

Το Εσωτερικό του Υπολογιστή

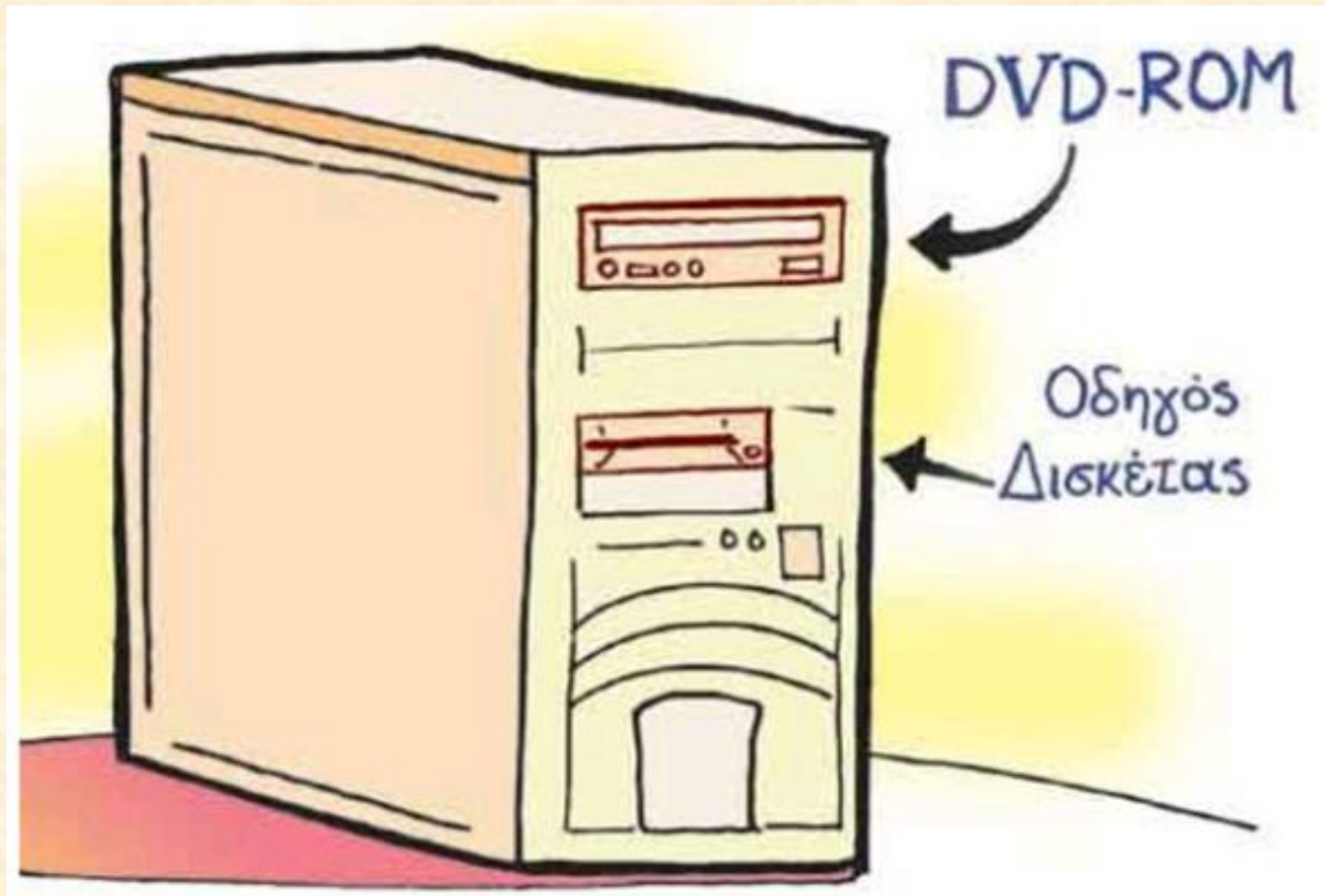
Εισαγωγή

- Εύκολα μπορούμε να ξεχωρίσουμε τις περιφερειακές συσκευές ενός υπολογιστή, όπως το πληκτρολόγιο και το ποντίκι.
- Στο εσωτερικό, όμως, της Κεντρικής Μονάδας κρύβονται τα σημαντικότερα εξαρτήματά του.
- **Τι θα βλέπαμε άραγε στο εσωτερικό του υπολογιστή, αν ανοίγαμε το κουτί (κεντρική μονάδα);**
- **Από ποια βασικά μέρη αποτελείται εσωτερικά ο υπολογιστής;**
- **Πόσο σημαντικό είναι να γνωρίζουμε τη χρησιμότητα των εσωτερικών μερών του υπολογιστή;**

