

# Sistem de gestiune a datelor unei firme de retail de mobilier

*Proiect SQL realizat de Alexandrescu Andra,  
grupa 132*

## Contents

Descriere Model.....	3
Utilitate model.....	3
Reguli de funcționare .....	3
Constrângeri asupra modelului .....	4
Entități.....	4
Relații.....	7
Atribute .....	9
Diagrama entitate-relație .....	13
Diagrama conceptuală .....	14
Schemele relaționale corespunzătoare diagramei conceptuale .....	15
Realizarea normalizării până la FN <sub>3</sub> .....	15
Proiectare stadiu de început abandonată .....	17
Secvențe pentru inserarea înregistrărilor în tabele .....	17
Crearea tabelelor și inserarea datelor.....	19
Creare tabele.....	19
Inserare date .....	25
Cereri SQL 12 .....	39
Cererea 12-1.....	39
a) subcereri sincronizate în care intervin cel puțin 3 tabele .....	39
Cererea 12-2.....	40
b) subcereri nesincronizate în clauza FROM.....	40
Cererea 12-3.....	42
b) subcereri nesincronizate în clauza FROM.....	42
c) grupări de date, funcții grup, filtrare la nivel de grupuri cu subcereri nesincronizate (în clauza de HAVING) în care intervin cel puțin 3 tabele (în cadrul aceleiași cereri) .....	42
Cererea 12-4.....	44
f) utilizarea a cel puțin 1 bloc de cerere (clauza WITH).....	44
Cererea 12-5.....	46
d) ordonări și utilizarea funcțiilor NVL și DECODE (în cadrul aceleiași cereri) .....	46
e) utilizarea a cel puțin 2 funcții pe șiruri de caractere, 2 funcții pe date calendaristice, a cel puțin unei expresii CASE.....	46
Operații de actualizare și de ștergere .....	48
Cereri 15.....	55
Cerere cu outer join .....	55
Cerere cu division .....	56

## Descriere Model

### Utilitate model

Proiectul are ca scop descrierea proceselor din cadrul unei companii de retail care comercializează mobilier, modelul de gestiune fiind o reprezentare a unei modalități de funcționare a unei afaceri de acest tip. Baza de date concepută se bazează pe cea a mobilierului de la IKEA și are rolul să analizeze fluxul de lucru, ce presupune procese complexe, precum producția produselor de mobilier, gestionarea logisticii, procesarea comenzilor și a tranzacțiilor.

### Reguli de funcționare

Modelul real implică o firmă de mobilier care vinde piese de mobilier în mai multe magazine aflate în locații/ adrese diferite, fiind showroom-uri sau centre de ridicare comenzi, însemnând atât că vor vinde produse, cât și că vor reprezenta posibile adrese de livrare a comenzilor clienților.

Firma vinde piese de mobilier produse în propriile fabrici sau produse de persoane terțe, existând informații despre materialele folosite în procesul de fabricație al unui produs numai dacă acesta este fabricat de către companie. Firma colaborează cu furnizori pentru obținerea materiei prime necesare în fabricarea unei piese de mobilier și cu toate că un model de afaceri real are angajați de mai multe profesii, reprezentativ pentru desfășurarea activității comerciale menționate este numai agentul de vânzări, care procesează comenzile clienților, lucrând online sau fizic la o singură sucursală a companiei, însemnând că îi poate fi asociat cel mult un magazin.

Fiecare piesă de mobilier aparține unei categorii, cu scopul de a identifica produsele în funcție de anumite caracteristici, iar pentru realizarea produsului final sunt folosite materiale sau materii prime aprovizionate de furnizori. Pot fi asociate oferte fiecărei piese de mobilier într-o perioadă de timp stabilă.

Pentru a asigura că fiecare produs este valabil, evidența mobilierului în cadrul fiecărui magazin este păstrată la nivelul stocului, acest fapt însemnând că un stoc poate fi accesat de mai multe magazine. Relația care se stabilește între aceste trei entități are rolul de a răspunde la întrebarea „Câte piese de mobilier are un magazin distribuite la nivelul stocurilor asociate?”. Se dorește acest lucru pentru a ține evidența distribuirii comune a mărfii la nivelul mai multor locații ale firmei, cu scopul de a putea aproviziona regulat și de a analiza raportul dintre produse disponibile și vândute într-o perioadă de timp. Stocurile vor conține mai multe piese de mobilier și se vor identifica, în afară de codul stocului, prin data aprovizionării.

Un client poate plasa comenzi la care să adauge piese de mobilier. De asemenea, clientul are posibilitatea să solicite livrarea unei comenzi la o adresă specificată. O comandă e finalizată printr-o tranzacție care are informații despre plata efectuată.

În plus, pentru realizarea comenzii, clientul e identificat după modul în care își achiziționează produsele (fizic sau online) și după tipul juridic (persoană fizică sau juridică), deoarece comanda/factura reflectă normele de practică ale firmelor de mobilă și bricolaje. Dacă clientul efectuează o comandă online va fi nevoit să completeze niște informații suplimentare specifice unui utilizator al platformei firmei. Unui client fizic îi este solicitat numai numărul de telefon, în cazul în care optează pentru serviciile de livrare. Referitor la tipul legal al unui client, nu este o proprietate imediat

specificată, această clasificare este conceptuală, în sensul că un client de tip juridic va avea completat câmpul nume\_firma, în timp ce unul fizic nu îl va avea.

## Constrângeri asupra modelului

- O comandă poate să fie realizată fizic sau online, motiv pentru care există două categorii de clienți: client\_fizic și client\_online.
- Un agent de vânzări procesează mai multe comenzi sau niciuna. Fiecare comandă poate să fie validată de către un singur agent sau de niciunul.
- Un agent de vânzări lucrează la cel mult un magazin sau niciunul.
- O comandă poate fi livrată la cel mult o adresă sau niciuna. Comanda trebuie livrată la o adresă în cazul în care clientul optează pentru livrarea acesteia.
- O tranzacție corespunde exact unei comenzi și vice versa. Modalitatea de plată este de două tipuri: „cash” sau „card”. Statusul plății este de patru tipuri: „în procesare”, „verificare”, „aprobată”, „respinsă”, indiferent de tipul plății.
- Un magazin se află exact la o adresă/ locație. Atributul de centru\_ridicare al magazinului ia una dintre valorile 0 sau 1, o însemnând că e un showroom, iar 1 că e un centru de ridicare. Un magazin are mai mulți agenți de vânzări sau niciunul.
- O adresă este asociată mai multor comenzi sau niciuneia. O adresă aparține cel mult unui magazin sau niciunuia.
- Un stoc e asociat mai multor magazine sau niciunuia. Un stoc conține mai multe piese de mobilier sau niciuna. Un magazin are asociat mai multe stocuri sau niciunul. Un magazin vinde mai multe piese de mobilier sau niciuna. O piesă de mobilier se află în mai multe stocuri sau niciunul. O piesă de mobilier e vândută la mai multe magazine sau niciunul.
- O materie primă este aprovizionată de către exact un furnizor. Nu orice piesă de mobilier este produsă de către firma, nu întotdeauna fiind cunoscute materialele, alături de cantitățile folosite și prețul per unitate, deoarece unele produse provin de la terți. Această alegere nu respectă modelul real al magazinului IKEA.
- Nu există garanția că o piesă de mobilier va avea asociat cel puțin o materie primă, adică o piesă de mobilier este produsă din mai multe materii prime sau niciuna.
- O piesă de mobilier are mai multe oferte sau niciuna. Nu există oferte la același produs care să înceapă de pe aceeași data succesiv (unicitatea cheii).
- Nu există înregistrări pentru stocuri care să fie aprovizionate în aceeași data calendaristică (unicitatea cheii).
- La o comandă la care a fost adăugat un produs, nu există posibilitatea de a-l adăuga încă o dată la comandă (exercitiu permisiv 12-1).

## Entități

### 1) AGENT\_VANZARI

Un agent de vânzări în cazul modelului real modelat sugerează un angajat care procesează și verifică comenzile clienților în regim fizic (casier), adică îi este asociat un magazin, sau online (consultant, reprezentant vânzări), nu îi este asociat un magazin.

Cheia primară este reprezentată prin id\_angajat.

Este o entitate dependentă de MAGAZIN, care are participare opțională.

*Reguli relații:*

- *Nu toate comenzile sunt procesate de către un agent de vânzări, nu există obligativitatea procesării, atât comenzile realizate online, cât și cele fizice, într-un magazin, pot avea asociate un angajat sau niciunul.*

- *Nu toți agenții de vânzări lucrează în regim fizic la un magazin, pot să lucreze și în regim online, referitor la asocierea unui magazin.*

2) CLIENT

Un individ care achiziționează piese de mobilier prin efectuarea unei comenzi fizic sau online. Supraentitatea conține două subentități care categorizează modul de realizare a unei comenzi: CLIENT\_FIZIC și CLIENT\_ONLINE, având atribute specifice vânzării de produse fizic, respectiv online.

Cheia primară este reprezentată prin id\_client.

Este o entitate independentă.

3) CLIENT\_FIZIC

Un client care realizează comenzile fizic și căruia îi este specificat numărul de telefon. Subentitate a lui CLIENT, deci dependentă de CLIENT.

Cheia primară este reprezentată prin id\_client.

4) CLIENT\_ONLINE

Un client care realizează comenzile online și căruia îi sunt specificate email-ul, numele și prenumele. Subentitate a lui CLIENT, deci dependentă de CLIENT.

Cheia primară este reprezentată prin id\_client.

5) COMANDA

O comandă este efectuată prin solicitarea unui client de a cumpăra piese de mobilier. Cantitățile specificate corespunzătoare se regăsesc la nivelul tabelului asociativ dintre COMANDA și PIESA\_MOBILIER.

Comanda are asociată o adresă, dacă clientul optează pentru livrarea acesteia, entitatea ADRESA având participare opțională.

Cheia primară este reprezentată prin id\_comanda.

Este o entitate dependentă de ADRESA și AGENT\_VANZARI.

*Reguli relații:*

- *Cantitatea dorită dintr-un produs la nivelul unei comenzi se reflectă la nivelul unui tabel asociativ dintre COMANDA și PIESA\_MOBILIER.*

6) TRANZACTIE

O tranzacție implică transferul unei sume specifice de bani, modalitatea de plată presupunând și un indicator de confirmare a efectuării plății sau primirii sumei. Statusul plății este de patru tipuri: „în procesare”, „verificare”, „aprobată”, „respinsă”, indiferent de tipul plății (cash sau card).

Cheia primară este reprezentată prin id\_tranzactie.

Este o entitate dependentă de COMANDA.

7) ADRESA

O adresă specifică localizarea unor clădiri ale firmei sau a locuințelor clienților care optează pentru livrarea comenzii.

Cheia primară este reprezentată prin id\_adresa.

Este o entitate independentă.

*Reguli relații:*

- *Adresa corespunde datelor unei locații ale entităților MAGAZIN sau COMANDA, însemnând că are participare opțională raportat la ambele.*

#### 8) MAGAZIN

Magazinul reprezintă una dintre clădirile companiei de mobilier, aflată la una dintre locațiile specifice, unde se desfășoară activitatea comercială și la care lucrează unul sau mai mulți angajați.

Cheia primară este reprezentată prin id\_magazin.

Este o entitate independentă.

*Reguli relații:*

- Într-un magazin se desfășoară activitatea firmei, fiindu-i asociată o adresă.
- Pentru a indica disponibilitatea pieselor de mobilier, există o relație de tip trei între MAGAZIN, STOC și PIESA\_MOBILIER. De aceea, relația stabilită va avea un tabel asociativ prin care vor fi sugerate detaliile de aprovizionare ale unui magazin, căruia îi sunt asociate mai multe stocuri, cu anumite produse, existând date exacte despre disponibilitatea acestora în stocul comun mai multor magazine.

#### 9) STOC

Un stoc/ inventar reține informații referitor la actualizarea aprovizionării produselor și a capacității ocupate cu fiecare aprovizionare la nivelul tuturor produselor.

Cheia primară este o cheie compusă alcătuită din id\_stoc și ultima\_aprovizionare (data ultimei aprovizionări în vigoare la momentul realizării unei comenzi sau analizei logisticii).

Este o entitate independentă.

*Reguli relații:*

- Un stoc va avea o capacitate totală ocupată, ce reprezintă suma tuturor cantităților produselor din fiecare tip de mobilier de la nivelul stocului respectiv, iar cantitatea se regăsește în tabelul asociativ dintre STOC și PIESA\_MOBILIER.

#### 10) PIESA\_MOBILIER

Piesa de mobilier este produsul comercializat de firma, însemnând că poate fi cumpărat, iar evidența lui este păstrată la nivelul unuia sau mai multor stocuri din magazinele în care mobilierul este vândut.

Cheia primară este reprezentată prin id\_produș.

Este o entitate dependentă de CATEGORIE.

#### 11) CATEGORIE

O categorie sugerează o clasificare a pieselor de mobilier în funcție de utilitatea lor în cadrul unui apartament.

Cheia primară este reprezentată prin id\_categorie.

Este o entitate independentă.

#### 12) OFERTA

O ofertă sugerează o reducere care se aplică unui produs de mobilier prin intermediul unui discount în timpul unei perioade stabilite de timp.

Cheia primară este o cheie compusă alcătuită din id\_produș (cheie străină provenită din PIESA\_MOBILIER) și data\_inceput (data la care a intrat în aplicare discount-ul). De menționat că nu vor exista oferte la același produs care să înceapă de pe aceeași data succesiv.

Este o entitate dependentă de PIESA\_MOBILIER, cheia străină fiind conținută chiar în cheia primară.

#### 13) MATERIE\_PRIMA

Materia primă este un material utilizat în producția pieselor de mobilier, fiind aduse de către un furnizor care are un contract de colaborare cu firma.

Fiecare materie primă diferă prin tipul materialului, motiv pentru care vor exista diferite unități de măsură și prețuri stabilite la o singură unitate.

Cheia primară este reprezentată prin id\_material.

Este o entitate dependentă de FURNIZOR.

*Reguli relații:*

- Tabelul asociativ dintre PIESA\_MOBILIER și MATERIE\_PRIMA va include cantitatea exprimată printr-un *număr de unități dintr-un material* necesar în producția unui produs.

#### 14) FURNIZOR

Un furnizor este o companie care aprovizionează firma cu materiale de producție pentru realizarea pieselor de mobilier.

Cheia primară este reprezentată prin id\_furnizor.

Este o entitate independentă.

## Relații

### ○ AGENT\_VANZARI-1(0)—M(0)—COMANDA

- Un agent de vânzări procesează mai multe comenzi sau niciuna.
- Fiecare comandă poate să fie validată de către un singur agent sau de niciunul.

*Explicație:*

- O comandă poate să nu fie verificată de către un agent numai în cazul în care clientul este de subtipul client\_online, însemnând că o comandă a fost plasată în regim online de către client, iar acesta nu a solicitat un agent de vânzări.

**Cardinalitate maximă: 1 : M**

**Cardinalitate minimă: 0 : 0**

### ○ AGENT\_VANZARI -M(0)—1(0)—MAGAZIN

- Un agent de vânzări lucrează la cel mult un magazin sau niciunul.

*Explicație:*

- Agentul poate să nu lucreze la niciun magazin, adică să nu se afle în evidența angajaților de la un magazin, în cazul în care procesează comenzile în regimul de lucru online.

- Un magazin are mai mulți agenți de vânzări sau niciunul.

*Explicație:*

- Pentru un magazin este funcțional și fără cel puțin un angajat care să proceseze comenzile.

**Cardinalitate maximă: M : 1**

**Cardinalitate minimă: 0 : 0**

### ○ CLIENT -1—M(1)—COMANDA

- Un client plasează una sau mai multe comenzi.

*Explicație:*

- Clientul trebuie să plaseze minim o comandă pentru a fi considerat un client al firmei.
- O comandă este asociată exact unui client.

**Cardinalitate maximă: 1 : M**

**Cardinalitate minimă: 1 : 1**

○ COMANDA—1—1—TRANZACTIE

- Unei comenzi îi corespunde exact o tranzacție.
- O tranzacție reiese din exact o comandă.

**Cardinalitate maximă: 1 : 1**

**Cardinalitate minimă: 1 : 1**

○ COMANDA—M(0)—M(1)—PIESA\_MOBILIER

- O comandă conține una sau mai multe piese de mobilier.
- O piesă de mobilier e inclusă în mai multe comenzi sau niciuna.

**Cardinalitate maximă: M : M**

**Cardinalitate minimă: 0 : 1**

○ COMANDA—M(0)—1(0)—ADRESA

- O comandă poate fi livrată la cel mult o adresă sau niciuna.

*Explicație:*

- Comanda nu este livrată la nicio adresă în cazul în care clientul nu optează pentru livrarea acesteia.
- O adresă este asociată mai multor comenzi sau niciuneia.

*Explicație:*

- Adresa se află în legătură și cu un magazin, însemnând că este adresa unei locații a unui magazin sau adresa locației de livrare a comenzii unui client.

**Cardinalitate maximă: M : 1**

**Cardinalitate minimă: 0 : 0**

○ MAGAZIN—1(0)—1—ADRESA

- Un magazin se află la exact o adresă/ locație.

*Explicație:*

- Un magazin IKEA poate să fie doar un punct de ridicare a produselor, adresa lui servind în multe cazuri drept adresă de livrare a comenzilor clienților.
- O adresă aparține cel mult unui magazin sau niciunuia.

*Explicație:*

- Adresa se află în legătură și cu o comandă, însemnând că este adresa unei locații a unui magazin sau adresa locației de livrare a comenzii unui client.

**Cardinalitate maximă: 1 : 1**

**Cardinalitate minimă: 0 : 1**

○ MAGAZIN —STOC—PIESA\_MOBILIER

Relație de tip trei care leagă entitățile MAGAZIN, STOC și PIESA\_MOBILIER.



- Un magazin are acces la mai multe stocuri sau niciunul și vinde mai multe piese de mobilier sau niciuna, regăsite în stocuri.
- Un stoc e asociat mai multor magazine sau niciunuia. Un stoc conține mai multe piese de mobilier sau niciuna. Un magazin are asociat mai multe stocuri sau niciunul. Un magazin vinde mai multe piese de mobilier sau niciuna. O piesă de mobilier se află în mai multe stocuri sau niciunul. O piesă de mobilier e vândută la mai multe magazine sau niciunul.

**Cardinalitate maximă în dreptul fiecărei entități: M**

**Cardinalitate minimă în dreptul fiecărei entități: 0**

- PIESA\_MOBILIER-M(0)—1-CATEGORIE
  - O piesă de mobilier aparține exact unei categorii.
  - O categorie are mai multe piese de mobilier sau niciuna.

