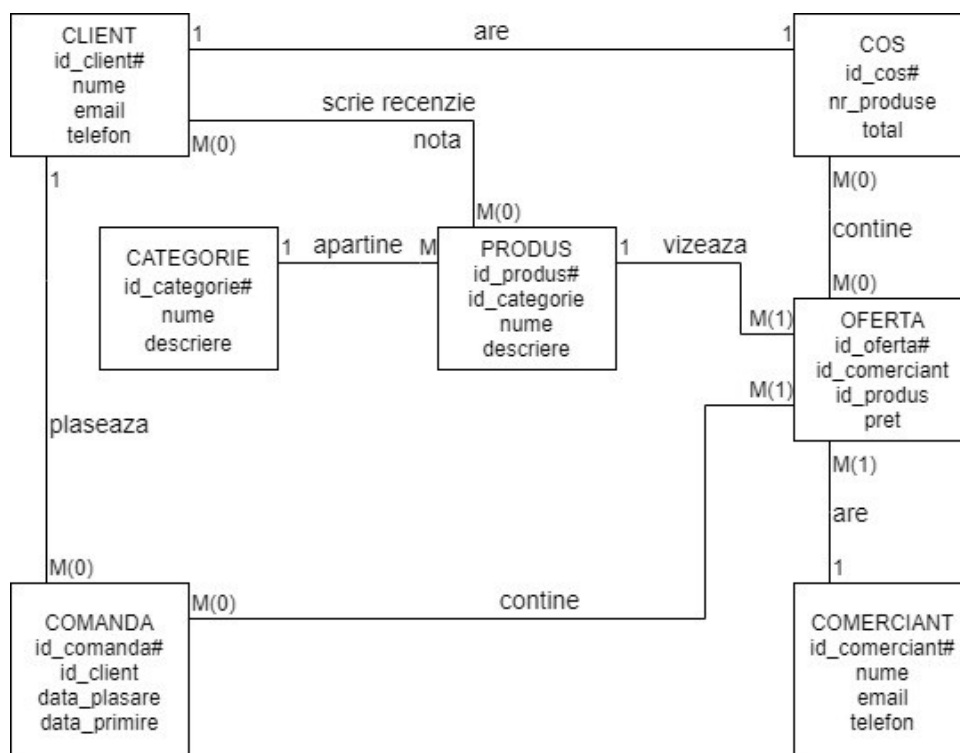


Gestiunea unui magazin online

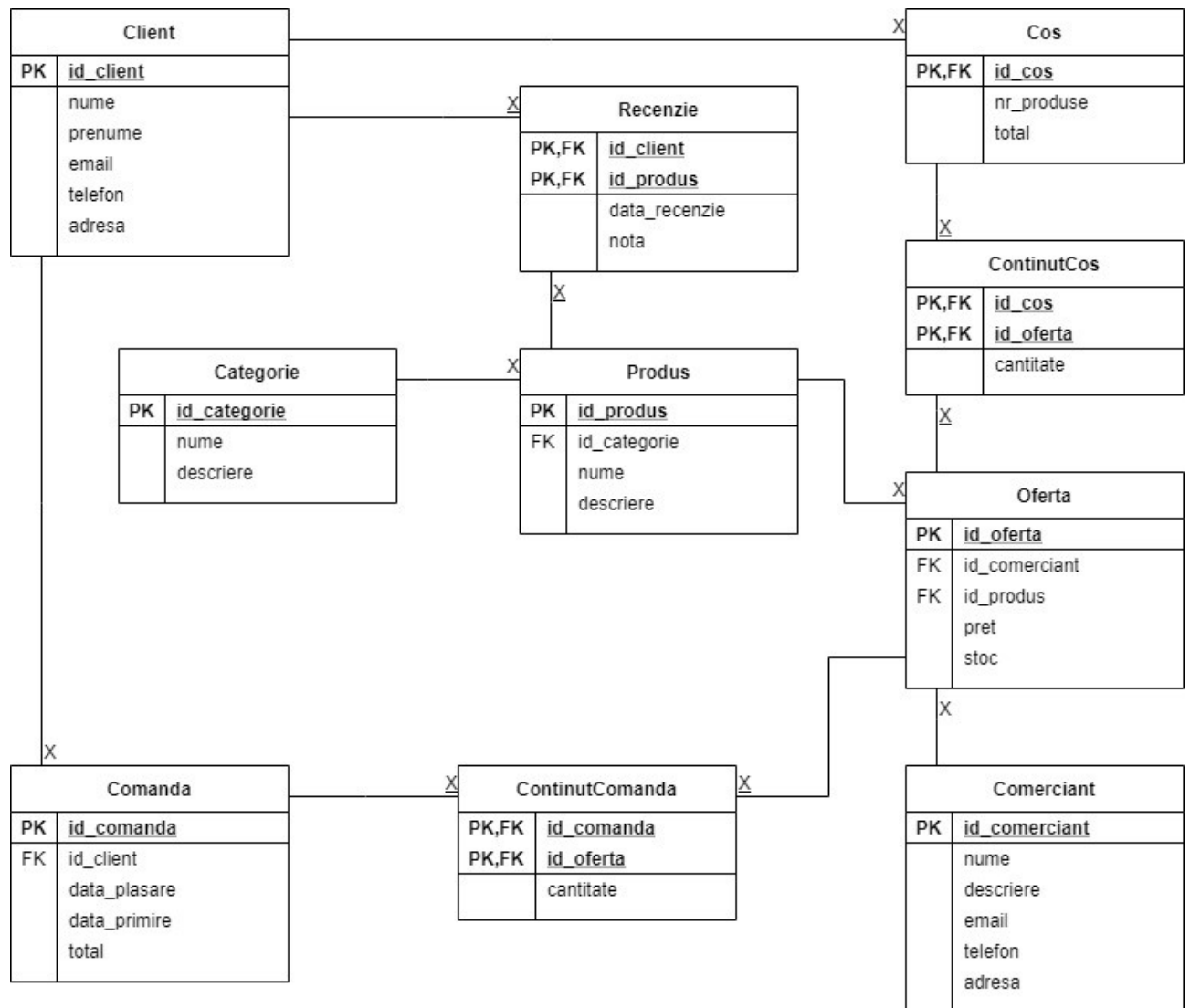
1. Descrierea bazei de date

Pentru gestiunea activitatii unui magazin online se foloseste o baza de date. Aceasta contine informatii despre produse (nume si descriere) care fac parte dintr-o anumita categorie(nume si descriere). Prin intermediul acestui magazin online, mai multi comercianti(nume, descriere, email, numar de telefon si adresa) pot avea oferte proprii(pret si stoc) pentru anumite produse. Clientii magazinului(nume, prenume, email, numar de telefon si adresa) au cosuri de cumparaturi virtuale(numar produse si total cos) si , de asemenea, pot face comenzi(data de plasare, data de primire si total comanda). Atat cosurile de cumparaturi, cat si comenzile contin un numar variabil de oferte, pentru fiecare precizandu-se cantitatea dorita. Clientii pot lasa recenzii produselor.