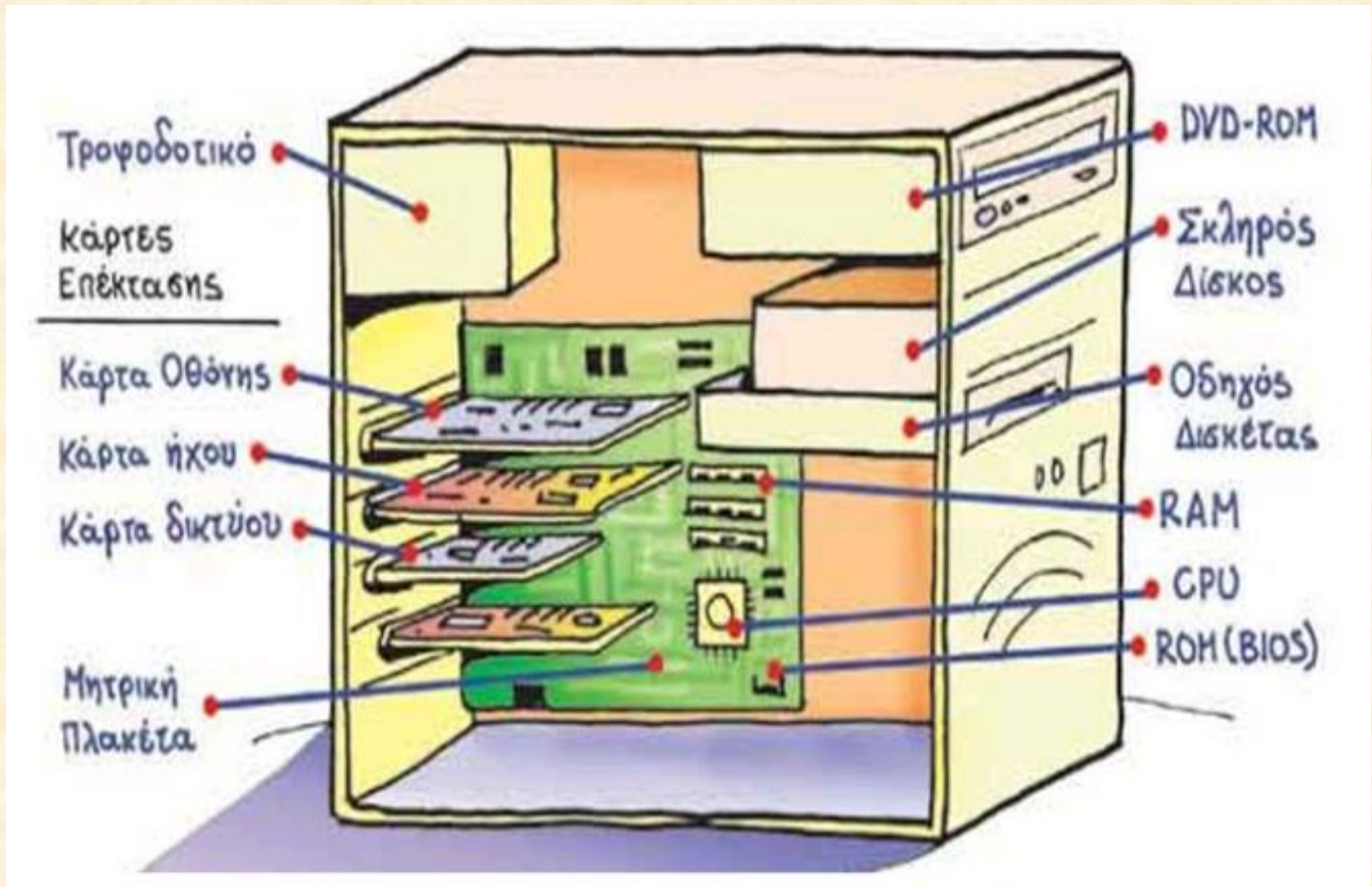
Ο Προσωπικός Υπολογιστής εσωτερικά

- Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του υπολογιστή συνεργάζονται, έτσι ώστε να λειτουργεί ως ενιαίο σύνολο (υπολογιστικό σύστημα).
- **Γιατί πρέπει να γνωρίζουμε βασικά πράγματα για την λειτουργία του υπολογιστή;**
- Γιατί έτσι μπορούμε να τον χειριστούμε καλύτερα και
- κάνουμε πιο ασφαλή και αποδοτική την εργασία μας.

Η Κεντρική Μονάδα του Η/Υ



Κυριότερα εσωτερικά μέρη του Η/Υ



Τροφοδοτικό

Η τάση του ηλεκτρικού δικτύου, είναι 220 Volt και παρέχει εναλλασσόμενο ρεύμα.

Τα εξαρτήματα του υπολογιστή δουλεύουν με συνεχές ρεύμα στα 5 και 12 Volt.

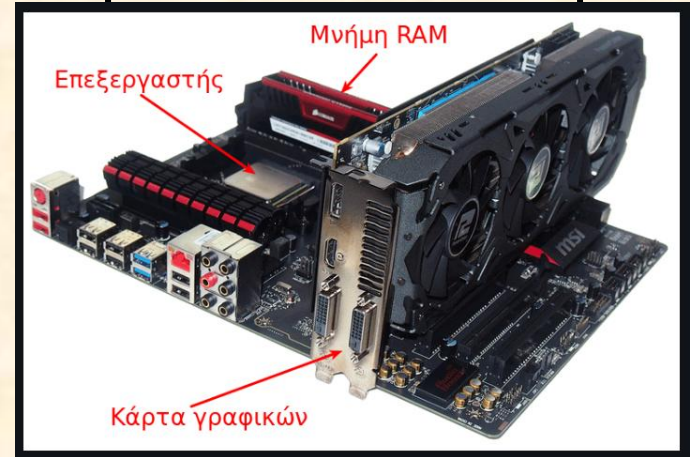
Για ποιες λειτουργίες σύμφωνα με τα παραπάνω είναι υπεύθυνο το τροφοδοτικό;



- Μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές.
