Platforma digitala pentru jocuri video

Realizat de Neculae Andrei-Fabian

Grupa 152

TABLE OF CONTENTS

Utilitatea modelului în viata reala
Constrangeri impuse asupra modelului
Descrierea entitatilor
Descrierea relatiilor
Descrierea atributelor entitatilor
Schemele relationare corespunzatoare diagramei conceptuale
Realizarea normalizarii pana la forma normala 3
Forma normala 1
Forma normala 2
Forma normala 3
Crearea de secvente pentru inserarea inregistrarilor in tabele
Print-screen-uri crearea de secvente
Crearea tabelelor in SQL
Inserarea de date coerente in tabelele create si print_screen-uri la select
Exercitiul 12
Exercitiul 13
Exercitiul 15

Utilitatea modelului în viata reala

Jocurile video fac parte din viata unui numar din ce in ce mai mare de oameni. Insa, de-a lungul anilor, odata cu evolutia jocurilor, dar si cu disputele financiare si competitiile dintre diverse mari companii, au aparut din ce in ce mai multe platforme digitale in aceasta industrie, fiecare detinand titlurile sale unice, ce nu pot fi gasite pe alte platforme. Din acest motiv, poate deveni incomod si chiar frustrant pentru utilizatori sa schimbe aplicatia de fiecare data cand doresc sa joace un anumit joc si chiar sa tina minte pe ce platforma se gaseste jocul pe care vor sa il deschida sau sa il cumpere. Aceste lucruri pot duce la o experienta destul de neplacuta ce nu ar trebui sa isi aiba locul in universul jocurilor video. Asadar, consider ca solutia este dezvoltarea unei noi platforme care sa le imbine pe toate celelalte la un loc. Utilizatorii se pot conecta cu fiecare cont in parte is isi pot importa toate librariile intr-un singur loc, pe care il pot configura dupa bunul plac. Astfel, jocurile pot fi accesate prin deschiderea unei singure aplicatii si pot fi gasite printr-o simpla cautare, ceea ce poate salva mult timp si multi nervi.

Constrangeri impuse asupra modelului

- Un utilizator are cont pe una sau mai multe platforme de jocuri video, iar fiecare platforma are unul sau mai multi utilizatori.
- Un utilizator detine unul sau mai multe jocuri, iar fiecare joc este detinut de unul sau mai multo utilizatori.
- O platforma detine unul sai mai multe jocuri, iar fiecare joc este detinut de una sau mai multe platforme.
- Un utilizator este urmarit de zero sau mai multi utilizatori.
- Un joc contine una sau mai multe categorii, iar fiecare categorie contine unul sau mai multe jocuri.
- O recenzie este specifica unui utilizator, iar acesta poate posta una sau mai multe recenzii, insa este limita la o singura recenzie per joc.
- La fel, o recenzie este specifica unui joc, iar jocul respectiv poate avea una sau mai multe recenzii.

- O recenzie poate avea zero sau mai multe comentarii, iar fiecare comentariu apartine unei recenzii.
- Un dezvoltator a dezvoltat zero sau mai multe jocuri, iar un joc a fost dezvoltat de unul sau mai multi dezvoltatori.
- Un editor a publicat zero sau mai multe jocuri, iar un joc a fost publicat de unul sau mai multi editori.
- Un dezvoltator poate colabora cu zero sau mai multi editori, iar un editor poate colabora la randul sau cu unul sau mai multi dezvoltatori.

Descrierea entitatilor

Pentru modelul de date referitor la platforma digitala pentru jocuri video, structurile UTILIZATOR, PLATFORMA, JOC_VIDEO, CATEGORIE, RECENZIE, COMENTARIU, DEZVOLTATOR si EDITOR reprezinta entitati, iar structurile DLC si DEMO sunt subentitati ale entitatii JOC_VIDEO.

Toate entitatile care vor fi prezentate sunt independente, cu exceptia entitatilor dependente RECENZIE si COMENTARIU.

