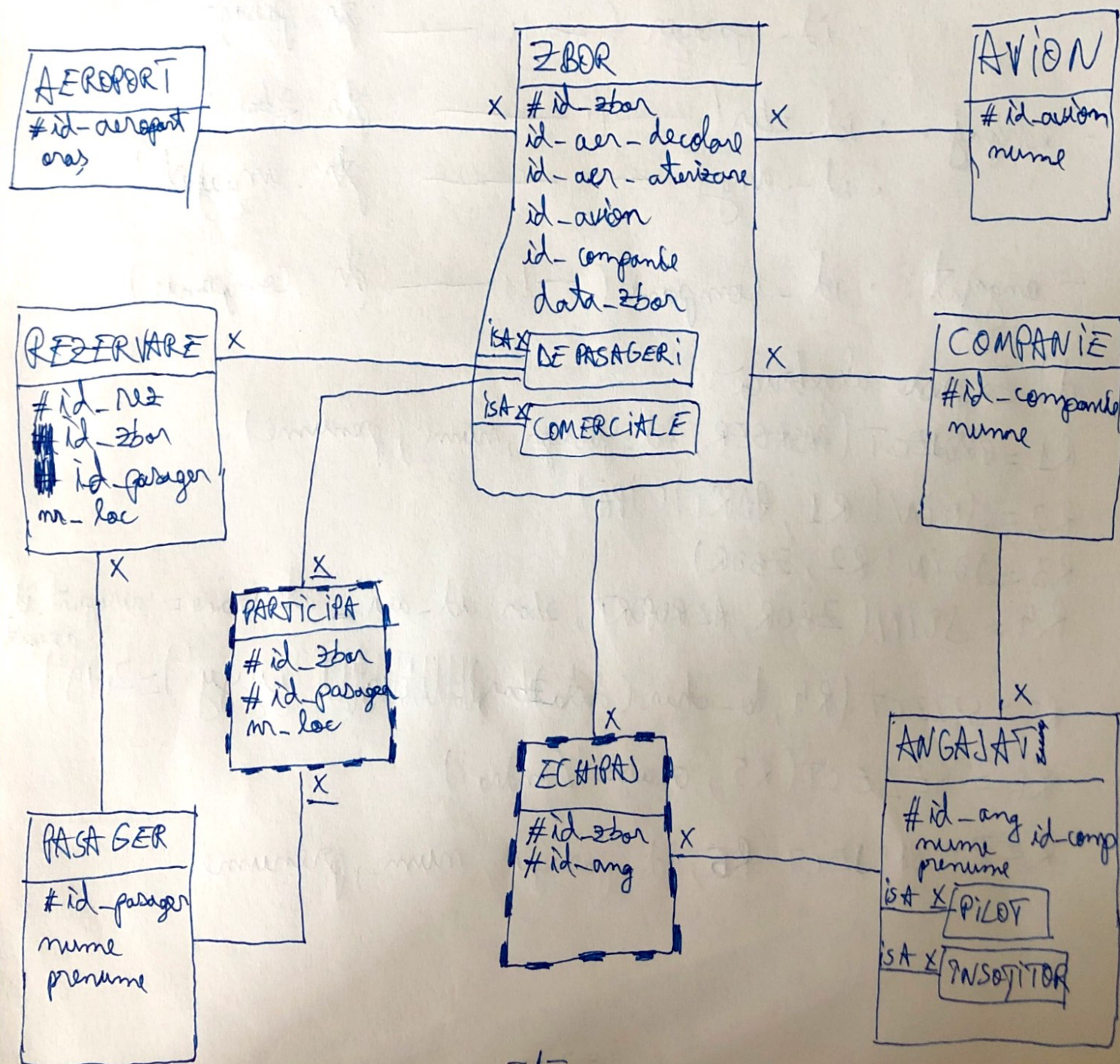


Examen Baze de Date

2. a) Entitățile corespunzătoare descrierii anterioare sunt:
Aerport, Zbor, Avion, Companie, Angajat, Pasager, Echipaj,
Rezervare

b)



- c) Tabelele cu chei externe sunt: zbor, ^{rezervare}participa, echipaj, angajat
- zbor:
 - id_aer - decolare (cheie externă ptr. aeroport)
 - id_aer - aterizare (cheie externă ptr. aeroport)
 - id_avion (cheie externă ptr. avion)
 - id_companie (cheie externă ptr. companie)
 - participa:
 - id_zbor (cheie externă ptr. zbor)
 - id_pasager (— || — ptr. pasager)
 - rezervare:
 - id_zbor (— || — ptr. zbor)
 - id_pasager (— || — ptr. pasager)
 - echipaj:
 - id_zbor (— || — ptr. zbor)
 - id_ang (— || — ptr. angajat)
 - angajat:
 - id_companie (— || — ptr. companie)

d) Expresie algebrică:

$R_1 = \text{PROJECT}(\text{PASAGER}, \text{id_pasager}, \text{nume}, \text{prenume})$

$R_2 = \text{JOIN}(R_1, \text{PARTICIPĂ})$

$R_3 = \text{JOIN}(R_2, \text{ZBOR})$

$R_4 = \text{JOIN}(\text{ZBOR}, \text{AEROPORT}, \text{zbor.id_aer_aterizare} = \text{aerport.id_aerport})$

