

# **Tema de casă Baze de date**

# **Farmacie**

**Nume student: Caraulan Egor**

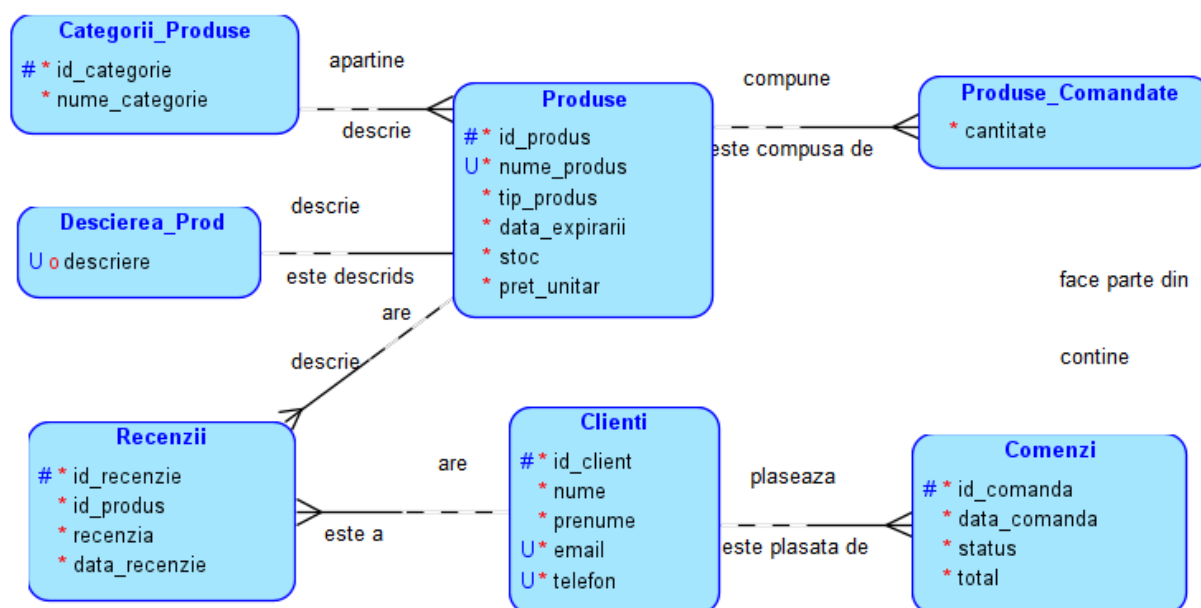
**Grupa: 1309A**

**Cadru didactic coordonator: Avram Sorin**

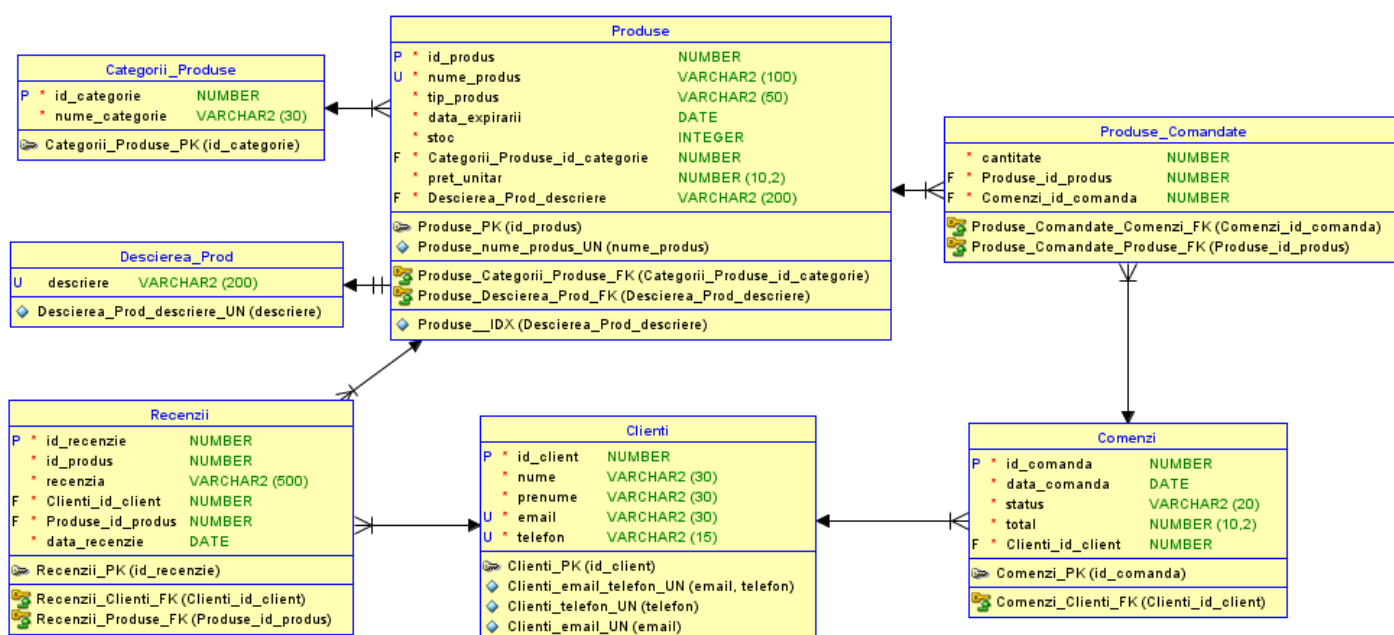
# 1. Descrierea proiectului

Proiectul reprezintă un sistem informatic destinat gestionării activității unei farmacii. Acesta permite administrarea categoriilor de produse, produselor, clienților și comenzilor. Scopul este de a facilita monitorizarea inventarului, organizarea produselor și asigurarea unei experiențe optime pentru clienți.

## Diagrama logică



## Diagrama relațională



## 2. Structura și inter-relaționarea tabelelor

### Tabelele principale

#### 1. categorii\_produce:

- **Descriere:** Acest tabel înregistrează categoriile din care pot face parte produsele, ajutând la organizarea acestora în funcție de tipul lor (de exemplu, medicamente, vitamine, accesorii).
- **Atribute:**
  - **id\_categorie** (NUMBER, cheie primară): Identifică unic categoria.
  - **nume\_categorie** (VARCHAR2(30), NOT NULL): Numele categoriei.

#### 2. produse:

- **Descriere:** Tabelul ține evidența produselor disponibile în farmacie, inclusiv prețul și stocul acestora.
