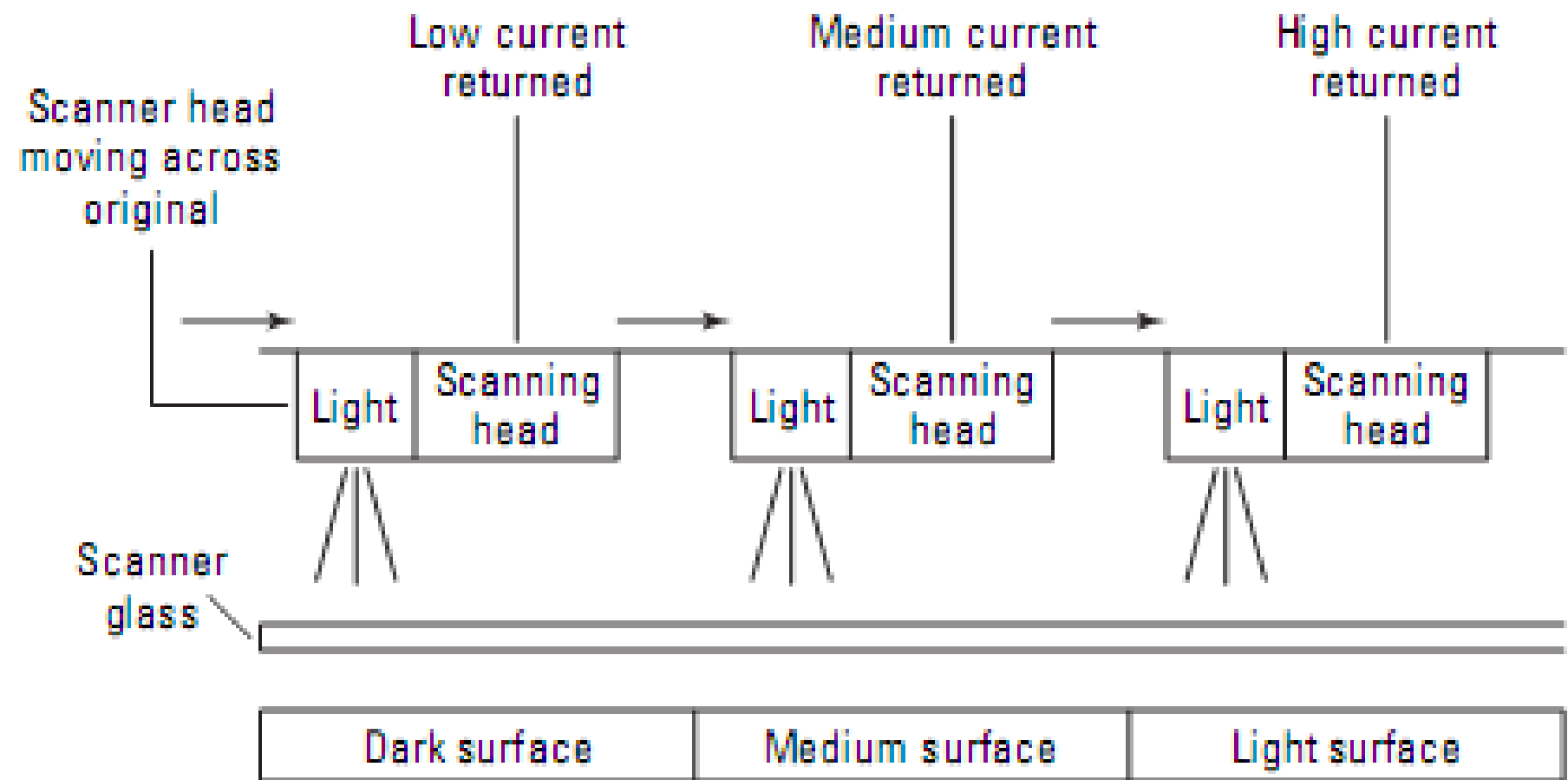
The light is reflected by a series of mirrors.

The scanner's lens passes the light on to light-sensitive diodes which translate it into electrical current.

ΣΑΡΩΤΗΣ



ΣΑΡΩΤΗΣ



ΣΑΡΩΤΗΣ



ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ (JOYSTICK)

- Διαθέτουν εργονομικούς μοχλούς ώστε οι κινήσεις να είναι εύκολες προς όλες τις κατευθύνσεις
- Πάνω στους μοχλούς υπάρχουν και οι σχετικοί διακόπτες εκτέλεσης λειτουργιών

ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ (JOYSTICK)



ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ (JOYSTICK)



ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ



ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΝΤΕΟΚΑΜΕΡΑ (WEBCAM)



ΜΙΚΡΟΦΩΝΟ



ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΜΕΡΑ



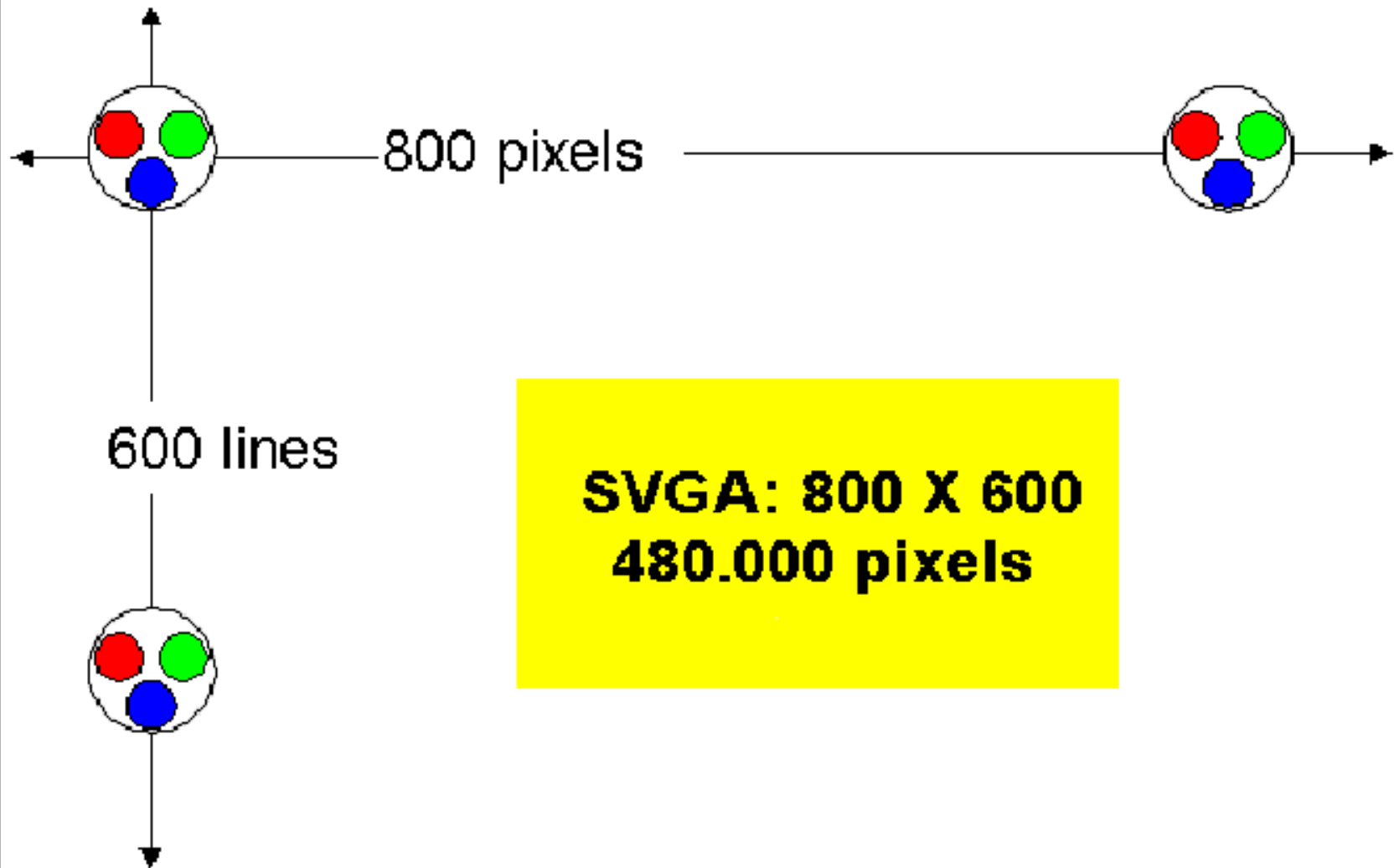
ΨΗΦΙΑΚΗ ΓΡΑΦΙΔΑ



ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΞΟΔΟΥ

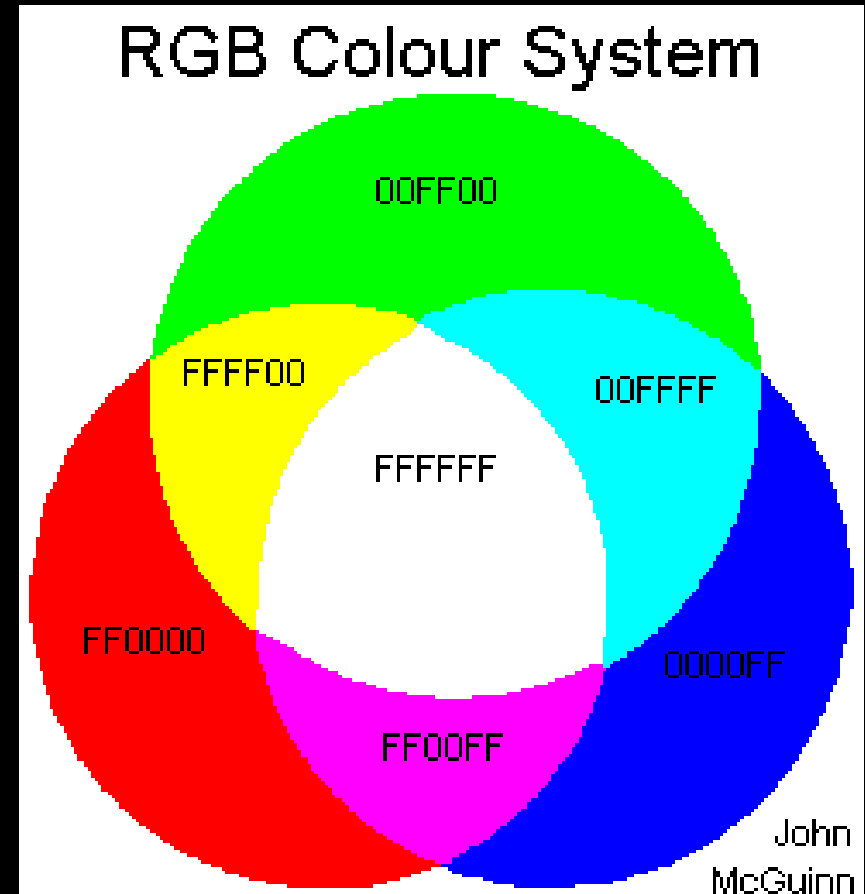
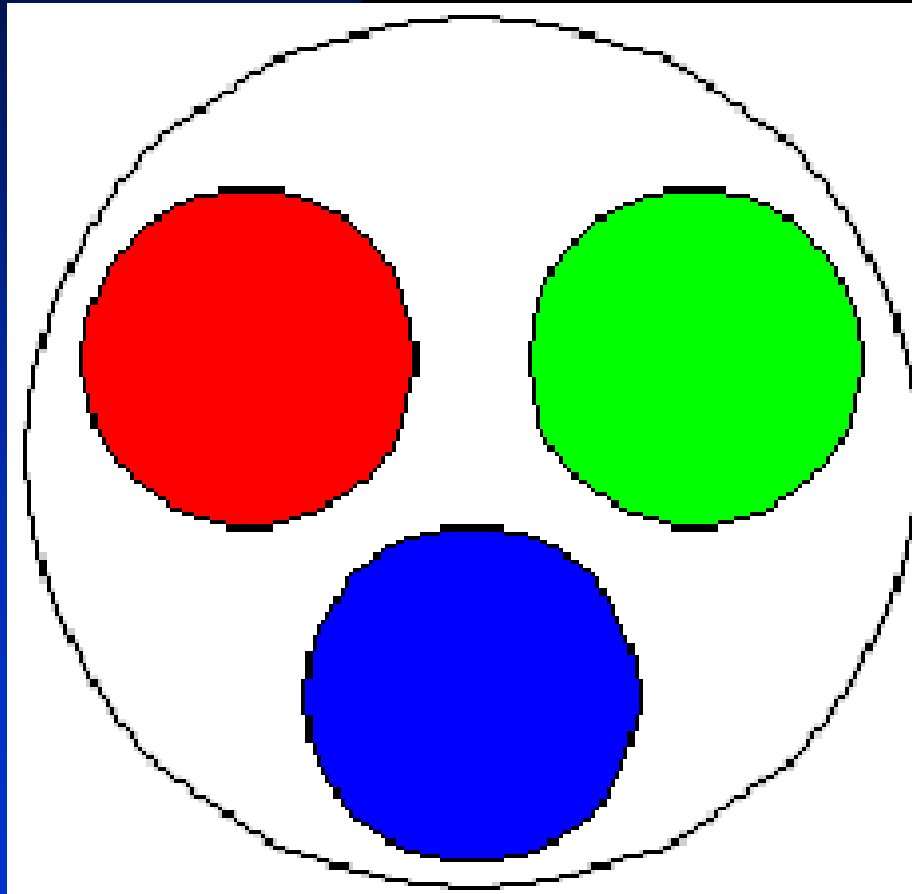
- οθόνη
 - εκτυπωτής
 - σχεδιογράφος
 - ηχεία
 - ακουστικά
-

