



**ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Βάσεις Δεδομένων

Εαρινό Εξάμηνο 2022-2023

Εργασία Εξαμήνου

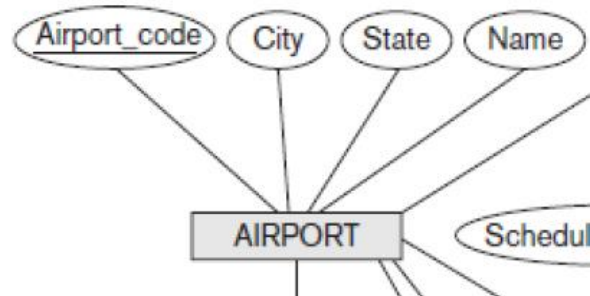
Ονομ/νυμο και αρ.μητρώου

Βαβαΐτη Κωνσταντίνα 18387257

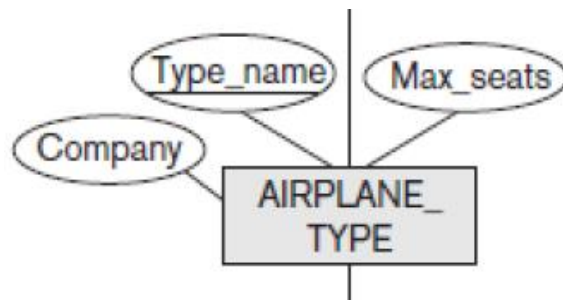
Αυγάλεω 27/06/2023

Θέμα: Α)

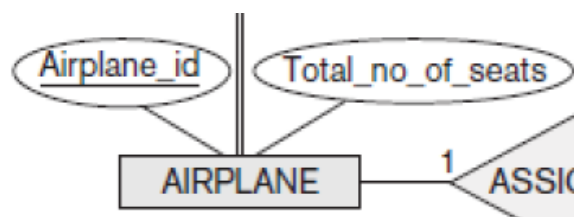
1. Για κάθε αεροδρόμιο πρέπει να αποθηκεύεται ο μοναδικός κωδικός του, η πόλη και η πολιτεία στην οποία βρίσκεται και το όνομά του



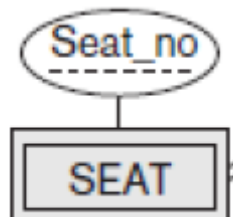
2. Για κάθε τύπο αεροπλάνου πρέπει να αποθηκεύεται η εταιρία στην οποία ανήκει, το μοναδικό όνομα του τύπου του και ο μέγιστος αριθμός θέσεων του



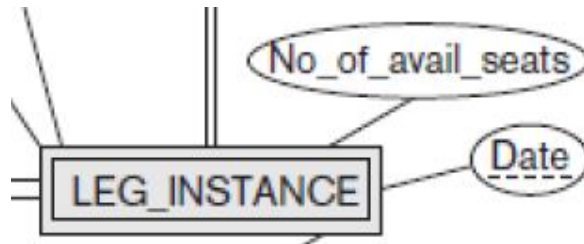
3. Για κάθε αεροπλάνο πρέπει να αποθηκεύεται το μοναδικό id του και το πλήθος των θέσεων του



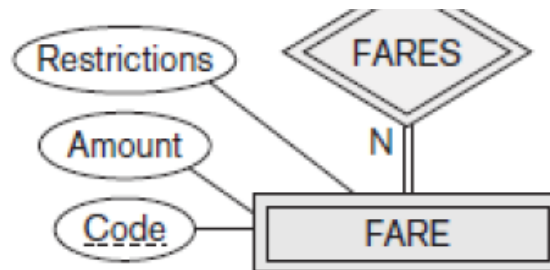
4. Για κάθε θέση πρέπει να αποθηκεύεται ο μοναδικός αριθμός της



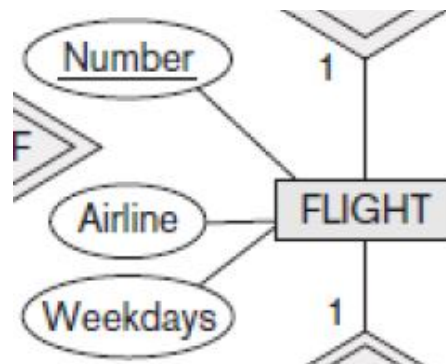
5. Για κάθε υλοποίηση ενός τμήματος μιας πτήσης πρέπει να αποθηκεύεται το πλήθος των διαθέσιμων θέσεων και η μοναδική ημερομηνία της



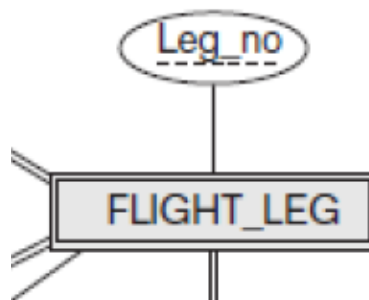
6. Για κάθε ναύλο πρέπει να αποθηκεύεται ο μοναδικός κωδικός, το πλήθος και οι περιορισμοί του