2. Diagrama entitate-relatie (ERD)



3. Diagrama conceptuala



4. Implementarea in Oracle a tabelelor

```
CREATE TABLE Clienti (  
  id_client NUMBER constraint pk_clienti primary key,  
  prenume VARCHAR2(50),  
  nume VARCHAR2(50),  
  email VARCHAR2(50) constraint u_email_clienti UNIQUE,  
  telefon VARCHAR2(15), adresa VARCHAR2(50)  
);
```

```
CREATE TABLE Cosuri (  
  id_cos NUMBER constraint pk_cosuri primary key constraint fk_id_cos_cosuri references  
Clienti (id_client) on delete cascade,  
  nr_produce NUMBER constraint ck_nr_produce_valid_cosuri CHECK (nr_produce >= 0),  
  total NUMBER(7, 2) constraint ck_total_valid_cosuri CHECK (total >= 0)  
);
```

```
CREATE TABLE Comenzi (  
  id_comanda NUMBER constraint pk_comenzi primary key,  
  id_client NUMBER constraint fk_id_client_comenzi references Clienti (id_client) on del  
ete cascade,  
  data_plasare DATE,  
  data_primire DATE,  
  total NUMBER(7, 2) constraint ck_total_valid_comenzi CHECK (total > 0)  
);
```

```
CREATE TABLE Categorii (  
  id_categorie NUMBER constraint pk_categorii primary key,  
  nume VARCHAR2(50),  
  descriere VARCHAR2(200)  
);
```

```
CREATE TABLE Produse (  
  id_produș NUMBER constraint pk_produce primary key,  
  id_categorie NUMBER constraint fk_id_categorie_produce references Categorii (id_catego  
rie) on delete cascade,  
  nume VARCHAR2(50),  
  descriere VARCHAR2(200)  
);
```

```
CREATE TABLE Recenzii (  
  id_client NUMBER constraint fk_id_client_recenzii references Clienti (id_client) on de  
lete cascade,  
  id_produș NUMBER constraint fk_id_produș_recenzii references Produse (id_produș) on de  
lete cascade,  
  data_recenzie DATE,  
  nota NUMBER constraint ck_nota_valid_recenzii CHECK (nota IN (1, 2, 3, 4, 5)),  
  constraint pk_recenzii primary key (id_client, id_produș)  
);
```

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
CREATE TABLE Comercianti (  
    id_comerciant NUMBER constraint pk_comercianti primary key,  
    nume VARCHAR2(50) NOT NULL,  
    descriere VARCHAR2(200),  
    email VARCHAR2(50) constraint u_email_comercianti UNIQUE,  
    telefon VARCHAR2(15),  
    adresa VARCHAR2(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Oferte (  
    id_oferta NUMBER constraint pk_oferte primary key,  
    id_comerciant NUMBER constraint fk_id_comerciant_oferte references Comercianti (id_comerciant) on delete cascade,  
    id_produc NUMBER constraint fk_id_produc_oferte references Produse (id_produc) on delete cascade,  
    pret NUMBER(7, 2) constraint ck_pret_valid_oferte CHECK (pret > 0),  
    stoc NUMBER constraint ck_stoc_valid_oferte CHECK (stoc >= 0)  
);
```

```
CREATE TABLE ContinutCosuri (  
    id_cos NUMBER constraint fk_id_cos_continutCosuri references Cosuri (id_cos) on delete cascade,  
    id_oferta NUMBER constraint fk_id_oferta_continutCosuri references Oferte (id_oferta) on delete cascade,  
    cantitate NUMBER constraint ck_cantitate_valid_continutCosuri CHECK (cantitate > 0),  
    constraint pk_continutCosuri primary key (id_cos, id_oferta)  
);
```

```
CREATE TABLE ContinutComenzi (  
    id_comanda NUMBER constraint fk_id_comanda_continutComenzi references Comenzi (id_comanda) on delete cascade,  
    id_oferta NUMBER constraint fk_id_oferta_continutComenzi references Oferte (id_oferta) on delete cascade,  
    cantitate NUMBER constraint ck_cantitate_valid_continutComenzi CHECK (cantitate > 0),  
    constraint pk_continutComenzi primary key (id_comanda, id_oferta)  
);
```

```
75
76 SELECT
77     DISTINCT owner,
78     object_name
79 FROM
80     all_objects
81 WHERE
82     object_type = 'TABLE'
83     AND owner LIKE 'SQL_%';
84
```

OWNER	OBJECT_NAME
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	COMERCIANTI
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	CONTINUTCOMENZI
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	PRODUCE
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	OFERTE
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	COMENZI
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	CONTINUTCOSURI
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	CLIENTI
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	COSURI
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	CATEGORII
SQL_PXGDKPUVRLYROHNDOLYNKKFZJ	RECENZII

[Download CSV](#)

10 rows selected.

5. Adaugarea informaiilor in tabele

```
INSERT INTO Clienti
VALUES ('100', 'Hazel', 'Philtanker', 'HPHILTAN@gmail.com', '+40 710 887 946', NULL);
```

```
INSERT INTO Clienti
VALUES ('101', 'Renske', 'Ladwig', 'RLADWIG@gmail.com', '+40 724 486 148', NULL);
```

```
INSERT INTO Clienti
VALUES ('102', 'Stephen', 'Stiles', 'SSTILES@gmail.com', '+40 711 971 579', NULL);
```

```
INSERT INTO Clienti
VALUES ('103', 'John', 'Seo', 'JSEO@gmail.com', '+40 703 658 064', NULL);
```

```
INSERT INTO Clienti
VALUES ('104', 'Joshua', 'Patel', 'JPATEL@gmail.com', '+40 702 047 973', NULL);
```

```
INSERT INTO Clienti
VALUES ('105', 'John', 'Doe', 'JDOE@gmail.com', '+40 741 326 126', NULL);
```

```
2
3 SELECT *
4 FROM Clienti;
```

ID_CLIENT	PRENUME	NUME	EMAIL	TELEFON	ADRESA
100	Hazel	Philtanker	HPHILTAN@gmail.com	+40 710 887 946	-
101	Renske	Ladwig	RLADWIG@gmail.com	+40 724 486 148	-
102	Stephen	Stiles	SSTILES@gmail.com	+40 711 971 579	-
103	John	Seo	JSEO@gmail.com	+40 703 658 064	-
104	Joshua	Patel	JPATEL@gmail.com	+40 702 047 973	-
105	John	Doe	JDOE@gmail.com	+40 741 326 126	-

[Download CSV](#)

6 rows selected.

