

Το Σχεσιακό Μοντέλο Βάσεων

Δεδομένων

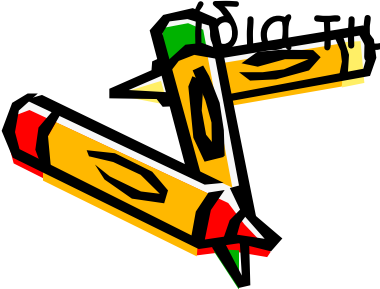
Βασικοί κανόνες σχεσιακού μοντέλου

- Η κάθε οντότητα πρέπει να παριστάνεται ως ένας ξεχωριστός πίνακας.
- Η κάθε στήλη του πίνακα αντιστοιχεί σε μια ιδιότητα της οντότητας.
- Η κάθε γραμμή του πίνακα αντιστοιχεί σε μια εμφάνιση της οντότητας.
- Η κάθε γραμμή πρέπει να είναι μοναδική, δηλ. αποκλείεται να υπάρχουν δύο ή και περισσότερες γραμμές που να περιέχουν τα ίδια ακριβώς στοιχεία.
- Η σειρά εμφάνισης των γραμμών δεν έχει καμία σημασία.

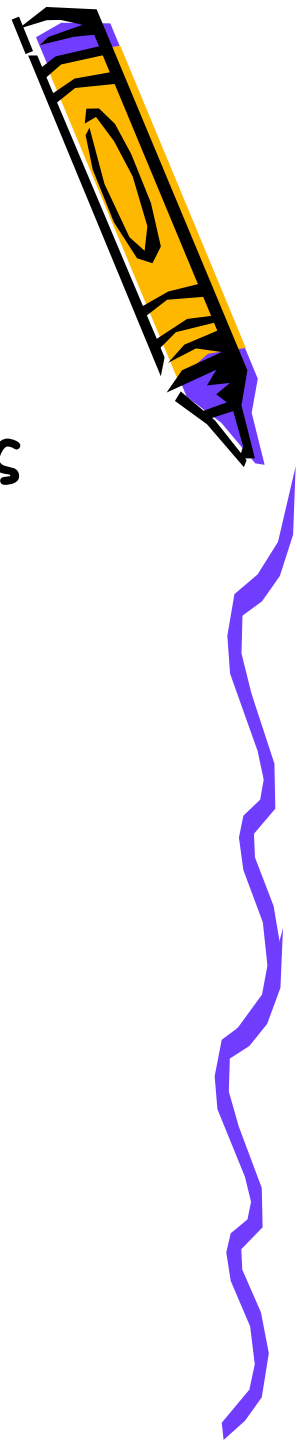
Συνέχεια Βασικοί κανόνες σχεσιακού μοντέλου



- Η κάθε στήλη έχει μια δική της μοναδική ονομασία.
- Οι τιμές που ανήκουν στην ίδια στήλη πρέπει να είναι του ίδιου τύπου, δηλ. ή όλες αριθμοί ή όλες αλφαριθμητικές κοκ.
- Η στήλη που αποτελεί το πρωτεύον κλειδί (primary key) μιας οντότητας, δεν πρέπει να είναι ποτέ κενή (null).
- Αποκλείεται να υπάρχουν δύο ή και περισσότερες γραμμές που να περιέχουν την ίδια τιμή στο πρωτεύον κλειδί.
- Το πρωτεύον κλειδί μιας οντότητας αποκαλείται ξένο κλειδί (foreign key) σε μια άλλη οντότητα, με την οποία υπάρχει συσχετισμός.
- Μπορεί να υπάρχουν πολλές γραμμές που να έχουν την ίδια τιμή στο ξένο κλειδί.



Οι Συσχετίσεις Μεταξύ Οντοτήτων



- Μια συσχέτιση συνδέει δύο ή και περισσότερες οντότητες μεταξύ τους

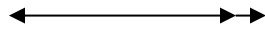
Ένα-προς-ένα (1:1), όπου μια εμφάνιση της μιας οντότητας συνδέεται με μία και μόνο μία εμφάνιση της άλλης οντότητας.