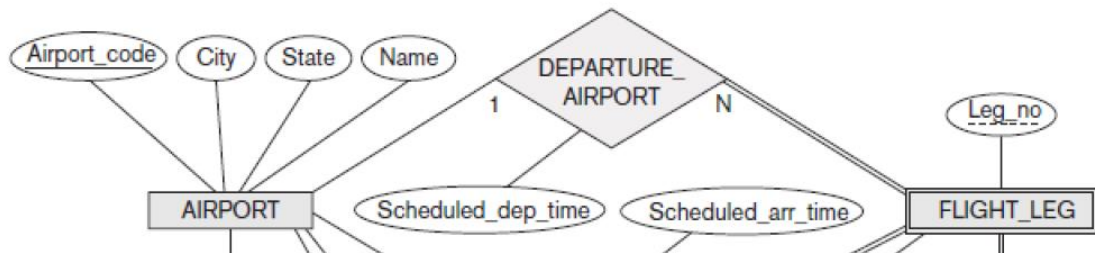
7. Για κάθε πτήση πρέπει να αποθηκεύεται ο μοναδικός αριθμός της, η υπεύνηνη αεροπορική και οι εργάσιμες μέρες



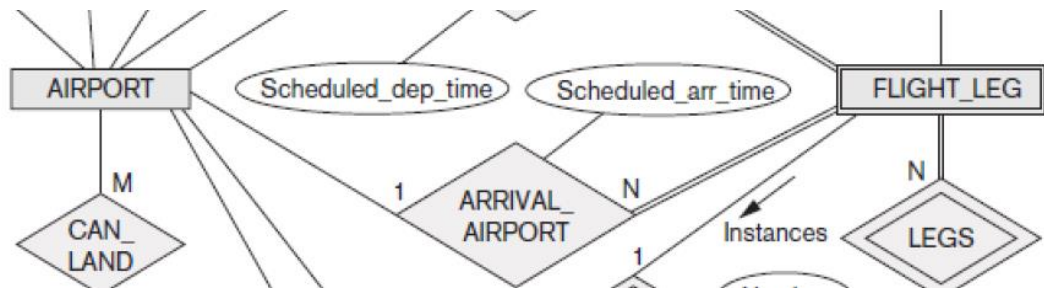
8. Για κάθε πτήση πρέπει να αποθηκεύεται ο μοναδικός αριθμός των τμημάτων της



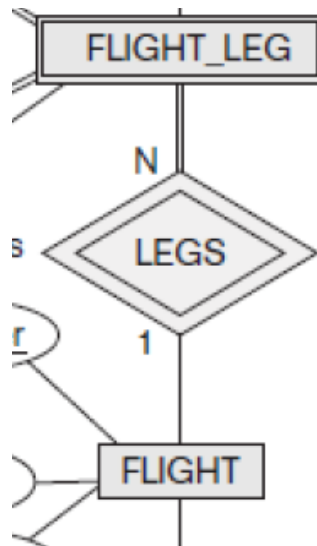
9. Κάθε τμήμα μιας πτήσης αναχωρεί από ένα αεροδρόμιο και αποθηκεύεται η προγραμματισμένη ώρα αναχώρησής του



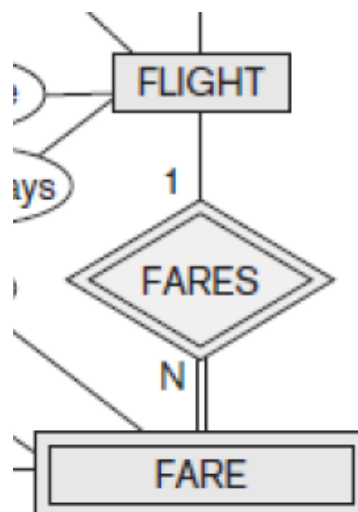
10. Κάθε τμήμα μιας πτήσης φτάνει σε ένα αεροδρόμιο και αποθηκεύεται η προγραμματισμένη ώρα άφιξής του



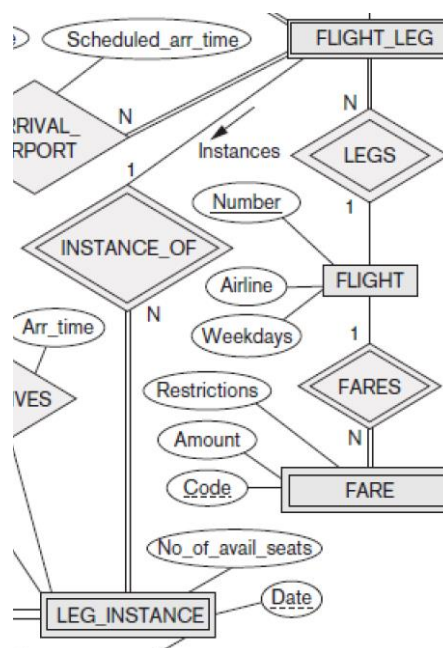
11. Κάθε τμήμα μιας πτήσης αντιστοιχεί στην εκάστοτε πτήση