```
INSERT INTO Cosuri
VALUES ('100', '0', '0.0');
```

```
INSERT INTO Cosuri
VALUES ('101', '0', '0.0');
```

```
INSERT INTO Cosuri
VALUES ('102', '1', '5355.66');
```

```
INSERT INTO Cosuri
VALUES ('103', '2', '1244.99');
```

```
INSERT INTO Cosuri
VALUES ('104', '1', '2034.44');
```

```
INSERT INTO Cosuri  
VALUES ('105', '0', '0');
```

```
2  
3 SELECT *  
4 FROM Cosuri;
```

ID_COS	NR_PRODUSE	TOTAL
100	0	0
101	0	0
102	1	5355.66
103	2	1244.99
104	1	2034.44
105	0	0

Download CSV

6 rows selected.

```
INSERT INTO Comenzi  
VALUES ('300', '103', SYSDATE -5.24, SYSDATE -0.13, '5885.62');
```

```
INSERT INTO Comenzi  
VALUES ('301', '100', SYSDATE -2.86, NULL, '529.99');
```

```
INSERT INTO Comenzi  
VALUES ('302', '101', SYSDATE -2.35, NULL, '1059.98');
```

```
2  
3 SELECT *  
4 FROM Comenzi;
```

ID_COMANDA	ID_CLIENT	DATA_PLASARE	DATA_PRIMIRE	TOTAL
300	103	24-DEC-20	29-DEC-20	5885.62
301	100	26-DEC-20	-	529.99
302	101	27-DEC-20	-	1059.98

Download CSV

3 rows selected.

```
INSERT INTO Categorii  
VALUES ('20', 'Laptop, Desktop', 'Laptopuri, sisteme PC, monitoare, hard disk drive, so  
lid state drive, placi video, placi de baza, procesoare, memorii RAM, surse de alimenta  
re, coolere, placi de sunet, placi de retea');
```

```
INSERT INTO Categorii  
VALUES ('21', 'Electrocasnice mari si mici', 'Masini de spalat rufe, uscatoare de rufe,  
aparate frigorifice, masini de spalat vase, aragazuri, hote, espressoare, cafetiere, a  
spiratoare, fiare de calcat, roboti de bucatarie, mixere');
```

INSERT INTO Categorii

VALUES ('22', 'Climatizare, incalzile locuinta', 'Aeroterme, calorifere electrice, radiatoare si convectoare, seminee electrice, boilere, aer conditionat, ventilator, umidificatoare, dezumidificatoare, purificatoare aer');

```
2
3 SELECT *
4 FROM Categorii;
```

ID_CATEGORIE	NUME	DESCRIERE
20	Laptop, Desktop	Laptopuri, sisteme PC, monitoare, hard disk drive, solid state drive, placi video, placi de baza, procesoare, memorii RAM, surse de alimentare, coolere, placi de sunet, placi de retea
21	Electrocasnice mari si mici	Masini de spalat rufe, uscatoare de rufe, aparate frigorifice, masini de spalat vase, aragazuri, hote, espressoare, cafetiere, aspiratoare, fiare de calcat, roboti de bucatarie, mixere
22	Climatizare, incalzile locuinta	Aeroterme, calorifere electrice, radiatoare si convectoare, seminee electrice, boilere, aer conditionat, ventilator, umidificatoare, dezumidificatoare, purificatoare aer

Download CSV
3 rows selected.

INSERT INTO Produse

VALUES ('50', '20', 'Monitor LED PLS Samsung 23.5"', 'Full HD', 'Avand doar 10 mm, panoul este de peste doua ori mai subtire decat monitoarele standard Samsung. Suport simplu circular: Un suport circular simplu completeaza elegant ecranul super slim.'));

INSERT INTO Produse

VALUES ('51', '20', 'Monitor LED IPS LG 25"', 'UWHD 2K', 'Vi se garanteaza o grafica captivanta printr-un spatiu color sRGB mai mare de 99%. Claritatea culorii este asigurata prin testele de calibrare a culorii.'));

INSERT INTO Produse

VALUES ('52', '20', 'Monitor LED IPS Acer Nitro 23.8"', 'Full HD', 'Intra in joc cu cele mai recente monitoare AMD FreeSync™ Premium 3 care elimina ruperea imaginii, intrerurile, artefactele si lumina intermitenta cu rate de reimprospatare de pana la 165 Hz');

INSERT INTO Produse

VALUES ('53', '21', 'Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++', 'Compartiment spatios dedicat depozitarii legumelor si fructelor. Alimentele tale vor fi proaspete si gustoase o perioada indelungata!');

INSERT INTO Produse

VALUES ('54', '21', 'Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+', 'Beneficiezi de un consum optim de energie electrica si o super economie, in comparatie cu produsele din clasele inferioare.'));

2	
3	SELECT *
4	FROM Produse;

ID_PRODUS	ID_CATEGORIE	NUME	DESCRIERE
50	20	Monitor LED PLS Samsung 23.5", Full HD	Avand doar 10 mm, panelul este de peste doua ori mai subtire decat monitoarele standard Samsung. Suport simplu circular: Un suport circular simplu completeaza elegant ecranul super slim.
51	20	Monitor LED IPS LG 25", UWHD 2K	Vi se garanteaza o grafica captivanta printr-un spatiu color sRGB mai mare de 99%. Claritatea culorii este asigurata prin testele de calibrare a culorii.
52	20	Monitor LED IPS Acer Nitro 23.8", Full HD	Intra in joc cu cele mai recente monitoare AMD FreeSync™ Premium 3 care elimina ruperea imaginii, intreruperile, artefactele si lumina intermitenta cu rate de reimprospatare de pana la 165 Hz.
53	21	Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++	Compartiment spatios dedicat depozitarii legumelor si fructelor. Alimentele tale vor fi proaspete si gustoase o perioada indelungata!
54	21	Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+	Beneficietizi de un consum optim de energie electrica si o super economie, in comparatie cu produsele din clasele inferioare.

Download CSV
5 rows selected.