ΣΧΟΛΕΙΟ	←→	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ	←→	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ
ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ	←→	ΝΟΜΟΣ



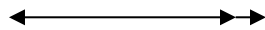
Ένα-προς-πολλά (1:N), όπου μια εμφάνιση της μιας οντότητας συνδέεται με πολλές εμφανίσεις της άλλης οντότητας αλλά κάθε εμφάνιση της δεύτερης οντότητας συνδέεται με μία και μόνο μία εμφάνιση της πρώτης οντότητας.

ΠΕΛΑΤΗΣ



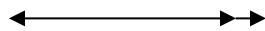
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

ΟΜΑΔΑ

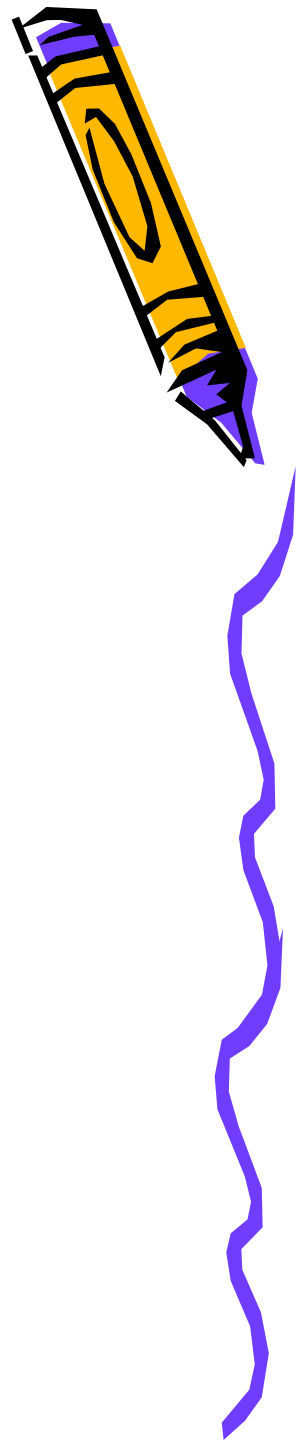
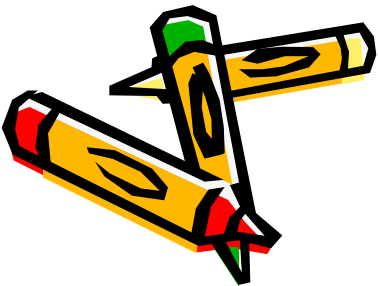


ΠΑΙΚΤΗΣ

ΧΩΡΑ

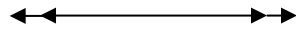


ΠΟΛΕΙΣ



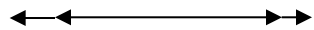
Πολλά προς Πολλά (M:N), όπου σε μια εμφάνιση της μιας οντότητας αντιστοιχούν πολλές εμφανίσεις της άλλης οντότητας και σε κάθε εμφάνιση της δεύτερης οντότητας αντιστοιχούν πολλές εμφανίσεις της πρώτης οντότητας.