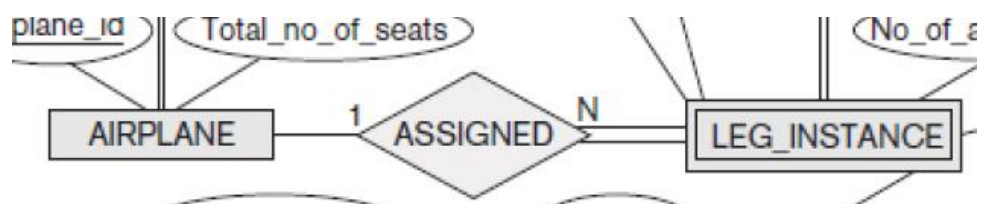
12. Κάθε ναύλος αντιστοιχεί σε μία πτήση



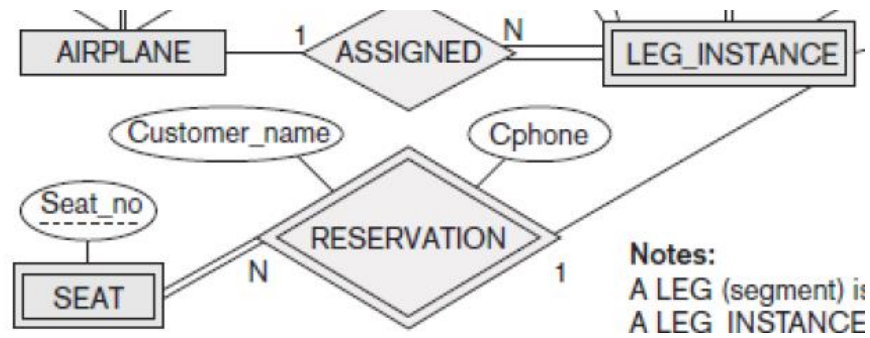
13. Κάθε τμήμα μιας πτήσης αντιστοιχεί στην εκάστοτε υλοποίησή του



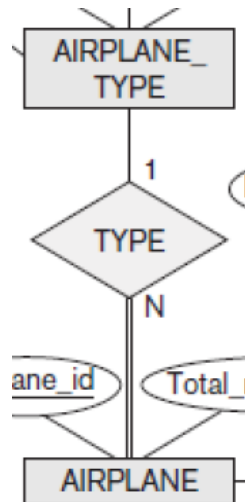
14. Κάθε υλοποίηση ενός τμήματος μιας πτήσης ανατίθεται σε ένα αεροπλάνο



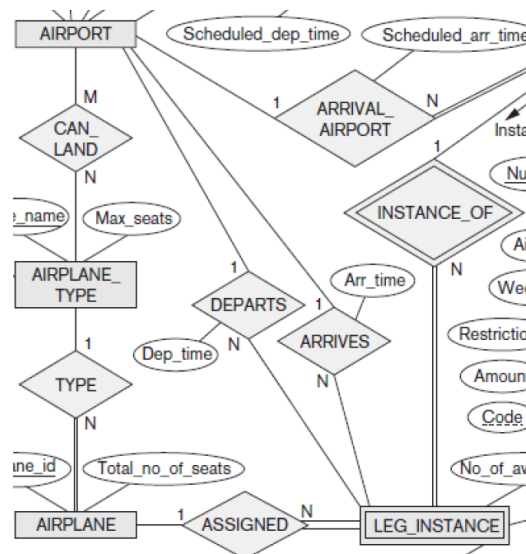
15. Κάθε θέση μπορεί να κρατηθεί για κάποια υλοποίηση ενός τμήματος μιας πτήσης και αποθηκεύονται το όνομα του πελάτη που την κράτησε όπως και το τηλέφωνό του



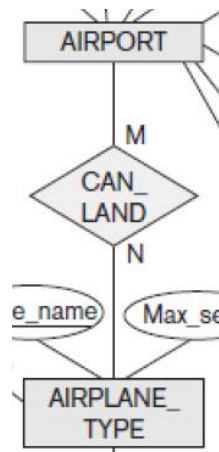
16. Κάθε αεροπλάνο αντιστοιχεί σε έναν τύπο αεροπλάνου



17. Σε ένα αεροδρόμιο φτάνουν και αναχωρούν πολλές υλοποιήσεις ενός τμήματος μιας πτήσης και αποθηκεύεται η ώρα άφιξης και η ώρα αναχώρησης της κάθε μίας αντίστοιχα

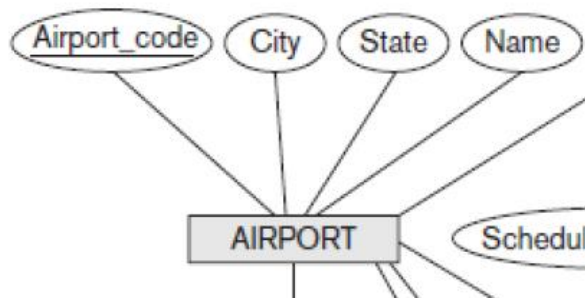


18. Σε πολλά αεροδρόμια μπορούν να αποβιβαστούν πολλά είδη αεροπλάνων



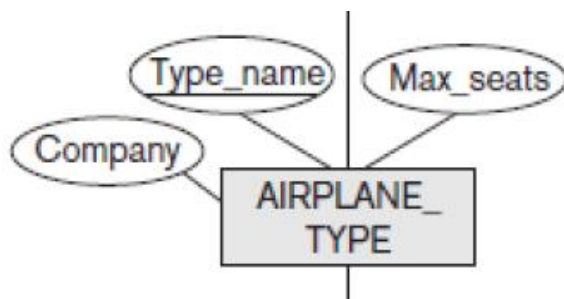
B)

1.