```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('103', '53', SYSDATE -3.92, '4');

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('101', '53', SYSDATE -3.56, '2');

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('104', '53', SYSDATE -3.22, '5.');
```



```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('101', '50', SYSDATE -2.75, '1');
```



```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('100', '50', SYSDATE -2.29, '3.');
```



```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('103', '50', SYSDATE -1.67, '4');
```



```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('101', '51', SYSDATE -1.46, '2');
```



```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('103', '52', SYSDATE -0.20, '3');
```



```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('101', '54', SYSDATE -0.74, '4');
```



```

INSERT INTO Recenzii
VALUES ('100', '51', SYSDATE -0.12, '5');
```

```

2
3 SELECT *
4 FROM Recenzii;

```

ID_CLIENT	ID_PRODUS	DATA_RECENZIE	NOTA
103	53	25-DEC-20	4
101	53	26-DEC-20	2
104	53	26-DEC-20	5
101	50	26-DEC-20	1
100	50	27-DEC-20	3
103	50	28-DEC-20	4
101	51	28-DEC-20	2
103	52	29-DEC-20	3
101	54	28-DEC-20	4
100	51	29-DEC-20	5

Download CSV
10 rows selected.

INSERT INTO Comercianti

VALUES ('10', 'Euroshop', 'NOWE KOLORY Sp. Z o.o', 'nowekolory@gmail.com', '+40 316 303 630', 'Niedzwiedzia 29b, Warszawa, Warszawa');

INSERT INTO Comercianti

VALUES ('11', 'MELAROX', 'MELAROX COM SRL', 'melaroxcom@gmail.com', '021 9969', 'Bistrita, str. Vasile Petri, nr 1, jud Bistrita-Nasaud, Bistrita, Bistrita-Nasaud, 420005');

INSERT INTO Comercianti

VALUES ('12', 'Abruzzami', 'ABBRUZZAMI S.r.l.', 'abruzzoami@gmail.com', '+40 722 250 000', 'VIALE ABRUZZO 35, 64025, Pineto, Teramo');

INSERT INTO Comercianti

VALUES ('13', 'VEXIO', 'FANPLACE IT SRL', 'fanplaceit@gmail.ro', '+40 374 477 115', 'Str 1 mai nr 2, Panciu, Vrancea, 625400');

```

2
3 SELECT *
4 FROM Comercianti;

```

ID_COMERCANTIANT	NUME	DESCRIERE	EMAIL	TELEFON	ADRESA
10	Euroshop	NOWE KOLORY Sp. Z o.o	nowekolory@gmail.com	+40 316 303 630	Niedzwiedzia 29b, Warszawa, Warszawa
11	MELAROX	MELAROX COM SRL	melaroxcom@gmail.com	021 9969	Bistrita, str. Vasile Petri, nr 1, jud Bistrita-Nasaud, Bistrita, Bistrita-Nasaud, 420005
12	Abruzzami	ABBRUZZAMI S.r.l.	abruzzoami@gmail.com	+40 722 250 000	VIALE ABRUZZO 35, 64025, Pineto, Teramo
13	VEXIO	FANPLACE IT SRL	fanplaceit@gmail.ro	+40 374 477 115	Str 1 mai nr 2, Panciu, Vrancea, 625400

Download CSV
4 rows selected.

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
INSERT INTO Oferte  
VALUES ('200', '10', '50', '669.89', '24');
```

```
INSERT INTO Oferte  
VALUES ('201', '10', '51', '834.56', '8');
```

```
INSERT INTO Oferte  
VALUES ('202', '10', '52', '529.99', '31');
```

```
INSERT INTO Oferte  
VALUES ('203', '11', '53', '1199.89', '13');
```

```
INSERT INTO Oferte  
VALUES ('204', '11', '54', '876.34', '17');
```

```
INSERT INTO Oferte  
VALUES ('205', '12', '53', '1244.99', '4');
```

```
INSERT INTO Oferte  
VALUES ('206', '12', '54', '529.99', '0');
```

```
2  
3 SELECT *  
4 FROM Oferte;
```

ID_OFERTA	ID_COMERCIANT	ID_PRODUS	PRET	STOC
200	10	50	669.89	24
201	10	51	834.56	8
202	10	52	529.99	31
203	11	53	1199.89	13
204	11	54	876.34	17
205	12	53	1244.99	4
206	12	54	529.99	0

[Download CSV](#)

7 rows selected.

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('102', '200', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('102', '201', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('102', '202', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('102', '203', '1');
```

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('102', '204', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('102', '205', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('103', '205', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('104', '200', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('104', '201', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutCosuri  
VALUES ('104', '202', '1');
```

```
2  
3 SELECT *  
4 FROM ContinutCosuri;
```

ID_COS	ID_OFERTA	CANTITATE
102	200	1
102	201	1
102	202	1
102	203	1
102	204	1
102	205	1
103	205	1
104	200	1
104	201	1
104	202	1

[Download CSV](#)
10 rows selected.

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('300', '200', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('300', '201', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('300', '202', '1');
```

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('300', '203', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('300', '204', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('300', '205', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('300', '206', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('301', '206', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('302', '202', '1');
```

```
INSERT INTO ContinutComenzi  
VALUES ('302', '206', '1');
```

```
2  
3 SELECT *  
4 FROM ContinutComenzi;
```

ID_COMANDA	ID_OFERTA	CANTITATE
300	200	1
300	201	1
300	202	1
300	203	1
300	204	1
300	205	1
300	206	1
301	206	1
302	202	1
302	206	1

[Download CSV](#)

10 rows selected.

