

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

## Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

- Σε μεγάλες εμπορικές/επιστημονικές εφαρμογές, το μέγεθος της κύριας μνήμης (RAM) δεν επαρκεί για την αποθήκευση των δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιούνται ειδικές δομές για την αποθήκευση των δεδομένων στη δευτερεύουσα μνήμη, δηλαδή κυρίως στο μαγνητικό δίσκο.
- Οι ειδικές αυτές δομές ονομάζονται *αρχεία (files)*.

## **Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης**

Μια σημαντική διαφορά μεταξύ κύριας μνήμης και μαγνητικού δίσκου είναι ότι στην περίπτωση του δίσκου, τα δεδομένα δεν χάνονται, αν διακοπεί η ηλεκτρική παροχή. Έτσι, τα δεδομένα των αρχείων διατηρούνται ακόμη και μετά τον τερματισμό ενός προγράμματος, κάτι που δεν συμβαίνει στην περίπτωση των δομών της κύριας μνήμης, όπως είναι οι πίνακες, όπου τα δεδομένα χάνονται όταν τελειώσει το πρόγραμμα.

## *Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης*

Τα στοιχεία ενός αρχείου ονομάζονται εγγραφές (records), όπου κάθε εγγραφή αποτελείται από ένα ή περισσότερα πεδία (fields), που ταυτοποιούν την εγγραφή, και από άλλα πεδία που περιγράφουν διάφορα χαρακτηριστικά της εγγραφής.

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

## ■ Παράδειγμα

Έστω ένα αρχείο με εγγραφές μαθητών

- Μία *εγγραφή (Record)* αποτελεί τη συλλογή στοιχειωδών πληροφοριών σχετικά με έναν μαθητή
- Μία στοιχειώδης πληροφορία συνιστά ένα *πεδίο (field)*. Π.χ. μία εγγραφή μαθητή περιέχει στοιχειώδεις πληροφορίες (πεδία) όπως : Αριθμό Μητρώου, Ονοματεπώνυμο κλπ.

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

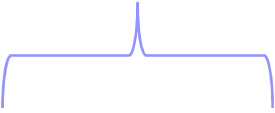
Αρχείο

Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδίο

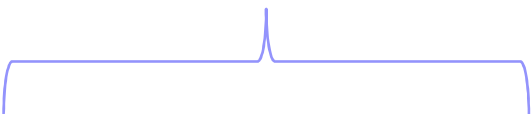


Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδίο



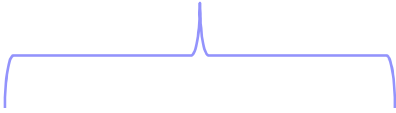
Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4



# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδίο

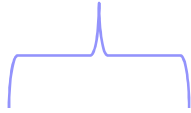


Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδίο



Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδίο



Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδία

Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

Εγγραφή

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδία

Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

Εγγραφή

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδία

Αριθμός Μητρώου	Ονοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

Εγγραφή

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πεδία


Αριθμός Μητρώου	Ονοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4

Εγγραφές

# Δομές δεδομένων δευτερεύουσας μνήμης

Αρχείο

Πρωτεύον Κλειδί = ταυτοποιεί τις εγγραφές. Δηλαδή,  
κάθε μαθητής έχει έναν μοναδικό Αριθμό Μητρώου



Αριθμός Μητρώου	Όνοματεπώνυμο	Έτος γέννησης	Τάξη	Τμήμα
12722	Παπαργύρης Ιωάννης	2005	Γ	Γ1
12945	Στεργίου Νικόλαος	2006	Β	Β2
13111	Τριάντης Θεμιστοκλής	2007	Α	Α4