**Cardinalitate maximă: M : 1**

**Cardinalitate minimă: 0 : 1**

- PIESA\_MOBILIER-1—M(0)-OFERTA
  - O piesă de mobilier are mai multe oferte sau niciuna.
  - O ofertă cuprinde exact o piesă de mobilier.

**Cardinalitate maximă: 1 : M**

**Cardinalitate minimă: 1 : 0**

- PIESA\_MOBILIER-M(1)—M(0)-MATERIE\_PRIMA
  - O piesă de mobilier este produsă mai multe materii prime sau niciuna.  
*Explicație:*
    - Nu orice piesă de mobilier este produsă de către firma, nu întotdeauna fiind cunoscute materialele, alături de cantitățile folosite și prețul per unitate, deoarece unele produse provin de la terți. Această alegere nu respectă modelul real al magazinului IKEA.
  - O materie primă este folosită la producția uneia sau mai multor piese de mobilier.  
*Explicație:*
    - Dacă cardinalitatea minimă ar fi fost zero, nu ar fi fost justificată aprovizionarea cu acel tip de material.

**Cardinalitate maximă: M : M**

**Cardinalitate minimă: 1 : 0**

- MATERIE\_PRIMA-M(1)—1-FURNIZOR
  - O materie primă este aprovizionată de către exact un furnizor.
  - Un furnizor aprovizionează una sau mai multe materii prime.

**Cardinalitate maximă: M : 1**

**Cardinalitate minimă: 1 : 1**

## Atribute

### 1) AGENT\_VANZARI

- id\_angajat number(5) primary key,

- cod unic, de tip numeric, de exact 5 cifre
- nume varchar(20) not null,
  - de tip caracter de lungime maximă 20, diferă de null
- prenume varchar(20) not null,
  - de tip caracter de lungime maximă 20, diferă de null
- data\_angajare date not null,
  - de tip data calendaristică, diferă de null
- telefon char(12) unique,
  - de tip caracter, de exact 12 cifre, unic

## 2) CLIENT

- id\_client number(8) primary key,
  - cod unic, de tip numeric, de exact 8 cifre
- tip\_client varchar(6) not null, constraint verific\_tip\_client check (tip\_client in ('online', 'fizic')),
  - de tip caracter de lungime maximă 6, diferă de null, are drept constrângere una dintre valorile „online” sau „fizic”
- nume\_firma varchar(50)
  - de tip caracter de lungime maximă 50

## 3) CLIENT\_FIZIC

- telefon char(12) unique,
  - de tip caracter, de exact lungime 12, unic

## 4) CLIENT\_ONLINE

- email varchar(50) not null,
  - de tip caracter de lungime maximă 50, diferă de null
- nume varchar(20),
  - de tip caracter de lungime maximă 20
- prenume varchar(20) not null,
  - de tip caracter de lungime maximă 20, diferă de null

## 5) COMANDA

- id\_comanda number(10) primary key,
  - cod unic, de tip numeric, de exact 10 cifre
- pret number(6, 2) not null,
  - de tip numeric, având în total 6 cifre, dintre care ultimele 2 sunt zecimale, diferă de null
- data\_achizitie date default sysdate,
  - de tip dată calendaristică, valoare implicită sysdate

## 6) TRANZACTIE

- id\_tranzactie number(10) primary key,
  - cod unic, de tip numeric, de exact 10 cifre
- modalitate\_plata char(4) not null, constraint verific\_modal\_plata check (modalitate\_plata = 'cash' or modalitate\_plata = 'card'),
  - de tip caracter, de exact lungime 4, având drept constrângere una dintre valorile „cash” sau „card”
- status\_plata varchar(12) default 'aprobata', constraint verific\_status check (status\_plata in ('in procesare', 'verificare', 'aprobata', 'respinsa')),
  - de tip caracter, de lungime maximă 12, având drept constrângere una dintre valorile „in procesare”, „verificare”, „aprobata”, „respinsa”

#### 7) ADRESA

- cod\_postal number(6) primary key,
  - cod unic, de tip numeric, de 6 cifre
- oras varchar(25) not null,
  - de tip caracter, de lungime maximă de 25 de caractere, diferă de null
- tara varchar(25) not null,
  - de tip caracter, de lungime maximă de 25 de caractere, diferă de null
- strada varchar(70)
  - de tip caracter, de lungime maximă de 70 de caractere

#### 8) MAGAZIN

- id\_magazin varchar(4) primary key,
  - cod unic, de tip caracter, de lungime maximă de 4 caractere
- telefon char(12) unique,
  - de tip caracter, de exact 12 cifre, unic
- centru\_ridicare smallint not null, constraint verific\_centru\_bool check(centru\_ridicare in (0, 1)),
  - de tip întreg, diferă de null, având drept constrângere una dintre valorile 0 sau 1

#### 9) STOC

- id\_stoc char(5),
  - cod unic, de tip caracter, de lungime exact 5
- data\_aprovizionare date default sysdate,
  - de tip dată calendaristică, valoare implicită sysdate

#### 10) PIESA\_MOBILIER

- id\_produs number(6) primary key,
  - cod unic, de tip numeric, de exact 6 cifre
- nume varchar(30) unique,
  - de tip caracter, de lungime maximă 30, unic
- pret number(6, 2) not null,
  - de tip numeric, având în total 6 cifre, dintre care ultimele 2 sunt zecimale, diferă de null
- descriere varchar(100),
  - de tip caracter, de lungime maximă 100
- lungime int,
  - de tip întreg
- latime int,
  - de tip întreg
- inaltime int,
  - de tip întreg
- garantie varchar(50),
  - de tip caracter, de lungime maximă 50
- link\_web varchar(150),
  - de tip caracter, de lungime maximă 150
- nume\_designer varchar(50),
  - de tip caracter, de lungime maximă 50

#### 11) CATEGORIE

- id\_categorie char(5) primary key,

- cod unic, de tip caracter, de exact lungime de 5
- nume varchar(50) unique
  - de tip caracter, de lungime maximă 50, unic

#### 12) OFERTA

- id\_produs number(6),
  - cod unic, de tip numeric, de exact 6 cifre
- data\_inceput date default sysdate,
  - de tip dată calendaristică, valoare implicită sysdate
- data\_sfarsit date not null,
  - de tip dată calendaristică, diferă de null
- discount number(5, 2) not null, constraint verific\_procent check(discount > 0 and discount < 100),
  - de tip numeric, având în total 5 cifre, dintre care ultimele 2 sunt zecimale, diferă de null, având drept constrângere o valoare între 0 și 100

#### 13) MATERIE\_PRIMA

- id\_material number(10) primary key,
  - cod unic, de tip numeric, de exact 10 cifre
- tip\_material varchar(25) not null,
  - de tip caracter, de lungime maximă 25, diferă de null
- unitate\_masura varchar(17) not null, constraint verific\_masura check (unitate\_masura in ('metru patrat', 'decimetru patrat', 'centimetru patrat', 'milimetru patrat', 'metru cub', 'decimetru cub', 'centimetru cub', 'milimetru cub', 'kilogram', 'gram')),
  - de tip caracter, de lungime maximă 17, diferă de null, având drept constrângere o unitate de măsură validă
- pret\_unitate decimal not null,
  - de tip decimal, diferă de null

#### 14) FURNIZOR

- id\_furnizor varchar(4) primary key,
  - cod unic, de tip caracter, de lungime maximă 4
- nume varchar(35) unique,
  - de tip caracter, de lungime maximă 35, unic
- telefon char(12) unique
  - de tip caracter, de lungime maximă 12, unic

#### 15) ADAUGA\_COMANDA

- cantitate int default 1,
  - de tip întreg, valoare implicită 1
- moment\_timp timestamp default systimestamp,
  - de tip moment de timp, valoare implicită sysdate

#### 16) PRODUSA\_DIN

- unitati int,
  - de tip întreg

#### 17) APROVIZIONEAZA

- cantitate int,
  - de tip întreg

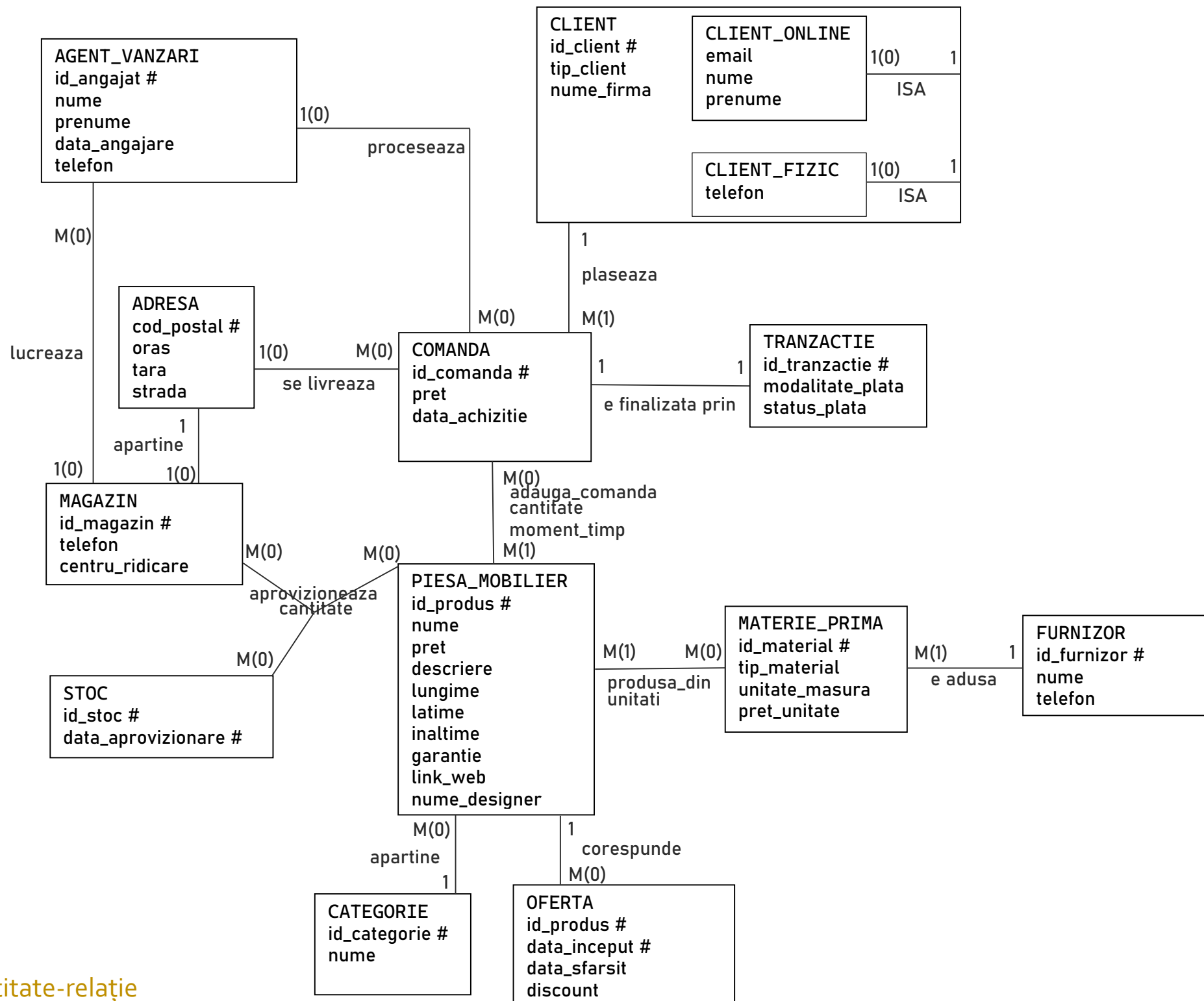


Diagrama entitate-relație

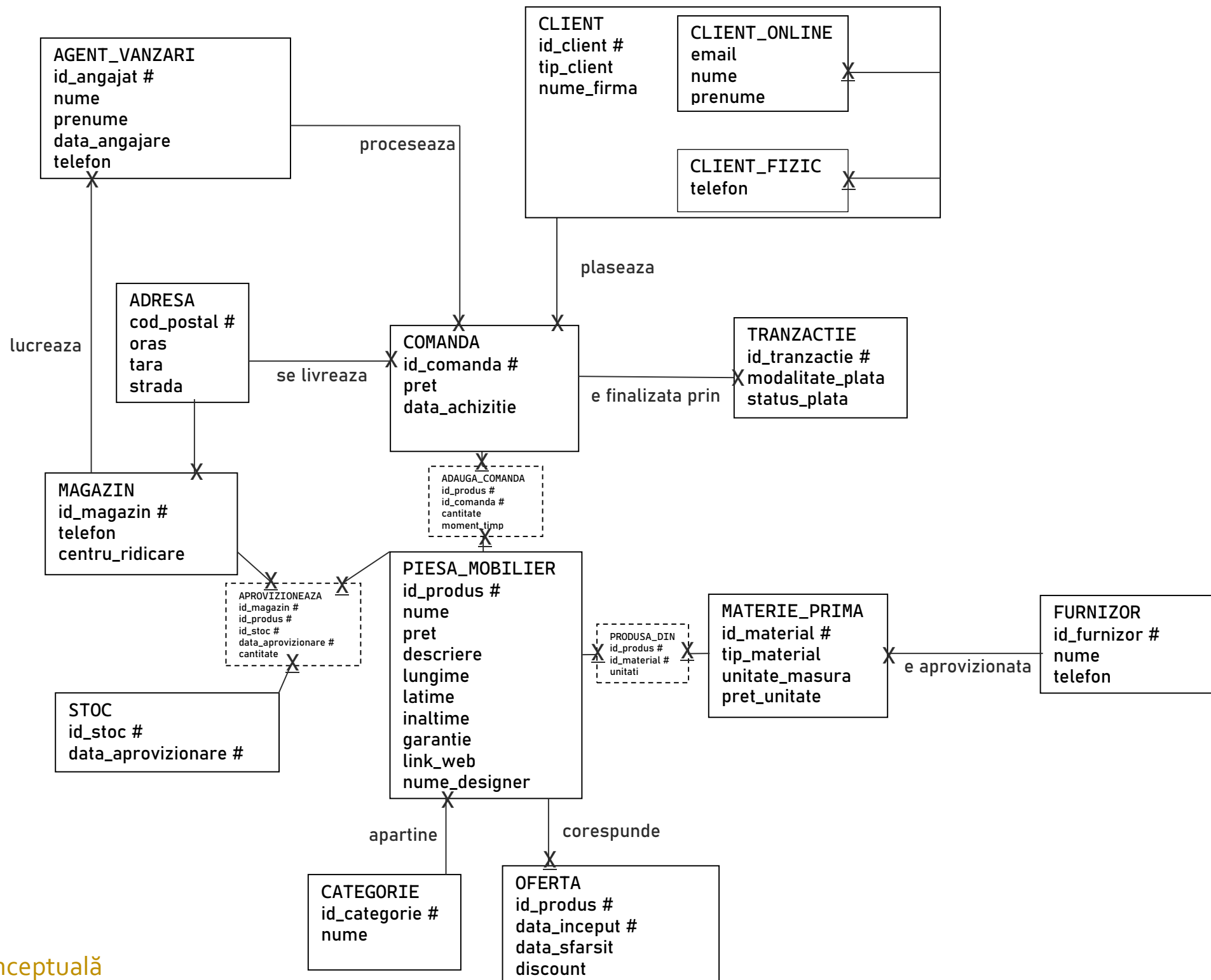


Diagrama conceptuală

## Schemele relaționale corespunzătoare diagramei conceptuale

AGENT\_VANZARI(id\_angajat#, nume, prenume, data\_angajare, telefon, id\_magazin)

CLIENT(id\_client#, tip\_client, nume\_firma)

CLIENT\_ONLINE(id\_client#, tip\_client, nume\_firma, email, nume, prenume)

CLIENT\_FIZIC(id\_client#, tip\_client, nume\_firma, telefon)

TRANZACTIE(id\_tranzactie#, modalitate\_plata, status\_plata, id\_comanda)

ADRESA(cod\_postal#, oras, tara, strada)

COMANDA(id\_comanda#, pret, data\_achizitie, id\_angajat, id\_client, cod\_postal)

MAGAZIN(id\_magazin#, telefon, centru\_ridicare, cod\_postal)

STOC(id\_stoc#, ultima\_aprovizionare#)

PIESA\_MOBILIER(id\_producus#, nume, pret, descriere, lungime, latime, inaltime, garantie, link\_web, nume\_designer, id\_categorie)

CATEGORIE(id\_categorie#, nume)

OFERTA(id\_producus#, data\_inceput#, data\_sfarsit, discount)

MATERIE\_PRIMA(id\_material#, tip\_material, unitate\_masura, pret\_unitate, id\_furnizor)

FURNIZOR(id\_furnizor#, nume, telefon)

ADAUGA\_COMANDA(id\_producus#, id\_comanda#, cantitate, moment\_timp)

PRODUSA\_DIN(id\_producus#, id\_material#, unitati)

APROVIZIONEAZA(id\_magazin#, id\_producus#, id\_stoc#, data\_aprovizionare#, cantitate)

## Realizarea normalizării până la FN<sub>3</sub>

### I. FN<sub>1</sub>

O relație se prezintă în FN<sub>1</sub> dacă valorile fiecărui câmp sunt atomice și fiecare tuplu este unic, însemnând că orice combinație de coloane formează un rând unic de fiecare dată, iar fiecare înregistrare poate fi identificată printr-o cheie primară. Baza de date respectă criteriile FN<sub>1</sub>, deoarece orice înregistrare la nivelul fiecărei entitate definită este identificată prin intermediul cheilor primare.

Un exemplu de non-FN<sub>1</sub> ar fi dacă entitatea AGENT\_VANZARI ar avea attributele nume, prenume și data\_angajare, ar însemna că nu se aplică caracteristicile identificării unice a unui angajat, deoarece ar putea să existe aceeași combinație de date, însă să reprezinte un alt rând sau înregistrare în baza de date. În acest caz, există posibilitatea existenței a cel puțin doi agenți de vânzări care să aibă același nume, prenume și aceeași dată a angajării. Pentru a transforma acest exemplu în FN<sub>1</sub>, trebuie adăugată cheia primară id\_angajat.

### II. FN<sub>2</sub>

O relație se prezintă în FN<sub>2</sub>, dacă se află în FN<sub>1</sub> și fiecare atribut care nu este o cheie să fie dependent funcțional de cheia primară, fără a exista dependențe parțiale. Baza de date

respectă criteriile FN<sub>2</sub>, deoarece fiecare atribut al oricărei entități depinde total de cheia primară corespunzătoare.