6. Subprogram stocat care utilizeaza un tip de colectie

-- Aplicati o reducere de %5 pentru toate produsele vandute de comerciantul n ce depase
sc 50% din pretul celui mai scump produs din magazin. Afisati noua a lista de preturi a
comerciantului. Daca acel comerciant nu vinde niciun produs in prezent acest lucru va f
i specificat.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE AplicaReduceri (  
  v_comerciant Comercianti.nume%TYPE  
) IS  
  v_cel_mai_scump Oferte.pret % TYPE;  
  v_id_comerciant Comercianti.id_comerciant % TYPE;  
  TYPE record_produs IS RECORD (  
    id_oferta Oferte.id_oferta % TYPE,  
    pret Oferte.pret % TYPE,  
    id_produs Oferte.id_produs % TYPE,  
    nume Produse.nume % TYPE  
  );  
  TYPE tabel_produce IS TABLE OF record_produs;  
  tab_produce tabel_produce;  
BEGIN  
  SELECT MAX(pret)  
  INTO v_cel_mai_scump  
  FROM Oferte;  
  
  SELECT id_comerciant  
  INTO v_id_comerciant  
  FROM Comercianti  
  WHERE LOWER(nume) = LOWER(v_comerciant);  
  
  SELECT id_oferta, pret, id_produs, nume  
  BULK COLLECT INTO tab_produce  
  FROM Oferte JOIN Produse USING (id_produs)  
  WHERE id_comerciant = v_id_comerciant;  
  
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Comerciantul ' || v_comerciant);  
  
  IF tab_produce.count = 0 THEN  
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nu vinde niciun produs in prezent');  
  ELSE  
    FOR i IN tab_produce.FIRST..tab_produce.LAST LOOP  
      IF tab_produce(i).pret > v_cel_mai_scump * 0.5 THEN tab_produce(i).pret := tab_pro  
duse(i).pret * 0.95;  
      UPDATE Oferte  
      SET pret = tab_produce(i).pret  
      WHERE id_oferta = tab_produce(i).id_oferta;  
    END IF;  
  
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(tab_produce(i).id_produs || ' ' || tab_produce(i).nume || ' '  
|| tab_produce(i).pret);
```

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
END LOOP;
END IF;
EXCEPTION
WHEN no_data_found THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nu exista comerciantul ' || v_comerciant);
END AplicaReduceri;
/
```

```
EXECUTE AplicaReduceri('Euroshop');
EXECUTE AplicaReduceri('Melarox');
EXECUTE AplicaReduceri('Abruzzami');
EXECUTE AplicaReduceri('Vexio');
EXECUTE AplicaReduceri('Texo');
```

Procedure created.

Statement processed.

Comerciantul Euroshop

50 Monitor LED PLS Samsung 23.5", Full HD 636.4

51 Monitor LED IPS LG 25", UWHD 2K 792.83

52 Monitor LED IPS Acer Nitro 23.8", Full HD 529.99

Statement processed.

Comerciantul Melarox

53 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ 1139.9

54 Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+ 832.52

Statement processed.

Comerciantul Abbruzzami

53 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ 1182.74

54 Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+ 529.99

Statement processed.

Comerciantul Vexio

Nu vinde niciun produs in prezent

Statement processed.

Nu exista comerciantul Texo

7. Subprogram stocat care utilizeaza un tip de cursor

-- Afisati produsele din top n(1-5) pentru fiecare client conform recenziilor lasate de acestia.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE TopProduce (
  v_nota recenzii.nota%TYPE DEFAULT 1
) IS
  v_produce_per_client number(4);
  v_a_na_cea_mai_mare_nota recenzii.nota%TYPE;
  CURSOR c_clienti IS
    SELECT  nume, id_client
    FROM    clienti;
  CURSOR c_recenzii (client clienti.id_client%TYPE) IS
    SELECT  nume, nota
    FROM    recenzii natural join produse
    where id_client = client
    order by 2 desc;
BEGIN
  IF v_nota <= 0 OR v_nota > 5 THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nota nu este valida');
  ELSE
    FOR i IN c_clienti LOOP
      DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('-----');
      DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(i.nume);
      DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('----');
      v_produce_per_client := 0;

      BEGIN
        SELECT DISTINCT nota
        INTO v_a_na_cea_mai_mare_nota
        FROM recenzii r
        WHERE v_nota = (SELECT COUNT(DISTINCT nota)
                        FROM recenzii
                        WHERE r.nota <= nota
                        AND id_client = i.id_client)
        AND id_client = i.id_client;
      EXCEPTION
        WHEN NO_DATA_FOUND THEN
          v_a_na_cea_mai_mare_nota := 0;
      END;

      FOR j IN c_recenzii(i.id_client) LOOP
        EXIT WHEN j.nota < v_a_na_cea_mai_mare_nota;
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(c_recenzii%rowcount || ' ' || j.nume || ' (' || j.nota || '*)
      ');
      v_produce_per_client := c_recenzii%rowcount;
    END LOOP;
```


Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
IF v_produce_per_client = 0 THEN
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nu a scris recenzii niciunui produs');
END IF;
DBMS_OUTPUT.NEW_LINE();
END LOOP;
END IF;
END TopProduce;
/
```

```
EXECUTE TopProduce(2);
```

```
Procedure created.
```

```
Statement processed.
```

```
-----
Philtanker
```

```
----
```

```
1 Monitor LED IPS LG 25", UWHD 2K (5*)
```

```
2 Monitor LED PLS Samsung 23.5", Full HD (3*)
```

```
-----
```

```
Ladwig
```

```
----
```

```
1 Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+ (4*)
```

```
2 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ (2*)
```

```
3 Monitor LED IPS LG 25", UWHD 2K (2*)
```

```
-----
```

```
Stiles
```

```
----
```

```
Nu a scris recenzii niciunui produs
```

```
-----
```

```
Seo
```

```
----
```

```
1 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ (4*)
```

```
2 Monitor LED PLS Samsung 23.5", Full HD (4*)
```

```
3 Monitor LED IPS Acer Nitro 23.8", Full HD (3*)
```

```
-----
```

```
Patel
```

```
----
```

```
1 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ (5*)
```

```
-----
```

```
Doe
```

```
----
```

```
Nu a scris recenzii niciunui produs
```