- **Atribute:**
  - **id\_produs** (NUMBER, cheie primară): Identifică unic produsul.
  - **nume\_produs** (VARCHAR2(50), NOT NULL): Denumirea produsului.
  - **pret** (NUMBER, NOT NULL): Prețul produsului.
  - **cantitate\_stoc** (NUMBER, NOT NULL): Cantitatea disponibilă în stoc.
  - **id\_categorie** (NUMBER, cheie externă): Referință categoria din care face parte produsul.

#### 3. clienti:

- **Descriere:** Acest tabel gestionează informațiile despre clienții farmaciei, permițând asocierea comenzilor cu persoanele care le-au efectuat.
- **Atribute:**
  - **id\_client** (NUMBER, cheie primară): Identifică unic clientul.

- **nume\_client** (VARCHAR2(50), NOT NULL): Numele clientului.
- **telefon** (VARCHAR2(15)): Numărul de telefon al clientului.

#### 4. comenzi:

- **Descriere:** Acest tabel ține evidența comenzilor efectuate de clienți, incluzând data și asocierea cu clientul care a plasat comanda.
- **Atribute:**
  - **id\_comanda** (NUMBER, cheie primară): Identifică unic comanda.
  - **data\_comanda** (DATE, NOT NULL): Data în care a fost plasată comanda.
  - **id\_client** (NUMBER, cheie externă): Referință clientul asociat comenzii.