A existat o greșeală de proiectare a bazei de date, în stadiile de început, la nivelul entității STOC, care în plus conținea atributul capacitate\_maxima. Cheia primară o reprezintă tuplul (id\_magazin, secțiune\_magazin, ultima\_aprovizionare), acest ultim atribut ce indică data ultimei aprovizionări ar fi însemnat că orice înregistrare a stocului pentru care primele două componente ale cheii sunt identice să fie o înregistrare care să conțină mereu aceeași valoare a capacității maxime, deoarece în mod general capacitatea totală a unui inventar nu este variabilă. În acest caz, capacitate\_maxima depinde numai de (id\_magazin, secțiune\_magazin), în loc să depindă de întreaga cheie.

Un exemplu de non-FN<sub>2</sub> ar fi dacă entitatea PIESA\_MOBILIER ar avea, în plus față de atributele definite id\_produs#, nume, pret, descriere, lungime, latime, inaltime, garantie, link, id\_categorie, unul sau mai multe atribute de tipul material\_1, material\_2, ..., ce ar reprezenta materiile prime din care ar fi produsă o piesă. Această schimbare ar însemna să existe suficiente atribute pentru a putea descrie chiar și piesa de mobilier în componența căreia există cele mai multe materiale. Se observă că noile atribute nu depind total de cheia primară id\_produs, deoarece există posibilitatea ca mai multe piese de mobilier să fie compuse din aceleași materiale, astfel apărând valori multiple care s-ar repeta. Pentru a transforma acest exemplu în FN<sub>2</sub>, trebuie eliminate atributele menționate, fiind generată o nouă entitate numită MATERIE\_PRIMA și stabilindu-se o relație de many la capătul entității MATERIE\_PRIMA.

### III. FN<sub>3</sub>

O relație se prezintă în FN<sub>3</sub>, dacă se află în FN<sub>2</sub> și nu există dependență funcțională tranzitivă, însemnând că fiecare atribut care nu este o cheie să fie dependent de un alt atribut care nu e cheie, care la rândul său să fie dependent de cheia relației. Baza de date respectă criteriile FN<sub>3</sub>.

Au existat două greșeli de proiectare a bazei de date, în stadiile de început.

Prima greșeală se referă la nivelul supraentității CLIENT, care avea ca atribute id\_client#, tip\_client, tip\_legal, nume\_firma și CUI\_firma. Se observă cum nume\_firma și CUI\_firma depind de tip\_legal care ar fi avut ca valori posibile „persoana fizică” sau „persoana juridică”, însemnând că o doar pentru o persoană juridică ar fi fost completate date în legătură cu firma reprezentată. O soluție, care s-a dovedit a fi greșită, a constat în eliminarea atributului tip\_legal, cu toate că ar fi verificat funcționalitatea, prin intermediul căruia este respectată atât convenția menționată, cât și verificată existența succesivă a unor date în ambele câmpuri. De aceea, soluția propusă nu garantează dacă atunci când nume\_firma e completat, CUI\_firma nu ar rămâne necompletat, însemnând că dependența tranzitivă rămâne. Așadar, alegerea a fost să elimin tip\_legal și CUI\_firma, fiind de data aceasta respectate criteriile FN<sub>3</sub>.

În timp ce a doua greșeală se referă la entitatea COMANDA, în care exista și atributul livrare, care ar fi reprezentat valorile 'da' sau 'nu' dacă clientul ar fi optat pentru livrarea produselor achiziționate, însemnând că cod\_postal, cheia străină provenită din ADRESA ar fi depins de această opțiune [constraint verific\_asociere\_adresa check((livrare = 'da' and cod\_postal is not null) or (livrare = 'nu' and cod\_postal is null))].



Un exemplu de non-FN<sub>3</sub> ar fi dacă entitatea COMANDA ar avea id\_comanda#, pret, data\_achizitie, livrare, cod\_postal, adresa, similar ar fi și pentru entitatea MAGAZIN care ar avea attributele: id\_magazin#, telefon, cod\_postal, adresa. Se observă cum adresa, ce reprezintă o înălțuire care specifică orașul, țara și strada, nu depinde direct de id\_comanda sau id\_magazin, ci de cod\_postal, care la rândul sau depinde de cheile primare menționate în ambele cazuri. Pentru a transforma acest exemplu în FN<sub>3</sub>, se elimină atributul adresa, care nu depinde direct de cheile primare și este creată o nouă entitate ADRESA cu attributele cod\_postal#, oras, tara, strada, iar cheia din ADRESA devine o cheie străină în COMANDA, respectiv MAGAZIN.

### Proiectare stadiu de început abandonată

- Pentru a indica disponibilitatea pieselor de mobilier, există relații directe între MAGAZIN și STOC și cea dintre STOC și PIESA\_MOBILIER, însă participarea opțională a stocului obligă rezolvarea unei capcane de întrerupere, cu scopul de a putea răspunde la interogări între MAGAZIN și PIESA\_MOBILIER. De aceea, relația stabilită va avea un tabel asociativ prin care vor fi sugerate numai regulile de aprovizionare ale unui magazin cu anumite produse, fără să existe date exacte despre disponibilitatea acestora în stoc (acest fapt e vizibil numai la nivelul tabelului asociativ stabilit între STOC și PIESA\_MOBILIER).

### Secvențe pentru inserarea înregistrărilor în tabele

```
create sequence seq_client
start with 10000000
increment by 10
maxvalue 99999999
nocycle
nocache;
```

```
create sequence seq_agent
start with 10000
increment by 5
maxvalue 99999
nocycle
nocache;
```

```
create sequence seq_comanda
start with 1000000000
increment by 2
maxvalue 4999999999
nocycle
nocache;
```

```
create sequence seq_tranzactie
start with 1000000001
increment by 2
maxvalue 4999999999
nocycle
nocache;
```

```
create sequence seq_material
start with 5000000000
increment by 3
```

```
maxvalue 9999999999
nocycle
nocache;
```

```
create sequence seq_produș
start with 400000
increment by 1
maxvalue 999999
nocycle
nocache;
```

```
select seq_client.nextval
from dual;
select seq_agent.nextval
from dual;
select seq_comanda.nextval
from dual;
select seq_tranzactie.nextval
from dual;
select seq_produș.nextval
from dual;
select seq_material.nextval
from dual;
```

The screenshot displays a database management tool interface. At the top, there are two tabs: 'Worksheet' and 'Query Builder'. The 'Worksheet' tab is active, showing a SQL script. The script includes a 'nocache;' statement followed by two 'create sequence' statements for 'seq\_agent' and 'seq\_comanda'. Below the script, there is a 'Script Output' window. The output shows the successful creation of five sequences: 'SEQ\_CLIENT', 'SEQ\_AGENT', 'SEQ\_COMANDA', 'SEQ\_TRANZACTIE', and 'SEQ\_PRODUS'. The task completed in 0.061 seconds.

```
Worksheet Query Builder
nocache;

create sequence seq_agent
start with 10000
increment by 5
maxvalue 99999
nocycle
nocache;

create sequence seq_comanda
start with 10000000000
increment by 2
maxvalue 4999999999
nocycle
nocache;
```

Script Output x

Task completed in 0.061 seconds

Sequence SEQ\_CLIENT created.

Sequence SEQ\_AGENT created.

Sequence SEQ\_COMANDA created.

Sequence SEQ\_TRANZACTIE created.

Sequence SEQ\_MATERIAL created.

Sequence SEQ\_PRODUS created.

## Crearea tabelelor și inserarea datelor

### Creare tabele

```
create table CLIENT
(
    id_client number(8) primary key,
    tip_client varchar(6) not null, constraint verific_tip_client
check (tip_client in ('online', 'fizic')),
    nume_firma varchar(50)
);

create table CLIENT_ONLINE
(
    id_client number(8) primary key, -- id_client_online
    email varchar(50) not null,
    nume varchar(20),
    prenume varchar(20) not null,

    constraint fk_client_online
        foreign key(id_client)
        references CLIENT(id_client)
        on delete cascade
);

create table CLIENT_FIZIC
(
    id_client number(8) primary key, -- id_client_fizic
    telefon char(12) unique,

    constraint fk_client_fizic
        foreign key(id_client)
        references CLIENT(id_client)
        on delete cascade
);

create table ADRESA
(
    cod_postal number(6) primary key,
    oras varchar(25) not null,
    tara varchar(25) not null,
    strada varchar(70)
);

create table MAGAZIN
(
    id_magazin varchar(4) primary key,
    telefon char(12) unique,
    centru_ridicare smallint, constraint verific_centru_bool
check(centru_ridicare in (0, 1)),
    cod_postal number(6) not null unique, -- relatie one-to-one:
cardinalitate maxima 1 (unique) inspre MAGAZIN, cardinalitate minima
1 (not null) inspre ADRESA

    constraint fk_magazin_cod_postal
        foreign key(cod_postal)
```

```

        references ADRESA(cod_postal)
        on delete set null
);

create table AGENT_VANZARI
(
    id_angajat number(5) primary key,
    nume varchar(20) not null,
    prenume varchar(20) not null,
    data_angajare date not null,
    telefon char(12) unique,
    id_magazin varchar(4), -- cardinalitate maxima M (not unique)
    inspre AGENT_VANZARI, cardinalitate minima 0 (may be null) inspre
    MAGAZIN

    -- imposibil fara un trigger: constraint verific_tip_magazin
    check(centru_ridicare = 0),
    constraint fk_agent_vanzari_id_magazin
        foreign key(id_magazin)
        references MAGAZIN(id_magazin)
        on delete set null -- raman angajati dar nu le mai este
        asociat magazinul cu inregistrarea stearsa
);

create table COMANDA
(
    id_comanda number(10) primary key,
    pret number(6, 2) not null,
    data_achizitie date default sysdate,
    --livrare char(2) default 'nu', constraint verific_opt_livrare
    check(livrare in ('da', 'nu')),
    id_angajat number(5), -- cardinalitate minima 0 inspre ANGAJAT
    id_client number(8) not null, -- cardinalitate minima 1 inspre
    CLIENT
    cod_postal number(6), -- cardinalitate minima 0 inspre ADRESA
    --constraint verific_asociere_adresa check((livrare = 'da' and
    cod_postal is not null) or (livrare = 'nu' and cod_postal is null)),
    -- este dependinta tranzitiva, nu respecta criteriile FN3

    -- relatii one-to-many (many in partea tabelii COMANDA)
    constraint fk_comanda_id_angajat
        foreign key(id_angajat)
        references AGENT_VANZARI(id_angajat)
        on delete set null,
    constraint fk_comanda_id_client
        foreign key(id_client)
        references CLIENT(id_client)
        on delete set null,
    constraint fk_comanda_cod_postal
        foreign key(cod_postal)
        references ADRESA(cod_postal)
        on delete set null
);

create table TRANZACTIE
(

```

```

        id_tranzactie number(10) primary key,
        modalitate_plata char(4) not null, constraint verific_modal_plata
check (modalitate_plata = 'cash' or modalitate_plata = 'card'),
        status_plata varchar(12) default 'aprobata', constraint
verific_status check (status_plata in ('in procesare', 'verificare',
'aprobata', 'respinsa')), -- atat pentru o plata card, cat si cash,
cu toate ca un model real nu respecta aceasta regula
        id_comanda number(10) not null unique, -- relatie one-to-one:
cardinalitate maxima 1 (unique) inspre TRANZACTIE, cardinalitate
minima 1 (not null) inspre COMANDA

        constraint fk_tranzactie_id_comanda
        foreign key(id_comanda)
        references COMANDA(id_comanda)
        on delete cascade
);

create table CATEGORIE
(
        id_categorie char(5) primary key,
        nume varchar(50) unique
);

create table PIESA_MOBILIER
(
        id_produs number(6) primary key,
        nume varchar(30) unique,
        pret number(6, 2) not null, -- o piesa de mobilier va avea
intotdeauna un pret listat si maximul unui pret nu depaseste pragul
de 9999 de lei
        descriere varchar(100),
        lungime int,
        latime int,
        inaltime int,
        garantie varchar(50),
        link_web varchar(150),
        nume_designer varchar(50),
        id_categorie char(5) not null, -- cardinalitate maxima M (not
unique) inspre PIESA_MOBILIER, cardinalitate minima 1 (not null)
inspre CATEGORIE

        constraint fk_piesa_mobilier_id_categorie
        foreign key(id_categorie)
        references CATEGORIE(id_categorie)
        on delete cascade
);

create table OFERTA
(
        id_produs number(6),
        data_inceput date default sysdate,
        data_sfarsit date not null,
        discount number(5, 2) not null, constraint verific_procent
check(discount > 0 and discount < 100),

        constraint pk_oferta primary key(id_produs, data_inceput),

```

```

        constraint fk_oferta_id_produș
            foreign key(id_produș)
            references PIEȘA_MOBILIER(id_produș)
            on delete cascade
    );

create table ADAUGA_COMANDA
(
    id_produș number(6),
    id_comanda number(10),
    cantitate int default 1,
    moment_timp timestamp default systimestamp,

    constraint pk_adauga_comanda primary key(id_produș, id_comanda),
    constraint fk_adauga_comanda_id_produș
        foreign key(id_produș)
        references PIEȘA_MOBILIER(id_produș)
        on delete cascade,
    constraint fk_adauga_comanda_id_comanda
        foreign key(id_comanda)
        references COMANDA(id_comanda)
        on delete cascade
);

create table FURNIZOR
(
    id_furnizor varchar(4) primary key,
    nume varchar(35) unique,
    telefon char(12) unique
);

create table MATERIE_PRIMA
(
    id_material number(10) primary key,
    tip_material varchar(25) not null, -- nu e unic deoarece mai
    multi furnizori pot aproviziona cu același tip de material, având
    aceeași denumire
    unitate_masura varchar(17) not null, constraint verif_masura
    check (unitate_masura in ('metru patrât', 'decimetru patrât',
    'centimetru patrât', 'milimetru patrât', 'metru cub', 'decimetru
    cub', 'centimetru cub', 'milimetru cub', 'kilogram', 'gram')),
    pret_unitate decimal not null,
    id_furnizor varchar(4) not null, -- cardinalitate maxima M (not
    unique) inspre MATERIE_PRIMA, cardinalitate minima 1 (not null)
    inspre FURNIZOR

    constraint fk_materie_prima_id_furnizor
        foreign key(id_furnizor)
        references FURNIZOR(id_furnizor)
        on delete cascade
);

create table PRODUSA_DIN
(
    id_produș number(6),
    id_material number(10),

```

```

unitati int,

constraint pk_produsa_din primary key(id_produs, id_material),
constraint fk_produsa_din_id_produs
    foreign key(id_produs)
    references PIESA_MOBILIER(id_produs)
    on delete cascade,
constraint fk_produsa_din_id_material
    foreign key(id_material)
    references MATERIE_PRIMA(id_material)
    on delete cascade
);

create table STOC
(
    id_stoc char(5),
    data_aprovizionare date default sysdate,

    constraint pk_stoc primary key(id_stoc, data_aprovizionare)
);

create table APROVIZIONEAZA
(
    id_magazin varchar(4),
    id_produs number(6),
    id_stoc char(5),
    data_aprovizionare date,
    cantitate int,

    constraint pk_aprovizioneaza primary key(id_magazin, id_produs,
id_stoc, data_aprovizionare),
    constraint fk_aprovizioneaza_id_produs
        foreign key(id_produs)
        references PIESA_MOBILIER(id_produs)
        on delete cascade,
    constraint fk_aprovizioneaza_id_magazin
        foreign key(id_magazin)
        references MAGAZIN(id_magazin)
        on delete cascade,
    constraint fk_aprovizioneaza_id_stoc_data_aprovizionare
        foreign key(id_stoc, data_aprovizionare)
        references STOC(id_stoc, data_aprovizionare)
        on delete cascade
);

```

);

The image shows a screenshot of a database management application. The top section is a 'Query Builder' window with a 'Worksheet' tab. It contains a SQL script for creating a table with the following fields and constraints:

- `id_material` `number(10)` `primary key`,
- `tip_material` `varchar(25)` `not null`, -- nu e unic deoarece mai multi furnizori pot aproviziona
- `unitate_masura` `varchar(17)` `not null`, `constraint` `verif_masura` `check` (`unitate_masura` `in` (`'metr`
- `pret_unitate` `decimal` `not null`,
- `id_furnizor` `varchar(4)` `not null`, -- cardinalitate maxima M (not unique) inspre MATERIE\_PRIMA

The bottom section is a 'Script Output' window showing the execution results of the script. It lists the creation of several tables:

- Table CLIENT created.
- Table CLIENT\_ONLINE created.
- Table CLIENT\_FIZIC created.
- Table ADRESA created.
- Table MAGAZIN created.
- Table AGENT\_VANZARI created.
- Table COMANDA created.
- Table TRANZACTIE created.
- Table CATEGORIE created.
- Table PIESA\_MOBILIER created.
- Table ADAUGA\_COMANDA created.
- Table OFERTA created.

The script output window also shows a status bar indicating 'Task completed in 0.067 seconds'.



The screenshot shows a database management interface. The top section is the 'Query Builder' window, which contains a table definition for a table with columns: `id_material` (number(10) primary key), `tip_material` (varchar(25) not null), `unitate_masura` (varchar(17) not null, with a check constraint `verif_masura`), `pret_unitate` (decimal not null), and `id_furnizor` (varchar(4) not null, with a comment about cardinality). Below this is the 'Script Output' window, which displays a list of tables created: `AGENT_VANZARI`, `COMANDA`, `TRANZACTIE`, `CATEGORIE`, `PIESA_MOBILIER`, `ADAUGA_COMANDA`, `OFERTA`, `FURNIZOR`, `MATERIE_PRIMA`, `PRODUSA_DIN`, `STOC`, and `APROVIZIONEAZA`.

```
id_material number(10) primary key,  
tip_material varchar(25) not null, -- nu e unic deoarece mai multi furnizori pot  
unitate_masura varchar(17) not null, constraint verif_masura check (unitate_mas  
pret_unitate decimal not null,  
id_furnizor varchar(4) not null, -- cardinalitate maxima M (not unique) inspre !
```

Script Output x

Task completed in 0.067 seconds

Table AGENT\_VANZARI created.

Table COMANDA created.

Table TRANZACTIE created.

Table CATEGORIE created.

Table PIESA\_MOBILIER created.

Table ADAUGA\_COMANDA created.

Table OFERTA created.

Table FURNIZOR created.

Table MATERIE\_PRIMA created.