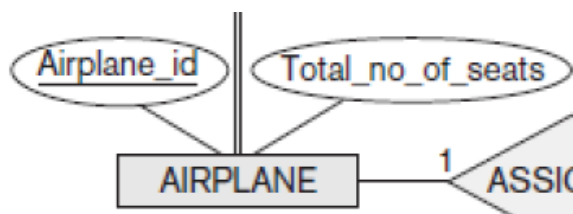
AIRPORT			
<u>Airport_code</u>	City	State	Name

2.



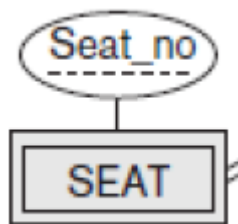
AIRPLANE_TYPE		
Company	<u>Type_name</u>	Max_seats

3.



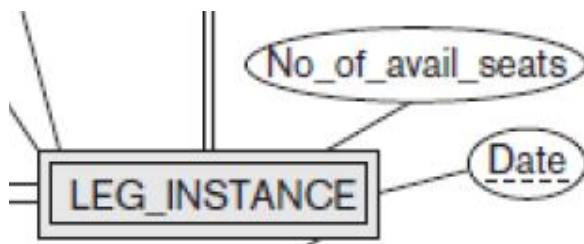
AIRPLANE	
<u>Airplane_id</u>	Total_no_of_seats

4.



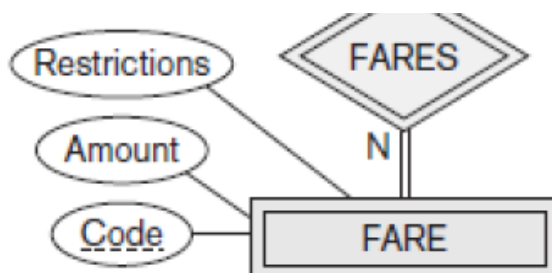
SEAT
<u>Seat_no</u>

5.



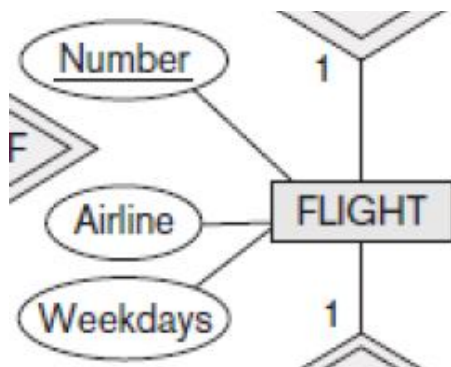
LEG_INSTANCE	
<u>No_of_avail_seats</u>	Date

6.



FARE		
<u>Code</u>	Amount	Restrictions

7.

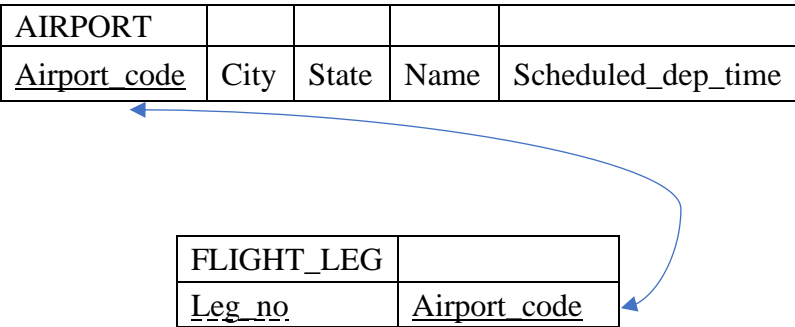
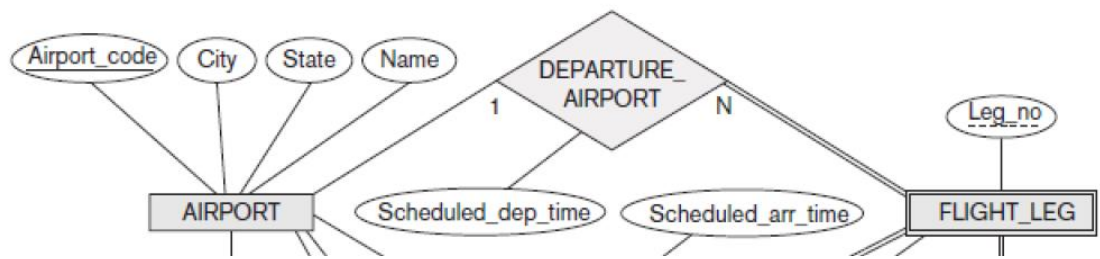