1. UTILIZATOR = persoana care isi va crea cont in aplicatie, apoi se va concenta cu conturile specifice fiecarei platforme in care detine jocuri pentru ca aplicatia sa combine automat librariile in una singura. Cheia primara a acestei entitati este cod_utilizator.
2. PLATFORMA = aplicatie care contine o librarie de jocuri video si utilizatori care le pot cumpara sau accesa prin intermediul platformei. Cheia primara a acestei entitati este _platforma.
3. JOC_VIDEO = joc electronic in care se interactioneaza cu ajutorul unei interfete grafice pentru a genera un raspuns vizual pe un ecran. Cheia primara a acestei entitati este cod_joc.
4. DLC = extensie a unui joc, care se cumpara independent de acesta. Un joc poate fi detinut fara niciun DLC, insa un DLC necesita jocul de baza. Cheia primara a acestei entitati este tot cod_joc, fiind in sine tot un joc.
5. DEMO = o portiune gratis dintr-un joc, disponibila pentru fiecare utilizator ce doreste sa incerce jocul inainte de a il cumpara. Un demo poate fi detinut fara a detine jocul de baza si vice-versa. Cheia primara a acestei entitati este cod_joc.

6. CATEGORIE = tematica ce incadreaza unul sau mai multe jocuri, care ajuta la recomandarea mai usoara a jocurilor video, intrucat utilizatorii pot cauta jocuri din categorii care ii pasioneaza. Cheia primara a acestei entitati este cod_categorie.
7. RECENZIE = postare realizata de catre utilizatori asupra unui joc pentru a semnala admiratia sau dispretul fata de jocul respectiv, fiind o unealta puternica pentru a recomanda jocul catre alti utilizatori sau a atentiona in cazul in care jocul nu isi merita pretul. Intrucat un utilizator poate posta o singura recenzie pentru un anumit joc, cheia primara a acestei entitati este cod_utilizator si cod_joc.
8. COMENTARIU = exprimarea unei pareri legata de o anumita recenzie, fie pentru a spirjini ideea din recenzie sau pentru a aduce argumente impotriva acesteia. Cu ajutorul comentariilor, comunitatea devine mai unita, fiind o modalitate perfecta de comunicare intre utilizatori. Cheia primara a acestei entitati este cod_comentariu.
9. DEZVOLTATOR = companie sau grup de persoane care lucreaza la proiectarea si dezvoltarea jocurilor video. Cheia primara a acestei entitati este cod_dezvoltator.
10. EDITOR = companie care publica jocurile video in parteneriat cu dezvoltatorii acetora. Cheia primara a acestei entitati este cod_editor.

Descrierea relatiilor

1. UTILIZATOR_posteaza_RECENZIE = relatia dintre entitatile UTILIZATOR si RECENZIE, reprezentand recenziile pe care un utilizator le posteaza. Relatia are cardinalitate minima 1:0 (un utilizator poate sa nu aiba nicio recenzie, dar o recenzie are sigur un utilizator) si cardinalitate maxima 1:n (un utilizator poate avea mai multe recenzie, dar fiecare recenzie are maxim un utilizator).
2. UTILIZATOR_urmareste_UTILIZATOR = relatia dintre entitatea UTILIZATOR si ea insasi, reprezentand utilizatorii pe care un anumit utilizator ii urmareste. Relatia are cardinalitate minima 0:0 (un utilizator poate sa nu urmareasca pe nimeni si sa nu fie urmarit de nimeni) si cardinalitate maxima m:n (un utilizator poate urmari mai multi utilizatori si poate fi la randul sau urmarit de mai multi utilizatori).

3. RECENZIE_are_COMENTARIU = relatia dintre entitatile RECENZIE si COMENTARIU, reprezentand comentariile ce apartin unei recenzii. Relatia are cardinalitate minima 1:0 (o recenzie poate sa nu aiba nici un comentariu, insa un comentariu apartine sigur de o recenzie) si cardinalitate maxima 1:n (o recenzie poate avea mai multe comentarii, insa fiecare comentariu apartine maxim de o recenzie).
4. JOC_VIDEO_are_RECENZIE = relatia dintre entitatile JOC_VIDEO si RECENZIE, reprezentand recenziile pe care le are un anumit joc video. Relatia are cardinalitate minima 1:0 (un joc video poate sa nu aiba nici o recenzie, insa o recenzie apartine sigur de un joc video) si cardinalitate maxima 1:n (un joc video poate avea mai multe recenzii, insa fiecare recenzie apartine maxim de un joc video).
5. JOC_VIDEO_contine_CATEGORIE = relatia dintre entitatile JOC_VIDEO si CATEGORIE, reprezentand atat categoriile pe care le are un joc, cat si jocurile pe care le are o categorie. Relatia are cardinalitate minima 1:1 (un joc trebuie sa contina minim o categorie, iar o categorie, pentru a exista, trebuie sa contina cel putin un joc) si cardinalitate maxima m:n (un joc poate avea mai multe categorii si o categorie poate avea mai multe jocuri).
6. UTILIZATOR_cumpara_mai_multe_JOC_VIDEO_de_pe_mai_multe_PLATFORMA = relatie de tip 3 intre entitatile UTILIZATOR, JOC_VIDEO si PLATFORMA, reprezentand ce jocuri video a cumparat un utilizator de pe ce platforma. Cardinalitatea minima este 1:1:1 si cardinalitatea maxima este m:n:p.
7. DEZVOLTATOR_lucreaza_cu_EDITOR_la_mai_multe_JOC_VIDEO = relatie de tip 3 intre entitatile DEZVOLTATOR, EDITOR si JOC_VIDEO, reprezentand dezvoltatorii ce au lucrat in colaborare cu editorii pentru a dezvolta si publica jocuri video. Cardinalitatea minima este 1:1:1 si cardinalitatea maxima este m:n:p.
8. DLC_ISA_VIDEO_GAME = relatie speciala intre supraentitatea VIDEO_GAME si subentitatea DLC, reprezentand daca un joc este sau nu DLC. Relatia are cardinalitate minima 1:0 (un joc poate sa nu fie DLC, dar un DLC este neaparat un joc) si cardinalitate maxima 1:1 (un joc poate sa fie un DLC, iar un DLC trebuie sa fie un joc).
9. DEMO_ISA_VIDEO_GAME = relatie speciala intre supraentitatea VIDEO_GAME si subentitatea DEMO, reprezentand daca un joc este sau nu un demo. Relatia are cardinalitate minima 1:0 (un joc poate sa nu fie