8. Subprogram stocat de tip funcție care utilizeaza 3 dintre tabelele definite

```
-- Determinati care este comerciantul(cod, nume) cel mai de incredere pe o anumita
categorie(id) de produse. Pentru a calcula gradul de incredere se foloseste media n
otelor din recenzii, numarul recenziilor scrise, data primei recenzii. Daca sunt ma
i multi, se ia in considerare doar primul in ordine alfabetica.
CREATE OR REPLACE FUNCTION CelMaiDeIncredere (
    v_categ IN Categorii.id_categorie%TYPE
) RETURN VARCHAR2 IS
    v_categorie Categorii.nume%TYPE;
    TYPE tabel_comercianti IS TABLE OF Comercianti%ROWTYPE;
    v_comercianti tabel_comercianti;
BEGIN
    SELECT nume
    INTO v_categorie
    FROM Categorii
    WHERE id_categorie = v_categ;

    SELECT Comercianti.id_comerciant, Comercianti.nume, Comercianti.descriere, Comerc
    ianti.email, Comercianti.telefon, Comercianti.adresa
    BULK COLLECT INTO v_comercianti
    FROM Comercianti
    LEFT JOIN Oferte ON (Comercianti.id_comerciant = Oferte.id_comerciant)
    LEFT JOIN Produse USING (id_produș)
    LEFT JOIN Recenzii USING (id_produș)
    WHERE id_categorie = v_categ
    GROUP BY Comercianti.id_comerciant, Comercianti.nume, Comercianti.descriere, Come
    rcianti.email, Comercianti.telefon, Comercianti.adresa
    ORDER by AVG(nota) desc, COUNT(nota) desc, MIN(data_recenzie), 2;

    IF v_comercianti.count = 0 THEN
        RETURN v_categorie || ' : ' || 'Niciun comerciant nu a primit recenzii pentru p
        rodușe vandute in aceasta categorie';
    END IF;

    RETURN v_categorie || ' : (' || TO_CHAR(v_comercianti(1).id_comerciant) || ') ' |
    | v_comercianti(1).nume;
EXCEPTION
    WHEN no_data_found THEN
        RETURN 'Nu exista categoria cu codul dat';
END CelMaiDeIncredere;
/

SELECT CelMaiDeIncredere(20) FROM dual;
SELECT CelMaiDeIncredere(21) FROM dual;
SELECT CelMaiDeIncredere(22) FROM dual;
SELECT CelMaiDeIncredere(23) FROM dual;
```

Function created.

CELMAIDEINCREDERE(20)
Laptop, Desktop : (10) Euroshop

Download CSV

CELMAIDEINCREDERE(21)
Electrocasnice mari si mici : (12) Abbruzzami

Download CSV

CELMAIDEINCREDERE(22)
Climatizare, incalzile locuinta : Niciun comerciant nu a primit recenzii pentru produse vandute in aceasta categorie

Download CSV

CELMAIDEINCREDERE(23)
Nu exista categoria cu codul dat

Download CSV

9. Subprogram stocat de tip procedură care utilizeaza 5 dintre tabelele definite

--Pentru clientul(nume, prenume, email) cu un prenume dat afisati categoria din care fa ce parte cel mai ieftin produs cumparat. Daca sunt mai multe produse sa se afiseze mult imea acestor categorii.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE CelMaiIeftinProdus (  
  v_prenume IN Clienti.prenume%TYPE  
) IS  
  v_client Clienti%ROWTYPE;  
  v_cel_mai_mic_pret Oferte.pret%TYPE;  
  TYPE v_tabel_categorii IS TABLE OF Categorii.ume%TYPE;  
  v_categorii v_tabel_categorii;  
BEGIN  
  SELECT *  
  INTO v_client  
  FROM Clienti  
  WHERE lower(prenume) = lower(v_prenume);  
  
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(v_client.prenume || ' ' || v_client.ume || ' ' || v_client.email  
) ;  
  
  SELECT MIN(pret)  
  INTO v_cel_mai_mic_pret  
  FROM Oferte  
  JOIN ContinutComenzi USING (id_oferta)  
  JOIN Comenzi USING (id_comanda)  
  WHERE id_client = v_client.id_client;
```

```
SELECT DISTINCT Categorii.ume
BULK COLLECT INTO v_categorii
FROM Categorii
JOIN Produse USING (id_categorie)
JOIN Oferte USING (id_produs)
JOIN ContinutComenzi USING (id_oferta)
JOIN Comenzi USING (id_comanda)
WHERE pret = v_cel_mai_mic_pret
AND id_client = v_client.id_client
ORDER BY 1;

IF v_categorii.count = 0 THEN
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Acest client nu a cumparat niciun produs');
ELSE
  FOR i IN v_categorii.FIRST..v_categorii.LAST LOOP
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(v_categorii(i));
  END LOOP;
END IF;
EXCEPTION
  WHEN no_data_found THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nu exista niciun client cu acest prenume');
  WHEN too_many_rows THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Exista mai multi clienti cu acest prenume');
END CelMaiIeftinProdus;
/
EXECUTE CelMaiIeftinProdus('Hazel');
EXECUTE CelMaiIeftinProdus('Renske');
EXECUTE CelMaiIeftinProdus('Stephen');
EXECUTE CelMaiIeftinProdus('John');
EXECUTE CelMaiIeftinProdus('Johnny');

Statement processed.
Hazel Philtanker HPHILTAN@gmail.com
Electrocasnice mari si mici

Statement processed.
Renske Ladwig RLADWIG@gmail.com
Electrocasnice mari si mici
Laptop, Desktop

Statement processed.
Stephen Stiles SSTILES@gmail.com
Acest client nu a cumparat niciun produs

Statement processed.
Exista mai multi clienti cu acest prenume

Statement processed.
Nu exista niciun client cu acest prenume
```

10. Trigger de tip LMD la nivel de comanda

--Un client nu poate avea doua comenzi in curs de livrare in acelasi timp. O comanda in curs de livrare este o comanda care inca nu a fost primita.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER ComenziNelivrate
  AFTER INSERT ON Comenzi
DECLARE
  numar NUMBER;
BEGIN
  SELECT MAX(COUNT(id_comanda))
  INTO numar
  FROM Comenzi
  WHERE data_primire IS NULL
  GROUP BY id_client;

  IF numar > 1 THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20200, 'Exista deja o comanda in curs de livrare pentru ac
est client');
  END IF;
END;
/
```

```
INSERT INTO Comenzi
VALUES (311, 100, sysdate, null, 529.99);
```

```
Trigger created.
```

```
ORA-20200: Exista deja o comanda in curs de livrare pentru acest client ORA-06512: at
"SQL_GZOXTPABFCNUGWRKGLJSOTBG.COMENZINELIVRATE", line 11
ORA-06512: at "SYS.DBMS_SQL", line 1721
```