FLIGHT		
<u>Number</u>	Airline	Weekdays

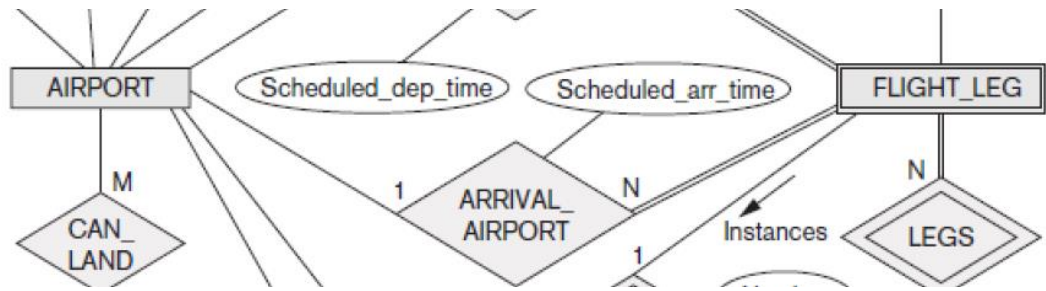
8.



9.



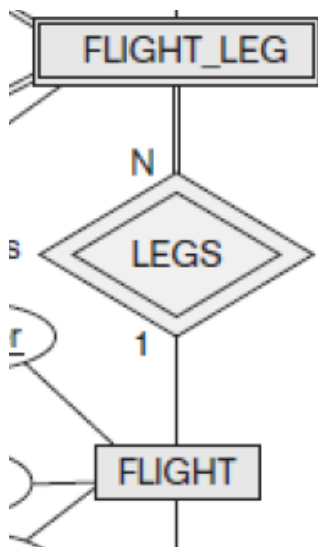
10.



AIRPORT					
<u>Airport_code</u>	City	State	Name	Scheduled_dep_time	Scheduled_arr_time

FLIGHT_LEG	
<u>Leg_no</u>	<u>Airport_code</u>

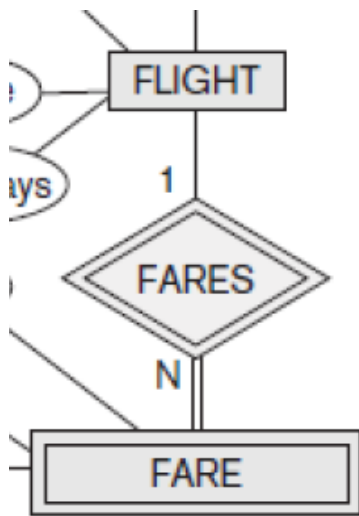
11.



FLIGHT_LEG		
<u>Leg_no</u>	<u>Airport_code</u>	<u>Number</u>

FLIGHT		
<u>Number</u>	Airline	Weekdays

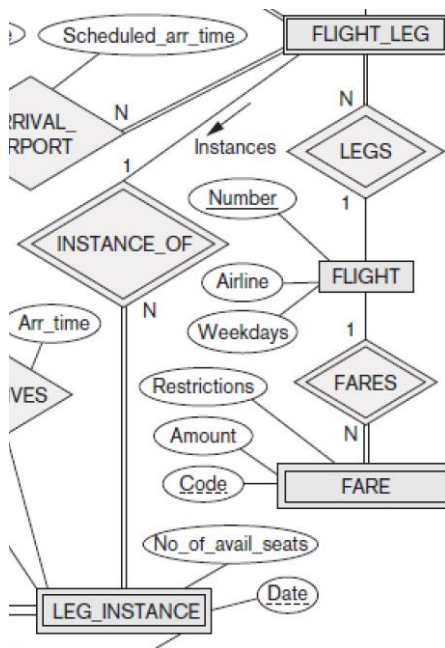
12.



FLIGHT		
<u>Number</u>	Airline	Weekdays

FARE			
<u>Code</u>	Amount	Restrictions	<u>Number</u>

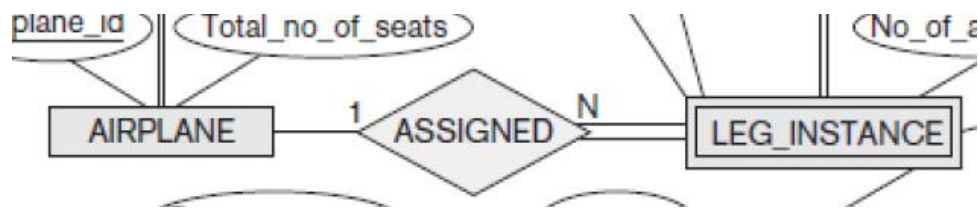
13.



LEG_INSTANCE		
<u>No_of_avail_seats</u>	Date	<u>Number</u>

FLIGHT_LEG		
<u>Leg_no.</u>	<u>Airport_code</u>	<u>Number</u>

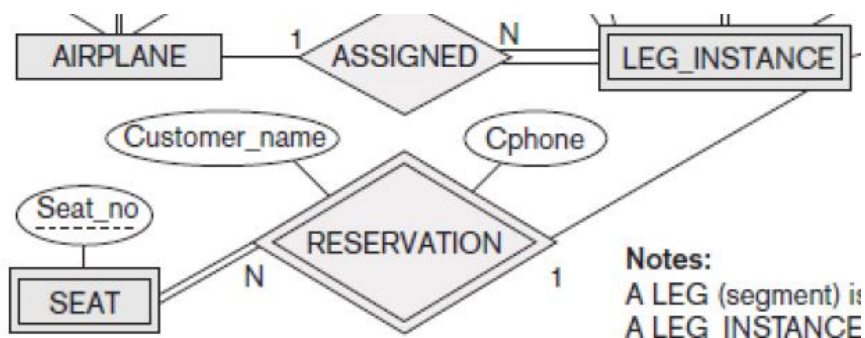
14.



