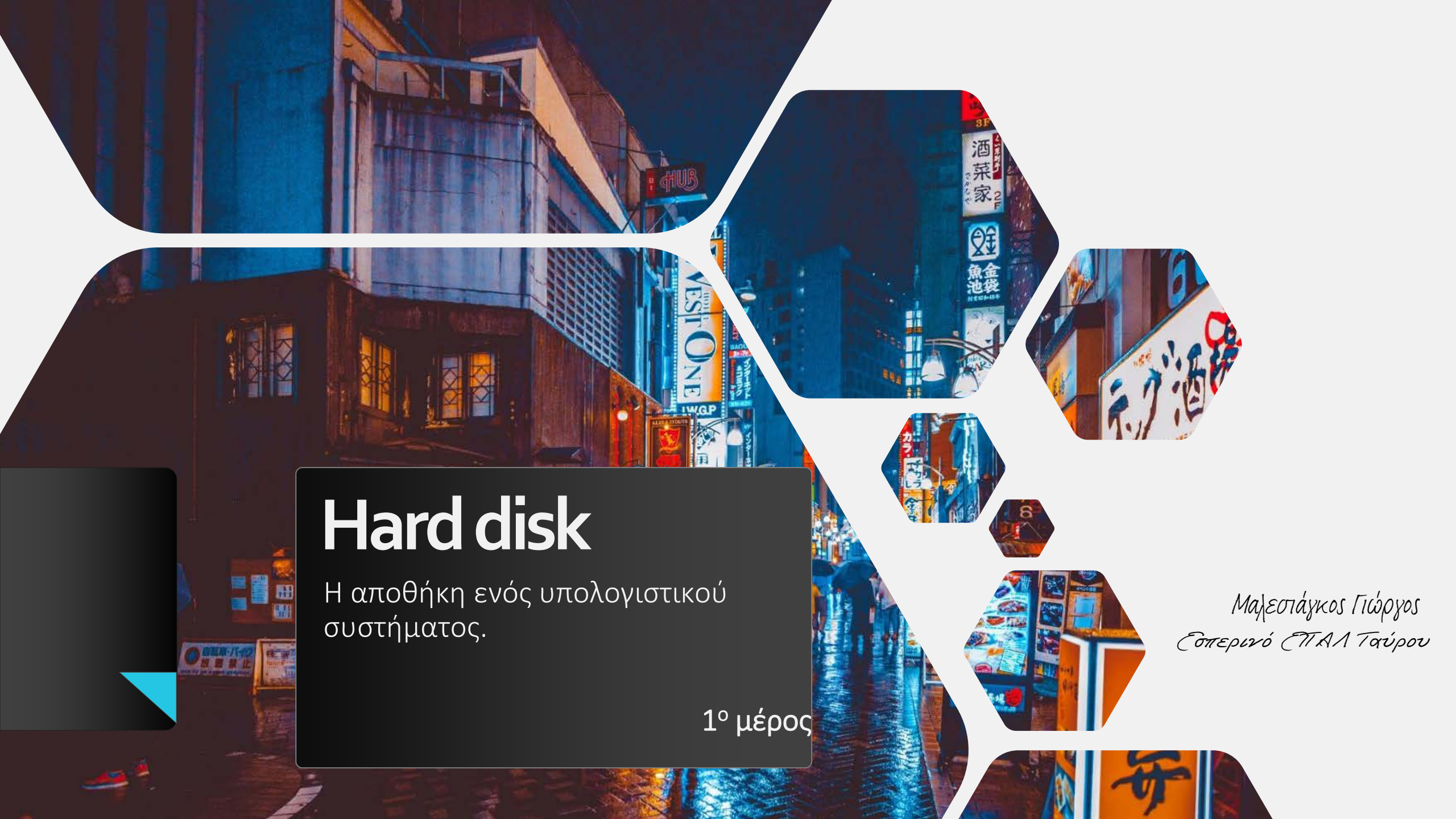




# Hard disk

Η αποθήκη ενός υπολογιστικού συστήματος.