000NH

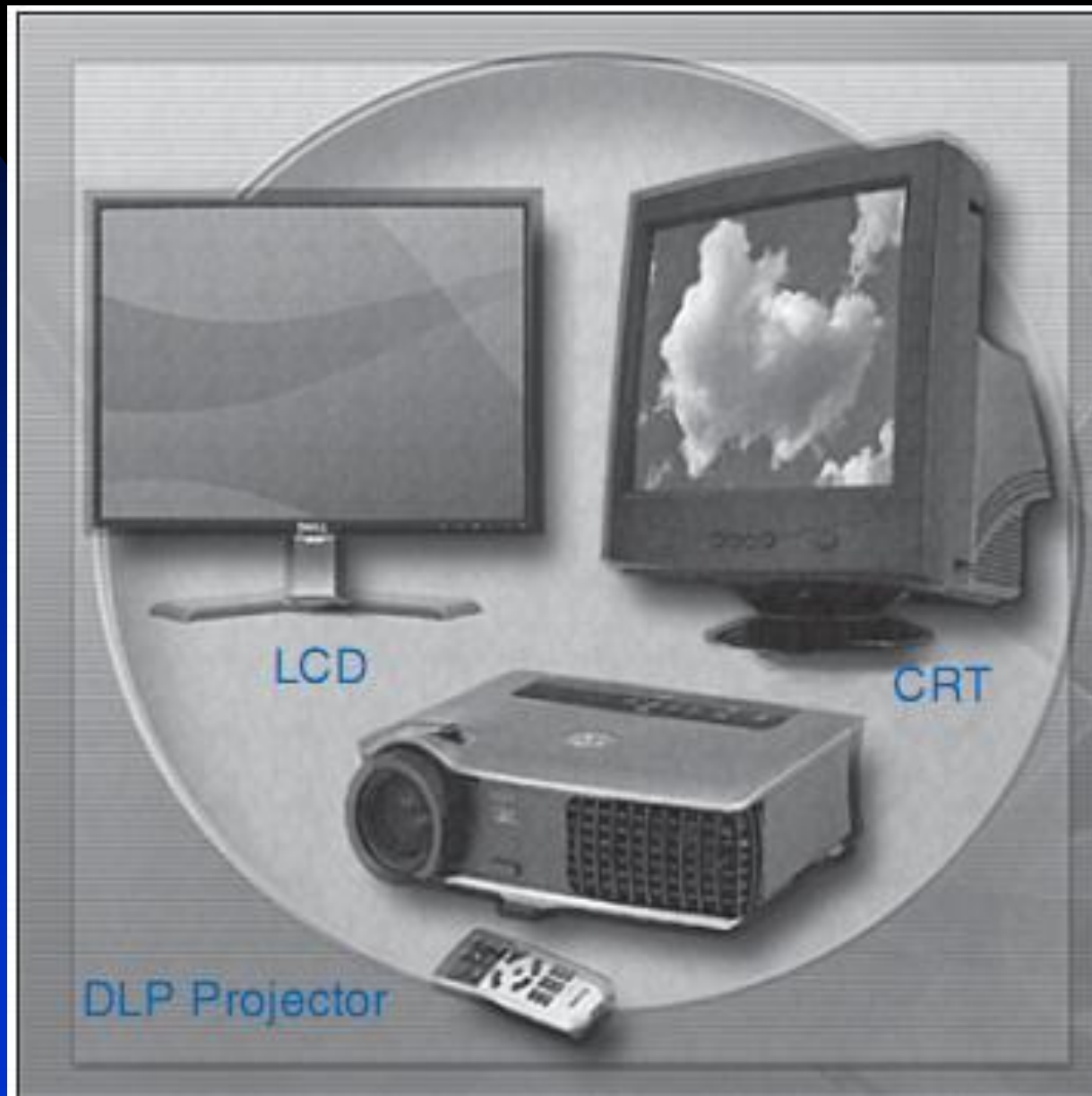


000NH

- PICTURE ELEMENT - PIXEL



000NH



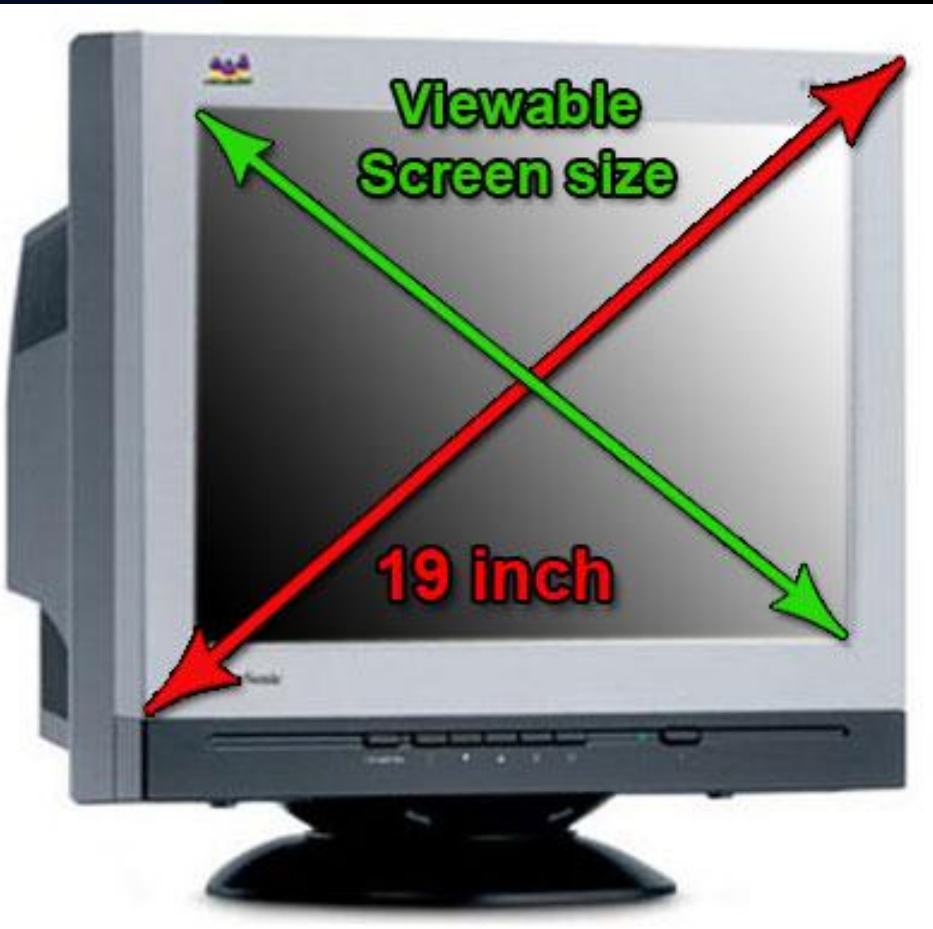
ΟΘΟΝΗ

- Χαρακτηριστικά
 - ◆ Διαγώνιος
 - ◆ Μέγεθος εικονοστοιχείου
 - ◆ Ανάλυση