LEG_INSTANCE			
<u>No_of_avail_seats</u>	Date	<u>Number</u>	<u>Airplane_id</u>

AIRPLANE	
<u>Airplane_id</u>	Total_no_of_seats

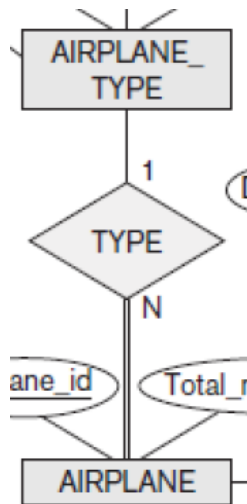
15.



LEG_INSTANCE					
<u>No_of_avail_seats</u>	Date	<u>Number</u>	<u>Airplane_id</u>	Customer_name	Cphone

SEAT	
<u>Seat_no</u>	<u>Airplane_id</u>

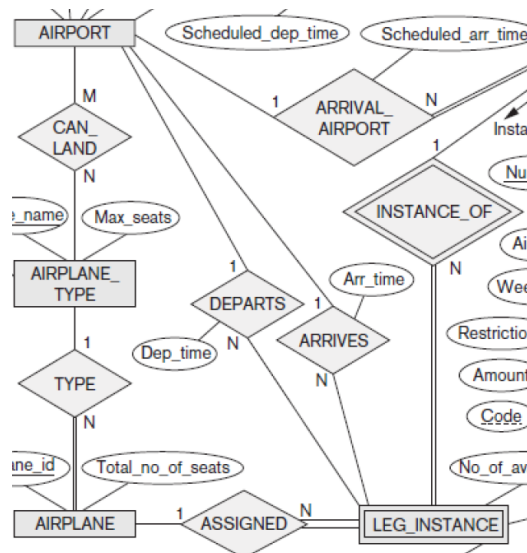
16.



AIRPLANE_TYPE		
Company	<u>Type_name</u>	Max_seats

AIRPLANE		
<u>Airplane_id</u>	Total_no_of_seats	<u>Type_name</u>

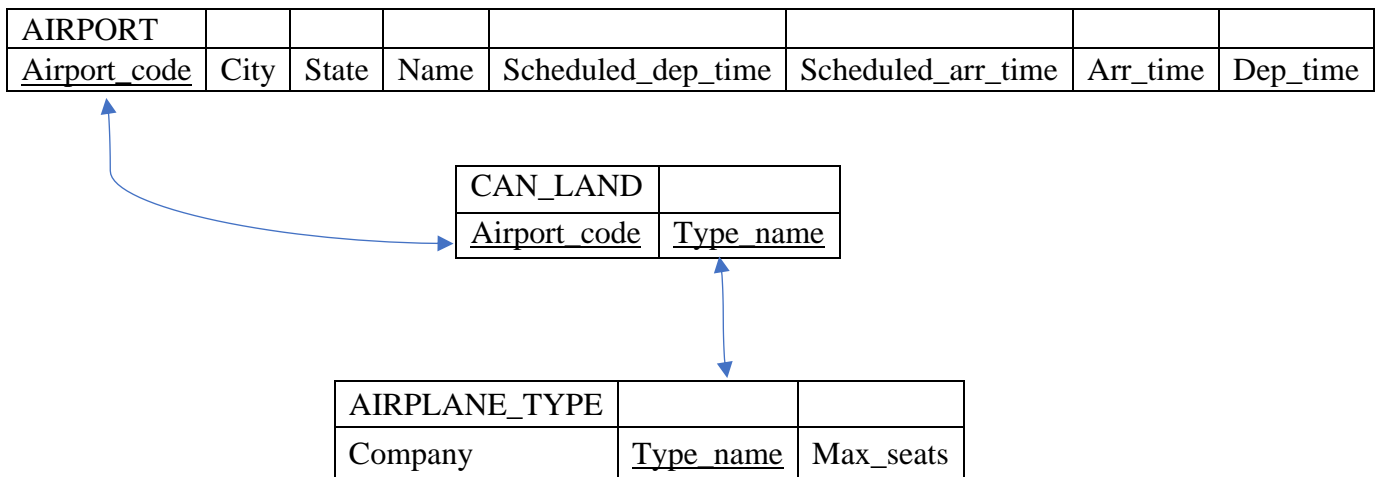
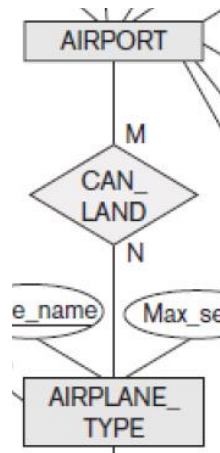
17.