1<sup>ο</sup> μέρος

Μαχεστάγκος Γιώργος  
Εσπερινό ΕΠΑΛ Ταύρου

# Κατασκευαστικές διαφορές

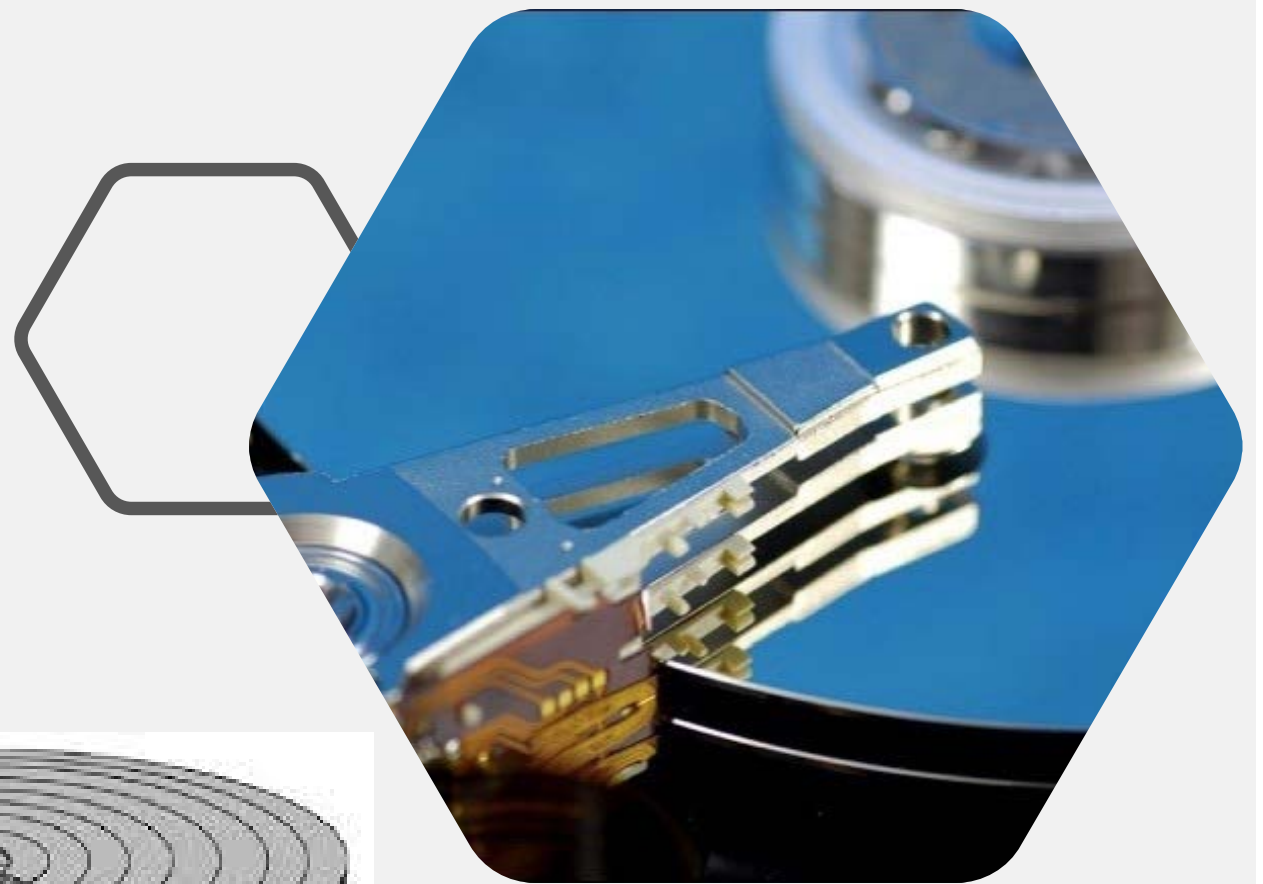
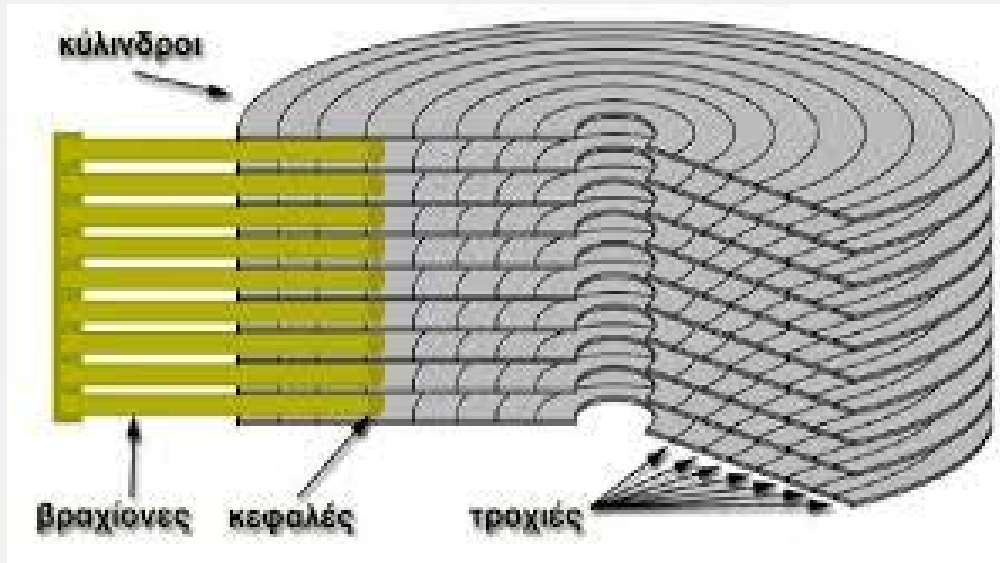
Μαγνητικά μέσα