Table PRODUSA\_DIN created.

Table STOC created.

Table APROVIZIONEAZA created.

### Inserare date

```
alter session set nls_date_format='DD-MON-RR';  
alter session set nls_timestamp_format='DD-MON-RR HH24:MI:SS';  
select systimestamp from dual;
```

```
insert into CLIENT values(seq_client.currval, 'online', null);  
insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'fizic', 'DEluxe  
Store');
```

```

insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'online', 'Retail
Express S.R.L.');
```

```

insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'online', 'Alina
CraftShop S.R.L.');
```

```

insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'fizic', null);
insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'fizic', null);
insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'fizic', 'Evenimente
cu Familia');
```

```

insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'online', 'Agentia de
imobiliare BuyToday');
```

```

insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'online', null);
insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'online', 'Alpha Bank
Headquarters');
```

```

insert into CLIENT values(seq_client.nextval, 'fizic', null);

insert into CLIENT_ONLINE values(10000000,
'alexandrescu_a@gmail.com', null, 'Andra');
```

```

insert into CLIENT_ONLINE values(10000020,
'andreea.badea_@retailexpress.outlook.com', 'Badea', 'Andreea');
```

```

insert into CLIENT_ONLINE values(10000030,
'alinapopescu1997@gmail.com', 'Popescu', 'Alina');
```

```

insert into CLIENT_ONLINE values(10000070,
'dan_cristescu@manager.buytoday.ro', 'Cristescu', 'Dan');
```

```

insert into CLIENT_ONLINE values(10000080, 'alex_dragos@gmail.com',
null, 'Alexandru');
```

```

insert into CLIENT_ONLINE values(10000090,
'maria_pestritu@alphabank.outlook.ro', 'Pestritu', 'Maria');
```

```

insert into CLIENT_FIZIC values(10000010, '+40772937066');
```

```

insert into CLIENT_FIZIC values(10000040, '+40791816617');
```

```

insert into CLIENT_FIZIC values(10000050, '+40716423256');
```

```

insert into CLIENT_FIZIC values(10000060, '+40756246891');
```

```

insert into CLIENT_FIZIC values(10000100, '+40752789141');
```

```

-- magazine
insert into ADRESA values(032266, 'Bucuresti', 'Romania',
'Bulevardul Theodor Pallady, nr. 57, Sector 3');
```

```

insert into ADRESA values(013696, 'Bucuresti', 'Romania', 'Sos.
Bucuresti Ploiesti, nr. 42A, Sector 1');
```

```

insert into ADRESA values(307160, 'Timisoara', 'Romania',
'Bulevardul Petre Tutea, nr. 2A');
```

```

insert into ADRESA values(400436, 'Cluj-Napoca', 'Romania', 'Str.
Alexandru Vaida Voevod 53B');
```

```

insert into ADRESA values(500238, 'Brasov', 'Romania', 'Str.
Crisului, nr. 18');
```

```

insert into ADRESA values(707252, 'Iasi', 'Romania', 'Bulevardul
Calea Chisinaului, nr. 29');
```

```

insert into ADRESA values(410224, 'Oradea', 'Romania', 'Calea
Aradului 87A');
```

```

insert into ADRESA values(550088, 'Sibiu', 'Romania', 'Calea Surii
Mari 43');
```

```

insert into ADRESA values(900147, 'Constanta', 'Romania', 'Str.
Cumpenei, nr. 2');
```

```

-- clienti
insert into ADRESA values(040394, 'Bucuresti', 'Romania', 'Str.
Visana, nr. 3, bloc 44, sc. A, ap. 12');
```

```

insert into ADRESA values(700259, 'Iasi', 'Romania', 'Str. Vasile
Stroescu, nr. 28, bloc Y4');
insert into ADRESA values(106100, 'Sinaia', 'Romania', 'Str. Paraul
Dorului');
insert into ADRESA values(010566, 'Bucuresti', 'Romania', 'Calea
Dorobantilor, nr. 237 B, Sector 1');

insert into MAGAZIN values('A42D', '+40789947067', 0, 032266);
insert into MAGAZIN values('09OP', '+40769937527', 0, 307160);
insert into MAGAZIN values('45E', '+40781550674', 0, 013696);
insert into MAGAZIN values('234Y', '+40752356779', 1, 550088);
insert into MAGAZIN values('RT56', '+40742622774', 1, 400436);
insert into MAGAZIN values('7TY6', '+40782378375', 1, 707252);
insert into MAGAZIN values('10UP', '+40792378237', 1, 900147);
insert into MAGAZIN values('56GH', '+40721729803', 1, 500238);
insert into MAGAZIN values('4DF', '+40762751657', 1, 410224);

insert into AGENT_VANZARI values(seq_agent.currval, 'Adela',
'Angelescu', '19-MARCH-22', '+40785267887', 'A42D');
insert into AGENT_VANZARI values(seq_agent.nextval, 'Madalin',
'Stroe', '09-FEBRUARY-21', '+40790380926', 'A42D');
insert into AGENT_VANZARI values(seq_agent.nextval, 'Andrei',
'Comanescu', '18-MAY-21', '+40799080928', '45E');
insert into AGENT_VANZARI values(seq_agent.nextval, 'Mircea',
'Istrate', '15-APRIL-20', '+40728767134', '09OP');
insert into AGENT_VANZARI values(seq_agent.nextval, 'Daria',
'Marculescu', '17-FEBRUARY-21', '+40754678239', '45E');
insert into AGENT_VANZARI values(seq_agent.nextval, 'Daniela',
'Ignat', '10-OCTOBER-23', '+40754156824', null);
insert into AGENT_VANZARI values(seq_agent.nextval, 'Mihai',
'Radulescu', '07-JANUARY-24', '+40778567230', null);

insert into COMANDA values(seq_comanda.currval, 793.82, '24-MAY-23',
10020, 10000040, 040394);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 1574.51, '05-
DECEMBER-21', 10000, 10000100, null);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 3460.05, '18-APRIL-
24', 10000, 10000080, 707252);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 2388.15, '11-
FEBRUARY-24', null, 10000080, 700259);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 679.3, '28-MAY-24',
null, 10000050, null);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 349.75, '29-MAY-24',
null, 10000050, null);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 5667.75, '14-MAY-
24', null, 10000030, 106100);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 3853.05, '28-MAY-
24', 10025, 10000000, 400436);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 919.7, '30-AUGUST-
21', 10030, 10000020, 900147);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 9751.92, '19-
NOVEMBER-23', 10005, 10000010, null);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 1439.03, '21-JUNE-
23', 10015, 10000060, null);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 8144.95, '28-MAY-
24', 10005, 10000070, 550088);

```

```

insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 1199.98, '09-
FEBRUARY-24', 10020, 10000090, 010566);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 4192.55, '28-MAY-
24', null, 10000090, 010566);
insert into COMANDA values(seq_comanda.nextval, 5349.75, '13-MAY-
2018', null, 10000040, null);

```

```

insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.currval, 'card', 'in
procesare', 1000000000);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'cash',
'aprobata', 1000000002);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'aprobata', 1000000004);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'respinsa', 1000000006);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'cash',
'aprobata', 1000000008);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card', 'in
procesare', 1000000010);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'aprobata', 1000000012);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card', 'in
procesare', 1000000014);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'aprobata', 1000000016);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'aprobata', 1000000018);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'cash',
'aprobata', 1000000020);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'respinsa', 1000000022);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'aprobata', 1000000024);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'aprobata', 1000000026);
insert into TRANZACTIE values(seq_tranzactie.nextval, 'card',
'aprobata', 1000000028);

```

```

insert into CATEGORIE values('ASDRT', 'Accesorii');
insert into CATEGORIE values('PASDU', 'Paturi');
insert into CATEGORIE values('GHJeR', 'Rafturi, dulapuri si unitati
de depozitare');
insert into CATEGORIE values('DFGhT', 'Unitati de dulapuri pentru
bucatarie');
insert into CATEGORIE values('SDsRK', 'Scaune, mese si birouri');
insert into CATEGORIE values('madYU', 'Mobilier de exterior');
insert into CATEGORIE values('CghUI', 'Canapele si fotolii');
insert into CATEGORIE values('kkRTy', 'Jucarii si jocuri');
insert into CATEGORIE values('eedaT', 'Gradina');

```

```

insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produs.currval, 'MALM',
1999.89, 'Pat cu spatiu de depozitare', 210, 175, 40, '4 ani,
prelungire 1 an', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/malm-pat-cu-
depozitare-alb-20404806/', 'Eva Lilja Lowenhielm', 'PASDU');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produs.nextval, 'IDANAS',
2499.15, 'Pat tapitat cu depozitare, Gunnared gri inchis, 140x200

```

```

cm', 224, 150, 40, '3 ani, fara prelungire',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/idanaes-pat-tapitat-cu-depozitare-
gunnared-gri-inchis-40458964/', 'Francis Cayouette', 'PASDU');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'ENHET',
50.50, 'Polita rotativa, antracit, 40x21 cm', 21, 21, 40, null,
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/enhet-polita-rotativa-antracit-
20465734/', 'IKEA of Sweden/E Lilja Lowenhielm', 'ASDRT');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'KLIPSK',
39.90, 'Tava mic-dejun, gri', 56, 36, 26, null,
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/klipsk-tava-mic-dejun-gri-10327700/',
'Marcus Arvonon', 'ASDRT');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'EKET',
320.30, 'Corp cu 2 usi si 1 polita, gri inchis, 70x35x70 cm', 70,
35, 70, '2 ani, fara prelungire',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/eket-corp-cu-2-usi-si-1-polita-gri-
inchis-20344921/', 'Jon Karlsson', 'GHJeR');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'BILLY',
249.45, 'Biblioteca, alb, 80x28x202 cm', 80, 28, 202, '1 an,
prelungire 1 an', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/billy-biblioteca-
alb-00263850/', 'Gillis Lundgren', 'GHJeR');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'KALLAX',
749.20, 'Etajera cu 4 organizatoare, negru-mar, 147x147 cm', 147,
39, 147, '2 ani, fara prelungire',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/kallax-etajera-cu-4-organizatoare-
negru-mar-s09017483/', 'Tord Bjorklund', 'GHJeR');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'FINNBY',
229.90, 'Biblioteca, negru, 60x180 cm', 60, 24, 180, '2 ani, fara
prelungire', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/finnby-biblioteca-negru-
10261129/', 'IKEA of Sweden', 'GHJeR');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'MARKUS',
599.99, 'Scaun rotativ, Vissle gri inchis', 62, 60, 140, '10 ani',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/markus-scaun-rotativ-vissle-gri-
inchis-70261150/', 'Henrik Preutz', 'SDsRK');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'BERGMUND',
349.75, 'Scaun, negru/Gunnared gri mediu', 52, 59, 96, null,
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/bergmund-scaun-negru-gunnared-gri-
mediu-s69384307/', 'IKEA of Sweden/K Hagberg/M Hagberg', 'SDsRK');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval,
'SKOGSTA/INGOLF', 3433.50, 'Masa+6scaune, acacia/negru, 235x100 cm',
235, 100, 74, '5 ani, prelungire 1 an',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/skogsta-ingolf-masa-6scaune-acacia-
negru-s09482693/', null, 'SDsRK');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'TARSELE',
2299.20, 'Masa extensibila, furnir stejar/negru, 150/200x80 cm',
200, 80, 77, '3 ani, fara prelungire',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/tarsele-masa-extensibila-furnir-
stejar-negru-70581359/', null, 'SDsRK');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval,
'MITTCIRKEL/ALEX', 739.99, 'Birou, aspect pin intens/alb, 140x60
cm', 140, 60, 73, '2 ani, prelungire 1 an',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/mittcirkel-alex-birou-aspect-pin-
intens-alb-s09521722/', null, 'SDsRK');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'BRIMNES',
799.15, 'Dulap cu 3 usi, negru, 117x190 cm', 117, 50, 190, '2 ani,
fara prelungire', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/brimnes-dulap-cu-3-
usi-negru-60407577/', 'K Hagberg/M Hagberg', 'GHJeR');

```

```

insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'KNOXHULT',
1889.25, 'Bucatarie, alb, 220x61x220 cm', 220, 61, 220, '7 ani
garantie, fara prelungire', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/knoxhult-
bucatarie-alb-s49180467/', 'IKEA of Sweden/Mikael Warnhammar',
'DFGhT');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval,
'METOD/MAXIMERA', 419.55, 'Corp baza plita+cuptor+sertar, alb/Bodarp
gri-verde, 60x60 cm', 60, 61, 88, null,
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/metod-maximera-corp-baza-plita-cuptor-
sertar-alb-bodarp-gri-verde-s19306816/', null, 'DFGhT');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'ASPINGE',
2388.15, 'Chicinetă, negru/frasin, 120x60x202 cm', 120, 60, 202, '10
ani, fara prelungire', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/aespinge-
chicinetă-negru-frasin-s99478168/', null, 'DFGhT');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'LANDSKRONA',
2499.15, 'Canapea 3 locuri, Gunnared verde deschis/lemn', 204, 89,
78, '3 ani, prelungire 2 ani',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/landskrona-canapea-3-locuri-gunnared-
verde-deschis-lemn-s39270326/', 'IKEA of Sweden/Tord Björklund',
'CghUI');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'LANGARYD',
6499.99, 'Canapea 3locuri+sezlong, dreapta, Lejde gri/negru/lemn',
280, 135, 70, '5 ani, prelungire 2 ani',
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/langaryd-canapea-3locuri-sezlong-
dreapta-lejde-gri-negru-lemn-s19418734/', null, 'CghUI');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'KIVIK',
1449.55, 'Canapea 2 locuri, Tibbleby bej/gri', 190, 95, 83, '4 ani,
fara prelungire', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/kivik-canapea-2-
locuri-tibbleby-bej-gri-s09440599/', null, 'CghUI');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'SODERHAMN',
1700.10, 'Sezlong, Viarp bej/maro', 93, 151, 83, '1 an, fara
prelungire', 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/soederhamn-sezlong-viarp-
bej-maro-s89305620/', 'Ola Wihlborg', 'CghUI');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'ASKHOLMEN',
149.35, 'Masa pentru perete, exterior, Pliant maro inchis, 70x44
cm', 70, 44, 71, null, 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/askholmen-masa-
pentru-perete-exterior-pliant-maro-inchis-70557496/', 'Jon
Karlsson', 'madYU');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'NAMMARO',
449.99, 'Banca cu spată, exterior, maro deschis vopsit', 62, 78,
50, null, 'https://www.ikea.com/ro/ro/p/naemmaroe-banca-cu-spată-
exterior-maro-deschis-vopsit-30510302/', 'Nike Karlsson', 'madYU');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'DJUNGELSKOG',
129.90, 'Jucărie de plus, urs brun', 100, 50, 50, null,
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/djungelskog-jucărie-de-plus-urs-brun-
00402813/', 'Annie Hulden', 'kkRTy');
insert into PIESA_MOBILIER values(seq_produ.nextval, 'SATSUMAS',
249.99, 'Suport plantă, bambus/alb, 70 cm', 84, 28, 70, null,
'https://www.ikea.com/ro/ro/p/satsumas-suport-plantă-bambus-alb-
90258156/', 'Carl Hagerling', 'eedaT');

insert into ADAUGA_COMANDA values(400023, 1000000008, 1, '28-MAY-24
10:20:00');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400002, 1000000008, 1, '28-MAY-24
10:20:03');

```

```

insert into ADAUGA_COMANDA values(400005, 1000000008, 2, '28-MAY-24
10:20:04');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400009, 1000000010, 1, '28-MAY-24
10:20:06');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400010, 1000000014, 1, '28-MAY-24
10:20:08');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400015, 1000000014, 1, '28-MAY-24
10:20:09');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400006, 1000000022, 1, '28-MAY-24
10:20:11');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400017, 1000000022, 2, '28-MAY-24
10:20:12');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400013, 1000000022, 3, '28-MAY-24
10:20:14');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400012, 1000000026, 1, '28-MAY-24
10:20:16');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400009, 1000000026, 4, '28-MAY-24
10:20:17');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400008, 1000000026, 2, '28-MAY-24
10:20:20');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400007, 1000000026, 5, '28-MAY-24
10:20:21');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400009, 1000000000, 1, '24-MAY-23
10:37:10');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400012, 1000000000, 1, '24-MAY-23
10:40:30');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400003, 1000000002, 2, '05-DEC-21
21:15:20');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400011, 1000000002, 1, '05-DEC-21
21:51:30');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400001, 1000000004, 1, '18-APR-24
19:22:35');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400004, 1000000004, 3, '18-APR-24
20:00:10');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400016, 1000000006, 1, '11-FEB-24
12:06:10');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400014, 1000000012, 3, '14-MAY-24
17:09:45');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400007, 1000000016, 5, '30-AUG-21
01:45:35');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400018, 1000000018, 3, '19-NOV-23
18:07:10');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400023, 1000000020, 3, '21-JUN-23
16:05:11');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400022, 1000000020, 2, '21-JUN-23
16:35:50');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400021, 1000000020, 1, '21-JUN-23
17:40:30');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400008, 1000000024, 2, '09-FEB-24
09:23:30');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400020, 1000000028, 3, '13-MAY-18
10:09:45');
insert into ADAUGA_COMANDA values(400005, 1000000028, 1, '13-MAY-18
11:09:45');

insert into OFERTA values(400002, '28-MAY-24', '01-JUNE-24', 24.99);

```

```

insert into OFERTA values(400010, '28-MAY-24', '02-JUNE-24', 12.99);
insert into OFERTA values(400007, '28-MAY-24', '07-JUNE-24', 29.99);
insert into OFERTA values(400012, '23-MAY-23', '29-MAY-24', 39.99);
insert into OFERTA values(400011, '01-DECEMBER-21', '10-DECEMBER-
21', 34.99);
insert into OFERTA values(400018, '19-NOVEMBER-23', '19-NOVEMBER-
23', 49.99);
insert into OFERTA values(400007, '30-AUGUST-21', '10-SEPTEMBER-21',
19.99);
insert into OFERTA values(400003, '04-DECEMBER-21', '10-DECEMBER-
21', 20);

```

```

insert into FURNIZOR values('ADS', 'Mircea Oprea', '+40794267037');
insert into FURNIZOR values('AER3', 'Mihnea Vasilescu',
'+40712347037');
insert into FURNIZOR values('67RT', 'Adriana Georgescu',
'+40794234567');
insert into FURNIZOR values('OO03', 'Petru Coman', '+40791234567');
insert into FURNIZOR values('1S', 'Daniel Popara', '+40778967037');