11. Trigger de tip LMD la nivel de linie

--Atunci cand se face o noua comanda, sa se verifice daca exista in stoc cantitatea nec esara pentru fiecare produs si sa se modifice cosul de cumparaturi al celorlalti client i in cazul care stocul devine insuficient.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER VerificaStoc
  BEFORE INSERT ON ContinutComenzi
  FOR EACH ROW
DECLARE
  stoc Oferte.stoc%TYPE;
  TYPE empref IS REF CURSOR;
  v_emp empref;
  v_id_cos ContinutCosuri.id_cos%TYPE;
  v_id_oferta ContinutCosuri.id_oferta%TYPE;
  v_cantitate ContinutCosuri.cantitate%TYPE;
```

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
BEGIN
  SELECT stoc
  INTO stoc
  FROM Oferte
  WHERE id_oferta = :NEW.id_oferta;

  IF :NEW.cantitate > stoc THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20300, 'Stoc insuficient');
  END IF;

  UPDATE Oferte
  SET stoc = stoc - :NEW.cantitate
  WHERE id_oferta = :NEW.id_oferta;
  stoc := stoc - :NEW.cantitate;

  OPEN v_emp FOR
    SELECT *
    FROM ContinutCosuri
    WHERE id_oferta = :NEW.id_oferta;
  LOOP
    FETCH v_emp INTO v_id_cos, v_id_oferta, v_cantitate;
    EXIT WHEN v_emp%NOTFOUND;
    IF v_cantitate > stoc THEN
      IF stoc > 0 THEN
        UPDATE ContinutCosuri
        SET cantitate = stoc
        WHERE id_cos = v_id_cos
        AND id_oferta = v_id_oferta;
      ELSE
        DELETE
        FROM ContinutCosuri
        WHERE id_cos = v_id_cos
        AND id_oferta = v_id_oferta;
      END IF;
    END IF;
  END LOOP;
EXCEPTION
  WHEN no_data_found THEN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Oferta nu exista');
END;
/

INSERT INTO ContinutComenzi
VALUES (301, 206, 2);

SELECT * FROM ContinutCosuri;
INSERT INTO ContinutComenzi
VALUES (302, 205, 4);
SELECT * FROM ContinutCosuri;
```

Trigger created.

ORA-20300: Stoc insuficient ORA-06512: at "SQL_GZOXTPABFCNUGWRKGLJSOTBG.VERIFICASTOC", line 15
ORA-06512: at "SYS.DBMS_SQL", line 1721

ID_COS	ID_OFERTA	CANTITATE
102	200	1
102	201	1
102	202	1
102	203	1
102	204	1
102	205	1
103	205	1
104	200	1
104	201	1
104	202	1

[Download CSV](#)

10 rows selected.

1 row(s) inserted.

ID_COS	ID_OFERTA	CANTITATE
102	200	1
102	201	1
102	202	1
102	203	1
102	204	1
104	200	1
104	201	1
104	202	1

[Download CSV](#)

8 rows selected.

12. Trigger de tip LDD

--Blocati orice eventuala modificare asupra bazei de date si tineti evidenta asupra tuturor acestor incercari folosind un tabel de tip audit.

```
CREATE TABLE Modificari (  
    eveniment VARCHAR2(20),  
    nume_obiect VARCHAR2(30),  
    data DATE  
);
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER TriggerModificari  
    AFTER CREATE OR DROP OR ALTER ON SCHEMA  
DECLARE  
    PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;  
BEGIN  
    INSERT INTO Modificari  
    VALUES(SYS.SYSEVENT, SYS.DICTIONARY_OBJ_NAME, SYSDATE);  
    COMMIT;  
    RAISE_APPLICATION_ERROR (-20300, 'Nu se poate modifica baza de date');  
END TriggerModificari;  
/
```

```
DROP TABLE Recenzii;
```

```
SELECT * FROM Modificari;
```

Table created.

Trigger created.

ORA-04088: error during execution of trigger 'SQL_PAEZDJSZGCFZOYUDPJRPCXNZV.TRIGGERMODIFICARI' ORA-06512: at line 7

EVENIMENT	NUME_OBIECT	DATA
DROP	RECENZII	30-DEC-20

[Download CSV](#)

13. Pachet care contine toate obiectele definite in cadrul proiectului

```
EXECUTE pachet.AplicaReduceri('Euroshop');  
EXECUTE pachet.AplicaReduceri('Melarox');  
EXECUTE pachet.AplicaReduceri('Abruzzami');  
EXECUTE pachet.AplicaReduceri('Vexio');  
EXECUTE pachet.AplicaReduceri('Texo');
```

```
Statement processed.  
Comerciantul Euroshop  
50 Monitor LED PLS Samsung 23.5", Full HD 636.4  
51 Monitor LED IPS LG 25", UWHD 2K 792.83  
52 Monitor LED IPS Acer Nitro 23.8", Full HD 529.99  
  
Statement processed.  
Comerciantul Melarox  
53 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ 1139.9  
54 Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+ 832.52  
  
Statement processed.  
Comerciantul Abruzzami  
53 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ 1182.74  
54 Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+ 529.99  
  
Statement processed.  
Comerciantul Vexio  
Nu vinde niciun produs in prezent  
  
Statement processed.  
Nu exista comerciantul Texo
```

EXECUTE pachet.TopProduce(2);

```
Statement processed.
-----
Philtanker
-----
1 Monitor LED IPS LG 25", UWHD 2K (5*)
2 Monitor LED PLS Samsung 23.5", Full HD (3*)
-----
Ladwig
-----
1 Frigider cu doua usi Heinner, 204 l, Clasa A+ (4*)
2 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ (2*)
3 Monitor LED IPS LG 25", UWHD 2K (2*)
-----
Stiles
-----
Nu a scris recenzii niciunui produs
-----
Seo
-----
1 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ (4*)
2 Monitor LED PLS Samsung 23.5", Full HD (4*)
3 Monitor LED IPS Acer Nitro 23.8", Full HD (3*)
-----
Patel
-----
1 Frigider cu doua usi Arctic, 306 l, Clasa A++ (5*)
-----
Doe
-----
Nu a scris recenzii niciunui produs
```

```
SELECT pachet.CelMaiDeIncredere(20) FROM dual;
SELECT pachet.CelMaiDeIncredere(21) FROM dual;
SELECT pachet.CelMaiDeIncredere(22) FROM dual;
SELECT pachet.CelMaiDeIncredere(23) FROM dual;
```