# Οι παραδοσιακοί σκληροί δίσκοι

Το λέει και το όνομά τους: <σκληροί>. Στο εσωτερικό τους υπάρχει μαγνητικό υλικό και μια ακίδα (σαν αυτή των πικάπ) που μετακινείται και μεταφέρει τα δεδομένα (γράφει, σβήνει, διαβάζει....).

Μια κάθετη τομή ενός σκληρού δίσκου (θα τον αναφέρουμε ως HD από το Hard Disk):

- Κύλινδροι
- Βραχίονες
- Κεφαλές
- τροχιές (tracks)

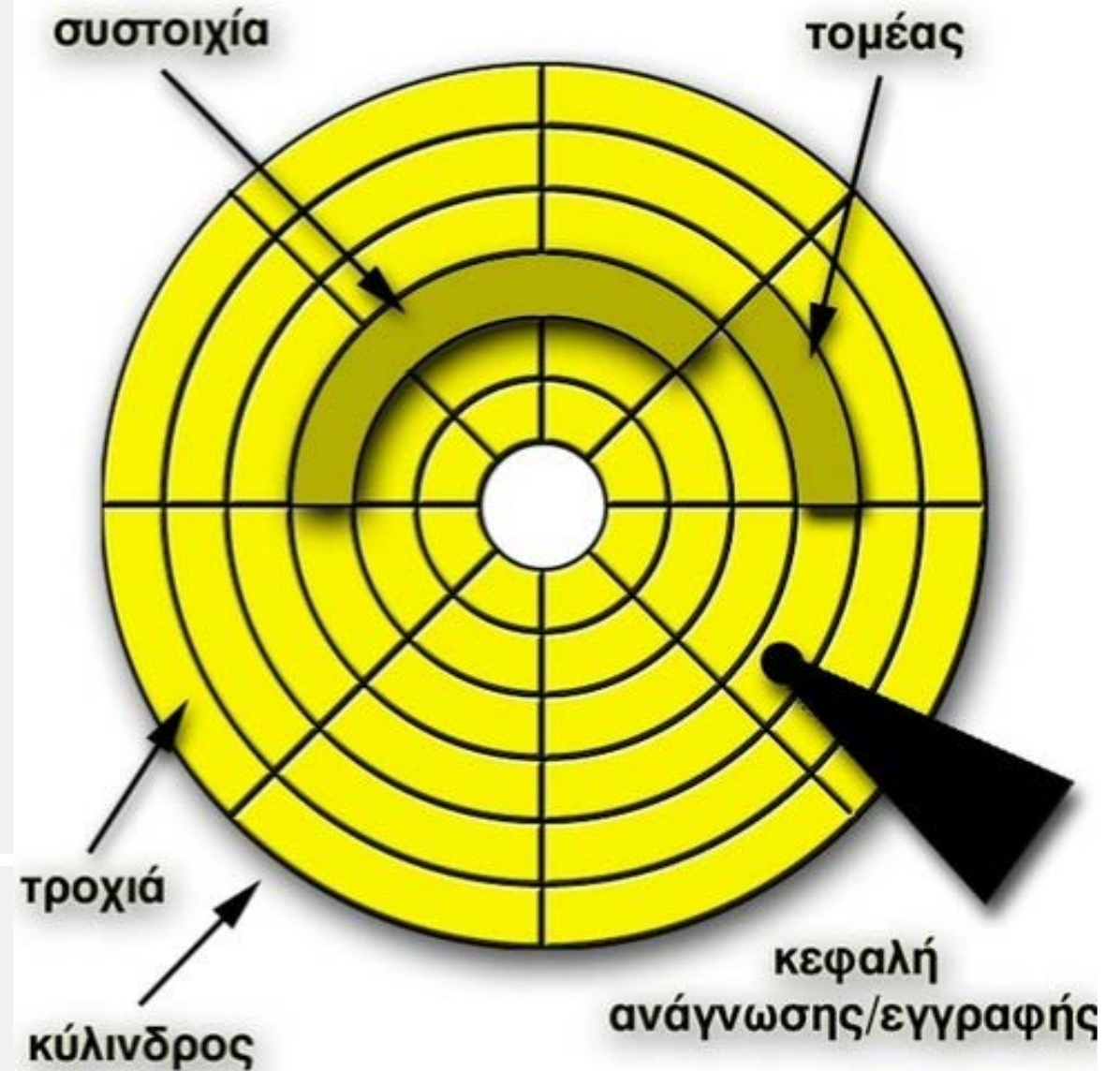


# Τι γίνεται στο εσωτερικό του

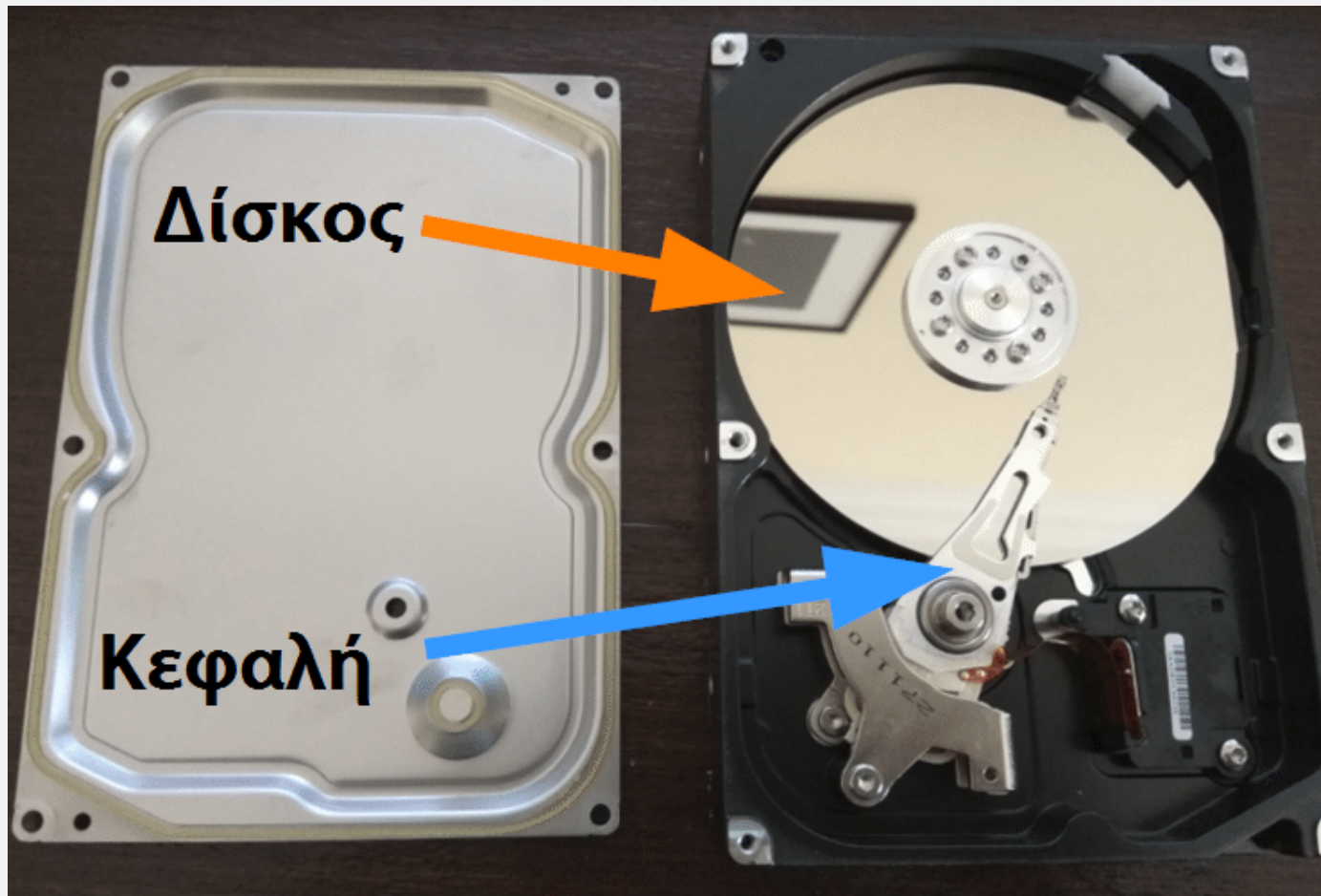
Το σύνολο των δεδομένων που αποθηκεύονται σε ένα τομέα του δίσκου λέγεται **ομάδα δεδομένων ή ενότητα (block)**.