```

```

insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.currval, 'MDF', 'metru
patrat', 20.37, 'OO03');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'MDF',
'centimetru patrat', 5.47, '1S');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Plastic',
'metru cub', 2.37, 'AER3');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'PAL', 'metru
patrat', 7.89, '1S');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Vopsea',
'decimetru cub', 3.44, '1S');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Lemn masiv',
'metru patrat', 50.99, '67RT');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Spuma
poliuretana', 'centimetru cub', 12.34, '1S');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Otel
galvanizat', 'kilogram', 6.78, '1S');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Hartie
laminata', 'kilogram', 3.21, 'ADS');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Lac
acrilic', 'gram', 1.32, 'OO03');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Otel
galvanizat', 'kilogram', 5.47, 'ADS');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Poliester',
'kilogram', 10.32, '67RT');
insert into MATERIE_PRIMA values(seq_material.nextval, 'Bumbac',
'centimetru cub', 5.47, 'ADS');

```

```

insert into PRODUSA_DIN values(400000, 5000000003, 6);
insert into PRODUSA_DIN values(400000, 5000000006, 3);
insert into PRODUSA_DIN values(400000, 5000000009, 10);
insert into PRODUSA_DIN values(400000, 5000000012, 1);
insert into PRODUSA_DIN values(400001, 5000000003, 6);
insert into PRODUSA_DIN values(400001, 5000000009, 5);
insert into PRODUSA_DIN values(400001, 5000000015, 3);
insert into PRODUSA_DIN values(400001, 5000000018, 1);
insert into PRODUSA_DIN values(400001, 5000000030, 4);

```



```

insert into PRODUSA_DIN values(400002, 5000000021, 2);
insert into PRODUSA_DIN values(400008, 5000000033, 3);
insert into PRODUSA_DIN values(400008, 5000000018, 5);
insert into PRODUSA_DIN values(400008, 5000000006, 2);
insert into PRODUSA_DIN values(400003, 5000000006, 1);
insert into PRODUSA_DIN values(400004, 5000000000, 4);
insert into PRODUSA_DIN values(400004, 5000000024, 1);
insert into PRODUSA_DIN values(400004, 5000000009, 3);
insert into PRODUSA_DIN values(400004, 5000000006, 6);
insert into PRODUSA_DIN values(400011, 5000000027, 2);
insert into PRODUSA_DIN values(400017, 5000000030, 3);
insert into PRODUSA_DIN values(400017, 5000000033, 6);
insert into PRODUSA_DIN values(400017, 5000000036, 2);

```

```

insert into STOC values('AGFJK', '01-DECEMBER-21');
insert into STOC values('DFGTY', '14-MAY-24');
insert into STOC values('BSJUY', '18-OCTOBER-22');
insert into STOC values('RLJFG', '12-AUGUST-19');
insert into STOC values('OUNDS', '15-DECEMBER-24');
insert into STOC values('AGFJK', '13-APRIL-22');
insert into STOC values('RLJFG', '02-MARCH-19');

```

```

insert into APROVIZIONEAZA values('56GH', 400009, 'AGFJK', '01-DEC-21', 5);
insert into APROVIZIONEAZA values('10UP', 400015, 'BSJUY', '18-OCT-22', 21);
insert into APROVIZIONEAZA values('10UP', 400005, 'BSJUY', '18-OCT-22', 137);
insert into APROVIZIONEAZA values('09OP', 400009, 'RLJFG', '12-AUG-19', 99);
insert into APROVIZIONEAZA values('234Y', 400021, 'RLJFG', '12-AUG-19', 23);
insert into APROVIZIONEAZA values('45E', 400010, 'RLJFG', '12-AUG-19', 4);
insert into APROVIZIONEAZA values('10UP', 400003, 'OUNDS', '15-DEC-24', 78);
insert into APROVIZIONEAZA values('234Y', 400017, 'OUNDS', '15-DEC-24', 35);
insert into APROVIZIONEAZA values('09OP', 400019, 'AGFJK', '13-APR-22', 35);
insert into APROVIZIONEAZA values('4DF', 400023, 'AGFJK', '13-APR-22', 27);
insert into APROVIZIONEAZA values('7TY6', 400017, 'RLJFG', '02-MAR-19', 14);
insert into APROVIZIONEAZA values('56GH', 400000, 'BSJUY', '18-OCT-22', 67);

```

	ID_CLIENT	TIP_CLIENT	NUME_FIRMA
1	10000000	online	(null)
2	10000010	fizic	DEluxe Store
3	10000020	online	Retail Express S.R.L.
4	10000030	online	Alina CraftShop S.R.L.
5	10000040	fizic	(null)
6	10000050	fizic	(null)
7	10000060	fizic	Evenimente cu Familia
8	10000070	online	Agentia de imobiliare BuyToday
9	10000080	online	(null)
10	10000090	online	Alpha Bank Headquarters
11	10000100	fizic	(null)

	ID_CLIENT	TELEFON
1	10000010	+40772937066
2	10000040	+40791816617
3	10000050	+40716423256
4	10000060	+40756246891
5	10000100	+40752789141

	ID_CLIENT	EMAIL	NUME	PRENUME
1	10000000	alexandrescu_a@gmail.com	(null)	Andra
2	10000020	andreea.badea_@retailexpress.outlook.com	Badea	Andreea
3	10000030	alinapopescu1997@gmail.com	Popescu	Alina
4	10000070	dan_cristescu@manager.buytoday.ro	Cristescu	Dan
5	10000080	alex_dragos@gmail.com	(null)	Alexandru
6	10000090	maria_pestritu@alphabank.outlook.ro	Pestritu	Maria

	COD_POSTAL	ORAS	TARA	STRADA
1	32266	Bucuresti	Romania	Bulevardul Theodor Pallady, nr. 57, Sector 3
2	13696	Bucuresti	Romania	Sos. Bucuresti Ploiesti, nr. 42A, Sector 1
3	307160	Timisoara	Romania	Bulevardul Petre Tutea, nr. 2A
4	400436	Cluj-Napoca	Romania	Str. Alexandru Vaida Voevod 53B
5	500238	Brasov	Romania	Str. Crisului, nr. 18
6	707252	Iasi	Romania	Bulevardul Calea Chisinaului, nr. 29
7	410224	Oradea	Romania	Calea Aradului 87A
8	550088	Sibiu	Romania	Calea Surii Mari 43
9	900147	Constanta	Romania	Str. Cumpenei, nr. 2
10	40394	Bucuresti	Romania	Str. Visana, nr. 3, bloc 44, sc. A, ap. 12
11	700259	Iasi	Romania	Str. Vasile Stroescu, nr. 28, bloc Y4
12	106100	Sinaia	Romania	Str. Paraul Dorului
13	10566	Bucuresti	Romania	Calea Dorobantilor, nr. 237 B, Sector 1

	ID_MAGAZIN	TELEFON	CENTRU_RIDICARE	COD_POSTAL
1	A42D	+40789947067	0	32266
2	09OP	+40769937527	0	307160
3	45E	+40781550674	0	13696
4	234Y	+40752356779	1	550088
5	RT56	+40742622774	1	400436
6	7TY6	+40782378375	1	707252
7	10UP	+40792378237	1	900147
8	56GH	+40721729803	1	500238
9	4DF	+40762751657	1	410224

	ID_ANGAJAT	NUME	PRENUME	DATA_ANGAJARE	TELEFON	ID_MAGAZIN
1	10000	Adela	Angelescu	19-MAR-22	+40785267887	A42D
2	10005	Madalin	Stroe	09-FEB-21	+40790380926	A42D
3	10010	Andrei	Comanescu	18-MAY-21	+40799080928	45E
4	10015	Mircea	Istrate	15-APR-20	+40728767134	09OP
5	10020	Daria	Marculescu	17-FEB-21	+40754678239	45E
6	10025	Daniela	Ignat	10-OCT-23	+40754156824	(null)
7	10030	Mihai	Radulescu	07-JAN-24	+40778567230	(null)

	ID_COMANDA	PRET	DATA_ACHIZITIE	ID_ANGAJAT	ID_CLIENT	COD_POSTAL
1	1000000000	793.82	24-MAY-23	10020	10000040	40394
2	1000000002	1574.51	05-DEC-21	10000	10000100	(null)
3	1000000004	3460.05	18-APR-24	10000	10000080	707252
4	1000000006	2388.15	11-FEB-24	(null)	10000080	700259
5	1000000008	679.3	28-MAY-24	(null)	10000050	(null)
6	1000000010	349.75	29-MAY-24	(null)	10000050	(null)
7	1000000012	5667.75	14-MAY-24	(null)	10000030	106100
8	1000000014	3853.05	28-MAY-24	10025	10000000	400436
9	1000000016	919.7	30-AUG-21	10030	10000020	900147
10	1000000018	9751.92	19-NOV-23	10005	10000010	(null)
11	1000000020	1439.03	21-JUN-23	10015	10000060	(null)
12	1000000022	8144.95	28-MAY-24	10005	10000070	550088
13	1000000024	1199.98	09-FEB-24	10020	10000090	10566
14	1000000026	4192.55	28-MAY-24	(null)	10000090	10566
15	1000000028	5349.75	13-MAY-18	(null)	10000040	(null)

	ID_TRANZACTIE	MODALITATE_PLATA	STATUS_PLATA	ID_COMANDA
1	1000000001	card	in procesare	1000000000
2	1000000003	cash	aprobata	1000000002
3	1000000005	card	aprobata	1000000004
4	1000000007	card	respinsa	1000000006
5	1000000009	cash	aprobata	1000000008
6	1000000011	card	in procesare	1000000010
7	1000000013	card	aprobata	1000000012
8	1000000015	card	in procesare	1000000014
9	1000000017	card	aprobata	1000000016
10	1000000019	card	aprobata	1000000018
11	1000000021	cash	aprobata	1000000020
12	1000000023	card	respinsa	1000000022
13	1000000025	card	aprobata	1000000024
14	1000000027	card	aprobata	1000000026
15	1000000029	card	aprobata	1000000028

ID_CATEGORIE	NUME
1 ASDRT	Accesorii
2 PASDU	Paturi
3 GHJeR	Rafturi, dulapuri si unitati de depozitare
4 DFGHT	Unitati de dulapuri pentru bucatarie
5 SDsRK	Scaune, mese si birouri
6 madYU	Mobilier de exterior
7 CghUI	Canapele si fotolii
8 kkRTy	Jucarii si jocuri
9 eedaT	Gradina

ID_PRODUS	NUME	PRET	DESCRIERE	LUNGIME	LATIME	INALTIME	GARANTIE	LINK_WEB	NUME_DESIGNER	ID_CATEGORIE
1	400000 KMLN	1999.89	Pat cu spatiu de depozitare	210	175	40	4 ani, prelungire 1 an	https://www.ikea.com/ro/...	Eva Lilja Lowenhielm	PASDU
2	400001 IDANAS	2499.15	Pat tapitat cu depozitare, Gunnared gri inchis, 140x200 cm	224	150	40	3 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	Francis Cayouette	PASDU
3	400002 EMBET	50.5	Poltrona rotativa, antracit, 40x21 cm	21	21	40	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	IKER of Sweden/E Lilja Lowenhielm	ASDRT
4	400003 KLIPSEK	39.9	Tava mic-dejun, gri	56	36	26	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	Marous Arvonen	ASDRT
5	400004 EMBET	320.3	Corp cu 2 usi si 1 poltrona, gri inchis, 70x35x70 cm	70	35	70	2 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	Jon Karlsson	GHJeR
6	400005 KILLY	249.45	Biblioteca, alb, 80x28x202 cm	80	28	202	1 an, prelungire 1 an	https://www.ikea.com/ro/...	Gillis Lundgren	GHJeR
7	400006 KALLAX	749.2	Etajera cu 4 compartimente, negru-maro, 147x147 cm	147	39	147	2 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	Tord Björklund	GHJeR
8	400007 FINBY	229.9	Biblioteca, negru, 60x180 cm	60	24	180	2 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	IKER of Sweden	GHJeR
9	400008 MARKUS	599.99	Scaun rotativ, Vissle gri inchis	62	60	140	10 ani	https://www.ikea.com/ro/...	Henrik Preutz	SDsRK
10	400009 BERGMUND	249.75	Scaun, negru/Gunnared gri mediu	52	59	96	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	IKER of Sweden/K Hagberg/M Hagberg	SDsRK
11	400010 SNOGSTA/INGOLF	2433.5	Masa+scane, acacia/negru, 235x100 cm	235	100	74	5 ani, prelungire 1 an	https://www.ikea.com/ro/...	(null)	SDsRK
12	400011 TARSLE	2299.2	Masa extensibila, furnir stejar/negru, 150/200x80 cm	200	80	77	3 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	(null)	SDsRK
13	400012 MITTICHEL/ALEX	739.99	Birou, aspect pin intens/alb, 140x60 cm	140	60	73	2 ani, prelungire 1 an	https://www.ikea.com/ro/...	(null)	SDsRK
14	400013 BRIMNES	799.15	Dulap cu 3 usi, negru, 117x190 cm	117	50	190	2 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	K Hagberg/M Hagberg	GHJeR
15	400014 SNOGHELT	1899.25	Bucatarie, alb, 220x61x220 cm	220	61	220	2 ani garantie, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	IKER of Sweden/Mikael Wernhammar	DFGHT
16	400015 METOD/MAXIMERA	419.55	Corp baza pluta+corp+sestar, alb/Bodarp gri-verde, 60x60 cm	60	61	89	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	(null)	DFGHT
17	400016 ASPINGE	2388.15	Chineta, negru/frasin, 120x60x202 cm	120	60	202	10 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	(null)	DFGHT
18	400017 LANDSKRONA	2499.15	Canapea 3 locuri, Gunnared verde deschis/lemn	204	89	78	3 ani, prelungire 2 ani	https://www.ikea.com/ro/...	IKER of Sweden/Tord Björklund	CghUI
19	400018 LANGARVD	6499.99	Canapea 3locuri+seelung, drespa, Leyde gri/negru/lemn	280	135	70	5 ani, prelungire 2 ani	https://www.ikea.com/ro/...	(null)	CghUI
20	400019 KIVIK	1449.55	Canapea 2 locuri, Tibbleby bej/gri	190	95	83	4 ani, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	(null)	CghUI
21	400020 SODERHAMN	1700.1	Sezlong, Viarp bej/maro	93	151	83	1 an, fara prelungire	https://www.ikea.com/ro/...	Ola Wahlborg	CghUI
22	400021 ASKEHOLMEN	149.35	Masa pentru perete, exterior, Filant maro inchis, 70x44 cm	70	44	71	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	Jon Karlsson	madYTU
23	400022 NAMMABO	449.99	Banca cu apatar, exterior, maro deschis vopsit	62	78	50	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	Mike Karlsson	madYTU
24	400023 ÖTUNGELSKOG	129.9	Jucarie de plus, urs brun	100	50	50	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	Annie Hultén	kkRTy
25	400024 SATSUNAS	249.99	Support plante, bambus/alb, 70 cm	84	28	70	(null)	https://www.ikea.com/ro/...	Carl Hagerling	eedaT

	ID_PRODUS	ID_COMANDA	CANTITATE	MOMENT_TIMP
1	400023	1000000008	1	28-MAY-24 10:20:00
2	400002	1000000008	1	28-MAY-24 10:20:03
3	400005	1000000008	2	28-MAY-24 10:20:04
4	400009	1000000010	1	28-MAY-24 10:20:06
5	400010	1000000014	1	28-MAY-24 10:20:08
6	400015	1000000014	1	28-MAY-24 10:20:09
7	400006	1000000022	1	28-MAY-24 10:20:11
8	400017	1000000022	2	28-MAY-24 10:20:12
9	400013	1000000022	3	28-MAY-24 10:20:14
10	400012	1000000026	1	28-MAY-24 10:20:16
11	400009	1000000026	4	28-MAY-24 10:20:17
12	400008	1000000026	2	28-MAY-24 10:20:20
13	400007	1000000026	5	28-MAY-24 10:20:21
14	400009	1000000000	1	24-MAY-23 10:37:10
15	400012	1000000000	1	24-MAY-23 10:40:30
16	400003	1000000002	2	05-DEC-21 21:15:20
17	400011	1000000002	1	05-DEC-21 21:51:30
18	400001	1000000004	1	18-APR-24 19:22:35
19	400004	1000000004	3	18-APR-24 20:00:10
20	400016	1000000006	1	11-FEB-24 12:06:10
21	400014	1000000012	3	14-MAY-24 17:09:45
22	400007	1000000016	5	30-AUG-21 01:45:35
23	400018	1000000018	3	19-NOV-23 18:07:10
24	400023	1000000020	3	21-JUN-23 16:05:11
25	400022	1000000020	2	21-JUN-23 16:35:50
26	400021	1000000020	1	21-JUN-23 17:40:30
27	400008	1000000024	2	09-FEB-24 09:23:30
28	400020	1000000028	3	13-MAY-18 10:09:45
29	400005	1000000028	1	13-MAY-18 11:09:45

	ID_PRODUS	DATA_INCEPUT	DATA_SFARSIT	DISCOUNT
1	400002	28-MAY-24	01-JUN-24	24.99
2	400010	28-MAY-24	02-JUN-24	12.99
3	400007	28-MAY-24	07-JUN-24	29.99
4	400012	23-MAY-23	29-MAY-24	39.99
5	400011	01-DEC-21	10-DEC-21	34.99
6	400018	19-NOV-23	19-NOV-23	49.99
7	400007	30-AUG-21	10-SEP-21	19.99
8	400003	04-DEC-21	10-DEC-21	20

	ID_FURNIZOR	NUME	TELEFON
1	ADS	Mircea Oprea	+40794267037
2	AER3	Mihnea Vasilescu	+40712347037
3	67RT	Adriana Georgescu	+40794234567
4	0003	Petru Coman	+40791234567
5	1S	Daniel Popara	+40778967037

	ID_MATERIAL	TIP_MATERIAL	UNITATE_MASURA	PRET_UNITATE	ID_FURNIZOR
1	5000000000	MDF	metru patrat	20 0003	
2	5000000003	MDF	centimetru patrat	5 1S	
3	5000000006	Plastic	metru cub	2 AER3	
4	5000000009	PAL	metru patrat	8 1S	
5	5000000012	Vopsea	decimetru cub	3 1S	
6	5000000015	Lemn masiv	metru patrat	51 67RT	
7	5000000018	Spuma poliuretantica	centimetru cub	12 1S	
8	5000000021	Otel galvanizat	kilogram	7 1S	
9	5000000024	Hartie laminata	kilogram	3 ADS	
10	5000000027	Lac acrilic	gram	1 0003	
11	5000000030	Otel galvanizat	kilogram	5 ADS	
12	5000000033	Poliester	kilogram	10 67RT	
13	5000000036	Bumbac	centimetru cub	5 ADS	