#### 5. detalii\_comenzi:

- **Descriere:** Tabelul detaliază produsele incluse într-o comandă, precum și cantitatea fiecărui produs.
- **Atribute:**
  - **id\_comanda** (NUMBER, cheie externă): Referință comanda.
  - **id\_produs** (NUMBER, cheie externă): Referință produsul comandat.
  - **cantitate** (NUMBER, NOT NULL): Cantitatea comandată pentru fiecare produs.

## Relații

- **categorii\_produce** și **produse** au o relație de tip 1:N (o categorie poate avea mai multe produse).
- **clienti** și **comenzi** au o relație de tip 1:N (un client poate avea mai multe comenzi).
- **comenzi** și **detalii\_comenzi** au o relație de tip 1:N (o comandă poate include mai multe produse).
- **produse** și **detalii\_comenzi** au o relație de tip 1:N (un produs poate apărea în mai multe comenzi).

### 3. Constrângerile utilizate

#### Chei primare

- **categorii\_produce.id\_categorie**
- **produse.id\_produc**
- **clienti.id\_client**
- **comenzi.id\_comanda**
- **detalii\_comenzi** utilizează o cheie compusă: (**id\_comanda**, **id\_produc**).

#### Chei externe

- **produse.id\_categorie** referă **categorii\_produce.id\_categorie**.
- **comenzi.id\_client** referă **clienti.id\_client**.
- **detalii\_comenzi.id\_comanda** referă **comenzi.id\_comanda**.
- **detalii\_comenzi.id\_produc** referă **produse.id\_produc**.

#### Constrângeri suplimentare

- **produse.pret** trebuie să fie pozitiv.
- **categorii\_produce.nume\_categorie** trebuie să aibă o lungime mai mare de 1 caracter.
- **detalii\_comenzi.cantitate** trebuie să fie pozitivă.

### 4. Use-case-uri

#### 1. Administrarea produselor

- Adăugarea unui produs nou în baza de date.

```
INSERT INTO produse (id_produc, nume_produc, pret, cantitate_stoc, id_categorie)
VALUES (1, 'Paracetamol', 10, 50, 2);
```

- Actualizarea informațiilor despre un produs (nume, preț, stoc).

```
UPDATE produse
SET pret = 12, cantitate_stoc = 40
WHERE id_produc = 1;
```

- Ștergerea unui produs care nu mai este disponibil.

```
DELETE FROM produse  
WHERE id_produs = 1;
```

## 2. Gestionarea comenzilor

- Crearea unei comenzi noi pentru un client.

```
INSERT INTO comenzi (id_comanda, data_comanda, id_client)  
VALUES (1, TO_DATE('2025-01-12', 'YYYY-MM-DD'), 3);
```

- Adăugarea detaliilor comenzii (produse și cantități).

```
INSERT INTO detalii_comenzi (id_comanda, id_produs, cantitate)  
VALUES (1, 2, 5);
```

- Vizualizarea comenzilor efectuate pentru un anumit client.

```
SELECT c.id_comanda, c.data_comanda, d.id_produs, d.cantitate  
FROM comenzi c  
JOIN detalii_comenzi d ON c.id_comanda = d.id_comanda  
WHERE c.id_client = 3;
```

## 3. Rapoarte

- Generarea unui raport al stocului curent pe categorii.

```
SELECT cp.nume_categorie, p.nume_produs, p.cantitate_stoc  
FROM categorii_produce cp  
JOIN produse p ON cp.id_categorie = p.id_categorie;
```

- Identificarea produselor care necesară reprovizionare.

```
SELECT nume_produs  
FROM produse  
WHERE cantitate_stoc < 10;
```

- Listarea comenzilor într-un anumit interval de timp.

```
SELECT *  
FROM comenzi  
WHERE data_comanda BETWEEN TO_DATE('2025-01-01', 'YYYY-MM-DD') AND  
TO_DATE('2025-01-12', 'YYYY-MM-DD');
```