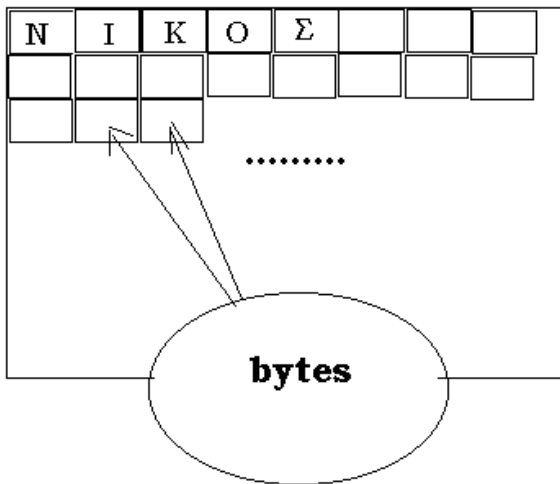


## Η μνήμη RAM (Random-Access-Memory)



Η RAM λέγεται μνήμη τυχαίας προσπέλασης ή μνήμη ανάγνωσης/εγγραφής.

Τη RAM μπορούμε να τη φανταστούμε ότι αποτελείται από πολλά «κουτάκια» που λέγονται bytes.

**Κάθε byte αποθηκεύει έναν χαρακτήρα<sup>1</sup>.**

Ο χαρακτήρας είναι γράμμα, ψηφίο ή σύμβολο. Στο παράδειγμα δίπλα η λέξη ΝΙΚΟΣ θα χρειαστεί 5 bytes, όσα είναι και τα γράμματα.

Είναι φανερό ότι όσο πιο πολλά bytes περιέχει η RAM τόσο πιο πολλούς χαρακτήρες θα μπορεί να

αποθηκεύσει, δηλαδή θα έχει μεγαλύτερη **χωρητικότητα**.

Συνεπώς, **το byte είναι η μονάδα μέτρησης χωρητικότητας της RAM**. Επίσης, με την ίδια μονάδα μετράμε τη χωρητικότητα της ROM αλλά και των δίσκων.

Για να εκφράσουμε μεγάλες χωρητικότητες χρησιμοποιούμε τα **πολλαπλάσια του byte** :

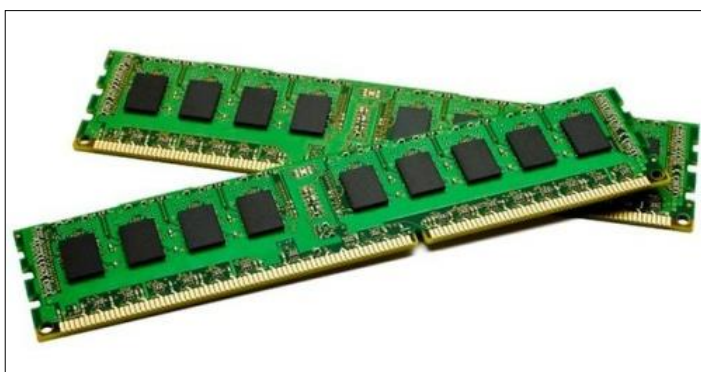
(KiloByte) 1 **KB** = 1000 bytes<sup>2</sup>

(MegaByte) 1 **MB** = 1.000.000 bytes

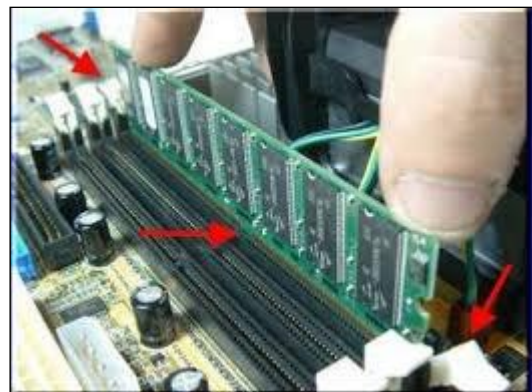
(GigaByte) 1 **GB** = 1.000.000.000 bytes

Η RAM χρησιμοποιείται από τον Η/Υ σαν ένα πρόχειρο σημειωματάριο όπου μπορούμε να γράφουμε, διαβάζουμε, σβήνουμε ή τροποποιούμε τα περιεχόμενά της. Οτιδήποτε εισάγουμε από μία μονάδα εισόδου αποθηκεύεται προσωρινά στη RAM. Για παράδειγμα, όταν πληκτρολογούμε ένα κείμενο ή σαρώνουμε μία φωτογραφία, αποθηκεύεται άμεσα στη RAM.

**Η RAM έχει ένα βασικό μειονέκτημα:** Όταν κλείσουμε τον Η/Υ ή διακοπεί το ρεύμα, τα περιεχόμενά της χάνονται. Γι' αυτό το λόγο χρειαζόμαστε τους δίσκους όπου εκεί η αποθήκευση των δεδομένων γίνεται μόνιμα.



Εικόνα 1 - Κάρτες RAM



Εικόνα 2 - Τοποθετώντας μια κάρτα RAM στη μητρική πλακέτα.

<sup>1</sup> Όταν πρόκειται για κείμενο. Μία εικόνα, βίντεο ή ήχος αποθηκεύεται, επίσης, σε bytes αλλά με διαφορετικό τρόπο.

<sup>2</sup> για την ακρίβεια είναι 1024 bytes.

## Η ROM (Read-Only-Memory)

Αποτελεί ένα μικρό τμήμα της κύριας μνήμης με μόνιμο περιεχόμενο. Ο Η/Υ διαβάζει από εκεί κάποιες σημαντικές πληροφορίες που έχει βάλει ο κατασκευαστής ενώ δεν υπάρχει δυνατότητα εμείς να γράψουμε. Εκεί βρίσκεται το πολύ σημαντικό πρόγραμμα : το **BIOS** (Basic-Input-Output-System).

Το **BIOS** ενεργοποιείται όταν ανοίξουμε τον Η/Υ και κάνει τα εξής:

**α)** Ελέγχει τα βασικά εξαρτήματα του Η/Υ μήπως υπάρχει κάποιο πρόβλημα. Π.χ. ελέγχει αν είναι συνδεδεμένο το πληκτρολόγιο, αν η RAM είναι εντάξει, αν ο σκληρός δίσκος είναι εντάξει κλπ.

**β)** Αν δεν υπάρξει σοβαρό πρόβλημα, τότε φορτώνει το λειτουργικό σύστημα (π.χ. τα Windows) από το σκληρό δίσκο στη RAM.

Όταν ολοκληρωθούν επιτυχώς και τα δύο βήματα, είμαστε πλέον έτοιμοι να χρησιμοποιήσουμε τον Η/Υ.



Εικόνα 3 - Το τσιπάκι (κύκλωμα) της ROM που περιέχει το BIOS.

**ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ RAM ΚΑΙ ROM**

<b>RAM</b>	<b>ROM</b>
Μπορούμε να γράψουμε, διαβάσουμε, σβήσουμε, τροποποιήσουμε οτιδήποτε έχουμε εισάγει στον Η/Υ.	Μπορούμε μόνο να διαβάσουμε.
Τα περιεχόμενα αποθηκεύονται προσωρινά και χάνονται όταν κλείσει ο Η/Υ.	Τα περιεχόμενα είναι μόνιμα αποθηκευμένα και τα έχει βάλει εκεί ο κατασκευαστής του Η/Υ.