- Παρέχει τις κατάλληλες τάσεις 5 και 12 Volt, για να τροφοδοτηθούν οι εσωτερικές συσκευές στο κουτί του υπολογιστή.

Μητρική πλακέτα (motherboard)

- Το πιο μεγάλο εξάρτημα στο εσωτερικό του υπολογιστή.
- Σε αυτή βρίσκονται ειδικές υποδοχές για την εγκατάσταση του επεξεργαστή, της μνήμης και διάφορων άλλων καρτών.



Στη μία πλευρά της υπάρχουν ειδικές θύρες, ώστε να συνδέουμε εξωτερικές συσκευές όπως πληκτρολόγιο, ποντίκι, εκτυπωτή κλπ.

- Μέσα από αγωγούς της μητρικής πλακέτας (διαύλους) κυκλοφορούν τα απαραίτητα δεδομένα με τη μορφή ηλεκτρικών σημάτων (που αντιστοιχούν σε 0 ή 1), για να συνεργάζονται οι συσκευές μεταξύ τους.

Επεξεργαστής ή Κεντρική Μονάδα Επεξ/σίας ή Κ.Μ.Ε. (Central Processing Unit ή C.P.U.)

- το πιο σημαντικό εξάρτημα ο
- «εγκέφαλος» του Η/Υ!!