	ID_PRODUS	ID_MATERIAL	UNITATI
1	400000	5000000003	6
2	400000	5000000006	3
3	400000	5000000009	10
4	400000	5000000012	1
5	400001	5000000003	6
6	400001	5000000009	5
7	400001	5000000015	3
8	400001	5000000018	1
9	400001	5000000030	4
10	400002	5000000021	2
11	400008	5000000033	3
12	400008	5000000018	5
13	400008	5000000006	2
14	400003	5000000006	1
15	400004	5000000000	4
16	400004	5000000024	1
17	400004	5000000009	3
18	400004	5000000006	6
19	400011	5000000027	2
20	400017	5000000030	3
21	400017	5000000033	6
22	400017	5000000036	2

	ID_STOC	DATA_APROVIZIONARE
1	AGFJK	01-DEC-21
2	DFGTY	14-MAY-24
3	BSJUY	18-OCT-22
4	RLJFG	12-AUG-19
5	OUNDS	15-DEC-24
6	AGFJK	13-APR-22
7	RLJFG	02-MAR-19

	ID_MAGAZIN	ID_PRODUS	ID_STOC	DATA_APROVIZIONARE	CANTITATE
1	56GH	400009	AGFJK	01-DEC-21	5
2	10UP	400015	BSJUY	18-OCT-22	21
3	10UP	400005	BSJUY	18-OCT-22	137
4	09OP	400009	RLJFG	12-AUG-19	99
5	234Y	400021	RLJFG	12-AUG-19	23
6	45E	400010	RLJFG	12-AUG-19	4
7	10UP	400003	OUNDS	15-DEC-24	78
8	234Y	400017	OUNDS	15-DEC-24	35
9	09OP	400019	AGFJK	13-APR-22	35
10	4DF	400023	AGFJK	13-APR-22	27
11	7TY6	400017	RLJFG	02-MAR-19	14
12	56GH	400000	BSJUY	18-OCT-22	67

## Cereri SQL 12

### Cererea 12-1

a) subcereri sincronizate în care intervin cel puțin 3 tabele

Să se afișeze detaliile unei comenzi (id comandă, data achiziției, numele produsului, descrierea lui, cantitatea per comandă și numele categoriei a căreia îi aparține) în care cantitatea cumpărată este mai mare decât un average de cerere pentru acea categorie, produsul fiind cumpărat în mai multe comenzi individuale. Se va sorta după nume.

```

select co.id_comanda, co.data_achizitie, p.num, p.descriere,
a.cantitate, c.num, -- se motiveaza join-ul lui comanda cu
adauga_comanda pt ca se doreste in select a se cunoaste detalii
specifice unei comenzi
(
select count(distinct a2.id_comanda) -- subcerere corelata: nr
de comenzi distincte pentru acelasi produs (adaugat la mai multe
comenzi)
from adauga_comanda a2
where p.id_produs = a2.id_produs
) as nr_comenzi_dif
from comanda co
join adauga_comanda a on(co.id_comanda = a.id_comanda)
join piesa_mobilier p on(a.id_produs = p.id_produs)
join categorie c on(p.id_categorie = c.id_categorie) -- categoria
curenta a unui produs e folosita ca reper in subcererea corelata urm
where a.cantitate > (
select avg(a1.cantitate) -- cantitatea
curenta a produsului la nivelul tabelii adauga_comanda sa fie mai
mare decat un average
from adauga_comanda a1
join piesa_mobilier p1 on(a1.id_produs =
p1.id_produs)
where p1.id_categorie = c.id_categorie )
and exists (
select 1 -- subcerere corelata pt clauza exists:
produs care a fost cumparat in cel putin doua comenzi
from adauga_comanda a1
where p.id_produs = a1.id_produs
group by a1.id_produs -- grupare dupa produs

```



having count(distinct al.id\_comanda) >= 2) --  
aparitii distincte ale unei comenzi (constrangere model: la o comanda la care a fost adaugat un produs, nu exista posibilitatea de a-l adauga inca o data la comanda)  
order by 3; -- sortare

```

525
526 --1)
527 --a)
528 -- sa se afiseze detaliile unei comenzi (id comanda, data achizitiei, numele produsului, descri
529 select co.id_comanda, co.data_achizitie, p.num, p.descriere, a.cantitate, c.num, -- se motive
530 ( select count(distinct a2.id_comanda) -- subcerere corelata: nr de comenzi distincte pentru
531 from adauga_comanda a2
532 where p.id_produ = a2.id_produ
533 ) as nr_comenzi_dif
534 from comanda co
535 join adauga_comanda a on(co.id_comanda = a.id_comanda)
536 join piesa_mobilier p on(a.id_produ = p.id_produ)
537 join categorie c on(p.id_categorie = c.id_categorie) -- categoria curenta a unui produs e folos
538 where a.cantitate > ( select avg(al.cantitate) -- cantitatea curenta a produsului la nivelul
539 from adauga_comanda al
540 join piesa_mobilier pl on(al.id_produ = pl.id_produ)
541 where pl.id_categorie = c.id_categorie )
542 and exists ( select 1 -- subcerere corelata pt clauza exists: produs care a fost cumparat in
543 from adauga_comanda al
544 where p.id_produ = al.id_produ
545 group by al.id_produ -- grupare dupa produs
546 having count(distinct al.id_comanda) >= 2) -- aparitii distincte ale unei comen
547 order by 3; -- sortare
548
549 --2)
550 --b)
551 -- sa se afiseze detalii despre vanzarile dintr-o luna pentru care totalul vanzarilor online (d
552 select luna_vanzari_online.data_vanzare, luna_vanzari_online.total_vanzari_online, luna_vanzari

```

Script Output x Query Result x

All Rows Fetched: 6 in 0.039 seconds

ID_COMANDA	DATA_ACHIZITIE	NUME	DESCRIERE	CANTITATE	NUME_1
1	1000000026 28-MAY-24	BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri mediu	4	Scaune, mese s
2	1000000020 21-JUN-23	DJUNGELSKOG	Jucarie de plus, urs brun	3	Jucarii si joc
3	1000000016 30-AUG-21	FINNBY	Biblioteca, negru, 60x180 cm	5	Rafturi, dulap
4	1000000026 28-MAY-24	FINNBY	Biblioteca, negru, 60x180 cm	5	Rafturi, dulap
5	1000000026 28-MAY-24	MARKUS	Scaun rotativ, Vissle gri inchis	2	Scaune, mese s
6	1000000024 09-FEB-24	MARKUS	Scaun rotativ, Vissle gri inchis	2	Scaune, mese s

ID_COMANDA	DATA_ACHIZITIE	NUME	DESCRIERE	CANTITATE	NUME_1	NR_COMENZI_DIF
1	1000000026 28-MAY-24	BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri mediu	4	Scaune, mese si birouri	3
2	1000000020 21-JUN-23	DJUNGELSKOG	Jucarie de plus, urs brun	3	Jucarii si jocuri	2
3	1000000016 30-AUG-21	FINNBY	Biblioteca, negru, 60x180 cm	5	Rafturi, dulapuri si unitati de depozitare	2
4	1000000026 28-MAY-24	FINNBY	Biblioteca, negru, 60x180 cm	5	Rafturi, dulapuri si unitati de depozitare	2
5	1000000026 28-MAY-24	MARKUS	Scaun rotativ, Vissle gri inchis	2	Scaune, mese si birouri	2
6	1000000024 09-FEB-24	MARKUS	Scaun rotativ, Vissle gri inchis	2	Scaune, mese si birouri	2

## Cererea 12-2

b) subcereri nesincronizate în clauza FROM

Să se afișeze detalii despre vânzările dintr-o lună pentru care totalul vânzărilor online (din acea lună), văzute ca venit, să depășească pe cel al vânzărilor realizate fizic. Să se creeze tabele auxiliare care să verifice acest lucru.

```

select luna_vanzari_online.data_vanzare,
luna_vanzari_online.total_vanzari_online,
luna_vanzari_online.nr_comenzi_online,

```



```

luna_vanzari_fizic.total_vanzari_fizic,
luna_vanzari_fizic.nr_comenzi_fizic--, sum(co.pret) as
total_vanzari_luna
from -- prefer ca subcererea aceea necorelata sa nu fie direct in
clauza from, pentru a evita un produs cartezian
( select to_char(co.data_achizitie, 'Mon') AS data_vanzare, --
doar pentru a corela la conditia de join cu luna corespunzatoare
curenta
sum( -- fara case, adica folosind sum(co.pret) impreuna cu where
cl.tip_client = 'online' e incorect in cazul in care existe luni in
care se realizeaza cumparaturi numai online sau fizic
case
when cl.tip_client = 'online' then 1
else 0
end
) as nr_comenzi_online,
sum(
case
when cl.tip_client = 'online' then co.pret
else 0
end
) as total_vanzari_online
from comanda co
join client cl on(co.id_client = cl.id_client) -- pt a avea
acces la tip_client
group by to_char(co.data_achizitie, 'Mon') -- grupare in fct de
luna
) luna_vanzari_online
join
( select to_char(co.data_achizitie, 'Mon') AS data_vanzare,
sum(
case
when cl.tip_client = 'fizic' then 1
else 0
end
) as nr_comenzi_fizic,
sum(
case
when cl.tip_client = 'fizic' then co.pret
else 0
end
) as total_vanzari_fizic
from comanda co
join client cl on(co.id_client = cl.id_client)
group by to_char(co.data_achizitie, 'Mon')
) luna_vanzari_fizic on(luna_vanzari_online.data_vanzare =
luna_vanzari_fizic.data_vanzare)
where luna_vanzari_online.total_vanzari_online >
luna_vanzari_fizic.total_vanzari_fizic -- venit mai mare online
obtinut luna respectiva decat fizic
group by luna_vanzari_online.data_vanzare,
luna_vanzari_online.total_vanzari_online,
luna_vanzari_online.nr_comenzi_online,
luna_vanzari_fizic.total_vanzari_fizic,

```

```

luna_vanzari_fizic.nr_comenzi_fizic;
564         ) as nr_comenzi_online,
565     sum(
566         case
567             when cl.tip_client = 'online' then co.pret
568             else 0
569         end
570     ) as total_vanzari_online
571 from comanda co
572 join client cl on(co.id_client = cl.id_client) -- pt a avea acces la tip_client
573 group by to_char(co.data_achizitie, 'Mon') -- grupare in fct de luna
574 ) luna_vanzari_online
575 join
576 ( select to_char(co.data_achizitie, 'Mon') AS data_vanzare,
577     sum(
578         case
579             when cl.tip_client = 'fizic' then 1
580             else 0
581         end
582     ) as nr_comenzi_fizic,
583     sum(
584         case
585             when cl.tip_client = 'fizic' then co.pret
586             else 0
587         end
588     ) as total_vanzari_fizic
589 from comanda co
590 join client cl on(co.id_client = cl.id_client)

```

DATA_VANZARE	TOTAL_VANZARI_ONLINE	NR_COMENZI_ONLINE	TOTAL_VANZARI_FIZIC	NR_COMENZI_FIZIC
1 May	21858.3	4	7172.62	4
2 Aug	919.7	1	0	0
3 Feb	3588.13	2	0	0
4 Apr	3460.05	1	0	0

DATA_VANZARE	TOTAL_VANZARI_ONLINE	NR_COMENZI_ONLINE	TOTAL_VANZARI_FIZIC	NR_COMENZI_FIZIC
1 May	21858.3	4	7172.62	4
2 Aug	919.7	1	0	0
3 Feb	3588.13	2	0	0
4 Apr	3460.05	1	0	0

### Cererea 12-3

- b) subcereri nesincronizate în clauza FROM
- c) grupări de date, funcții grup, filtrare la nivel de grupuri cu subcereri nesincronizate (în clauza de HAVING) în care intervin cel puțin 3 tabele (în cadrul aceleiași cereri)

Să se afișeze detalii legate de costul per piesă de mobilier pentru care costul de producție este mai mare de 80% din un average al costului de producție din toate categoriile (însemnând că un cost de producție al unei categorii este totalul costurilor de producție ale tuturor produselor ce se încadrează în acea categorie, iar average-ul e suma, tuturor costurilor de producție de categorii, împărțită la nr categoriilor). Se vor folosi informațiile despre nr de unități din fiecare material și costul unei unități.

```

select p.id_produc, p.nume, p.id_categorie,
sum(to_number(m.pret_unitate)*to_number(p_d.unitati)) as
cost_total_productie_per_produc, p.pret-
sum(to_number(m.pret_unitate)*to_number(p_d.unitati)) as profit
from piesa_mobilier p
join produsa_din p_d on(p.id_produc = p_d.id_produc) -- pt a accesa
nr de unitati in productia unei piese de mobilier
join materie_prima m on(p_d.id_material = m.id_material) -- pt a
accesa costul unei unitati din materia prima
group by p.id_produc, p.nume, p.id_categorie, p.pret -- grupare dupa
produse numai
having sum(to_number(m.pret_unitate)*to_number(p_d.unitati)) > 0.8 *
(

-- se vor calcula in functie de categorie sumele costurilor de
productie

select avg(costuri_productie_categorie.cost_total_productie_produse)
-- un average la nivelul tuturor categoriilor

from (

-- gruparea produselor in functie de categorie si calculul sumei
costurilor de productie in total per categorie

-- echivalent cu a gasi costul de productie al unei categorii

select c.id_categorie, sum(to_number(m.pret_unitate) *
to_number(p_d.unitati)) as cost_total_productie_produse

from categorie c

join piesa_mobilier p on c.id_categorie = p.id_categorie

join produsa_din p_d on p.id_produc = p_d.id_produc

join materie_prima m on p_d.id_material = m.id_material

group by c.id_categorie -- gruparea nu merge fara a fi mentionat
c.id_categorie in clauza de select

) costuri_productie_categorie

)

```

order by 4 desc; -- descrescator dupa pret productie piesa

```
646
647 --3)
648 --b), c)
649 -- sa se afiseze detalii legate de costul per piesa de mobilier pentru care costul de productie
650 select p.id_produc, p.num, p.id_categorie, sum(to_number(m.pret_unitate)*to_number(p_d.unitati
651 from piesa_mobilier p
652 join produsa_din p_d on(p.id_produc = p_d.id_produc) -- pt a accesa nr de unitati in productie
653 join materie_prima m on(p_d.id_material = m.id_material) -- pt a accesa costul unei unitati din
654 group by p.id_produc, p.num, p.id_categorie, p.pret -- grupare dupa produse numai
655 having sum(to_number(m.pret_unitate)*to_number(p_d.unitati)) > 0.8 * (
656
657 -- se vor calcula i
658 select avg(costuri_
659 from (
660 -- gruparea pro
661 -- echivalent c
662 select c.id_cat
663 from categorie
664 join piesa_mobi
665 join produsa_di
666 join materie_pr
667 group by c.id_c
668 ) costuri_productie
669
670
671 -- putin mai mult gresit foarte gresit
672 /*select c.id_categorie, avg(to_number(m.pret_unitate) * to_number(p_d.unitati)) as average_cos
673 from categorie c
674 join piesa_mobilier p on(c.id_categorie = p.id_categorie)
675 join produsa_din p_d on(p.id_produc = p_d.id_produc)
```

Script Output x Query Result x  
All Rows Fetched: 3 in 0.025 seconds

ID_PRODUS	NUME	ID_CATEGORIE	COST_TOTAL_PRODUCTIE_PER_PRODUS	PROFIT
1	400001 IDANAS	PASDU	255	2244.15
2	400004 EKET	GHJeR	119	201.3
3	400000 MALM	PASDU	119	1880.89

ID_PRODUS	NUME	ID_CATEGORIE	COST_TOTAL_PRODUCTIE_PER_PRODUS	PROFIT
1	400001 IDANAS	PASDU	255	2244.15
2	400004 EKET	GHJeR	119	201.3
3	400000 MALM	PASDU	119	1880.89

#### Cererea 12-4

f) utilizarea a cel puțin 1 bloc de cerere (clauza WITH)

Să se afișeze detalii în legătură cu prețurile reale pentru fiecare comandă, cu aplicarea ofertelor. Dacă există mai multe produse într-o comandă care sunt reduse, se vor afișa detaliile comenzii pentru fiecare reducere în parte, însemnând că nu se poate aplica decât o reducere, indiferent de numărul de produse la ofertă.