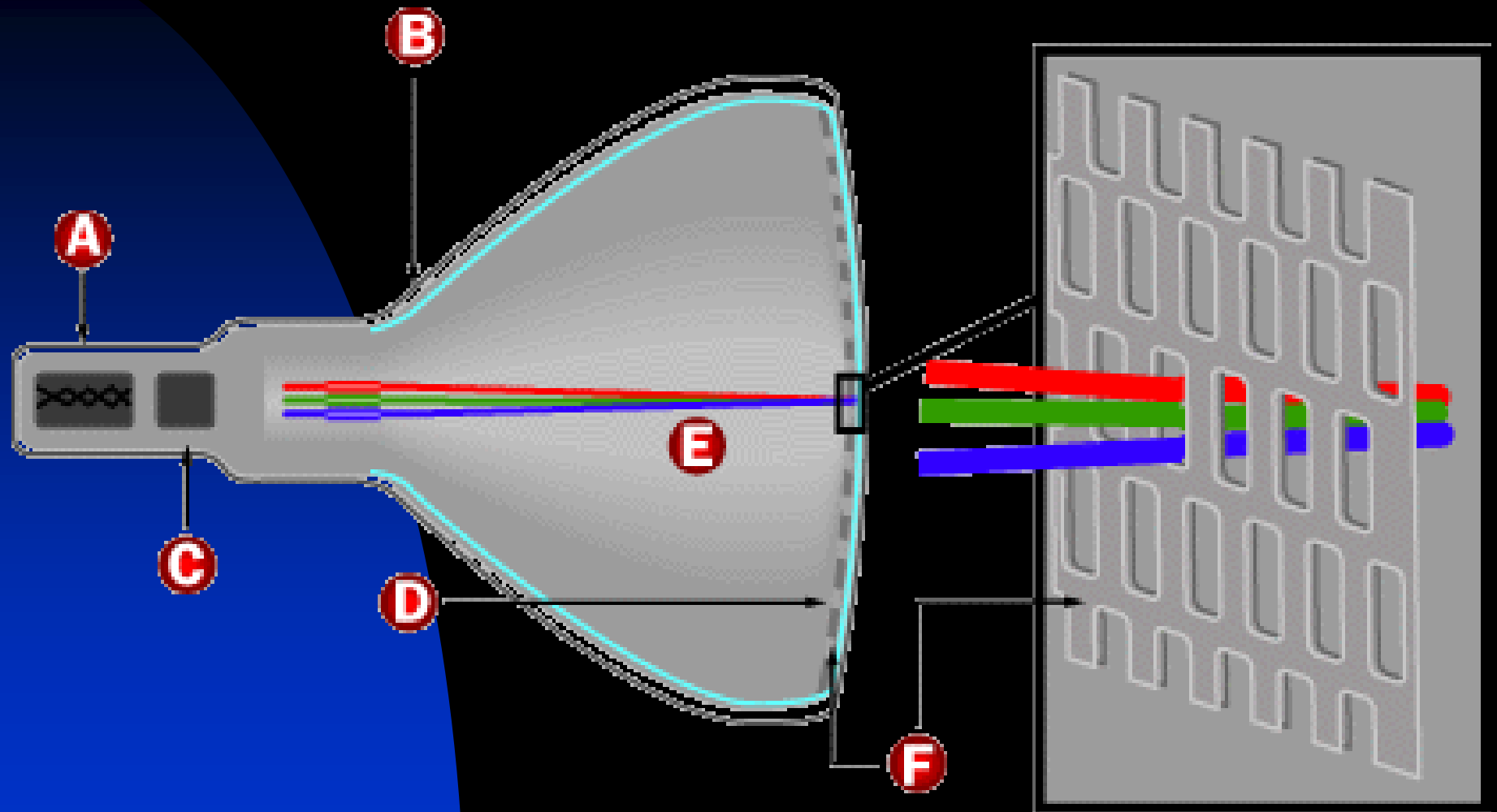
Τεχνολογίες

- CRT, (Κατακόρυφη συχνότητα, Συχν.Ανανέωσης)
- LCD (Liquid Crystal Display)

000NH

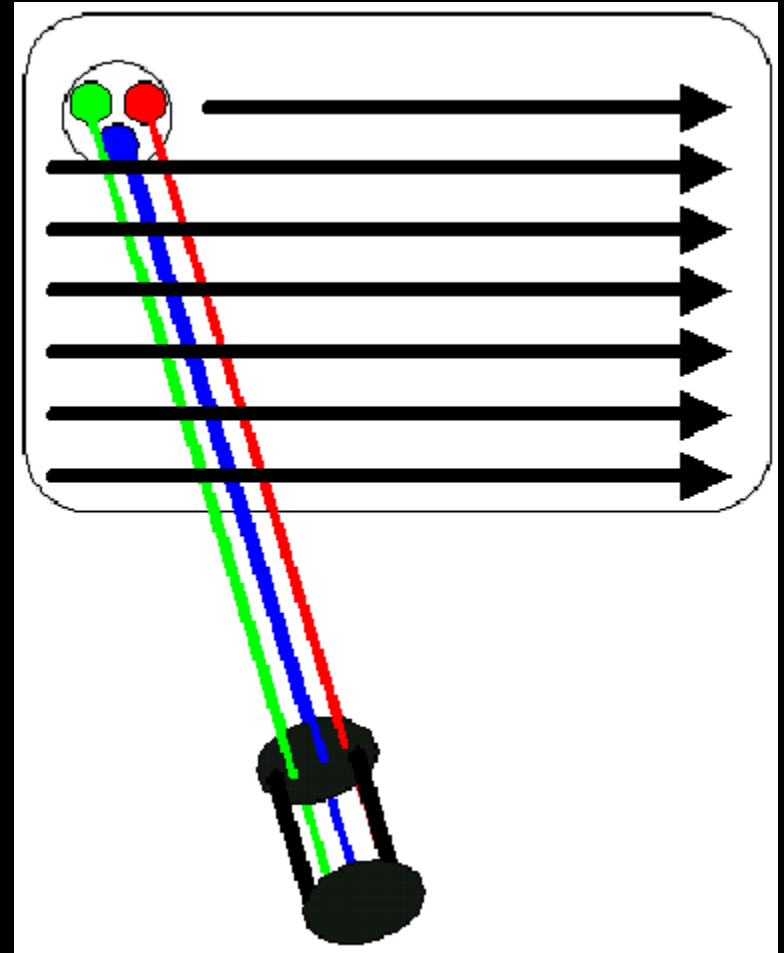
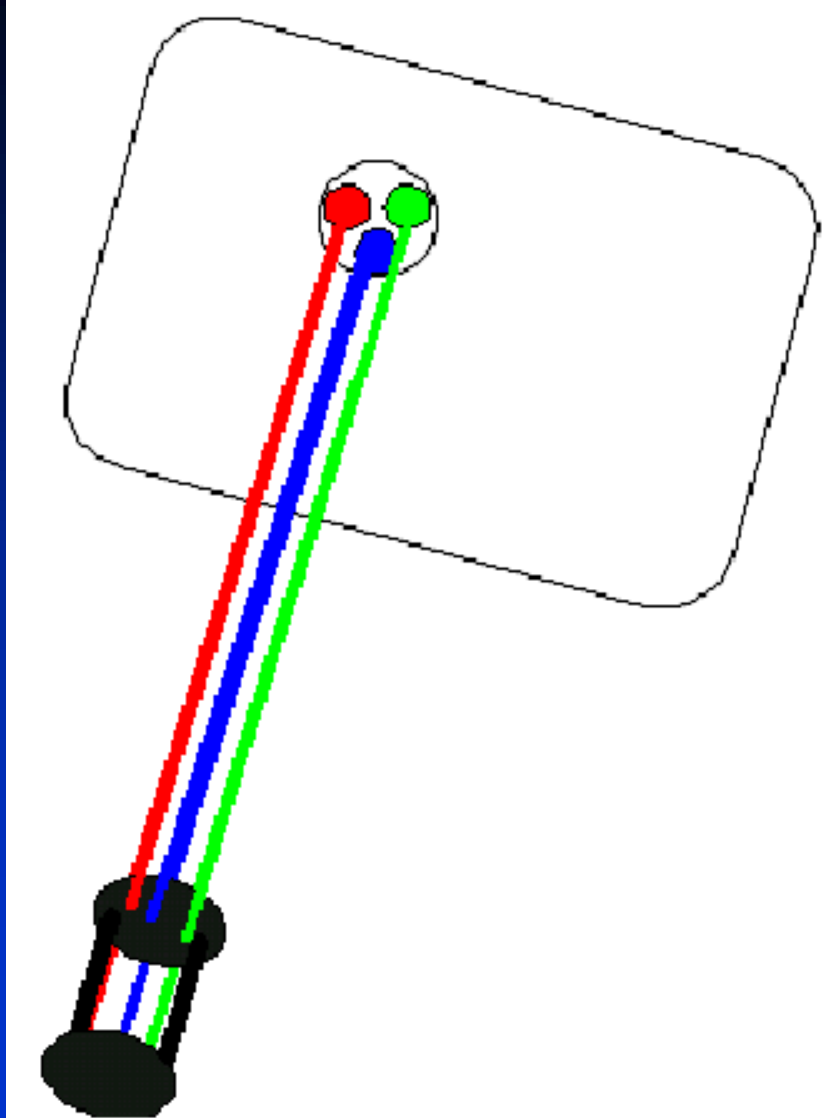