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ



ΑΓΓΕΛΙΑ

ΙΑΤΡΟΣ

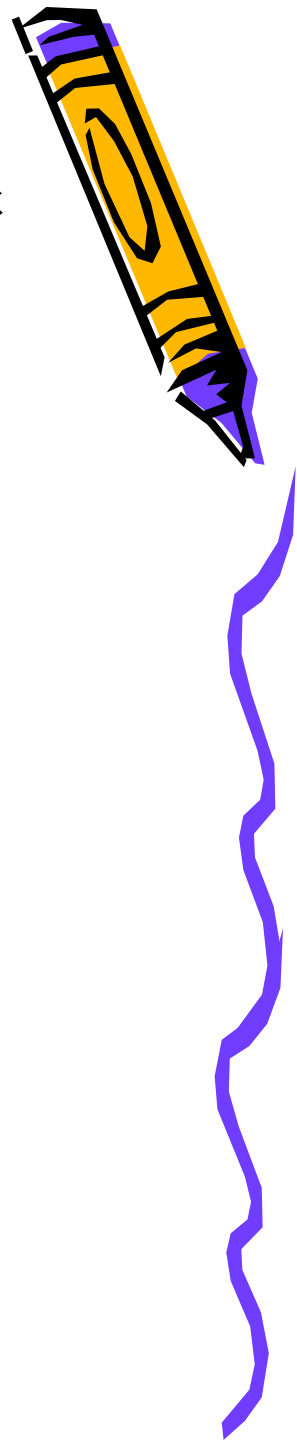
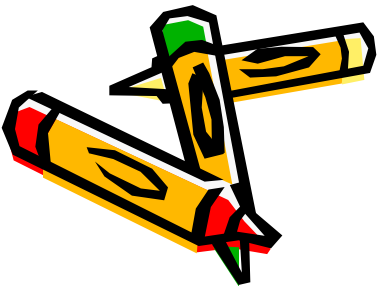