-- cuvânt înainte:

-- există o constrângere a modelului: la nivelul unei comenzi nu pot exista mai multe produse care să fie reduse prin oferte diferite care sunt în vigoare în același timp în timpul

achizitiei comenzii (le va aplica pe rand excluzandu-se reciproc, de aceea apar mai mult de un rezultat per comanda de acest fel in interogare)

-- pentru comanda cu id\_comanda 1000000026, exista  $5*400007 + 4*400009 + 2*400008 + 1*400012$  produse, insa calculeaza pretul redus in parte pentru 400007 si 400012, in loc sa fie aplicate reducerile simultan; similar se intampla si pentru comanda 1000000002

```
with COMENZI_DISCOUNTED as(
    select co.id_client, co.id_comanda, co.data_achizitie,
    a.id_produș, a.cantitate, '(' || o.id_produș || ',' ||
    o.data_inceput || ',' || o.data_sfarsit || ')' as
    pk_oferta_si_data_sfarsit,
    p.pret as pret_per_produș,
    round(p.pret*(100-o.discount)/100, 2) as
    pret_per_produș_discounted, -- se afiseaza doar primele 2 zecimale
    dupa virgula
    p.pret*a.cantitate as pret_produș,
    round(p.pret*(100-o.discount)/100, 2)*a.cantitate as
    pret_produș_discounted,
    ( -- subcerere corelata: pt a calcula pretul total al fiecărei
    comenzi, fara a tine cont de oferte, ce ar reprezenta suma tuturor
    produselor (per produș: cantitate * pret)
        select sum(p1.pret*a1.cantitate)
        from adauga_comanda a1
        join piesa_mobilier p1 on(a1.id_produș = p1.id_produș)
        where a1.id_comanda = co.id_comanda -- e corelata cu o
    comanda curenta
    ) as pret_total,
    (
        select sum ( -- combinatie intre pret_produș si
    pret_produș_discounted
        case
            when p1.id_produș != o.id_produș then
    p1.pret*a1.cantitate -- produsul nu e la oferta
            else round(p1.pret*(100-o.discount)/100,
    2)*a1.cantitate -- e la oferta
        end
        )
        from adauga_comanda a1
        join piesa_mobilier p1 on(a1.id_produș = p1.id_produș)
        where a1.id_comanda = co.id_comanda -- e corelata cu o
    comanda curenta
    ) as pret_total_discounted
    from comanda co
    join adauga_comanda a on(co.id_comanda = a.id_comanda) -- pt a
    accesa cantitatea
    join piesa_mobilier p on(a.id_produș = p.id_produș) -- pt a
    accesa pretul
    join oferta o on(a.id_produș = o.id_produș) -- pt a corela
    oferta in subcererea corelata pret_total_discounted
    where co.data_achizitie>=o.data_inceput and
    co.data_achizitie<=o.data_sfarsit -- oferta in vigoare
    order by co.id_comanda
)
-- mai multe informatii
```

```

select co_d.id_client, co_d.id_comanda, co_d.id_produs,
co_d.cantitate, p.nume, p.descriere, co_d.data_achizitie,
co_d.pk_oferta_si_data_sfarsit, co_d.pret_per_produs,
co_d.pret_per_produs_discounted, co_d.pret_produce,
co_d.pret_produce_discounted, co_d.pret_total,
co_d.pret_total_discounted, co_d.pret_total -
co_d.pret_total_discounted as diferenta_pret
from comenzi_discounted co_d
join piesa_mobilier p on(co_d.id_produs = p.id_produs)
join oferta o on(co_d.id_produs = o.id_produs and
co_d.data_achizitie>=o.data_inceput and
co_d.data_achizitie<=o.data_sfarsit);

```

```

-- pentru comanda cu id_comanda 1000000026, exista 5*400007 + 4*400009 + 2*400008 + 1*400012 produse, in:
with COMENZI_DISCOUNTED as(
select co.id_client, co.id_comanda, co.data_achizitie, a.id_produs, a.cantitate, '(' || o.id_produs
p.pret as pret_per_produs,
round(p.pret*(100-o.discount)/100, 2) as pret_per_produs_discounted, -- se afiseaza doar primale 2 z
p.pret*a.cantitate as pret_produce,
round(p.pret*(100-o.discount)/100, 2)*a.cantitate as pret_produce_discounted,
( -- subcerere corelata: pt a calcula pretul total al fiecarei comenzi, fara a tine cont de oferte, (
select sum(pl.pret*al.cantitate)
from adauga_comanda al
join piesa_mobilier pl on(al.id_produs = pl.id_produs)
where al.id_comanda = co.id_comanda -- e corelata cu o comanda curenta
) as pret_total,
(
select sum ( -- combinatie intre pret_produce si pret_produce_discounted
case

```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 9 in 0.012 seconds

ID_CLIENT	ID_COMANDA	ID_PRODUS	C...	NUME	DESCRIERE	DATA_A...	PK_OFERTA_SI_DATA_
1	10000040	1000000000	400012	1 MITTCIRKEL/...	Birou, aspect pin i...	24-MAY-23	(400012,23-MAY-23,
2	10000100	1000000002	400003	2 KLIPSK	Tava mic-dejun, gri	05-DEC-21	(400003,04-DEC-21,
3	10000100	1000000002	400011	1 TARSELE	Masa extensibila, f...	05-DEC-21	(400011,01-DEC-21,
4	10000050	1000000008	400002	1 ENHET	Polita rotativa, an...	28-MAY-24	(400002,28-MAY-24,
5	10000000	1000000014	400010	1 SKOGSTA/INGOLF	Masa+6scaune, acaci...	28-MAY-24	(400010,28-MAY-24,
6	10000020	1000000016	400007	5 FINNBY	Biblioteca, negru, ...	30-AUG-21	(400007,30-AUG-21,
7	10000010	1000000018	400018	3 LANGARYD	Canapea 3locuri+sez...	19-NOV-23	(400018,19-NOV-23,
8	10000090	1000000026	400012	1 MITTCIRKEL/...	Birou, aspect pin i...	28-MAY-24	(400012,23-MAY-23,
9	10000090	1000000026	400007	5 FINNBY	Biblioteca, negru, ...	28-MAY-24	(400007,28-MAY-24,

ID_CLIENT	ID_COMANDA	ID_PRODUS	C...	NUME	DESCRIERE	DATA_A...	PK_OFERTA_SI_DATA_SFARSIT	PRET_PER_PRODUS	PRET_PER_PRODUS_DISCOUNTED	PRET_PRODUSE	PRET_PRODUSE_DISCOUNTED	PRET_TOTAL	PRET_TOTAL_DL...	DIFERENTA_PRET
1	10000040	1000000000	400012	1 MITTCIRKEL/...	Birou, aspect pin i...	24-MAY-23	(400012,23-MAY-23,29-MAY-24)	739.99	444.07	739.99	444.07	1089.74	793.82	295.92
2	10000100	1000000002	400003	2 KLIPSK	Tava mic-dejun, gri	05-DEC-21	(400003,04-DEC-21,10-DEC-21)	39.9	31.92	79.8	63.84	2379	2363.04	15.96
3	10000100	1000000002	400011	1 TARSELE	Masa extensibila, f...	05-DEC-21	(400011,01-DEC-21,10-DEC-21)	2299.2	1494.71	2299.2	1494.71	2379	1574.51	804.49
4	10000050	1000000008	400002	1 ENHET	Polita rotativa, an...	28-MAY-24	(400002,28-MAY-24,01-JUN-24)	50.5	37.88	50.5	37.88	679.3	666.68	12.62
5	10000000	1000000014	400010	1 SKOGSTA/INGOLF	Masa+6scaune, acaci...	28-MAY-24	(400010,28-MAY-24,02-JUN-24)	3433.5	2987.49	3433.5	2987.49	3853.05	3407.04	446.01
6	10000020	1000000016	400007	5 FINNBY	Biblioteca, negru, ...	30-AUG-21	(400007,30-AUG-21,10-SEP-21)	229.9	160.94	1149.5	919.7	1149.5	919.7	229.8
7	10000010	1000000018	400018	3 LANGARYD	Canapea 3locuri+sez...	19-NOV-23	(400018,19-NOV-23,19-NOV-23)	6489.99	3250.64	19489.97	9751.92	19489.97	9751.92	9748.05
8	10000090	1000000026	400012	1 MITTCIRKEL/...	Birou, aspect pin i...	28-MAY-24	(400012,23-MAY-23,29-MAY-24)	739.99	444.07	739.99	444.07	4489.47	4192.55	296.92
9	10000090	1000000026	400007	5 FINNBY	Biblioteca, negru, ...	28-MAY-24	(400007,28-MAY-24,07-JUN-24)	229.9	160.95	1149.5	804.75	4489.47	4143.72	344.75

## Cererea 12-5

- d) ordonări și utilizarea funcțiilor NVL și DECODE (în cadrul aceleiași cereri)
- e) utilizarea a cel puțin 2 funcții pe șiruri de caractere, 2 funcții pe date calendaristice, a cel puțin unei expresii CASE

Să se afișeze detalii legate de analiza clienților, în care sunt determinate date precum: anul primei comenzi realizate, data când ar trebui trimis un email (pt clienți online) sau un mesaj (pt clienți fizici) pentru a le aminti să facă o recenzie după trei luni de la prima comandă. În plus, se vor afișa statusul clientului (însemnând dacă este persoană juridică sau nu),

fidelitatea (prin raportare la prima comanda) și dacă a optat pentru livrare referitor la ultima comandă realizată.

```
select cl.id_client, to_char(min(co.data_achizitie), 'YYYY') as
an_prima_comanda, min(co.data_achizitie) as data_prima_comanda,
add_months(min(co.data_achizitie), 3) as reminder_recenzie,
case -- un client este reprezentantul unei firme daca e persoana
juridica, insemnand ca atributul nume_firma sa fie completat
    when cl.nume_firma is not null then replace(upper('reprezentant
Unknown'), upper('Unknown'), nvl(cl.tip_client, '')) || ', ' ||
initcap(cl.nume_firma)
    else 'Persoana fizica'
end as reprezentant,
decode(
    trunc(months_between(sysdate, min(co.data_achizitie))/12),
    0, 'Client nou', 1, 'Client de aproximativ 1 an', 'Client
fidel de mai mult de 2 ani'
) as fidelitate,
nvl(
    -- doresc sa gasesc codul postal al ultimei comenzi
realizate, daca el e null, adica campul nu e completat, ineamna ca
acel client nu a optat pentru livrare
    (
        -- ar fi fost gresit daca faceam max(col.cod_postal) pt
ca ar fi intervenit compararea lexicografica a codurilor postale
        select to_char(col.cod_postal)
        from comanda col
        where col.id_client = cl.id_client
        and col.data_achizitie = ( -- doar pt a selecta ultima
comanda (cea mai recenta achizitie)
                                select max(co2.data_achizitie)
                                from comanda co2
                                where co2.id_client =
cl.id_client -- corelare la nivel de client
                                )
        ), 'Comanda fara livrare') as tip_ultima_comanda
from comanda co
join client cl on co.id_client = cl.id_client
group by cl.id_client, cl.tip_client, cl.nume_firma -- ultimele doua
conditii de grupare sunt din cauza acelui case din clauza de select
de la inceputul exercitiului
order by 2; -- crescator dupa data comenzii
```

--d), e)  
-- sa se afiseze detalii legate de analiza clientilor, in care sunt determinate date precum: anul primei comenzi realizate  
select cl.id\_client, to\_char(min(co.data\_achizitie), 'YYYY') as an\_prima\_comanda, min(co.data\_achizitie) as data\_prima\_comanda,  
case -- un client este reprezentantul unei firme daca e persoana juridica, insemnand ca atributul nume\_firma sa fie completat, in caz contrar  
when cl.nume\_firma is not null then replace(upper('reprezentant Unknown'), upper('Unknown'), nvl(cl.tip\_client, ''))  
else 'Persoana fizica'  
end as reprezentant,  
decode(  
trunc(months\_between(sysdate, min(co.data\_achizitie))/12),  
0, 'Client nou', 1, 'Client de aproximativ 1 an', 'Client fidel de mai mult de 2 ani'  
) as fidelitate,  
nvl(  
-- doresc sa gasesc codul postal al ultimei comenzi realizate, daca el e null, adica campul nu e completat, insemnand ca  
( -- ar fi fost gresit daca faceam max(col.cod\_postal) pt ca ar fi intervenit compararea lexicografica a codurilor  
select to\_char(col.cod\_postal)  
from comanda col  
where col.id\_client = cl.id\_client ) as cod\_postal  
from client cl join comanda co on cl.id\_client = co.id\_client ) as cod\_postal  
from client cl join comanda co on cl.id\_client = co.id\_client ) as cod\_postal  
from client cl join comanda co on cl.id\_client = co.id\_client ) as cod\_postal

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 11 in 0.005 seconds

ID_CLIENT	AN_PRIMA_COMANDA	DATA_PRIMA_COMANDA	REMINDER_RECENZIE	REPREZENTANT	
1	10000040	2018	13-MAY-18	13-AUG-18	Persoana fizica
2	10000100	2021	05-DEC-21	05-MAR-22	Persoana fizica
3	10000020	2021	30-AUG-21	30-NOV-21	REPREZENTANT online, Retail Express S.R.L.
4	10000060	2023	21-JUN-23	21-SEP-23	REPREZENTANT fizic, Evenimente Cu Familia
5	10000010	2023	19-NOV-23	19-FEB-24	REPREZENTANT fizic, Deluxe Store
6	10000070	2024	28-MAY-24	28-AUG-24	REPREZENTANT online, Agentia De Imobiliare Buytoday
7	10000000	2024	28-MAY-24	28-AUG-24	Persoana fizica
8	10000080	2024	11-FEB-24	11-MAY-24	Persoana fizica
9	10000050	2024	28-MAY-24	28-AUG-24	Persoana fizica
10	10000030	2024	14-MAY-24	14-AUG-24	REPREZENTANT online, Alina Craftshop S.R.L.
11	10000090	2024	09-FEB-24	09-MAY-24	REPREZENTANT online, Alpha Bank Headquarters

ID_CLIENT	AN_PRIMA_COMANDA	DATA_PRIMA_COMANDA	REMINDER_RECENZIE	REPREZENTANT	FIDELITATE	TIP_ULTIMA_COMANDA
1	10000040	2018	13-AUG-18	Persoana fizica	Client fidel de mai mult de 2 ani	40394
2	10000100	2021	05-MAR-22	Persoana fizica	Client fidel de mai mult de 2 ani	Comanda fara livrare
3	10000020	2021	30-NOV-21	REPREZENTANT online, Retail Express S.R.L.	Client fidel de mai mult de 2 ani	900147
4	10000060	2023	21-SEP-23	REPREZENTANT fizic, Evenimente Cu Familia	Client nou	Comanda fara livrare
5	10000010	2023	19-FEB-24	REPREZENTANT fizic, Deluxe Store	Client nou	Comanda fara livrare
6	10000070	2024	28-AUG-24	REPREZENTANT online, Agentia De Imobiliare Buytoday	Client nou	550088
7	10000000	2024	28-AUG-24	Persoana fizica	Client nou	400436
8	10000080	2024	11-MAY-24	Persoana fizica	Client nou	707252
9	10000050	2024	28-AUG-24	Persoana fizica	Client nou	Comanda fara livrare
10	10000030	2024	14-AUG-24	REPREZENTANT online, Alina Craftshop S.R.L.	Client nou	106100
11	10000090	2024	09-MAY-24	REPREZENTANT online, Alpha Bank Headquarters	Client nou	10566

## Operații de actualizare și de suprimare

Să se șteargă toți agenții de vânzări care nu sunt asociați unui magazin sau pe cei care nu procesează nicio comandă (însemnând că nu se află în lista angajaților pt care o comandă are câmpul id\_angajat diferit de null).

```

delete from agent_vanzari
where id_angajat in (
select id_angajat
from agent_vanzari
where id_magazin is null )
or id_angajat not in (
select id_angajat
from comanda
where id_angajat is not null );

```



```
-- 13
delete from agent_vanzari
where id_angajat in ( select id_angajat
                      from agent_vanzari
                      where id_magazin is null )
or id_angajat not in ( select id_angajat
                      from comanda
                      where id_angajat is not null );

rollback;

-- probabil fac ex 15
-- la top-n folosesc moment_timp din adauga_produc
```

Script Output x Query Result x  
Task completed in 0.052 seconds

3 rows deleted.

Rollback complete.

```
-- 13
delete from agent_vanzari
where id_angajat in ( select id_angajat
                      from agent_vanzari
                      where id_magazin is null )
or id_angajat not in ( select id_angajat
                      from comanda
                      where id_angajat is not null );

rollback;
```

Script Output x Query Result x Query Result 1 x  
SQL | All Rows Fetched: 2 in 0.004 seconds

ID_ANGAJAT	
1	10025
2	10030

```
-- 13
delete from agent_vanzari
where id_angajat in ( select id_angajat
                      from agent_vanzari
                      where id_magazin is null )
or id_angajat not in ( select id_angajat
                      from comanda
                      where id_angajat is not null );

rollback;
```

Script Output x Query Result x Query Result 1 x

SQL | All Rows Fetched: 9 in 0.014 seconds

ID_ANGAJAT
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Înainte de ștergere:

	ID_ANGAJAT	NUME	PRENUME	DATA_ANGAJARE	TELEFON	ID_MAGAZIN
1	10000	Adela	Angelescu	19-MAR-22	+40785267887	A42D
2	10005	Madalin	Stroe	09-FEB-21	+40790380926	A42D
3	10010	Andrei	Comanescu	18-MAY-21	+40799080928	45E
4	10015	Mircea	Istrate	15-APR-20	+40728767134	09OP
5	10020	Daria	Marculescu	17-FEB-21	+40754678239	45E
6	10025	Daniela	Ignat	10-OCT-23	+40754156824	(null)
7	10030	Mihai	Radulescu	07-JAN-24	+40778567230	(null)

După ștergere (am dat rollback ulterior):

	ID_ANGAJAT	NUME	PRENUME	DATA_ANGAJARE	TELEFON	ID_MAGAZIN
1	10000	Adela	Angelescu	19-MAR-22	+40785267887	A42D
2	10005	Madalin	Stroe	09-FEB-21	+40790380926	A42D
3	10015	Mircea	Istrate	15-APR-20	+40728767134	09OP
4	10020	Daria	Marculescu	17-FEB-21	+40754678239	45E

Să se șteargă toate stocurile pentru care cantitatea asociată în tabelul de aprovizionare este mai mică decât 50% din average-ul cantităților în total aprovizionate.

```
delete from stoc
where id_stoc in ( select distinct(s.id_stoc)--, a.cantitate
                  from stoc s
                  join aprovizioneaza a on s.id_stoc = a.id_stoc
                  where a.cantitate < 0.5 * ( select
avg(cantitate)
```

from aprovizioneaza

)

);

```
rollback;
```

```
delete from stoc
where id_stoc in ( select distinct(s.id_stoc)--, a.cantitate
                  from stoc s
                  join aprovizioneaza a on s.id_stoc = a.id_stoc
                  where a.cantitate < 0.5 * ( select avg(cantitate)
                                              from aprovizioneaza )
                );
```

Script Output x Query Result x Query Result 1 x

Task completed in 0.061 seconds

5 rows deleted.

Rollback complete.

```
delete from stoc
where id_stoc in ( select distinct(s.id_stoc)--, a.cantitate
                  from stoc s
                  join aprovizioneaza a on s.id_stoc = a.id_stoc
                  where a.cantitate < 0.5 * ( select avg(cantitate)
                                              from aprovizioneaza )
                );
```

Script Output x Query Result x Query Result 1 x

SQL | All Rows Fetched: 3 in 0.004 seconds

ID_STOC
1 RLJFG
2 AGFJK
3 BSJUY



```
update adauga_comanda
set moment_timp = moment_timp + 2
where id_comanda in ( select id_comanda
                      from comanda
                      where to_char(data_achizitie, 'DD-MON') = '28-MAY' );
rollback;
```

-- probabil fac ex 15

-- la top-n folosesc moment\_timp din adauga\_produc

-- produsele cele mai vandute

```
with top_vanzari_categorie as (
```

12 rows updated.

