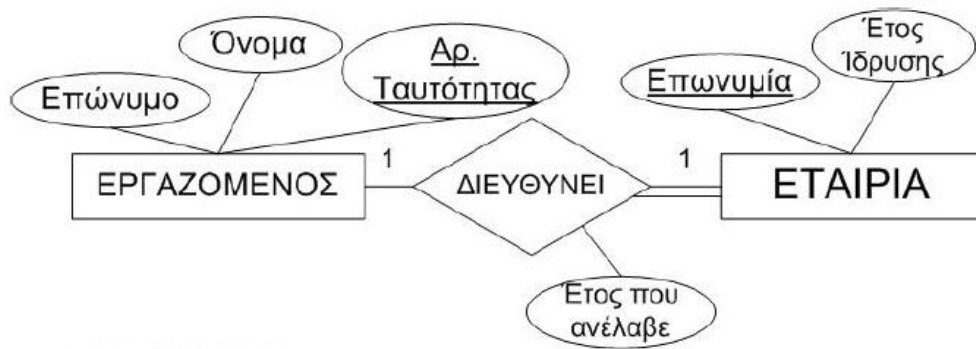


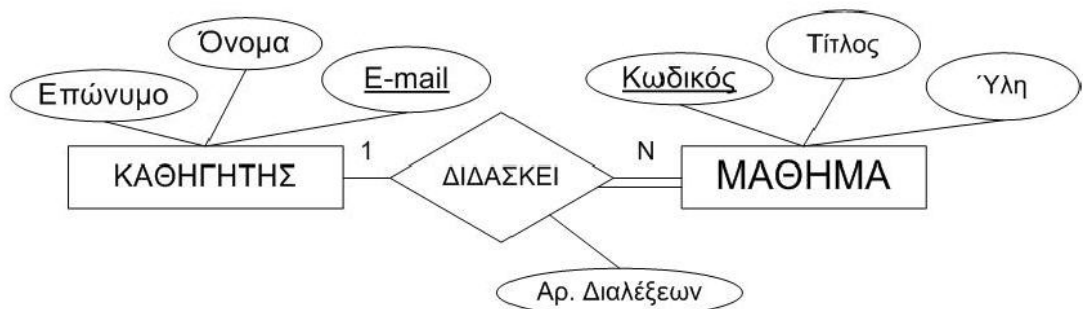
Ασκήσεις

1. Να μετατραπούν τα παρακάτω ΔΟΣ στα αντίστοιχα σχεσιακά μοντέλα:

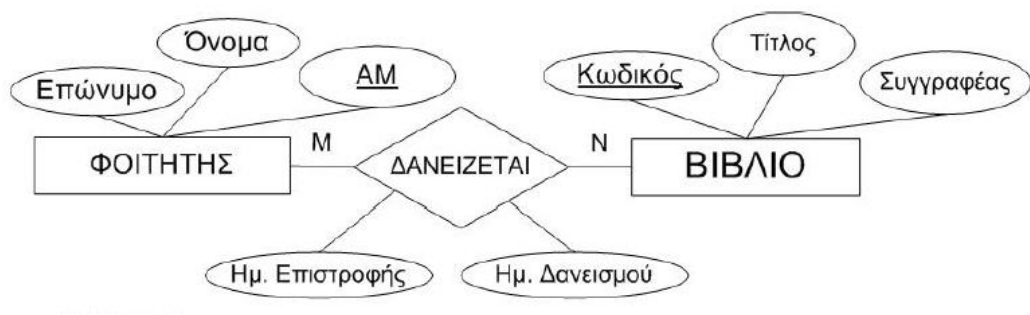
α)



β)



γ)



2. Έστω το παρακάτω σχήμα μιας βάσης δεδομένων:

Προϊόν (κατασκευαστής, μοντέλο, τύπος)

Υπολογιστής (μοντέλο, ταχύτητα, ram, σκλ_δίσκος, cd, τιμή)

Φορητός_υπολογιστής (μοντέλο, ταχύτητα, ram, σκλ. δίσκος, οθόνη, τιμή)

Εκτυπωτής (μοντέλο, χρώμα, τύπος, τιμή)

Με τη βοήθεια της σχεσιακής άλγεβρας να διατυπώσετε τα παρακάτω ερωτήματα:

- α) Ποια μοντέλα υπολογιστών έχουν ταχύτητα τουλάχιστον 5 GHz;
- β) Βρείτε τους αριθμούς μοντέλου κάθε έγχρωμου εκτυπωτή Laser.
- γ) Ποιοι κατασκευαστές φτιάχνουν φορητούς υπολογιστές με σκληρό δίσκο μεγαλύτερο από 10 Giga;