ΑΣΘΕΝΗΣ

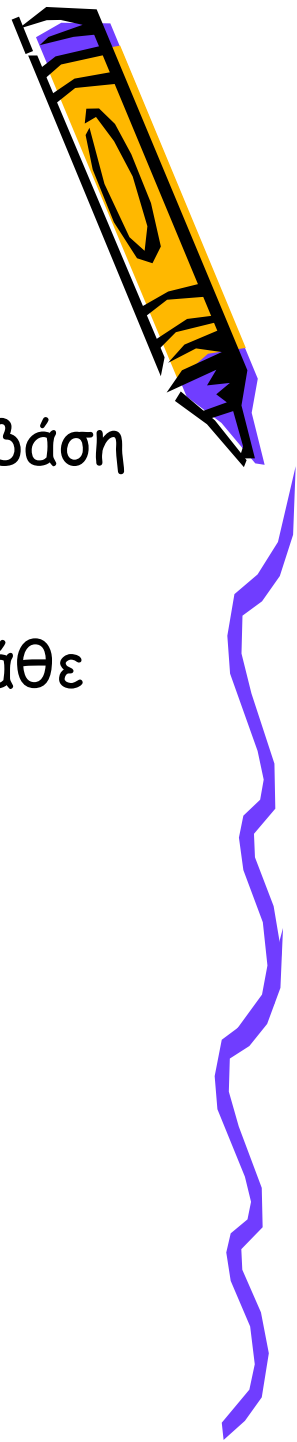
ΠΕΛΑΤΗΣ



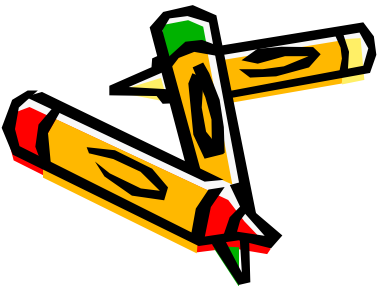
ΠΡΟΙΟΝ

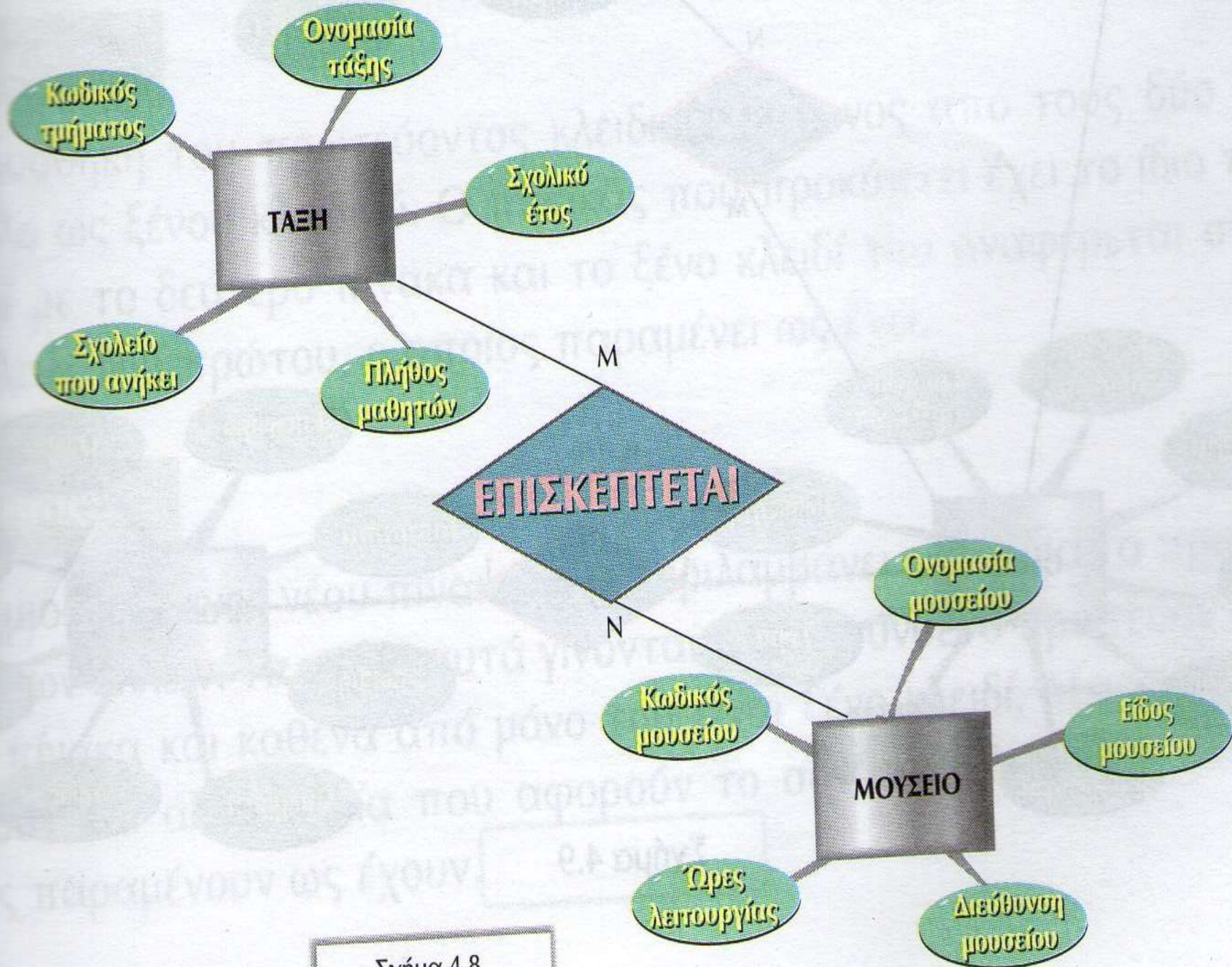


ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



- Καθορίζουμε τις οντότητες που περιλαμβάνει η βάση μας
- Προσδιορίζουμε τις ιδιότητες (όνομα, τύπο και μέγεθος) καθώς και τα πρωτεύον κλειδιά της κάθε μιας οντότητας
- Καθορίζουμε τις συσχετίσεις
- Δημιουργούμε το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων
- Κανονικοποίηση Βάσης

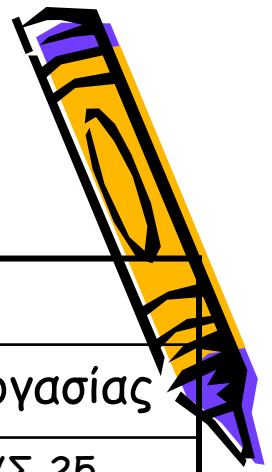




Σχήμα 4.8

Καθ. Παπαδάκη Αναστασία

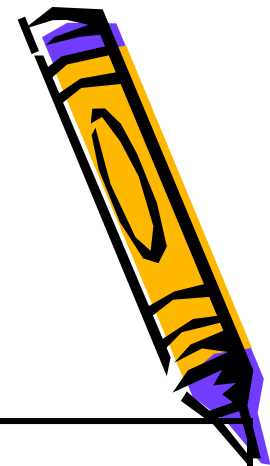
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΈΝΑ ΠΡΟΣ ΈΝΑ 1:1



ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ			
#Κωδικός_Εργαζ	Θέση	Μισθός	Δ/νση Εργασίας
E00001	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	5000000€	ΗΡΑΚΛΕΟΥΣ 25
E00002	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	1500000€	ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ 15

ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ			
#Αριθμ_Ταυτοτ	Επώνυμο	Όνομα	Ημερ_Έκδοσης
T00001	Παπαδάκη	Αναστασία	01/01/1988
T00002	Παπαδόπουλος	Κώστας	01/01/1995





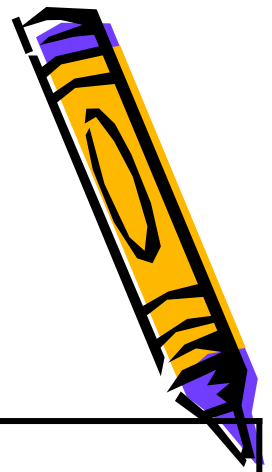
1^{ος} Τρόπος: Η υλοποίηση της συσχέτισης 1:1 γίνεται ΜΕ ΕΝΑ ΝΕΟ ΠΙΝΑΚΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ **ΌΛΑ ΤΑ ΠΕΔΙΑ** ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΥΟ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΘΑ ΕΧΕΙ ΣΑΝ ΚΛΕΙΔΙ **ΈΝΑ** ΑΠΌ ΤΑ ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ

ΝΕΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ: ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ

#Κωδικός_Εργαζ	Θέση	Μισθός	Δ/υση Εργασίας	Αριθμ_Ταυτοτ	Επώνυμο	Όνομα	Ημερ_Έκδοσης
E00001	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	5.000.000 €	ΗΡΑΚΛΕΟΥΣ 25	T00001	Παπαδάκη	Αναστασία	01/01/1998
E00002	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	1.500.000 €	ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ 15	T00002	Παπαδόπουλος	Κώστας	01/01/1995

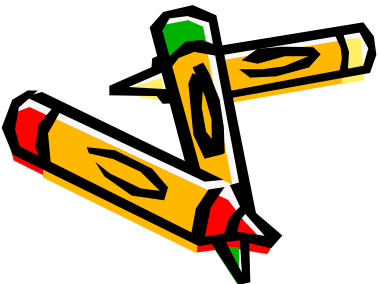


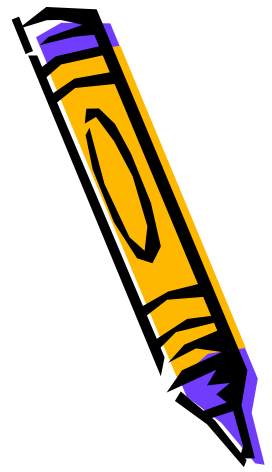
2^{ος} Τρόπος: Εναλλακτικά η συσχέτιση μπορεί να υλοποιηθεί με την προσθήκη του ενός από τα δύο πρωτεύοντα κλειδιά στον άλλο πίνακα σαν ξένο:



ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ				
Αριθμ_Ταυτοτ	#Κωδικός_Εργαζομένου	Θέση	Μισθός	Δ/νση Εργασίας
T00001	E00001	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	5000000€	ΗΡΑΚΛΕΟΥΣ 25
T00002	E00002	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	1500000€	ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ 15

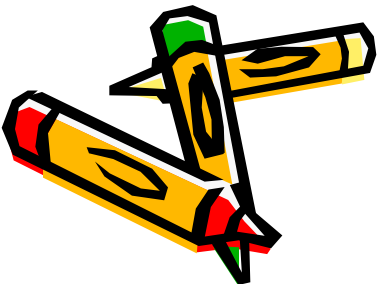
ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ			
#Αριθμ_Ταυτοτ	Επώνυμο	Όνομα	Ημερ_Έκδοσης
T00001	Παπαδάκη	Αναστασία	01/01/1988
T00002	Παπαδόπουλος	Κώστας	01/01/1995