Δύο ή περισσότεροι τομείς, σχηματίζουν την **συστοιχία (cluster)**, που αποτελεί την **μικρότερη μονάδα αποθήκευσης** για τα δεδομένα ενός προγράμματος.

Σε κάθε στιγμή, όλες οι κεφαλές είναι τοποθετημένες στις τροχιές που ανήκουν στον ίδιο κύλινδρο. Έτσι η διαδικασία προσπέλασης γίνεται ταχύτερα, καθώς όλες οι κεφαλές λειτουργούν ταυτόχρονα γράφοντας στην ίδια τροχιά, αλλά σε διαφορετικό μαγνητικό δίσκο. Τα διαδοχικά δεδομένα λοιπόν αποθηκεύονται σε τροχιές διαφορετικών μαγνητικών δίσκων που ανήκουν στον ίδιο κύλινδρο.



Ας ανοίξουμε έναν.....



## Τip τεχνικού:

- Εκτός από τις βίδες που είναι εμφανείς υπάρχει κι άλλη μία (όπως φαίνεται στην εικόνα)
- Για να ανοίξει ο δίσκος θα πρέπει να χαλάσει το αυτοκόλλητό του, εκεί κρύβεται...

## Διαβάστε τα χαρακτηριστικά του πάνω στο αυτοκόλλητό:

- Εταιρεία κατασκευής (Samsung, WD, Seagate κτλ)
- Χωρητικότητα
- Ταχύτητα (5600 ή 7200rpm)
- Συνδεσμολογία master, slave (θα το δούμε αργότερα)
- Ημ/να κατασκευής
- Χωρητικότητα
- Serial number
- .....



# Σύνδεση

Σήμερα θα συναντήσουμε κατά κύριο λόγο HD που σύνδεση SATA (σε διάφορες εκδοχές). Τη σύνδεση SATA θα την αναφέρουμε σε ξεχωριστό μάθημα.

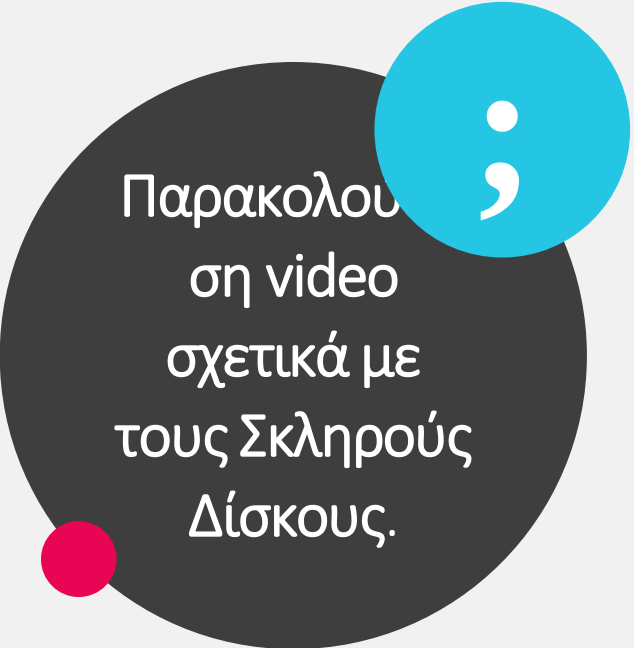
## Κάποτε.....

- Αν ανοίξουμε έναν Η/Υ περασμένων ετών πιθανόν να συναντήσουμε HD με σύνδεση IDE. Αυτή είναι η σύνδεση με ένα πλατύ γκρι καλώδιο. Η ταχύτητα επικοινωνίας με την CPU ήταν σαφώς μικρότερη...

Ταχύτητα IDE: 133MB/s

Ταχύτητα SATA: 6 Gb/s





Παρακολού  
ση video  
σχετικά με  
τους Σκληρούς  
Δίσκους.



Αντιγράψτε τους παρακάτω συνδέσμους  
σε ένα browser για να πάρετε περισσότερες πληροφορίες  
σχετικά με τους σκληρούς δίσκους.  
Απαιτείται η γνώση λίγων αγγλικών...

Από την ίδια την Seagate για το πώς  
κατασκευάζεται:

<https://youtu.be/NtPc0jI21i0>

Λίγο πιο βαθιά στον τρόπο που  
κινούνται τα δεδομένα (αξίζει, έχει  
ελληνικούς υπότιτλους):

<https://youtu.be/wteUW2sL7bc>



ATA και SATA:

<https://youtu.be/rOAAQsUYaHY>

Πώς να αντικαταστήσεις έναν  
δίσκο:

<https://youtu.be/ZpLjV9uAZ1s>

