Diagramă conceptuală

ISTORIC
cod client #
dată cazare #
dată decazare
review

AMGAJAT
cod angajat #
nume
salariu
MENAJERĂ

CLIENT
cod client #
nume
prenume
vârstă

CAMERA
cod hotel #
cod cameră #
capacitate

HOTEL
cod hotel #
nume
stele
an deschidere

TIP CAMERĂ
cod tip #
denumire

ADRESĂ
cod adresă #
oras
stradă
număr

FACILITĂȚI
cod tip #
cod facilitate #
denumire
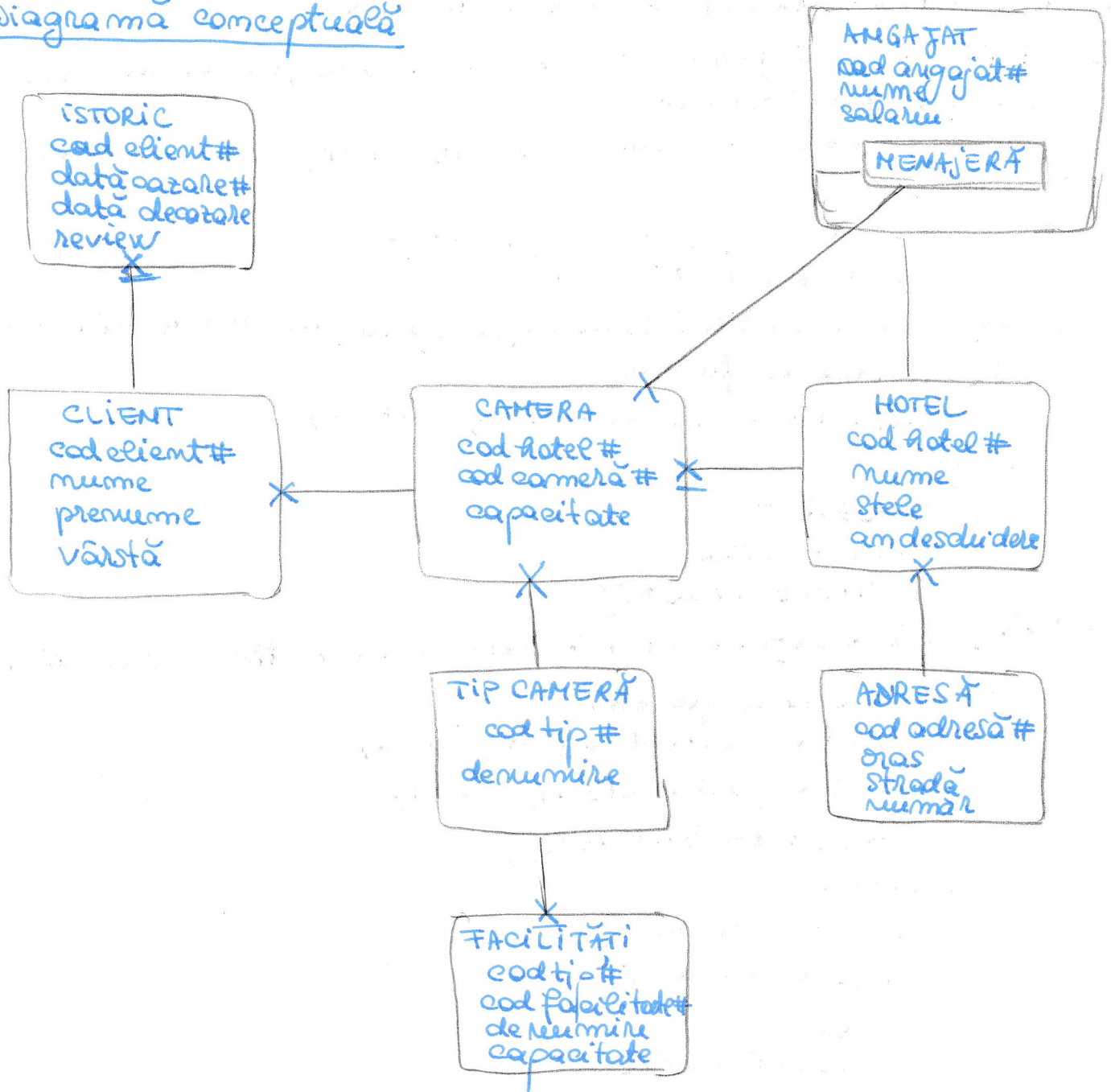capacitate

Schemă relațională

HOTEL(cod hotel #, nume, stele, an deschidere)
CAMERĂ(cod hotel #, cod cameră #, capacitate)
TIP CAMERĂ (cod tip #, denumire)
FACILITĂȚI(cod tip #, cod facilitate #, denumire, capacitate)
ADRESĂ(cod adresă #, oras, stradă, număr)
CLIENT (cod client #, nume, prenume, vârstă)
ISTORIC (cod client #, dată cazare #, dată decazare, review)
ANGAJAT(cod angajat #, nume, prenume, vârstă, salariu)
MENAJERA(cod angajat #)

Exemple ale operatorilor algebrei relaționale

1. PROJECT: Să se obțină numele, prenumele și salariul angajaților.
→ În algebra relațională:

Rezultat = PROJECT(ANGAJAT, nume, prenume, salariu)

→ În SQL:

```
SELECT nume, prenume, salariu
FROM angajat;
```

2. SELECT: Să se obțină toate informațiile despre hotelurile de 5 stele.
→ În algebra relațională

Rezultat = SELECT(HOTEL, stele = 5)

→ În SQL

```
SELECT *
FROM hotel
WHERE stele = 5;
```

3. UNION: Să se obțină numele tuturor angajaților și clienților
→ În algebra relațională

R = PROJECT(ANGAJAT, nume)

S = PROJECT(CLIENT, nume)

Rezultat = UNION(R, S)

→ În SQL

```
SELECT nume
FROM angajat
UNION
SELECT nume
FROM client;
```

4. DIFFERENCE: Să se dea numele, prenumele și salariul angajaților de peste 20 de ani, care câștigă mai puțin de 5000 de lei.
→ În algebra relațională

R = PROJECT(SELECT(ANGAJAT, vârstă > 20), nume, prenume, salariu)

S = PROJECT(SELECT(ANGAJAT, salariu >= 5000), nume, prenume, salariu)

Rezultat = DIFFERENCE(R, S)

→ În SQL

```
SELECT nume, prenume, salariu
FROM angajat
WHERE vârstă > 20
MINUS
SELECT nume, prenume, salariu
FROM angajat
WHERE salariu >= 5000;
```