000NH CRT

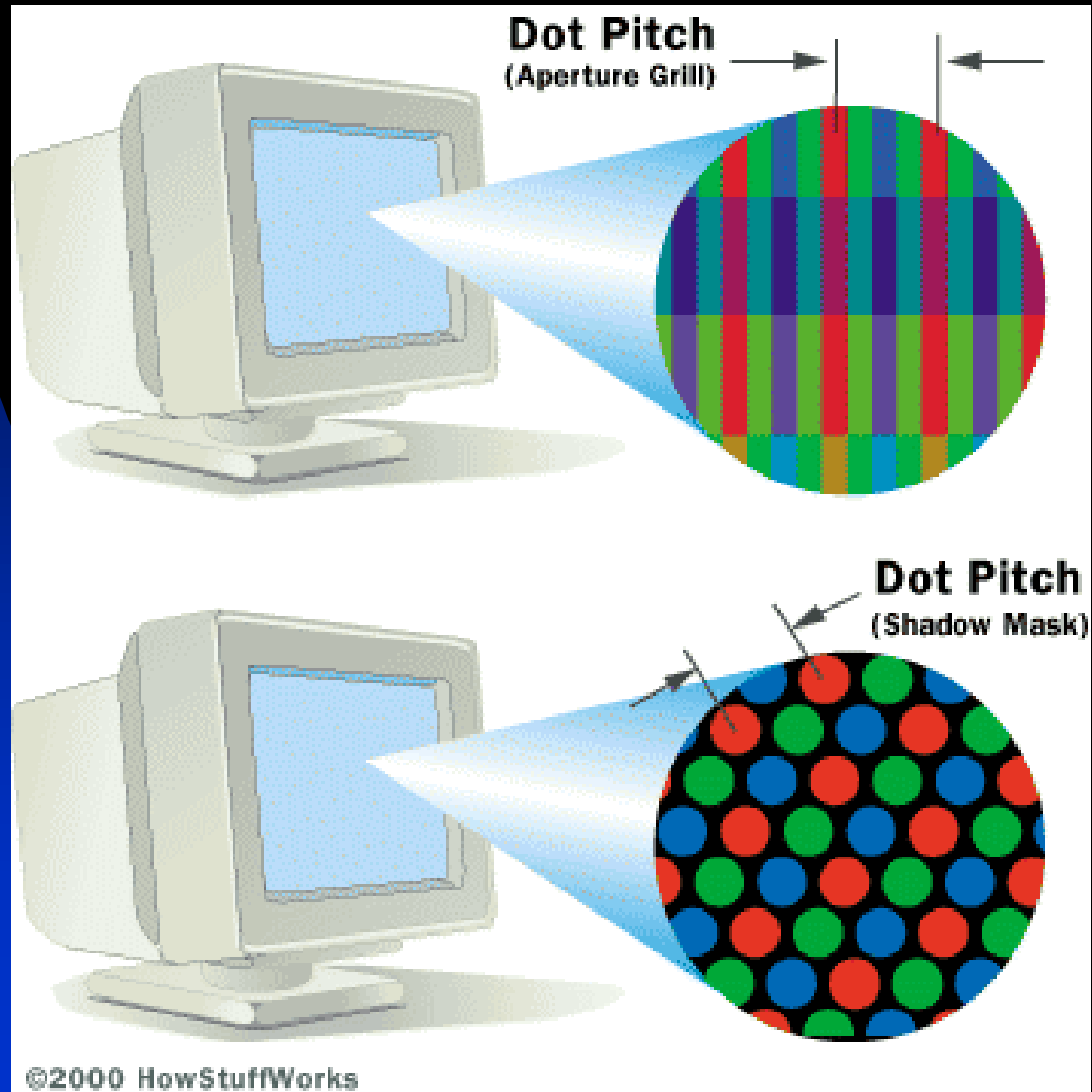


©2000 Hewlett-Packard

000NH CRT

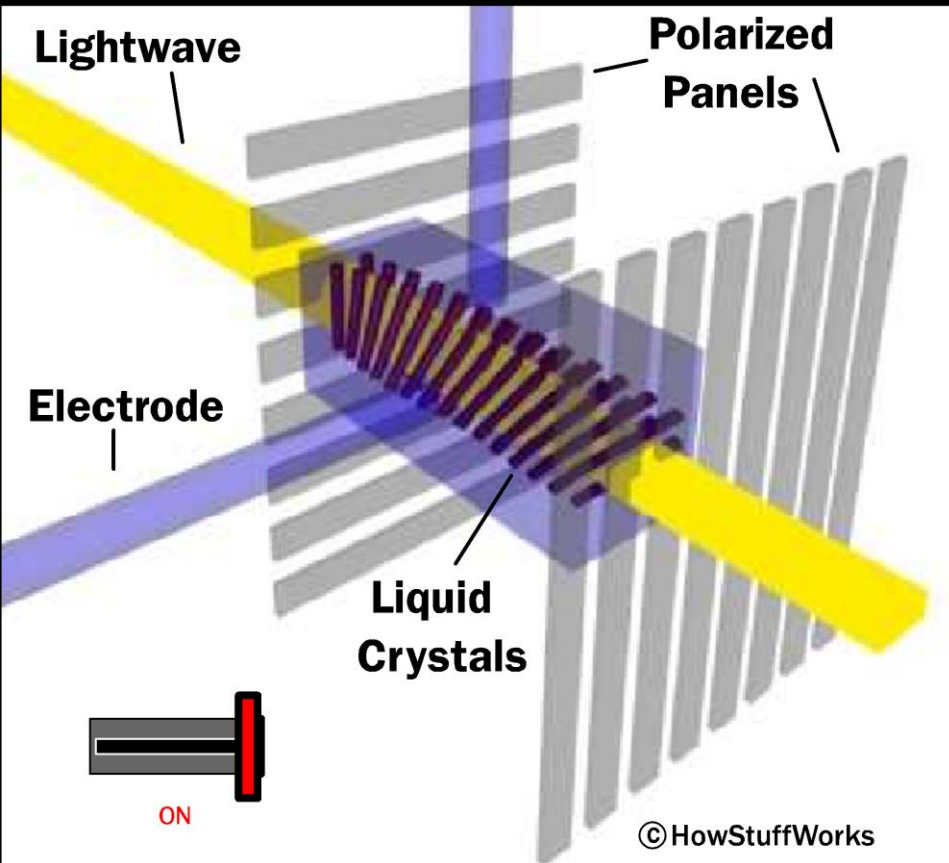


000NH CRT

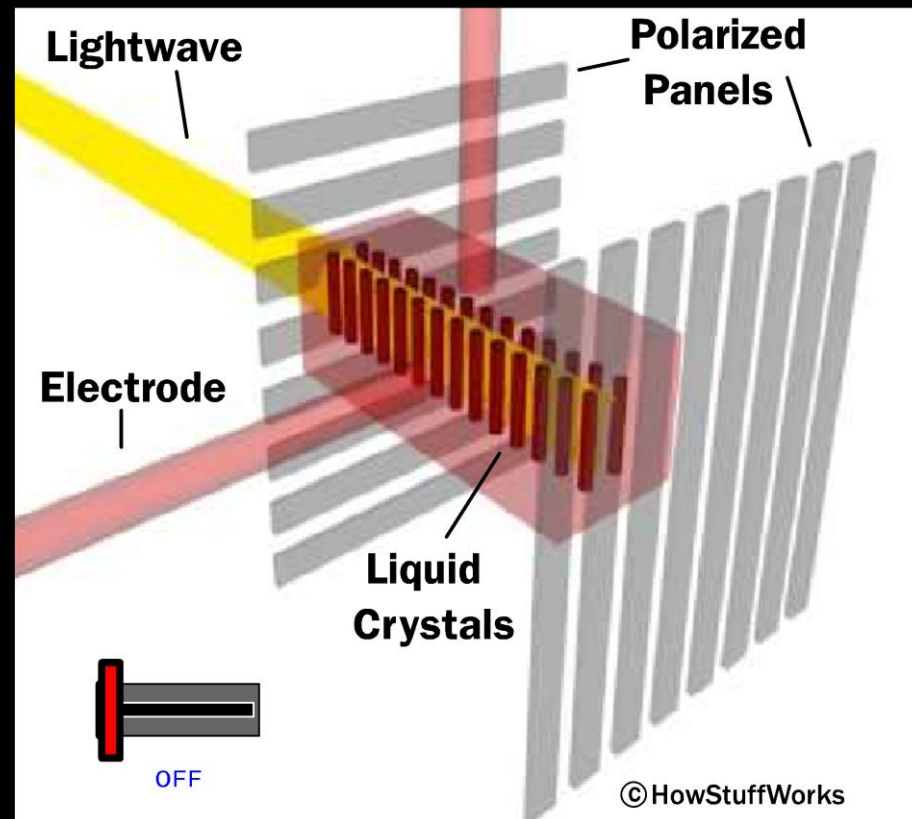


000NH LCD

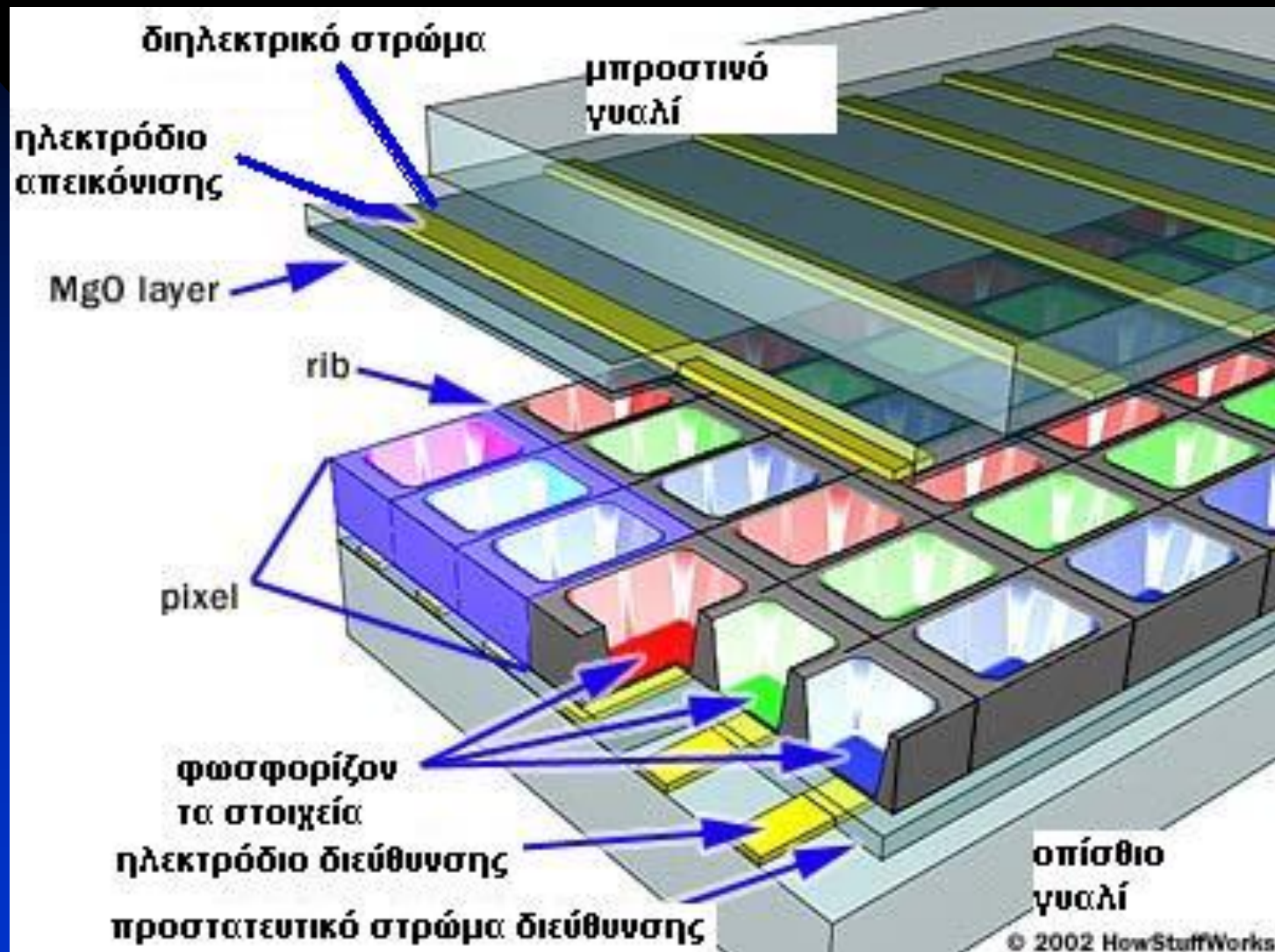
How a Liquid Crystals Display Works



How a Liquid Crystals Display Works



ΟΘΟΝΗ LCD



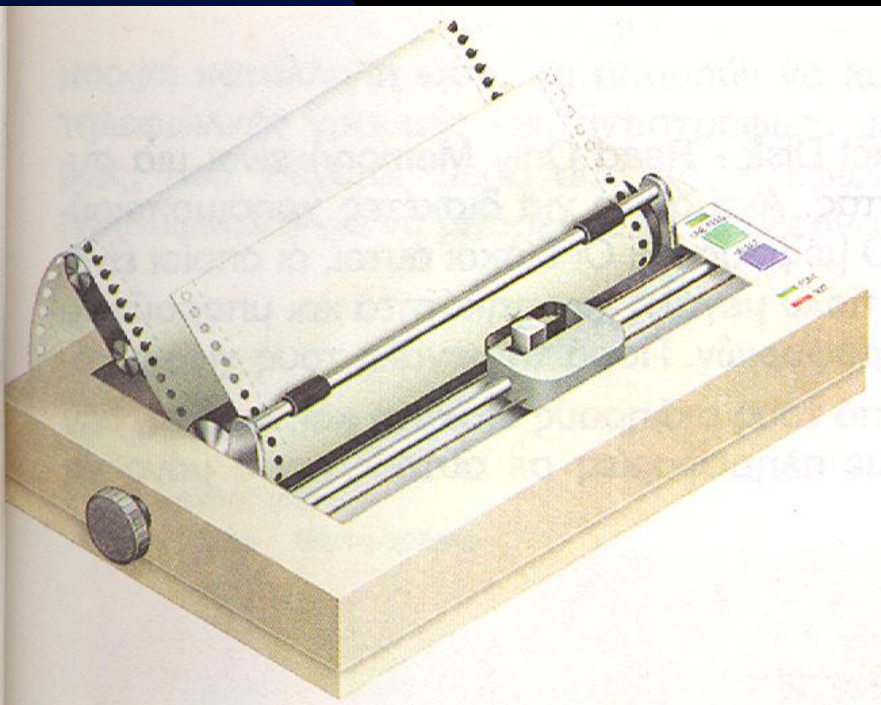
ΟΘΟΝΗ ΕΠΑΦΗΣ



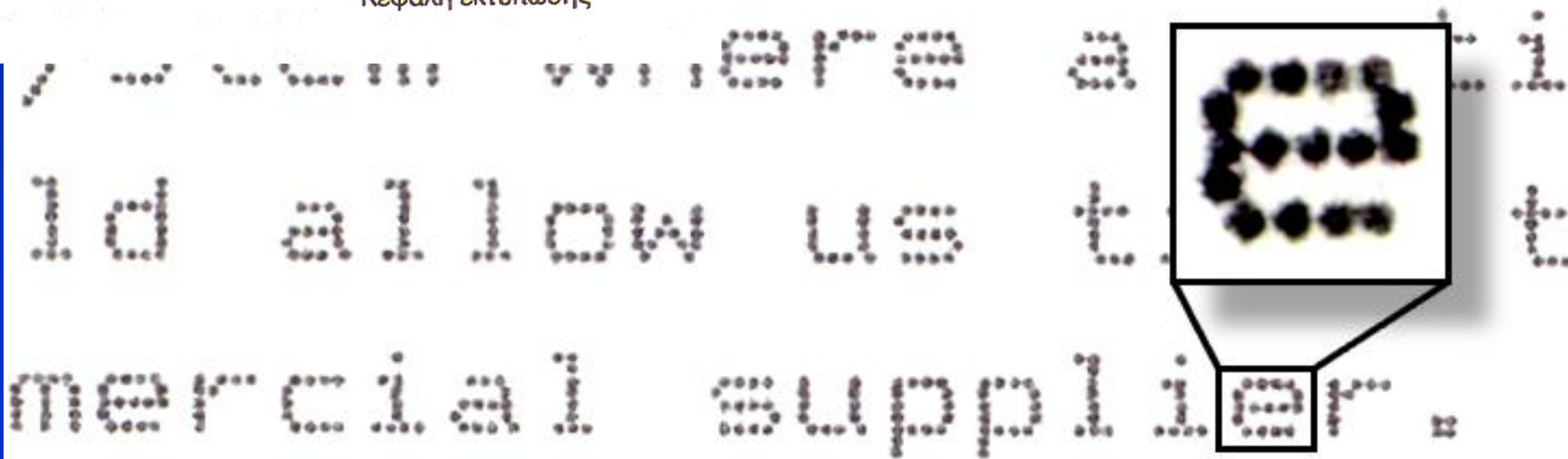
