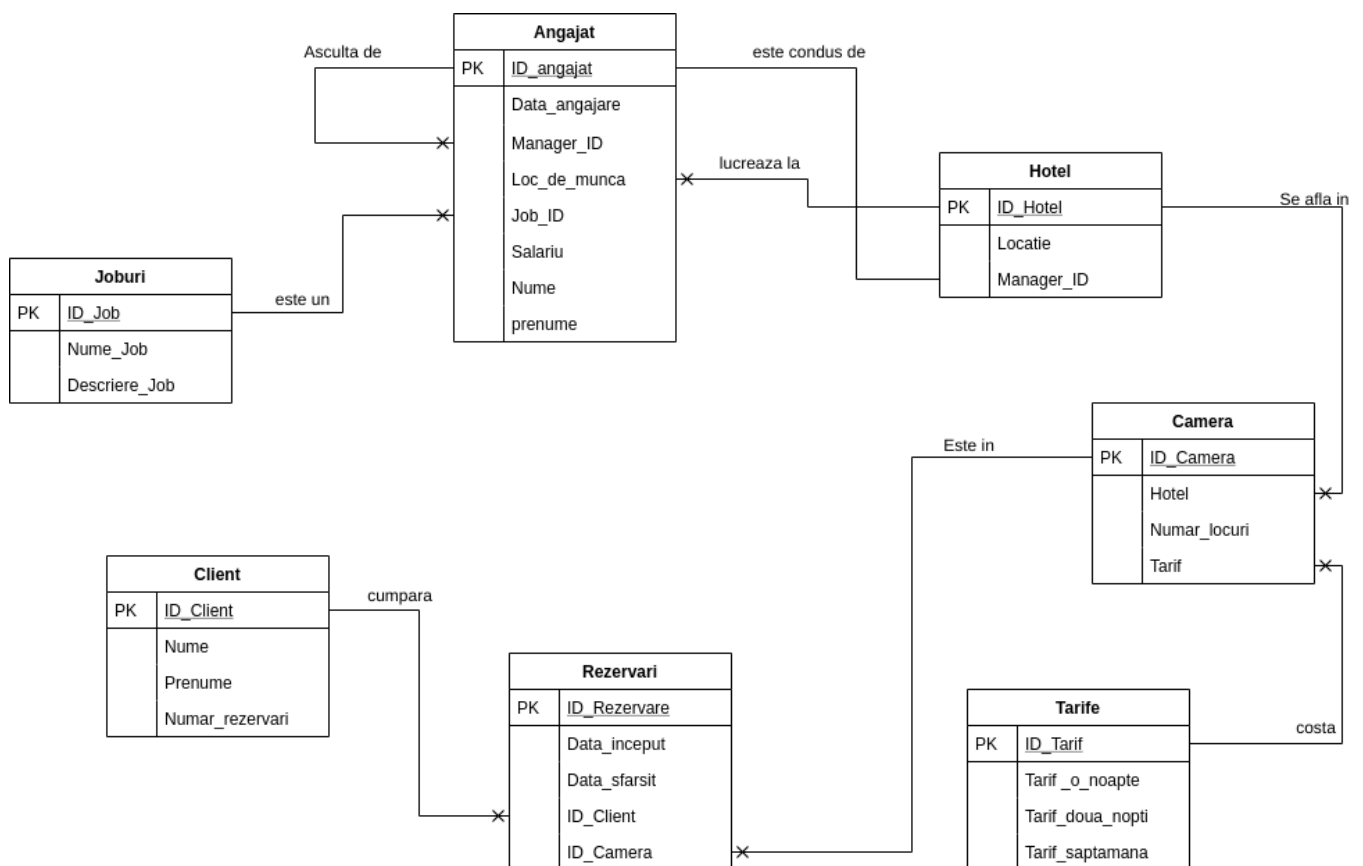


# Tema Curs 6 Baze de Date

Moroianu Theodor (135)

April 10, 2020

## 1 Diagrama Relationala



## 2 Scheme Relationale

- **Angajat:** ID\_ANGAJAT, Data\_angajare, Manager\_ID, Loc\_de\_munca, Job\_ID, Salariu, Nume, Prenume
- **Client:** ID\_Client, Nume, Prenume, Numar\_rezervari
- **Joburi:** ID\_Job, Nume\_Job, Descriere\_Job
- **Rezervari:** ID\_Rezervare, Data\_inceput, Data\_sfarsit, ID\_Client, ID\_Camera
- **Camera:** ID\_Camera, Hotel, Numar\_locuri, Tarif
- **Tarife:** ID\_Tarif, Tarif\_o\_noapte, Tarif\_doua\_nopti, Tarif\_saptamana
- **Hotel:** ID\_Hotel, Locatie, Manager\_ID

## 3 Exemple de operatii algebrice relationale

### 3.1 Sa se afiseze numele tuturor clientilor ai hotelului

- **SQL:**  
*SELECT nume, prenume  
FROM client;*
- **Algebra Relatională:**  
*PROJECT(client, nume, prenume)*

### 3.2 Sa afiseze toti clientii care au facut cel putin o rezervare

- **SQL:**  
*SELECT DISTINCT nume, prenume  
FROM client c, rezervari r  
WHERE c.ID\_Client = r.ID\_Client;*
- **Algebra Relatională:**  
*c = SEMIJOIN(client, rezervari, client.id\_client = rezervari.id\_client)  
answer = PROJECT(c, nume, prenume)*

### 3.3 Sa afiseze toti clientii si angajatii

- **SQL:**  
*SELECT nume, prenume, 'Angajat'  
FROM angajat  
UNION  
SELECT nume, prenume, 'Client'  
FROM client;*
- **Algebra Relatională:**  
*c = PRODUCT(PROJECT(clienti, nume, prenume), "client")  
a = PRODUCT(PROJECT(angajati, nume, prenume), "angajat")  
answer = UNION(c, a)*

### 3.4 Sa se afiseze toate rezervarile de o noapte la o camera care costa intre 300 si 400 pe noapte

- **SQL:**

```
SELECT id_rezervare
FROM rezervari r, camera c
WHERE r.id_camera = c.id_camera
AND (SELECT tarif_o_noapte
FROM tarife
WHERE id_tarif = c.tarif) BETWEEN 300 AND 400);
```

- **Algebra Relatională:**

```
t = SELECT(tarife, ≤ 300 tarif_o_noapte ≤ 400)
c = SEMIJOIN(camera, t)
answer = SEMIJOIN(rezervari, c)
```

### 3.5 Sa se afiseze managerul hotelului la care lucreaza angajatul cu ID 400

- **SQL:**

```
SELECT m.nume, m.prenume
FROM angajat m, hotel h, angajat p
WHERE p.id_angajat = 400
AND p.loc_de_munca = h.id_hotel
AND h.manager_id = m.id_angajat;
```

- **Algebra Relatională:**

```
h = PROJECT(SELECT(angajat, id_angajat = 400), loc_de_munca)
m = PROJECT(SELECT(hotel, id_hotel = h), manager_id)
answer = PROJECT(SELECT(angajat, id_angajat = m), nume, prenume)
```