Για τί είναι υπεύθυνη η Κ.Μ.Ε.;

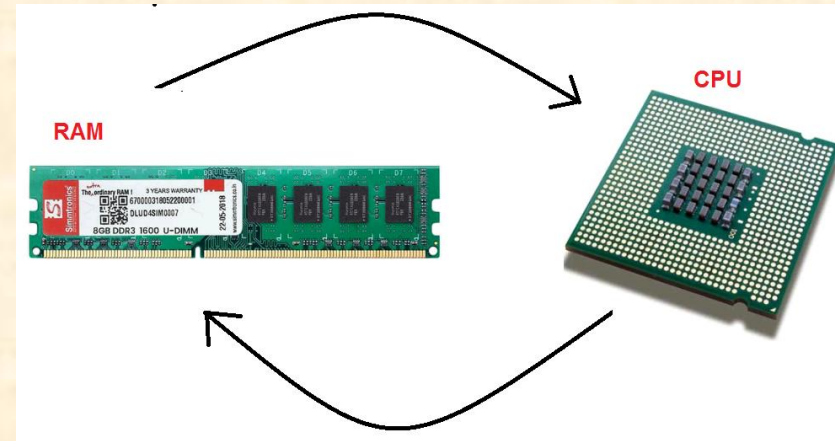
Για τις κυριότερες επεξεργασίες
που γίνονται στον Η/Υ

**Η Κ.Μ.Ε. είναι πάνω στη μητρική πλακέτα και, επειδή
θερμαίνεται πολύ, τί χρειάζεται;**

έναν ανεμιστήρα, για να την ψύχει.

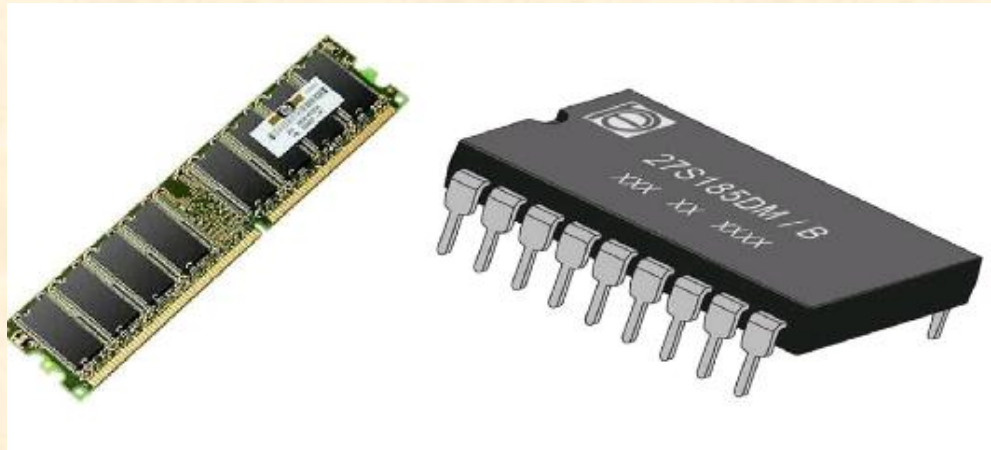
Με βάση αυτή αποτιμώνται συνήθως η ταχύτητα και οι
δυνατότητες του υπολογιστή που χρησιμοποιούμε.

Καθώς η τεχνολογία συνεχώς εξελίσσεται, η ταχύτητα
επεξεργασίας της Κ.Μ.Ε. γίνεται ολοένα και μεγαλύτερη.



Κύρια Μνήμη

- Είναι η μνήμη στην οποία τοποθετούνται δεδομένα και εντολές, πριν σταλούν στον επεξεργαστή καθώς και αμέσως μετά την επεξεργασία. Είναι απαραίτητη για κάθε υπολογιστή.
- Μπορεί να διακριθεί σε RAM και ROM.



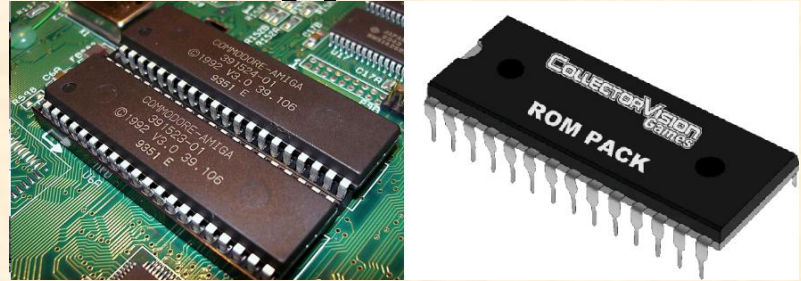
RAM ή Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης (Random Access Memory)