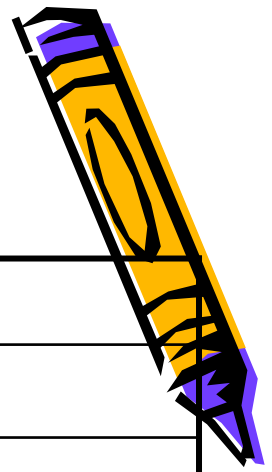


3ος Τρόπος: Εναλλακτικά η συσχέτιση μπορεί να υλοποιηθεί με την δημιουργία ενός **τρίτου πίνακα** που να περιλαμβάνει τα πρωτεύοντα κλειδιά των άλλων. Τα πεδία αυτά είναι σύνθετο πρωτεύον κλειδί για το νέο πίνακα

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ	
#Αριθμ_Ταυτοτ	#Κωδικός_Εργαζ
T00001	E00001
T00002	E00002



ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΈΝΑ ΠΡΟΣ ΠΟΛΛΑ 1:N



ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΧΩΡΑ:1			
#Κωδ_Χώρας	Χώρα	Πληθυσμός	Νόμισμα
X00001	Ελλάδα	10.000.000	ΕΥΡΩ
X00002	Γαλλία	50.000.000	ΕΥΡΩ

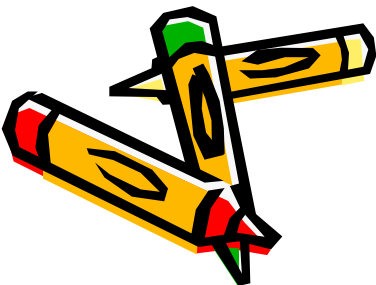
ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΗ:N			
#Κωδ_Πόλης	Όνομα	Πληθυσμός	Είναι Πρωτεύουσα
Π00001	Θεσσαλονίκη	1.500.000	ΟΧΙ
Π00002	Παρίσι	8.000.000	ΝΑΙ



Η υλοποίηση της συσχέτισης 1:N γίνεται με την προσθήκη του ενός από τα δύο πεδία κλειδιά σαν **ξένο κλειδί** στον άλλον πίνακα στην πλευρά του **πολλά**



ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΠΟΛΗ:N				
#Κωδ_Χώρα ς	#Κωδ_Πόλης	Όνομα	Πληθυσμός	Είναι Πρωτεύουσα
X00001	Π00001	Θεσσαλονίκη	1.500.000	ΟΧΙ
X00002	Π00002	Παρίσι	8.000.000	ΝΑΙ



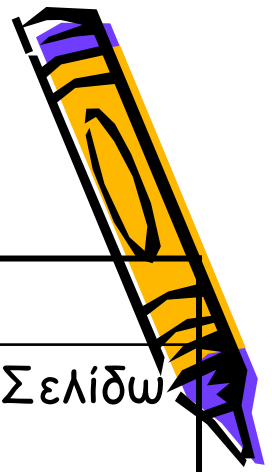


2ος Τρόπος: Εναλλακτικά η συσχέτιση μπορεί να υλοποιηθεί με την δημιουργία ενός **τρίτου πίνακα** που να περιλαμβάνει τα πρωτεύοντα κλειδιά των άλλων. Τα πεδία αυτά είναι σύνθετο πρωτεύον κλειδί για το νέο πίνακα

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΟΛΗ - ΧΩΡΑ	
#Κωδ_Χώρας	#Κωδ_Πόλης
T00001	E00001
T00002	E00002



ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΈΝΑ ΠΡΟΣ ΠΟΛΛΑ $M:N$

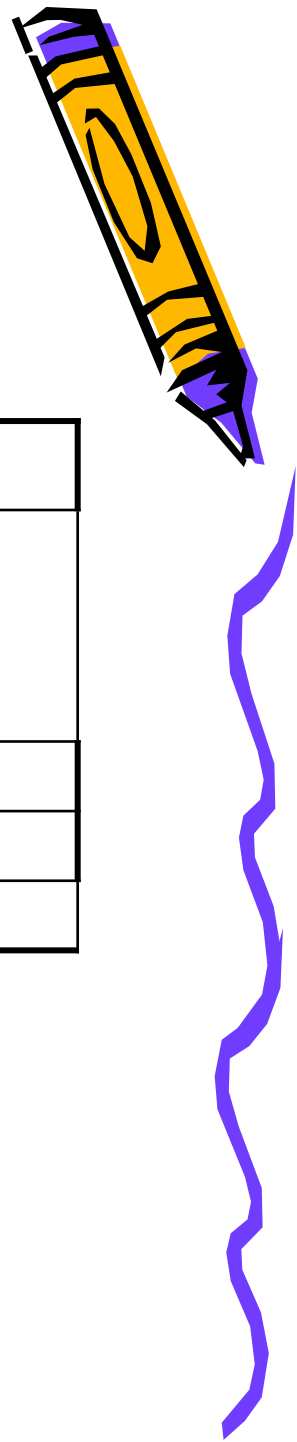


ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ:Μ			
#Κωδ_Εντυπου	Όνομα	Τύπος	Αριθμός_Σελίδων
E00001	Το Βήμα	Πολιτική	70
E00002	Ελευθεροτυπία	Πολιτική	80

ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΑΓΓΕΛΙΕΣ:N			
#Κωδ_Αγγελία	Είδος	Τηλ_Πελάτη	Διάρκεια_Καταχώρησης
A00001	Πώληση Ακινήτων	2310-888999	30 ημέρες
A00002	Εύρεση Εργασίας	2310-555666	10 ημέρες



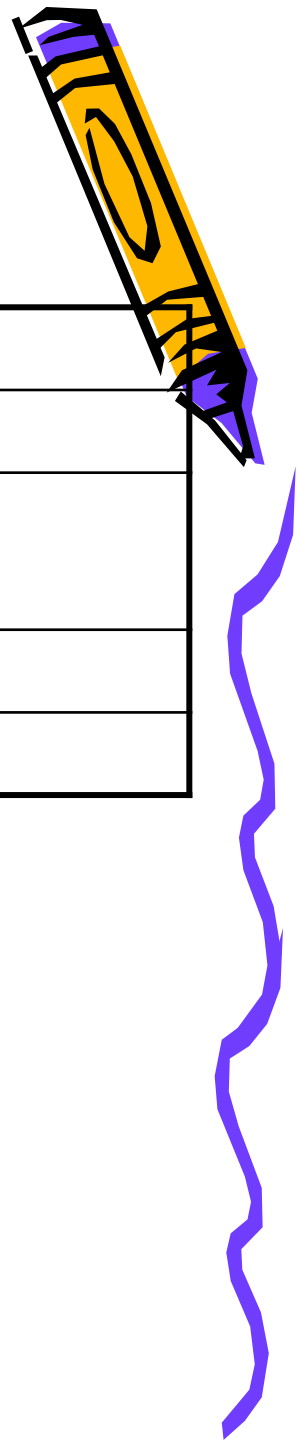
Η υλοποίηση της συσχέτισης **M:N** γίνεται με έναν καινούργιο πίνακα με **μόνα πεδία τα πεδία κλειδιά των δύο πινάκων** (σύνθετο κλειδί), όπου το κάθε πεδίο κλειδί από μόνο του είναι ξένο κλειδί.



ΝΕΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ : ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ ΑΓΓΕΛΙΑΣ	
#Κωδ_Αγγελία	#Κωδ_Εντυπου
A00001	X00001
A00001	X00002
A00002	X00002



Συσχέτιση Μ:Ν



Αγγελίες
#Κωδ_Αγγελίας 1
Είδος
Τηλ_Πελάτη
Διάρκεια_Καταχώρης

Εφημερίδα
#Κωδ_Εντυπου 1
Όνομα
Τύπος
Αριθμος_Σελίδων

Δημοσίευση Αγγελίας
#Κωδ_Αγγελίας N
#Κωδ_Εντυπου N

Καθ. Παπαδάκη Αναστασία