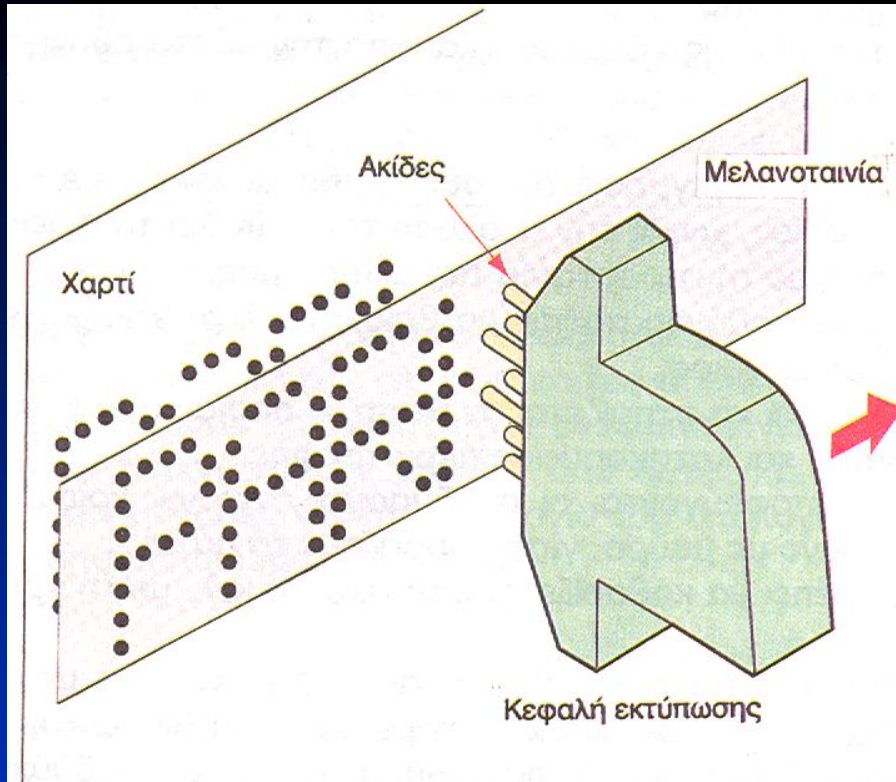
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- Τύποι
 - ◆ Ακίδων
 - ◆ Ψεκασμού
 - ◆ Laser
- Σύνδεση
 - ◆ Παράλληλα
 - ◆ USB
 - ◆ Υπέρυθρα

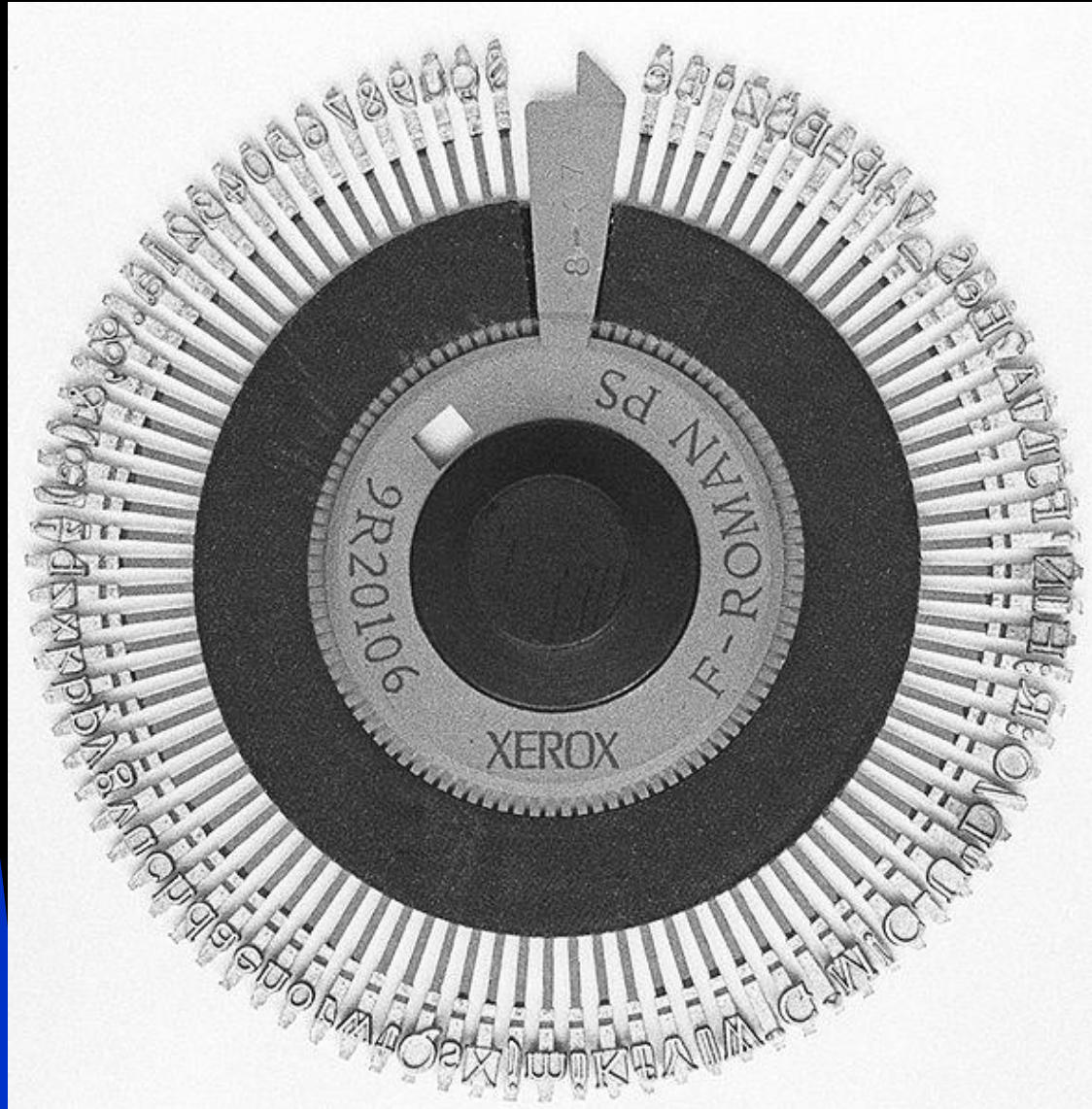
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΑΚΙΔΩΝ



ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΑΚΙΔΩΝ



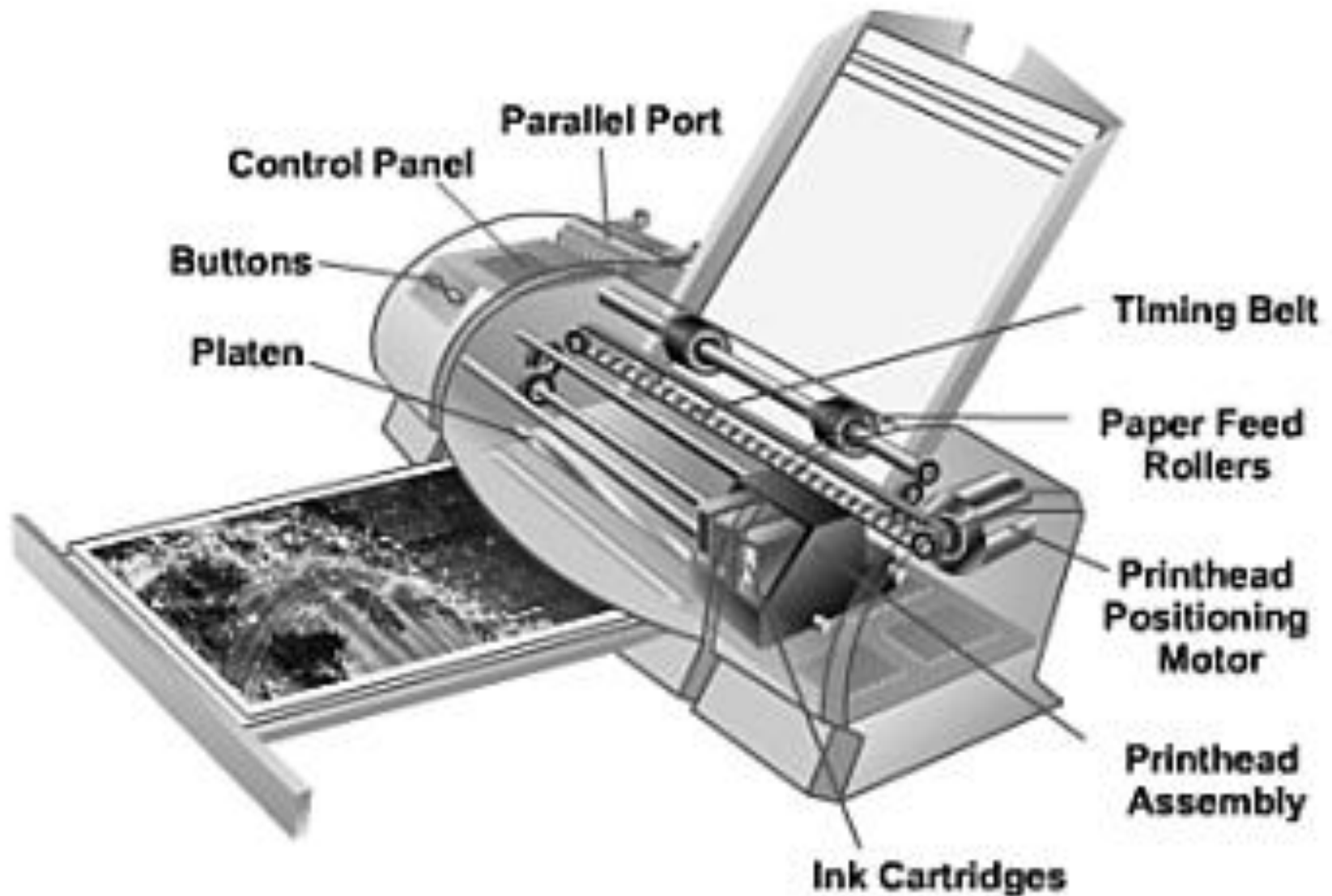
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΑΚΙΔΩΝ



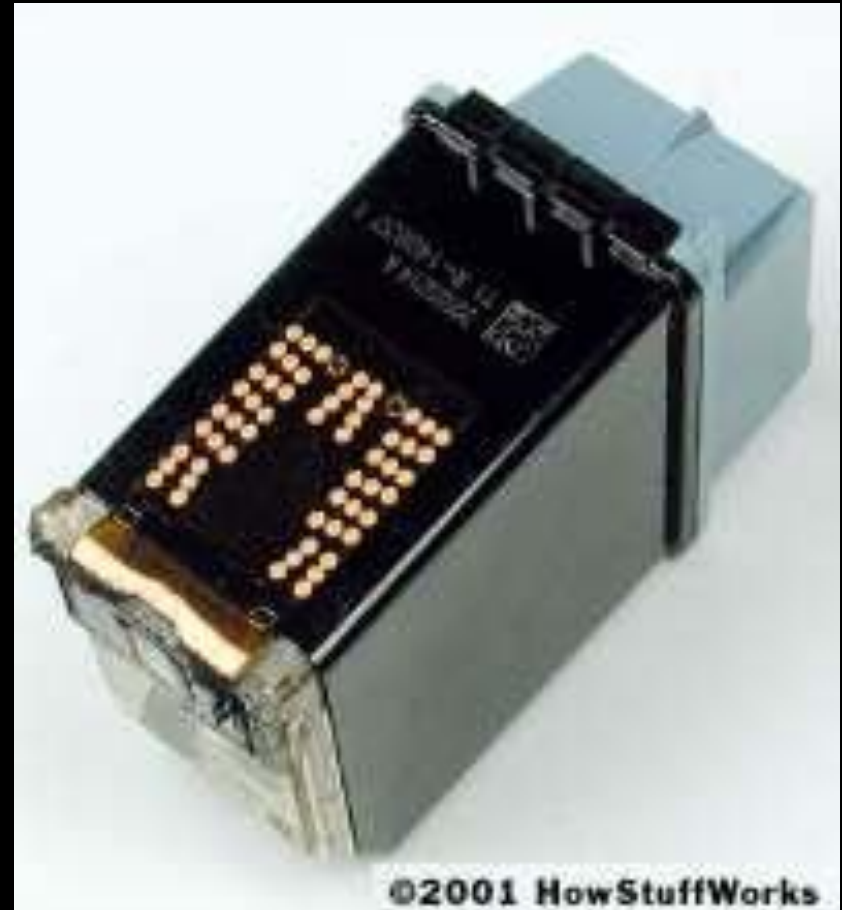
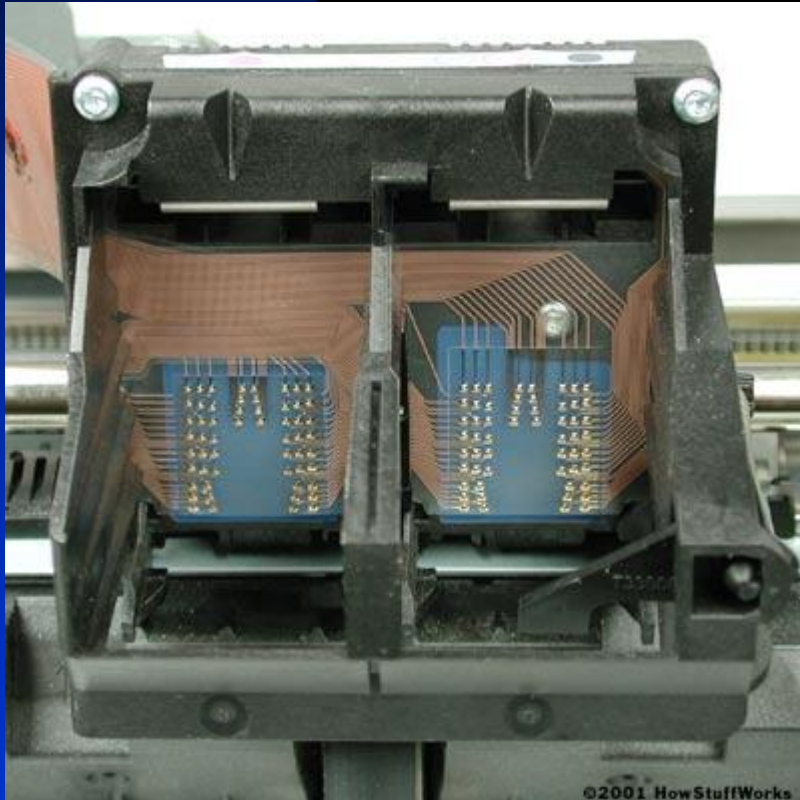
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΨΕΚΑΣΜΟΥ



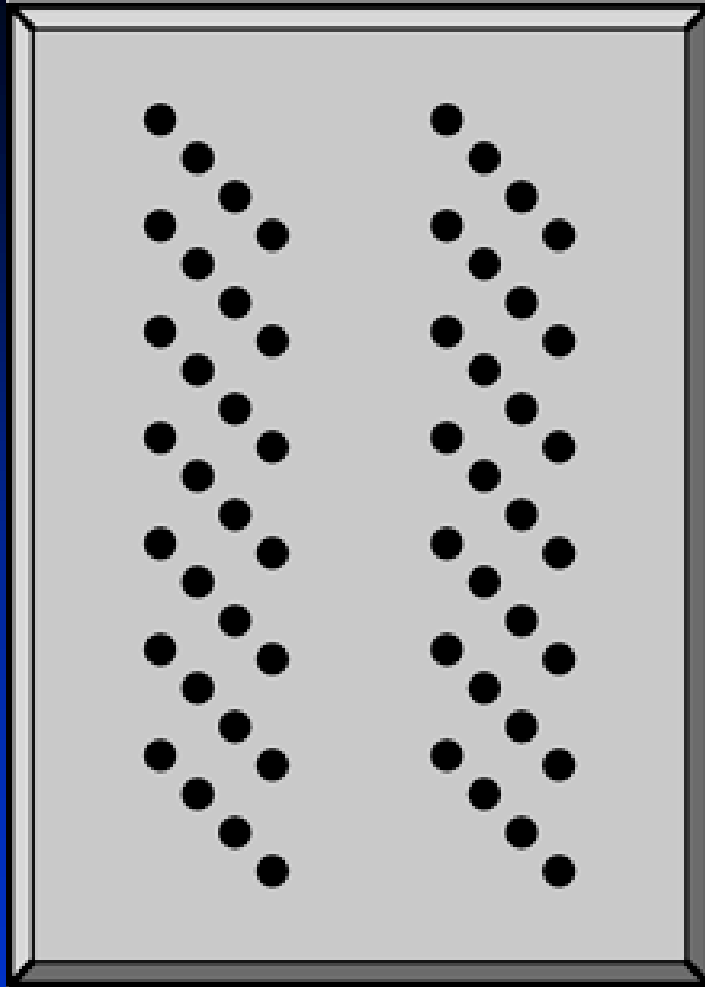
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΨΕΚΑΣΜΟΥ



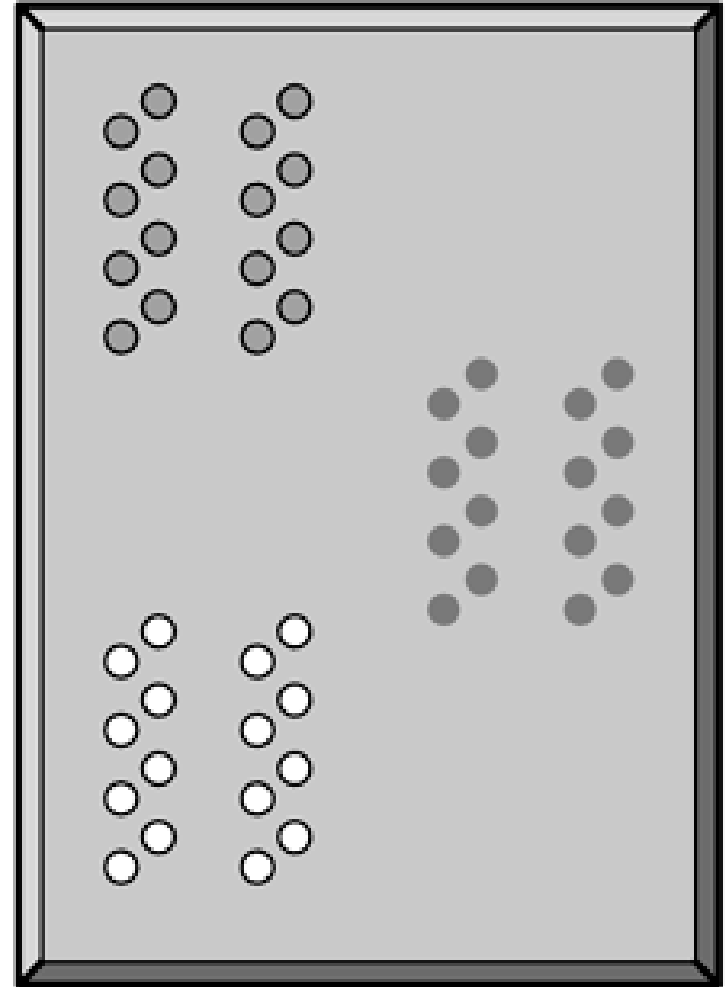
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΨΕΚΑΣΜΟΥ



ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΨΕΚΑΣΜΟΥ



Black ink nozzle plate

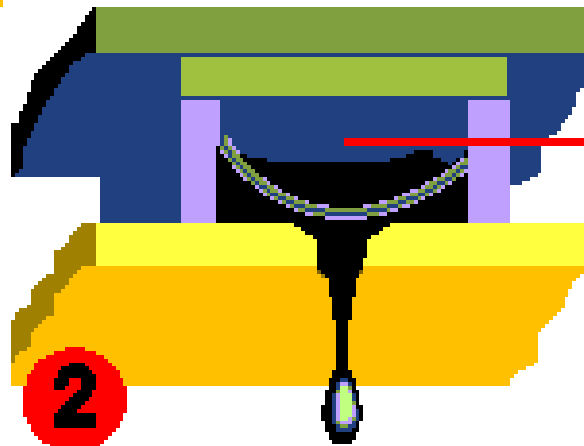


Color ink nozzle plate

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΨΕΚΑΣΜΟΥ



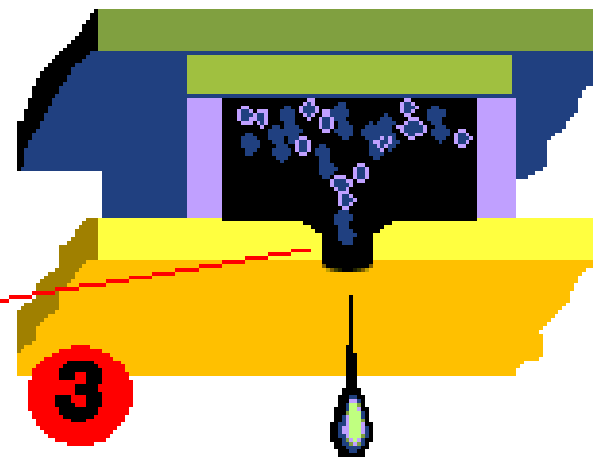
1



2

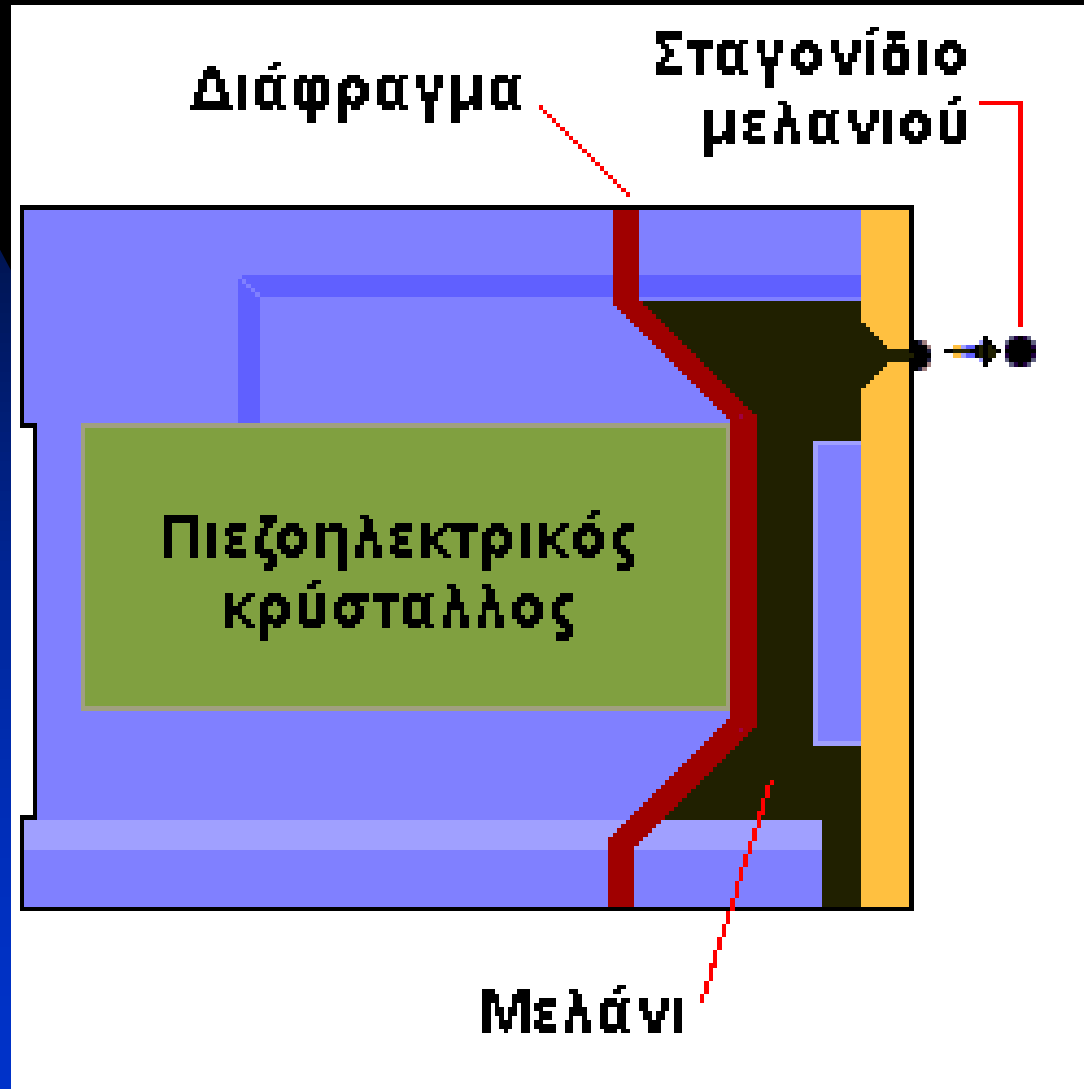
Θάλαμος με
το μελάνι

Ακροφύσιο
εκτύπωσης



3

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΨΕΚΑΣΜΟΥ

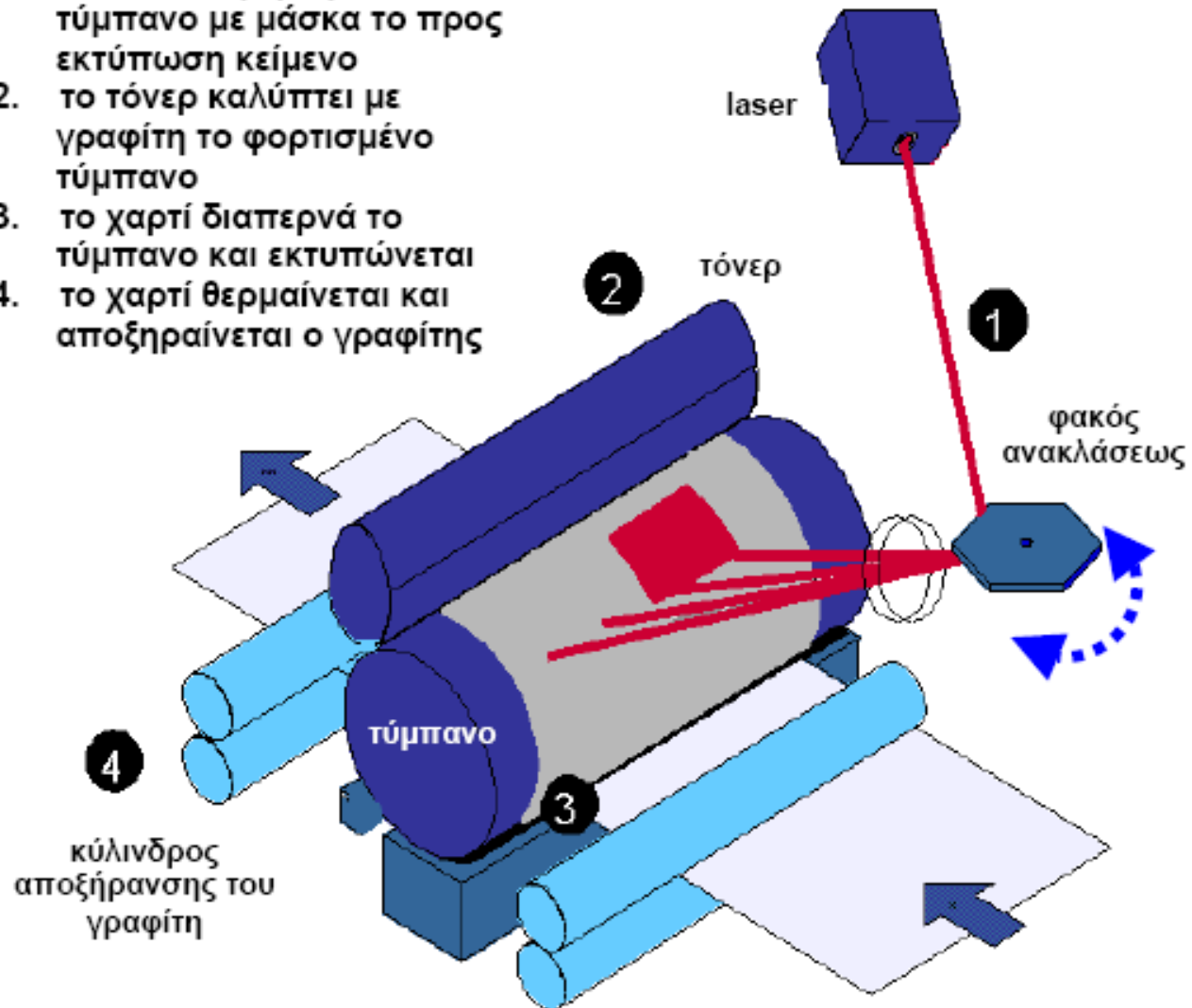


ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER

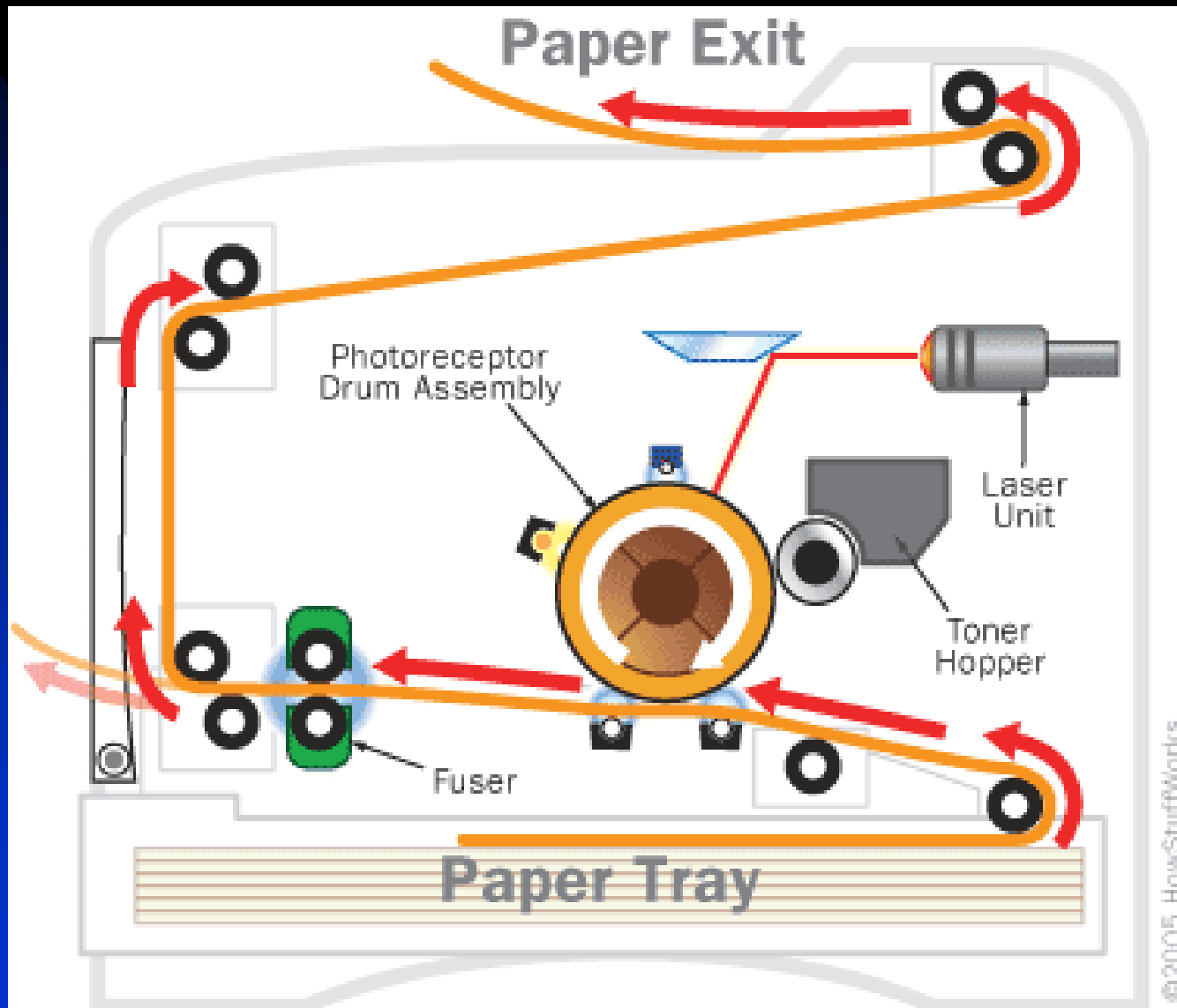


ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER

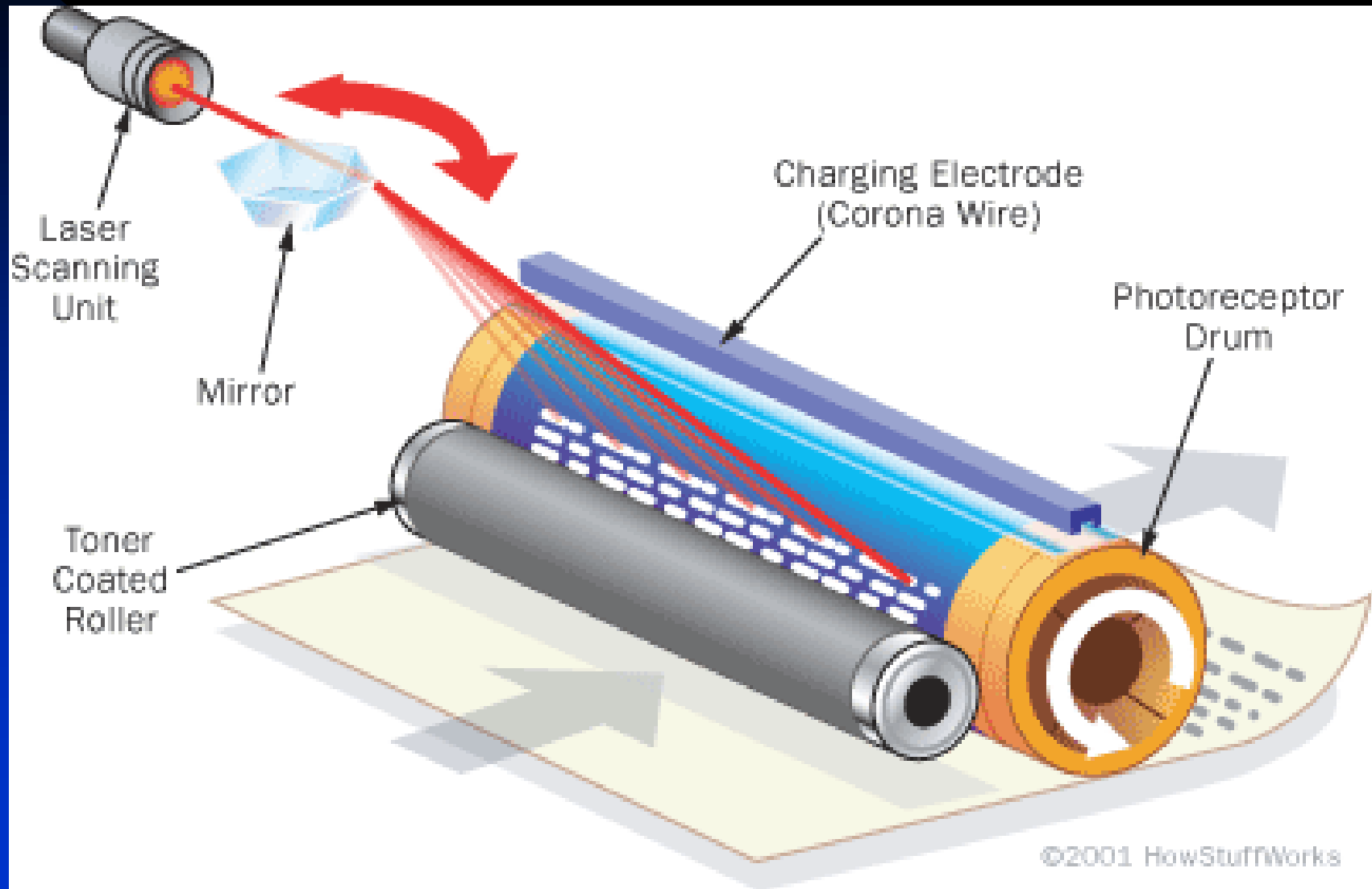
1. το laser εκφορτίζει το τύμπανο με μάσκα το προς εκτύπωση κείμενο
2. το τόνερ καλύπτει με γραφίτη το φορτισμένο τύμπανο
3. το χαρτί διαπερνά το τύμπανο και εκτυπώνεται
4. το χαρτί θερμαίνεται και αποξηραίνεται ο γραφίτης



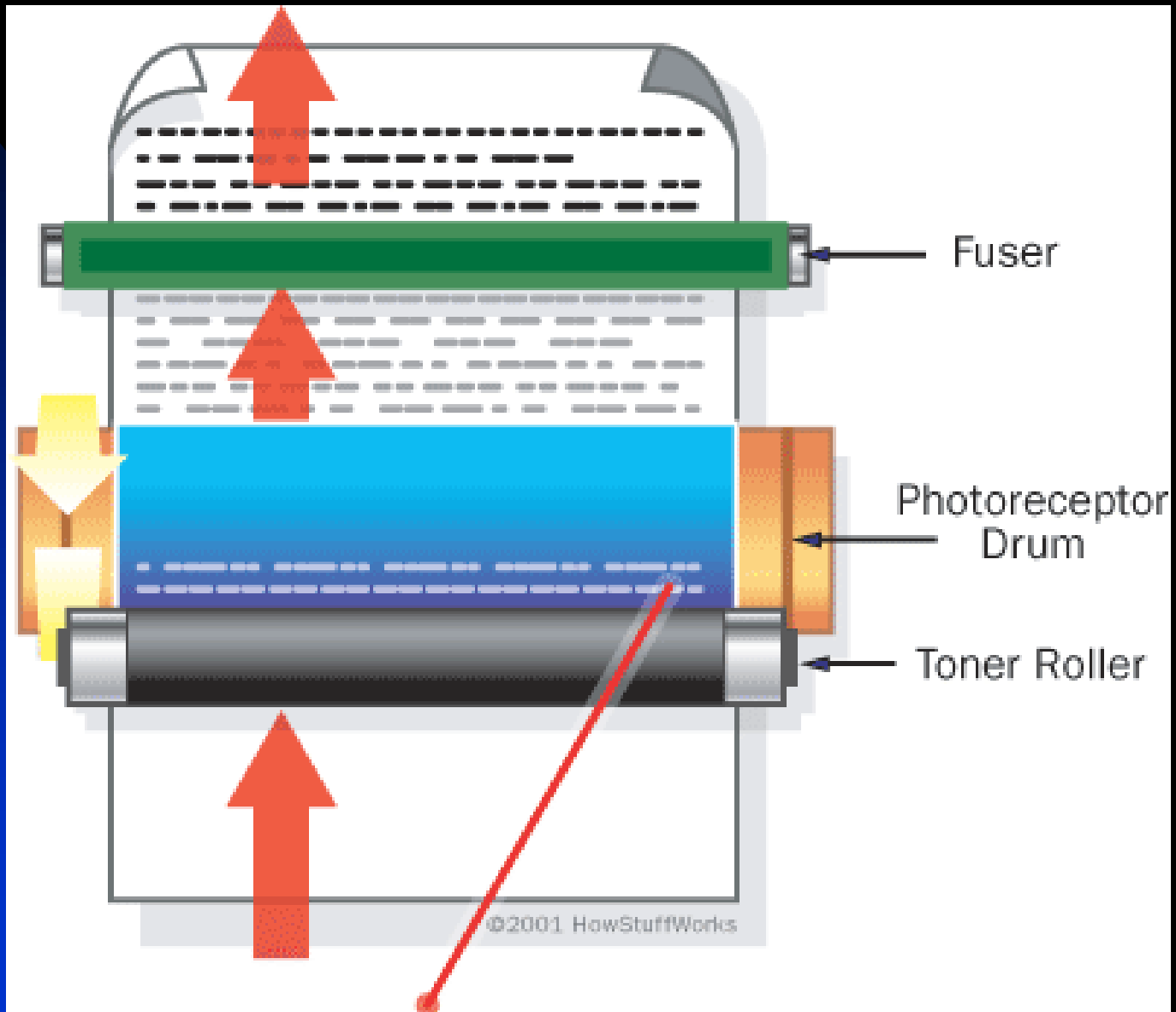
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER



ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER



ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ LASER



ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ



ΣΧΕΔΙΟΓΡΑΦΟΣ(PLOTTER)



HXEIA



ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ



ΑΛΛΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

- Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι



ΑΛΛΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

- Εξωτερικό CD - DVD



ΑΛΛΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

■ ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ



ΑΛΛΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

- Κάρτες μνήμης



ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ ΚΑΡΤΩΝ (CARD READER)



MONTEM (MODEM)

ΣΥΝΔΕΣΗ

- Εσωτερικά, ως κάρτα
- Εξωτερικά, ως συσκευή
- Σε σειριακή θύρα
- Σε Θύρα USB



MONTEM



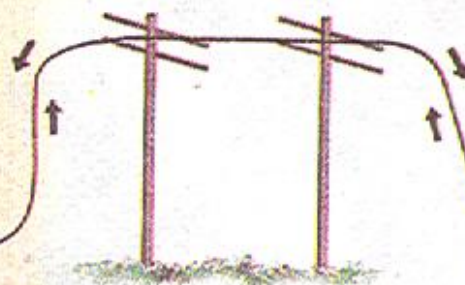
ΜΟΝΤΕΜ

Υπολογιστής χρήστη

Μόντεμ χρήστη



Τηλεφωνική γραμμή



Υπολογιστής

Μόντεμ



Τηλεφωνική γραμμή

ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗΣ (ROUTER)



ΜΟΝΑΔΑ ΑΔΙΑΛΛΕΙΠΤΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (UPS)



ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Εισαγωγικά στοιχεία

- Οι υπολογιστές και η χρήση τους
- Η Πληροφορική και οι διάφοροι τομείς (για παράδειγμα ΤΝ, Δίκτυα, Πολυμέσα ,)
- Βασικές έννοιες (Δεδομένα, Πληροφορία, ...), Αναπαράσταση Πληροφορίας.

Το υλικό

Το Κεντρικό Μέρος

- Η κεντρική μονάδα και τα μέρη της (μητρική, επεξεργαστής, προσωρινή μνήμη, συσκευές μόνιμης αποθήκευσης, κάρτα γραφικών, κάρτα ήχου, κάρτα δικτύου, άλλες κάρτες).

Το Περιφερειακό μέρος

Περιφερειακές συσκευές (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, εκτυπωτές ψεκασμού- laser, φορητοί σκληροί δίσκοι και CD ή DVD writers, scanners, άλλες συσκευές). Θύρες Κεντρικής μονάδας και συνδεσμολογία της με τα περιφερειακά.

Ειδικά θέματα

Το Bios.

Τον απομυθοποιήσαμε ? ...