- Όποιο πρόγραμμα χρησιμοποιήσουμε ή κάνουμε κάποια εργασία, αποθηκεύεται προσωρινά στη μνήμη RAM.
- **Ποιο είναι το μειονέκτημα της μνήμης RAM;**
Οτιδήποτε περιέχει, χάνεται μόλις διακοπεί το ρεύμα.
- **Για το λόγο αυτό τι κάνουμε;**
αποθηκεύουμε μόνιμα τις εργασίες μας σε κάποιο αποθηκευτικό μέσο π.χ. σκληρό δίσκο
- **Από τι αποτελείται η μνήμη RAM;**
από ολοκληρωμένα κυκλώματα (τσιπ-chip), που τοποθετούνται στη μητρική πλακέτα σε μορφή μικρής κάρτας που ονομάζεται κάρτα μνήμης
- Κάθε κάρτα μνήμης έχει συγκεκριμένη χωρητικότητα που μετριέται σε MB ή GB

ROM ή Μνήμη μόνο για Ανάγνωση (Read Only Memory)

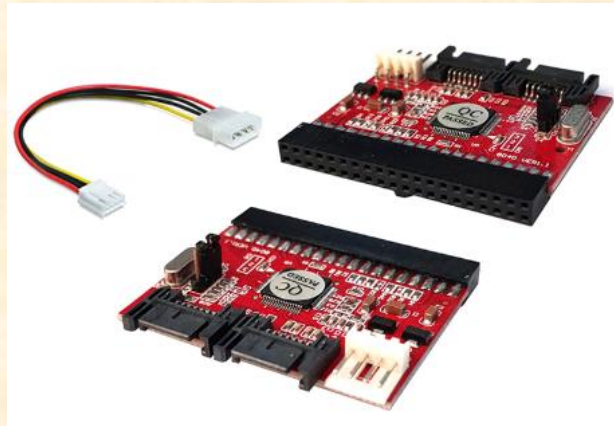
Μνήμη, μικρής χωρητικότητας, που έχουν αποθηκευτεί μόνιμα πληροφορίες και χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.



- Στη ROM βρίσκεται το λογισμικό με το όνομα BIOS.
- **Γιατί είναι υπεύθυνο το BIOS;**

Για να εκτελέσει κατά την εκκίνηση του υπολογιστή **ελέγχους** σχετικούς με τη σωστή λειτουργία των τμημάτων του και στη συνέχεια να **«φορτώσει»** το Λειτουργικό Σύστημα από κάποιο αποθηκευτικό μέσο στη μνήμη RAM.

Εσωτερικές Κάρτες



Κάρτα Οθόνης ή Κάρτα Γραφικών (Graphics Card)



- **Γιατί είναι απαραίτητη η κάρτα οθόνης;**

Η κάρτα οθόνης είναι απαραίτητη γιατί επεξεργάζεται το σήμα που στέλνεται στην οθόνη του υπολογιστή.

Κάθε κάρτα οθόνης περιέχει δικό της επεξεργαστή και μνήμη, ώστε να μην χρησιμοποιεί τα αντίστοιχα του υπολογιστή.

Κάρτα Ήχου (Sound Card)

- **Γιατί είναι απαραίτητη η κάρτα ήχου;**

Είναι απαραίτητη για την αναπαραγωγή των ήχων και της μουσικής που ακούμε από τα ηχεία τα οποία είναι συνδεδεμένα με τον υπολογιστή.

Επίσης για την ψηφιακή καταγραφή ήχου μπορούμε να συνδέσουμε σε αυτήν εξωτερικές πηγές ήχου ή συσκευή μικροφώνου.