AIRPORT							
<u>Airport_code</u>	City	State	Name	Scheduled_dep_time	Scheduled_arr_time	Arr_time	Dep_time

LEG_INSTANCE							
<u>No_of_avail_seats</u>	Date	<u>Number</u>	<u>Airplane_id</u>	Customer_name	Cphone	<u>Airport_code</u>	

18.



Γ)

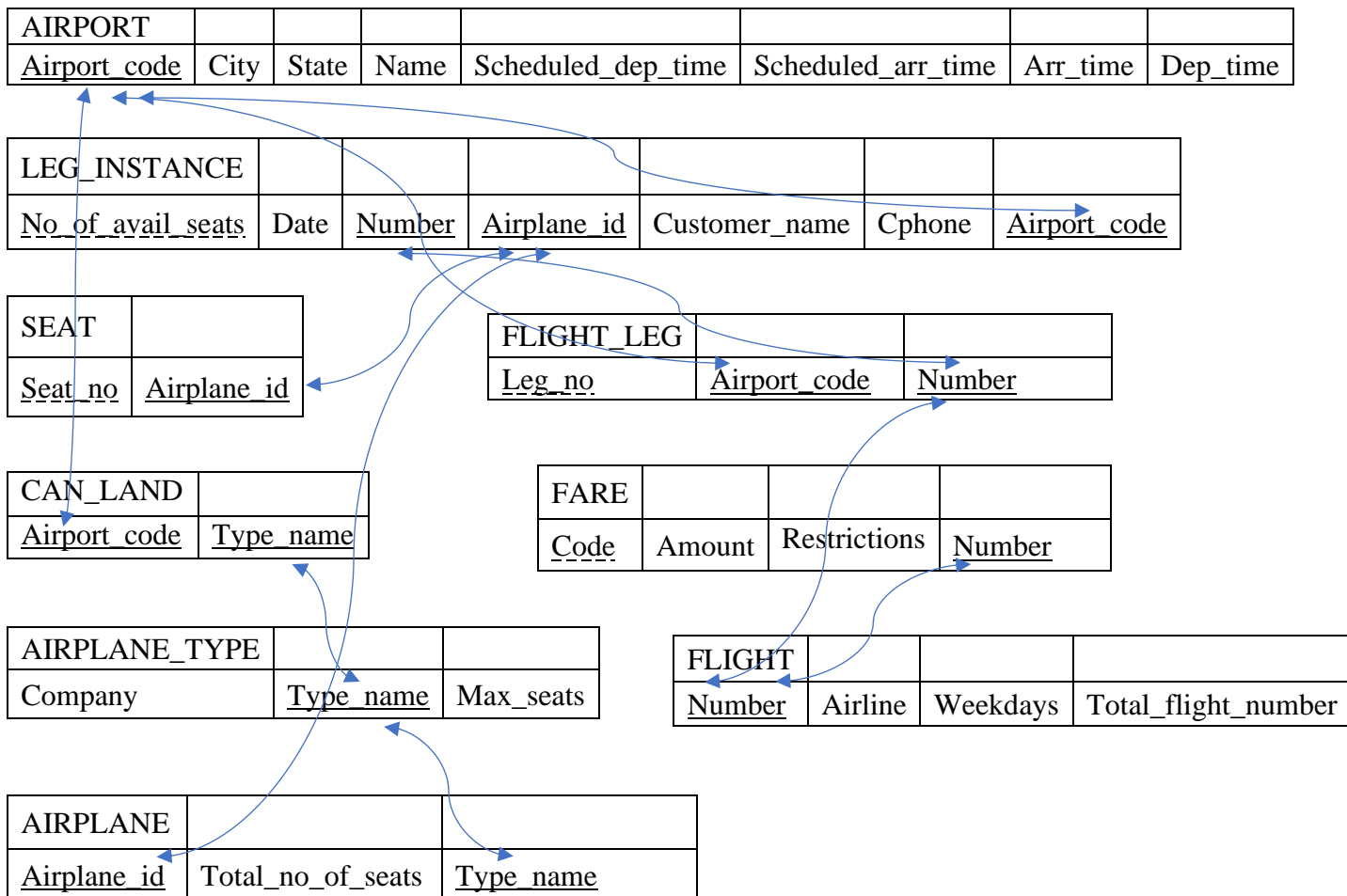
a)

FLIGHT			
<u>Number</u>	Airline	Weekdays	Total_flight_number

- Δεν χρειάζεται να γίνει κάποια προσθήκη, καθώς όλα αυτά που ζητούνται εκφράζονται μέσω του κλειδιού Number και Airplane_id που ενώνουν όλες αυτές τις σχέσεις μεταξύ τους
- Δεν χρειάζεται να γίνει κάποια προσθήκη, καθώς αυτό εκφράζεται μέσω του κλειδιού Number που ενώνει αυτές τις σχέσεις
- Δεν χρειάζεται να γίνει κάποια προσθήκη, καθώς όλα αυτά που ζητούνται εκφράζονται μέσω του κλειδιού Airplane_id που ενώνει όλες αυτές τις σχέσεις μεταξύ τους