PACHET.CELMAIDEINCREDERE(20)

Laptop, Desktop : (10) Euroshop

[Download CSV](#)

PACHET.CELMAIDEINCREDERE(21)

Electrocasnice mari si mici : (12) Abbruzzami

[Download CSV](#)

PACHET.CELMAIDEINCREDERE(22)

Climatizare, incalzile locuinta : Niciun comerciant nu a primit recenzii pentru produse vandute in aceasta categorie

[Download CSV](#)

PACHET.CELMAIDEINCREDERE(23)

Nu exista categoria cu codul dat

[Download CSV](#)

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
EXECUTE pachet.CelMaiIeftinProdus('Hazel');
EXECUTE pachet.CelMaiIeftinProdus('Renske');
EXECUTE pachet.CelMaiIeftinProdus('Stephen');
EXECUTE pachet.CelMaiIeftinProdus('John');
EXECUTE pachet.CelMaiIeftinProdus('Johnny');
```

```
Statement processed.
Hazel Philtanker HPHILTAN@gmail.com
Electrocasnice mari si mici

Statement processed.
Renske Ladwig RLADWIG@gmail.com
Electrocasnice mari si mici
Laptop, Desktop

Statement processed.
Stephen Stiles SSTILES@gmail.com
Acest client nu a cumparat niciun produs

Statement processed.
Exista mai multi clienti cu acest prenume

Statement processed.
Nu exista niciun client cu acest prenume
```

14. Pachet care include tipuri de date complexe si obiecte necesare pentru actiuni integrate

--Astazi este o zi norocoasa. S-a produs o eroare in baza de date a magazinului si toate produsele din cosurile de cumparaturi ale tuturor clientilor vor fi livrate gratis.

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE Eroare AS
```

```
    TYPE tabel_continutcosuri IS TABLE OF ContinutCosuri%ROWTYPE;
    TYPE matrice_continutcosuri IS TABLE OF tabel_continutcosuri;
```

```
    FUNCTION IncarcaDate
    RETURN matrice_continutcosuri;
```

```
    PROCEDURE AplicaEroare;
```

```
END Eroare;
/
```

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY Eroare AS
```

```
    FUNCTION IncarcaDate
    RETURN matrice_continutcosuri
    IS
        indice number := 1;
```

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

```
    produse matrice_continutcosuri := matrice_continutcosuri();
    CURSOR c_cosuri IS
        SELECT id_cos
        FROM Cosuri;
BEGIN
    FOR cos IN c_cosuri LOOP
        produse.extend();

        SELECT *
        BULK COLLECT INTO produse(indice)
        FROM ContinutCosuri
        WHERE id_cos = cos.id_cos;

        indice := indice + 1;
    END LOOP;

    RETURN produse;
END IncarcaDate;

PROCEDURE AplicaEroare
IS
    produse matrice_continutcosuri;
    id_comanda Comenzi.id_comanda%TYPE;
BEGIN
    produse := Eroare.IncarcaDate;

    FOR nr_cos IN produse.FIRST..produse.LAST LOOP
        IF produse(nr_cos).count > 0 THEN
            SELECT 1 + MAX(id_comanda)
            INTO id_comanda
            FROM Comenzi;

            INSERT INTO Comenzi
            VALUES (id_comanda, produse(nr_cos)(1).id_cos, SYSDATE, NULL, '0');

            FOR nr_oferta in produse(nr_cos).FIRST..produse(nr_cos).LAST LOOP
                INSERT INTO ContinutComenzi
                VALUES (id_comanda, produse(nr_cos)(nr_oferta).id_oferta, produse(nr_cos)
(nr_oferta).cantitate);
            END LOOP;

            DELETE
            FROM ContinutCosuri;

            UPDATE Cosuri
            SET nr_produce = 0, total = 0;
        END IF;
    END LOOP;
END AplicaEroare;
```

Bigan Marian-Antonio, grupa 241

END Eroare;

/

SELECT * FROM Cosuri NATURAL JOIN ContinutCosuri;

SELECT * FROM Comenzi NATURAL JOIN ContinutComenzi;

EXECUTE Eroare.AplicaEroare;

SELECT * FROM Cosuri NATURAL JOIN ContinutCosuri;

SELECT * FROM Comenzi NATURAL JOIN ContinutComenzi;

Package created.

Package Body created.

ID_COS	NR_PRODUSE	TOTAL	ID_OFERTA	CANTITATE
102	6	5355.66	200	1
102	6	5355.66	201	1
102	6	5355.66	202	1
102	6	5355.66	203	1
102	6	5355.66	204	1
102	6	5355.66	205	1
103	1	1244.99	205	1
104	3	2034.44	200	1
104	3	2034.44	201	1
104	3	2034.44	202	1

[Download CSV](#)

10 rows selected.

ID_COMANDA	ID_CLIENT	DATA_PLASARE	DATA_PRIMIRE	TOTAL	ID_OFERTA	CANTITATE
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	200	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	201	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	202	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	203	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	204	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	205	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	206	1
301	100	06-JAN-21	-	529.99	206	1
302	101	07-JAN-21	-	1059.98	202	1
302	101	07-JAN-21	-	1059.98	206	1

[Download CSV](#)

Statement processed.

no data found

ID_COMANDA	ID_CLIENT	DATA_PLASARE	DATA_PRIMIRE	TOTAL	ID_OFERTA	CANTITATE
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	200	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	201	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	202	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	203	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	204	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	205	1
300	103	04-JAN-21	09-JAN-21	5885.62	206	1
301	100	06-JAN-21	-	529.99	206	1
302	101	07-JAN-21	-	1059.98	202	1
302	101	07-JAN-21	-	1059.98	206	1
303	102	09-JAN-21	-	.01	200	1
303	102	09-JAN-21	-	.01	201	1
303	102	09-JAN-21	-	.01	202	1
303	102	09-JAN-21	-	.01	203	1
303	102	09-JAN-21	-	.01	204	1
303	102	09-JAN-21	-	.01	205	1
304	103	09-JAN-21	-	.01	205	1
305	104	09-JAN-21	-	.01	200	1
305	104	09-JAN-21	-	.01	201	1
305	104	09-JAN-21	-	.01	202	1

[Download CSV](#)

20 rows selected.