3. Στη γραμματεία του τμήματος Λογιστικής του Τ.Ε.Ι. διατηρούνται δεδομένα για τις παρακάτω οντότητες:

- α) μαθήματα με χαρακτηριστικά: αριθμό, τίτλο, μονάδες, ύλη και προϋποθέσεις
- β)προσφορές_μαθημάτων με χαρακτηριστικά: αριθμό, έτος, εξάμηνο, αριθμό_ενότητας, καθηγητές, ώρες και τάξεις κάθε μαθήματος
- γ) σπουδαστές με χαρακτηριστικά κωδικό μαθητή, όνομα και πρόγραμμα, και
- δ) καθηγητές με χαρακτηριστικά κωδικό, όνομα, τμήμα και τίτλο.

Ποιό είναι το ER διάγραμμα που προκύπτει από τα παραπάνω; Πρέπει να μοντελοποιηθούν επίσης η ένταξη των σπουδαστών σε μαθήματα και οι βαθμοί των σπουδαστών για κάθε μάθημα.

4. Να κατασκευαστεί η αντίστοιχη σχεσιακή βάση δεδομένων για το παραπάνω διάγραμμα.

5. Ποιά μπορεί να είναι τα ξένα κλειδιά στην παρακάτω βάση δεδομένων για μία εφαρμογή κτηματολογίου;

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΙ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ</u>	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
----------------	---------	-------	-----------

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ

<u>ΚΑΕΚ</u>	<u>ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ</u>	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
-------------	-------------------	---------	------------

ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΑ

<u>ΚΑΕΚ</u>	ΕΜΒΑΔΟΝ	ΧΡΗΣΗ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΛΥΓΩΝΟ
-------------	---------	-------	-----------	----------

ΠΟΛΥΓΩΝΑ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ</u>	ΓΡΑΜΜΗ
----------------	--------

ΓΡΑΜΜΕΣ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ</u>	ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ	ΠΡΟΣ ΣΗΜΕΙΟ
----------------	------------	-------------

ΣΗΜΕΙΑ

<u>ΚΩΔΙΚΟΣ</u>	X	Y
----------------	---	---

Λύσεις

1 α)

ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ

Όνομα	Επώνυμο	<u>Αρ.Ταυτότητας</u>
-------	---------	----------------------

ΕΤΑΙΡΕΙΑ

<u>Επωνυμία</u>	Έτος Ίδρυσης	Αρ_ταυτ_Διευθ.	Έτος που ανέλαβε
-----------------	--------------	----------------	------------------

β)

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Όνομα	Επώνυμο	<u>Email</u>
-------	---------	--------------

ΜΑΘΗΜΑ

<u>Κωδικός</u>	Τίτλος	Ύλη	Email_διδ.	Αρ.Διαλ
----------------	--------	-----	------------	---------

γ)

ΦΟΙΤΗΤΗΣ

Όνομα	Επώνυμο	<u>A.M</u>
-------	---------	------------

ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ

<u>A.M. Δανειστή</u>	<u>Κωδικός Βιβλίου</u>	Ημ.Δανεισμού	Ημ.Επιστροφής
----------------------	------------------------	--------------	---------------

ΒΙΒΛΙΟ

Τίτλος	Συγγραφέας	<u>Κωδικός</u>
--------	------------	----------------

2.