- Δεν χρειάζεται να γίνει κάποια προσθήκη, καθώς το κλειδί Airplane_id υπάρχει είδη και το Airplane συνδέεται με το Airplane_type μέσω του κλειδιού Type_name
- Δεν χρειάζεται να γίνει κάποια προσθήκη, καθώς αυτή η σχέση είναι το CAN_LAND
- Δεν χρειάζεται να γίνει κάποια προσθήκη, καθώς αυτό το κλειδί υπάρχει είδη

Τελικά το σχεσιακό σχήμα είναι το παρακάτω



b)

Πρέπει να προστεθεί η ιδιότητα Total_flight_number στη σχέση FLIGHT

Δ)

CREAT TABLE FLIGHT

```
(Airline          VARCHAR(20),
 Weekdays        INT,
 Total_flight_number INT,
 Number           INT          NOT NULL,
 PRIMARY KEY (Number));
```

E)

1. Κάθε κωδικός αερολιμένα (Airport_code), που υπάρχει στον πίνακα FLIGHT_LEG, πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα AIRPORT. Αν διαγραφεί μια εγγραφή αερολιμένα από τον πίνακα AIRPORT, ο αντίστοιχος κωδικός αερολιμένα στον πίνακα FLIGHT_LEG θα παραμείνει κενός.
2. Κάθε κωδικός αερολιμένα (Airport_code), που υπάρχει στον πίνακα LEG_INSTANCE, πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα AIRPORT. Αν διαγραφεί μια εγγραφή αερολιμένα από τον πίνακα AIRPORT, ο αντίστοιχος κωδικός αερολιμένα στον πίνακα LEG_INSTANCE θα παραμείνει κενός.
3. Κάθε αριθμός πτήσης (Number), που υπάρχει στον πίνακα LEG_INSTANCE, πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα FLIGHT_LEG. Αν διαγραφεί μια εγγραφή από τον πίνακα FLIGHT_LEG, ο αντίστοιχος αριθμός πτήσης στις εγγραφές του LEG_INSTANCE θα παραμείνει κενός.
4. Δημιουργήθηκε ένας ενδιάμεσος πίνακας με το όνομα CAN_LAND, προκειμένου να επιτευχθεί μια σχέση πολλά-προς-πολλά μεταξύ των πινάκων AIRPORT και AIRPLANE_TYPE. Κάθε κωδικός αερολιμένα (Airport_code) στον ενδιάμεσο πίνακα πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα AIRPORT, και κάθε όνομα τύπου αεροσκάφους (Type_name) στον ενδιάμεσο πίνακα πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα AIRPLANE_TYPE. Αν διαγραφεί οποιαδήποτε εγγραφή από τον πίνακα AIRPORT ή τον πίνακα AIRPLANE_TYPE, θα πρέπει να διαγραφούν αντίστοιχες εγγραφές από τον ενδιάμεσο πίνακα που περιέχουν το Airport_code που διαγράφηκε από τον πίνακα AIRPORT ή το Type_name που διαγράφηκε από τον πίνακα AIRPLANE_TYPE.
5. Κάθε όνομα τύπου αεροσκάφους (Type_name), που υπάρχει στον πίνακα AIRPLANE, πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα AIRPLANE_TYPE. Αν διαγραφεί μια εγγραφή από τον πίνακα AIRPLANE_TYPE, το αντίστοιχο όνομα τύπου αεροσκάφους πρέπει να μείνει κενό σε όλες τις εγγραφές του πίνακα AIRPLANE που είχαν προηγουμένως αυτό το όνομα τύπου.
6. Κάθε αναγνωριστικό αεροσκάφους (Airplane_id) στον πίνακα LEG_INSTANCE πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα AIRPLANE. Αν διαγραφεί μια εγγραφή αεροσκάφους από τον πίνακα AIRPLANE, θα πρέπει να διαγραφούν όλες οι εγγραφές από τον πίνακα LEG_INSTANCE που περιέχουν το αντίστοιχο αναγνωριστικό αεροσκάφους που διαγράφηκε.
7. Κάθε αναγνωριστικό αεροσκάφους (Airplane_id) στον πίνακα SEAT πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα LEG_INSTANCE. Αν διαγραφεί μια εγγραφή από τον πίνακα LEG_INSTANCE, θα πρέπει να διαγραφούν όλες οι εγγραφές από τον πίνακα SEAT που έχουν το αντίστοιχο αναγνωριστικό αεροσκάφους.
8. Κάθε αριθμός πτήσης (Number) στον πίνακα FARE πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα FLIGHT. Αν διαγραφεί μια εγγραφή από τον πίνακα FLIGHT, θα πρέπει να διαγραφούν όλες οι εγγραφές από τον πίνακα FARE που αντιστοιχούν στον αριθμό πτήσης (Number) που διαγράφηκε.
9. Κάθε αριθμός πτήσης (Number) που υπάρχει στον πίνακα FLIGHT_LEG πρέπει να υπάρχει επίσης στον πίνακα FLIGHT. Αν διαγραφεί μια εγγραφή από τον πίνακα FLIGHT, θα πρέπει να αναγκάσει όλες τις εγγραφές του πίνακα FLIGHT_LEG που περιέχουν τον συγκεκριμένο αριθμό πτήσης να έχουν αυτό το πεδίο κενό.