Κάρτα Δικτύου (Network Card)

- **Γιατί είναι απαραίτητη η κάρτα δικτύου;**
- Είναι απαραίτητη, όταν θέλουμε να συνδέσουμε τον υπολογιστή μας με άλλους υπολογιστές που βρίσκονται σε δίκτυο



Άλλες κάρτες επέκτασης

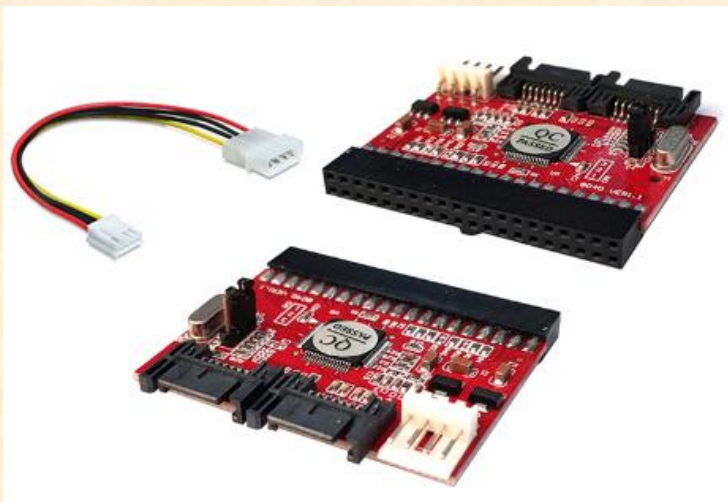
Τηλεόρασης/ραδιοφωνου



κονσόλας



PCI



Τηλεόρασης/ραδιοφωνου



Θύρες Σύνδεσης

- **PS/2:** συνδέαμε παλιά σε αυτή το πληκτρολόγιο ή το ποντίκι.
- **Τώρα έχουμε την θύρα USB**



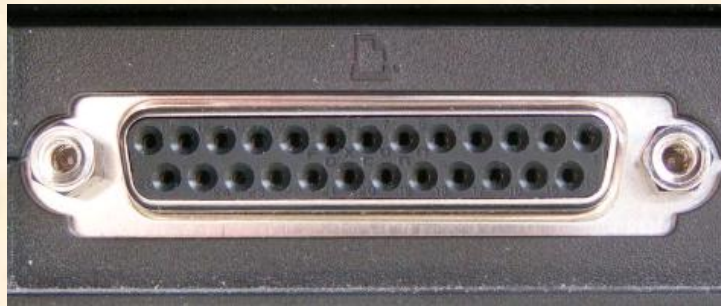
Σειριακή, Παράλληλη θύρα

- **Σειριακή θύρα:** συνδέαμε περιφερειακές συσκευές με μικρές απαιτήσεις ως προς την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων, όπως το ποντίκι και το μόντεμ. Δεν χρησιμοποιείται πια.

Έχει αντικατασταθεί από την θύρα USB



- **Παράλληλη θύρα:** συνδέουμε σε αυτή συσκευές (εκτυπωτή ή σαρωτή) που χρειάζονται μεγαλύτερη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων από τη σειριακή, επειδή είναι οχτώ φορές γρηγορότερη. Δεν χρησιμοποιείται. Έχει αντικατασταθεί από την θύρα USB.



Θύρα USB

- **USB:** Είναι η θύρα, όπου μπορούμε να συνδέσουμε πλήθος συσκευών, από το ποντίκι και το πληκτρολόγιο μέχρι το μόντεμ, τον εκτυπωτή ή το σαρωτή (σκάνερ). Υποστηρίζει πολύ γρήγορες ταχύτητες στη μεταφορά δεδομένων. Η θύρα USB έχει τη δυνατότητα να τροφοδοτεί και με ηλεκτρικό ρεύμα τη συσκευή που συνδέεται σε αυτή.



Θύρα VGA, Υποδοχές της κάρτας ήχου

- **Θύρα VGA:** χρησιμοποιείται για να συνδέσουμε την οθόνη με τον υπολογιστή.



Υποδοχές της κάρτας ήχου (midi, microphone, line in, line out):

- μας επιτρέπουν να συνδέουμε σε αυτές κατά σειρά ηλεκτρονικά μουσικά όργανα, μικρόφωνο, εξωτερική πηγή ήχου (όπως ηχοσύστημα) και ακόμα ηχεία ή ακουστικά, για να ακούμε μουσική από τον υπολογιστή.



**Ευχαριστώ για την
προσοχή σας**