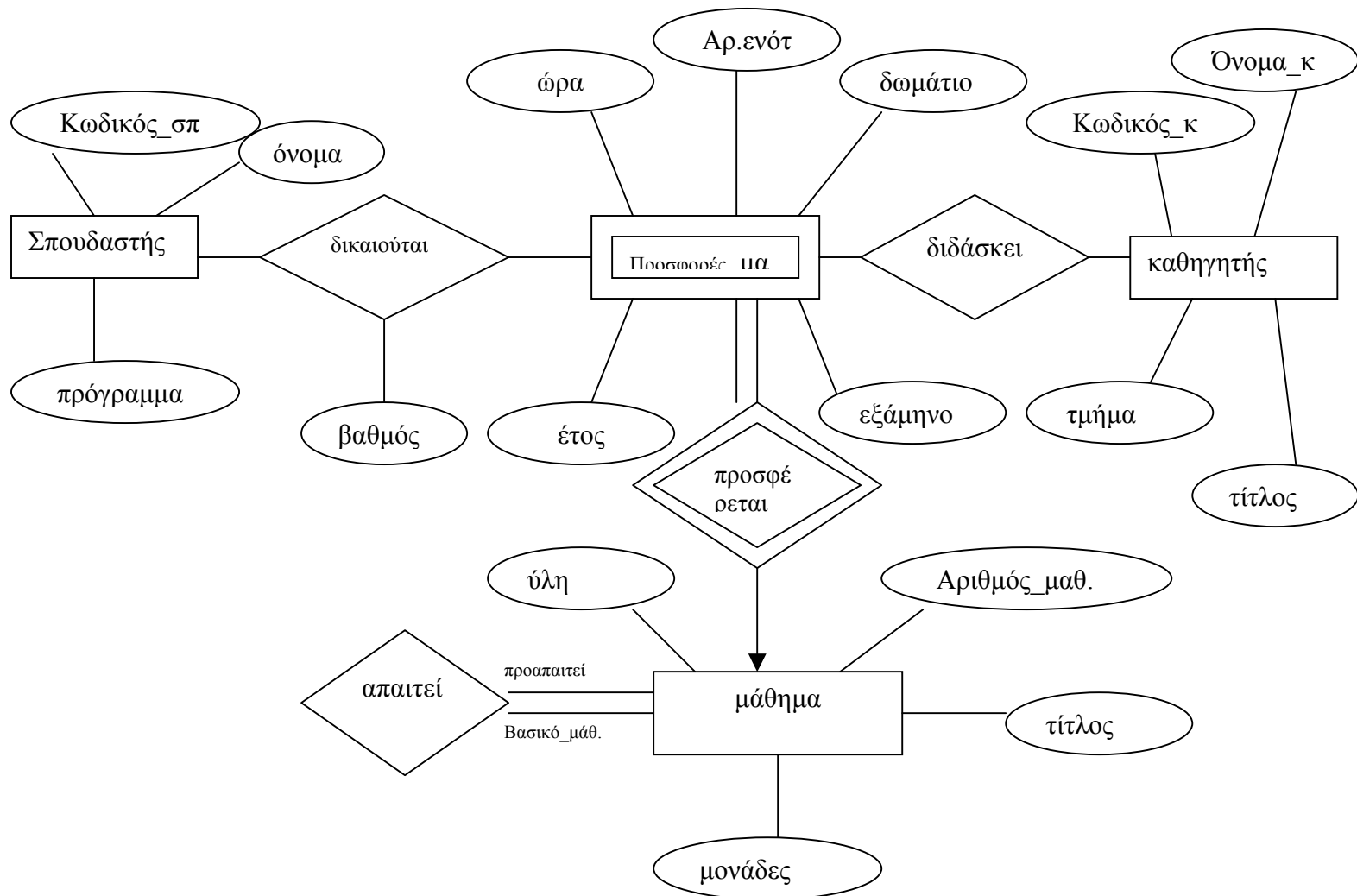
a) $\pi_{\text{μοντ έλο}} (\sigma_{\text{ταχ ύτητα} \geq 5 \text{ GHz}} (Y \text{ πολογιστ ής}))$

b) $\pi_{\text{μοντ έλο}} (\sigma_{\text{χρ ώ μα} = \text{true AND typ e} = \text{laser}} (Y \text{ πολογιστ ής}))$

c) $\pi_{\text{κατασκευασής}} (\sigma_{\text{σ κ λ _ ὀ σ κ ος} > 10 \text{ GB}} (\Pi \rho ο ὶ ο ν \triangleright \triangleleft \Phi ο ρ η τ ὴ ς _ υ π ο λ ο γ ι σ τ ή ς))$

3. ER – Μοντέλο

Στο σχεδιασμό μπορείτε να κάνετε δικές σας υποθέσεις/ παραδοχές. Όμως κάθε υπόθεση πρέπει να γράφεται ρητά. Το διάγραμμα πρέπει να είναι πλήρες υπό την έννοια ότι όλες οι ιδιότητες των οντοτήτων – συσχετίσεων πρέπει να δείχνονται.



4. Σχεσιακή Βάση Δεδομένων:

Σπουδαστής (κωδικός_σπ, όνομα, πρόγραμμα)

Μάθημα (αριθμός_μαθ., τίτλος, ύλη, μονάδες)

Προσφορές_μα.(αριθμός_μαθ., αρ. Ενοτ., έτος, εξάμηνο, ώρα, δωμάτιο)

Καθηγητής (Κωδικός_κ, όνομα_κ, τμήμα, τίτλος)

Δικαιούνται (κωδικός_σπ., αριθμός_μαθ., αρ. Ενοτ, εξάμηνο, έτος, βαθμός)

Απαιτεί (προαπαιτεί, βασικό_μαθ.)

5. Τα ξένα κλειδιά υποδεικνύονται με τα κόκκινα βελάκια όπως επίσης παρουσιάζονται και οι αντίστοιχες σχέσεις αναφοράς.