$R_5 = \text{SELECT}(R_4, \text{to_char}(\text{data_zbor}, 'yyyy') = '2019')$

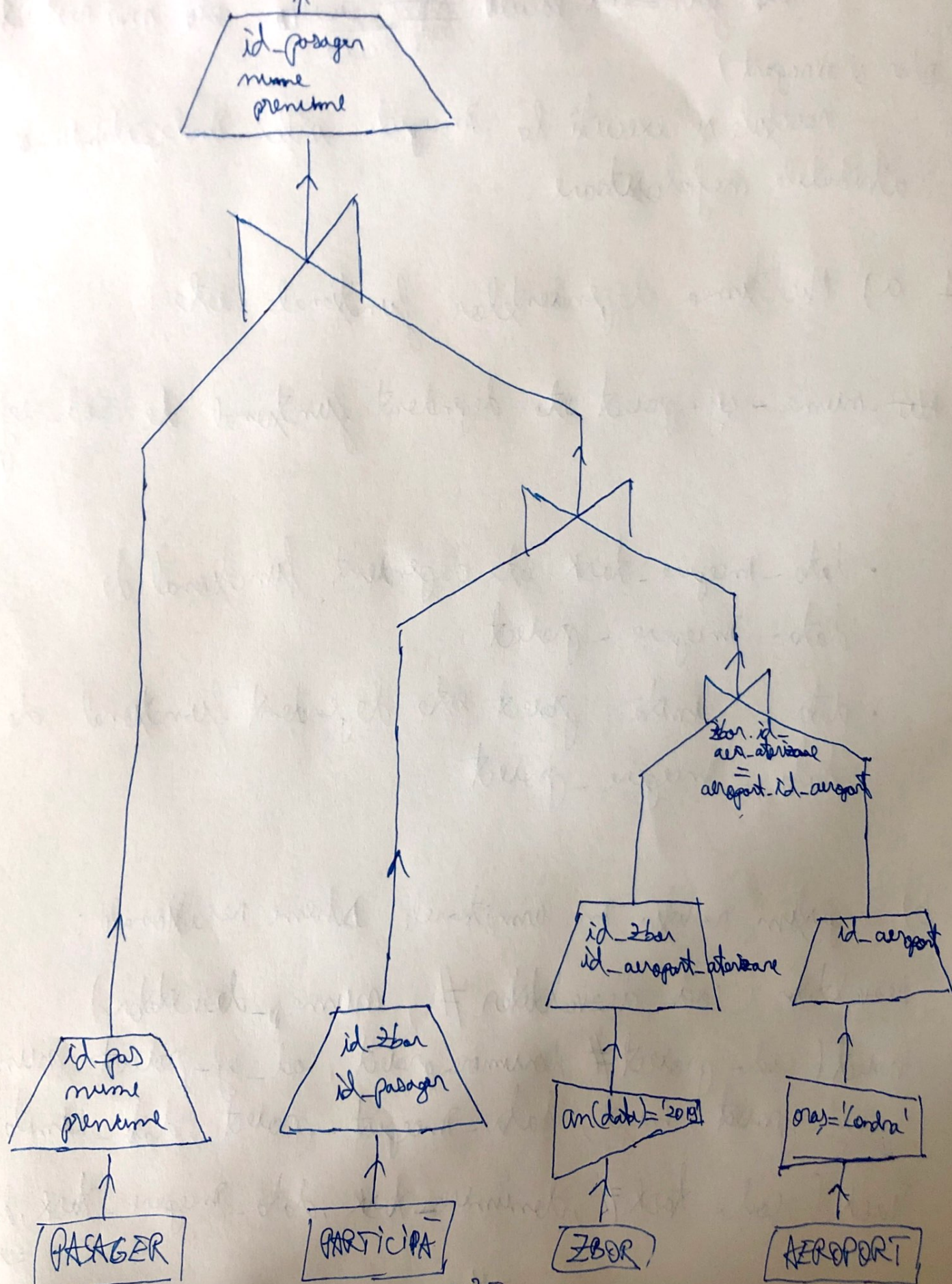
$R_6 = \text{SELECT}(R_5, \text{oras} = 'Londra')$

$REZ = \text{PROJECT}(R_6, \text{id_pasager}, \text{nume}, \text{prenume})$

Tudorache Alexandru-Theodor
Grupa 142

Continuare 2 d) Arhivare:

REZ



Rezolvarea este optimă deoarece:

- Selecțiile se execută cât mai devreme posibil
- Produsele Carteziene sunt înlocuite cu join-uri
- Primul join ~~este~~ făcut ~~este~~ acela cel mai restrictiv
~~este acela~~

(~~se~~ și aeroport)

- Proiectele se execută la început, astfel îndepărtându-se
atributele nefolosite.

1. a) Mulțimea dependențelor funcționale este:

~~At~~. nume - ~~sef~~-proiect este dependent funcțional de cod - ~~sef~~-~~proiect~~
proiect.

- data - început - task este dependent funcțional de
data - început - proiect
- data - limită - proiect este dependent funcțional de
data - început - proiect

b) Impărțim relația în următoarele scheme relationale:

Dezvoltator (cod_dezvoltator #, nume_dezvoltator)

Proiect (cod_proiect # denumire_proiect, cod_sef_proiect, nume_sef_proiect, buget, data_început_proiect, data_limită_proiect)

Task (cod_task #, denumire_task, data_început_task, durată
zile)

Cum nume-sf-proiect este dependent functional de
cod-sf-proiect împărțim schema proiect astfel:

Ștergem nume-sf-proiect și adăugăm o nouă schemă
numită 'ȘEF-PROIECT': Șef-proiect (cod-sf-proiect, nume-sf-
proiect)