Rollback complete.

```
update adauga_comanda
set moment_timp = moment_timp + 2
where id_comanda in ( select id_comanda
                      from comanda
                      where to_char(data_achizitie, 'DD-MON') = '28-MAY' );
rollback;
```

-- probabil fac ex 15

-- la top-n folosesc moment\_timp din adauga\_produc

-- produsele cele mai vandute

```
with top_vanzari_categorie as (
```

Script Output x | Query Result x | Query Result 1 x | Query Result 2 x | Query Result 3 x | Query... x

Task completed in 0.08 seconds

ID_COMANDA
1 1000000008
2 1000000014
3 1000000022
4 1000000026

Înainte de actualizare:

ID_PRODUS	ID_COMANDA	CANTITATE	MOMENT_TIMP
1	400023	1000000008	1 28-MAY-24 10:20:00
2	400002	1000000008	1 28-MAY-24 10:20:03
3	400005	1000000008	2 28-MAY-24 10:20:04
4	400009	1000000010	1 28-MAY-24 10:20:06
5	400010	1000000014	1 28-MAY-24 10:20:08
6	400015	1000000014	1 28-MAY-24 10:20:09
7	400006	1000000022	1 28-MAY-24 10:20:11
8	400017	1000000022	2 28-MAY-24 10:20:12
9	400013	1000000022	3 28-MAY-24 10:20:14
10	400012	1000000026	1 28-MAY-24 10:20:16
11	400009	1000000026	4 28-MAY-24 10:20:17
12	400008	1000000026	2 28-MAY-24 10:20:20
13	400007	1000000026	5 28-MAY-24 10:20:21
14	400009	1000000000	1 24-MAY-23 10:37:10
15	400012	1000000000	1 24-MAY-23 10:40:30
16	400003	1000000002	2 05-DEC-21 21:15:20
17	400011	1000000002	1 05-DEC-21 21:51:30
18	400001	1000000004	1 18-APR-24 19:22:35
19	400004	1000000004	3 18-APR-24 20:00:10
20	400016	1000000006	1 11-FEB-24 12:06:10
21	400014	1000000012	3 14-MAY-24 17:09:45
22	400007	1000000016	5 30-AUG-21 01:45:35
23	400018	1000000018	3 19-NOV-23 18:07:10
24	400023	1000000020	3 21-JUN-23 16:05:11
25	400022	1000000020	2 21-JUN-23 16:35:50
26	400021	1000000020	1 21-JUN-23 17:40:30
27	400008	1000000024	2 09-FEB-24 09:23:30
28	400020	1000000028	3 13-MAY-18 10:09:45
29	400005	1000000028	1 13-MAY-18 11:09:45

După actualizare (am dat rollback ulterior):

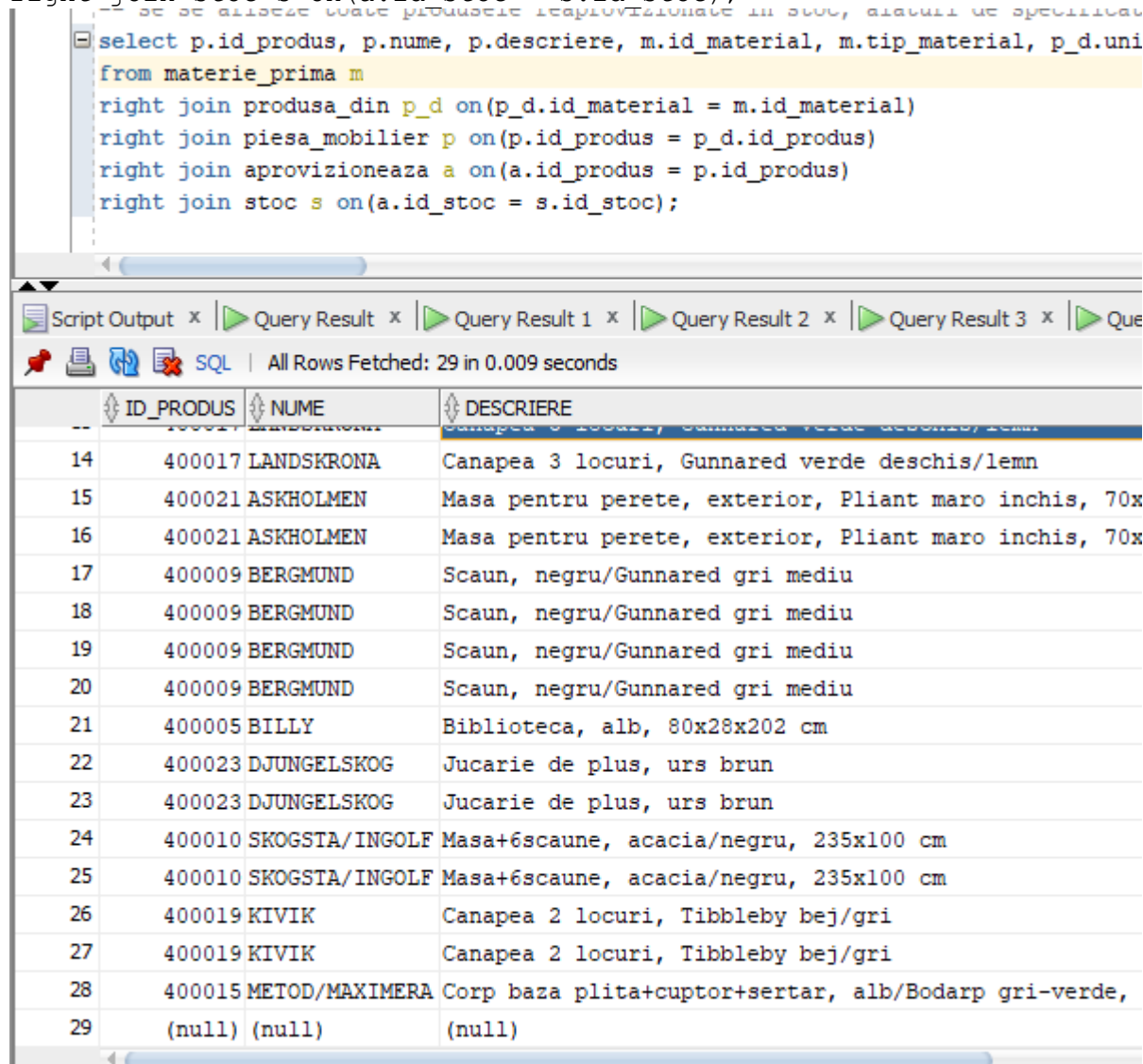
ID_PRODUS	ID_COMANDA	CANTITATE	MOMENT_TIMP
1	400023	1000000008	1 30-MAY-24 10:20:00
2	400002	1000000008	1 30-MAY-24 10:20:03
3	400005	1000000008	2 30-MAY-24 10:20:04
4	400009	1000000010	1 28-MAY-24 10:20:06
5	400010	1000000014	1 30-MAY-24 10:20:08
6	400015	1000000014	1 30-MAY-24 10:20:09
7	400006	1000000022	1 30-MAY-24 10:20:11
8	400017	1000000022	2 30-MAY-24 10:20:12
9	400013	1000000022	3 30-MAY-24 10:20:14
10	400012	1000000026	1 30-MAY-24 10:20:16
11	400009	1000000026	4 30-MAY-24 10:20:17
12	400008	1000000026	2 30-MAY-24 10:20:20
13	400007	1000000026	5 30-MAY-24 10:20:21
14	400009	1000000000	1 24-MAY-23 10:37:10
15	400012	1000000000	1 24-MAY-23 10:40:30
16	400003	1000000002	2 05-DEC-21 21:15:20
17	400011	1000000002	1 05-DEC-21 21:51:30
18	400001	1000000004	1 18-APR-24 19:22:35
19	400004	1000000004	3 18-APR-24 20:00:10
20	400016	1000000006	1 11-FEB-24 12:06:10
21	400014	1000000012	3 14-MAY-24 17:09:45
22	400007	1000000016	5 30-AUG-21 01:45:35
23	400018	1000000018	3 19-NOV-23 18:07:10
24	400023	1000000020	3 21-JUN-23 16:05:11
25	400022	1000000020	2 21-JUN-23 16:35:50
26	400021	1000000020	1 21-JUN-23 17:40:30
27	400008	1000000024	2 09-FEB-24 09:23:30
28	400020	1000000028	3 13-MAY-18 10:09:45
29	400005	1000000028	1 13-MAY-18 11:09:45

## Cereri 15

### Cerere cu outer join

Să se afișeze toate produsele reaprovizionate în stoc, alături de specificațiile lor, însemnând afișarea, acolo unde este posibil, a materialelor folosite.

```
select p.id_produs, p.nume, p.descriere, m.id_material,  
m.tip_material, p_d.unitati, s.id_stoc, s.data_aprovizionare  
from materie_prima m  
right join produsa_din p_d on(p_d.id_material = m.id_material)  
right join piesa_mobilier p on(p.id_produs = p_d.id_produs)  
right join aprovizioneaza a on(a.id_produs = p.id_produs)  
right join stoc s on(a.id_stoc = s.id_stoc);
```



The screenshot shows a SQL query editor with a query window and a results window. The query window contains the following SQL code:

```
select p.id_produs, p.nume, p.descriere, m.id_material, m.tip_material, p_d.uni  
from materie_prima m  
right join produsa_din p_d on(p_d.id_material = m.id_material)  
right join piesa_mobilier p on(p.id_produs = p_d.id_produs)  
right join aprovizioneaza a on(a.id_produs = p.id_produs)  
right join stoc s on(a.id_stoc = s.id_stoc);
```

The results window shows the output of the query, with columns ID\_PRODUS, NUME, and DESCRIERE. The results are as follows:

ID_PRODUS	NUME	DESCRIERE
14	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared verde deschis/lemn
15	400021 ASKHOLMEN	Masa pentru perete, exterior, Pliant maro inchis, 70x
16	400021 ASKHOLMEN	Masa pentru perete, exterior, Pliant maro inchis, 70x
17	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri mediu
18	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri mediu
19	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri mediu
20	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri mediu
21	400005 BILLY	Biblioteca, alb, 80x28x202 cm
22	400023 DJUNGELSKOG	Jucarie de plus, urs brun
23	400023 DJUNGELSKOG	Jucarie de plus, urs brun
24	400010 SKOGSTA/INGOLF	Masa+6scaune, acacia/negru, 235x100 cm
25	400010 SKOGSTA/INGOLF	Masa+6scaune, acacia/negru, 235x100 cm
26	400019 KIVIK	Canapea 2 locuri, Tibbleby bej/gri
27	400019 KIVIK	Canapea 2 locuri, Tibbleby bej/gri
28	400015 METOD/MAXIMERA	Corp baza plita+cuptor+sertar, alb/Bodarp gri-verde,
29	(null) (null)	(null)

ID_PRODUS	NUME	DESCRIERE	ID_MATERIAL	TIP_MATERIAL	UNITATI	ID_STOC	DATA_APROVIZIONARE
1	400000 MALM	Pat cu spatiu de depozitare	5000000003 MDF		6 BSJUY	18-OCT-22	
2	400000 MALM	Pat cu spatiu de depozitare	5000000006 Plastic		3 BSJUY	18-OCT-22	
3	400003 KLIPSK	Tava mic-dejun, gri	5000000006 Plastic		1 OUNDS	15-DEC-24	
4	400000 MALM	Pat cu spatiu de depozitare	5000000009 PAL		10 BSJUY	18-OCT-22	
5	400000 MALM	Pat cu spatiu de depozitare	5000000012 Vopsea		1 BSJUY	18-OCT-22	
6	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000030 Otel galvanizat		3 OUNDS	15-DEC-24	
7	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000030 Otel galvanizat		3 RLJFG	12-AUG-19	
8	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000030 Otel galvanizat		3 RLJFG	02-MAR-19	
9	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000033 Poliester		6 OUNDS	15-DEC-24	
10	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000033 Poliester		6 RLJFG	12-AUG-19	
11	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000033 Poliester		6 RLJFG	02-MAR-19	
12	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000036 Bumbac		2 OUNDS	15-DEC-24	
13	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000036 Bumbac		2 RLJFG	12-AUG-19	
14	400017 LANDSKRONA	Canapea 3 locuri, Gunnared...	5000000036 Bumbac		2 RLJFG	02-MAR-19	
15	400021 ASKHOLMEN	Masa pentru perete, exteri...	(null) (null)		(null) RLJFG	12-AUG-19	
16	400021 ASKHOLMEN	Masa pentru perete, exteri...	(null) (null)		(null) RLJFG	02-MAR-19	
17	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri ...	(null) (null)		(null) AGFJK	01-DEC-21	
18	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri ...	(null) (null)		(null) AGFJK	13-APR-22	
19	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri ...	(null) (null)		(null) RLJFG	12-AUG-19	
20	400009 BERGMUND	Scaun, negru/Gunnared gri ...	(null) (null)		(null) RLJFG	02-MAR-19	
21	400005 BILLY	Biblioteca, alb, 80x28x202 cm	(null) (null)		(null) BSJUY	18-OCT-22	
22	400023 DJUNGELSKOG	Jucarie de plus, urs brun	(null) (null)		(null) AGFJK	01-DEC-21	
23	400023 DJUNGELSKOG	Jucarie de plus, urs brun	(null) (null)		(null) AGFJK	13-APR-22	
24	400010 SKOGSTA/INGOLF	Masa+6scaune, acacia/negru...	(null) (null)		(null) RLJFG	12-AUG-19	
25	400010 SKOGSTA/INGOLF	Masa+6scaune, acacia/negru...	(null) (null)		(null) RLJFG	02-MAR-19	
26	400019 KIVIK	Canapea 2 locuri, Tibbleby...	(null) (null)		(null) AGFJK	01-DEC-21	
27	400019 KIVIK	Canapea 2 locuri, Tibbleby...	(null) (null)		(null) AGFJK	13-APR-22	
28	400015 METOD/MAXIMERA	Corp baza plita+cuptor+ser...	(null) (null)		(null) BSJUY	18-OCT-22	
29	(null) (null)	(null)	(null) (null)		(null) DFGTY	14-MAY-24	

## Cerere cu division

Să se afișeze toate id-urile comenzilor în care există numai piese de mobilier care au garanție de 1 an, 10 ani sau în general garanția să înceapă cu cifra 1 (fără a considera prelungirea).

```

select distinct id_comanda -- toate comenzile distincte
from adauga_comanda aux1
where not exists -- false: filtreaza toate id_comanda care nu
respecta subcererea urm
(
    -- toate piesele de mobilier pentru care garantia este de o
    perioada de timp care incepe cu cifra 1 (1 an, 10 ani, ...)
    select aux2.id_produc
    from adauga_comanda aux2
    join piesa_mobilier p on(aux2.id_produc = p.id_produc)
    where aux2.id_comanda = aux1.id_comanda
    and nvl(to_number(substr(p.garantie, 1, 1)), 0) != 1 -- nr de
    ani dintr-o garantie neprelungita e chiar prima litera din stringul
    din campul garantie
)
and exists
(
    -- exista cel putin un produs cu tipul de garantie specificat
    select aux3.id_produc
    from adauga_comanda aux3
    join piesa_mobilier p on(aux3.id_produc = p.id_produc)
    where aux3.id_comanda = aux1.id_comanda
    and nvl(to_number(substr(p.garantie, 1, 1)), 0) = 1
);

```



```

select distinct id_comanda -- toate comenzile distincte
from adauga_comanda aux1
where not exists -- false: filtreaza toate id_comanda care nu respecta subce
(
    -- toate piesele de mobilier pentru care garantia este de o perioada de
    select aux2.id_produc
    from adauga_comanda aux2
    join piesa_mobilier p on(aux2.id_produc = p.id_produc)
    where aux2.id_comanda = aux1.id_comanda
    and nvl(to_number(substr(p.garantie, 1, 1)), 0) != 1 -- nr de ani dintr-
)
and exists
(
    -- exista cel putin un produs cu tipul de garantie specificat
    select aux3.id_produc
    from adauga_comanda aux3
    join piesa_mobilier p on(aux3.id_produc = p.id_produc)
    where aux3.id_comanda = aux1.id_comanda
    and nvl(to_number(substr(p.garantie, 1, 1)), 0) = 1
);

```

Script Output x Query Result x Query Result 1 x Query Result 2 x Query Result 3 x

SQL | All Rows Fetched: 3 in 0.004 seconds

	ID_COMANDA
1	1000000028
2	1000000024
3	1000000006

## Cerere top-n

Să se afișeze primele 5 rezultate pentru care se realizează o clasificare descrescătoare a totalului vânzărilor de piese de mobilier din 2024 per categoria căreia îi aparține fiecare best-seller.

```

with top_vanzari_categorie as (
    select c.nume as nume_categorie, p.nume as nume_produc,
    sum(a.cantitate) as total_vanzari_categorie, to_char(a.moment_timp,
'YYYY') as an_vanzare -- conflict de nume fara definirea alias-
urilor
    from adauga_comanda a
    join piesa_mobilier p on(a.id_produc = p.id_produc)
    join categorie c on(p.id_categorie = c.id_categorie)
    --where to_char(a.moment_timp, 'YYYY') = 2024
    group by c.nume, p.nume, to_char(a.moment_timp, 'YYYY')
    --order by 3 desc
)
select nume_categorie, nume_produc, total_vanzari_categorie,
an_vanzare
from top_vanzari_categorie
where an_vanzare = 2024
and rownum <= 5
order by total_vanzari_categorie desc;

```

```

927 -- la top-n folosesc moment_timp din adauga_produc
928 -- primele 5 cele mai bine vandute produse, descrescator in functie de cantitatea (nu un :
929 with top_vanzari_categorie as (
930     select c.nume as nume_categorie, p.nume as nume_produc, sum(a.cantitate) as total_van
931     from adauga_comanda a
932     join piesa_mobilier p on(a.id_produc = p.id_produc)
933     join categorie c on(p.id_categorie = c.id_categorie)
934     --where to_char(a.moment_timp, 'YYYY') = 2024
935     group by c.nume, p.nume, to_char(a.moment_timp, 'YYYY')
936     --order by 3 desc
937 )
938 select nume_categorie, nume_produc, total_vanzari_categorie, an_vanzare
939 from top_vanzari_categorie
940 where an_vanzare = 2024
941 and rownum <= 5
942 order by total_vanzari_categorie desc;
943
944 -- nu functioneaza desi pare corect scris
945 -- sa se afiseze toate id-urile comenzilor in care exista numai piese de mobilier care au
946 /*select distinct auxl.id_comanda -- toate comenzile distincte

```

Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 5 in 0.004 seconds

NUME_CATEGORIE	NUME_PRODUS	TOTAL_VANZARI_CATEGORIE	AN_VANZARE
1 Scaune, mese si birouri	MARKUS	4	2024
2 Canapele si fotolii	LANDSKRONA	2	2024
3 Accesorii	ENHET	1	2024
4 Paturi	IDANAS	1	2024
5 Jucarii si jocuri	DJUNGELSKOG	1	2024