demo, dar un demo este neaparat un joc) si cardinalitate maxima 1:1 (un joc poate sa fie un demo, iar un demo trebuie sa fie un joc).

Descrierea atributelor entitatilor

1. Entitatea independenta UTILIZATOR are ca atribute:

cod_utilizator = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul unui utilizator; este cheie primara.

nume = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta numele utilizatorului; nu poate fi NULL.

prenume = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30; nu poate fi NULL, VARCHAR2(30), care reprezinta prenumele utilizatorului; nu poate fi NULL.

parola = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30; nu poate fi NULL, VARCHAR2(30), care reprezinta parola utilizatorului; nu poate fi NULL.

email = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta adresa de email a utilizatorului.

data_inregistrare = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data crearii contului; are ca valoarea implicita SYSDATE.

2. Entitatea independenta PLATFORMA are ca atribute:

cod_platforma = variabila de tip intreg, de lungime maxima 3, NUMBER(3), care reprezinta codul unei platforme; este cheie primara.

nume = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta denumirea platformei; nu poate fi NULL.

data_lansare = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data lansarii platformei.

site = variabila de tip caracter, de lungime maxima 50, VARCHAR2(50), care reprezinta site-ul dezvoltatorului.

3. Entitatea independenta JOC_VIDEO are ca atribute:

cod_joc = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul unui joc; este cheie primara.

nume = variabila de tip caracter, de lungime maxima 50, VARCHAR2(50), care reprezinta denumirea jocului; nu poate fi NULL.

data_lansare = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data lansarii jocului.

durata = variabila de tip real, de lungime maxima 5, NUMBER(5, 1), care reprezinta numarul de ore necesare terminarii jocului.

tip = variabile de tip caracter, de lungime maxima 4, VARCHAR2(4), care reprezinta tipul jocului – (joc de) baza, dlc sau demo; nu poate fi NULL.

4. Subentitatile DLC si DEMO au un atribut in plus, cod_joc_baza, reprezentand codul jocului de care apartin; nu poate fi NULL.

5. Entitatea dependenta RECENZIE are ca atribute:

cod_utilizator = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(9), care reprezinta codul unui utilizator. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul UTILIZATOR; face parte din cheia primara.

cod_joc = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul unui utilizator. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul JOC; face parte din cheia primara.

continut = variabila de tip caracter, de lungime maxima 2000, VARCHAR2(2000), care reprezinta continutul recenziei.

data_postare = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data la care a fost postata recenzia; are ca valoare implicita SYSDATE.

scor = variabila de tip intreg, de lungime maxima 1, NUMBER(1), care reprezinta scorul acordat jocului, de la 1 la 5; nu poate fi NULL.

6. Entitatea dependenta COMENTARIU are ca atribute:

cod_utilizator = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7) care reprezinta codul unui utilizator. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul UTILIZATOR; face parte din cheia primara.

cod_joc = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul unui utilizator. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul JOC; face parte din cheia primara.

cod_comentariu = variabila de tip intreg, de lungime maxima 9, NUMBER(9), care reprezinta codul unui comentariu; este cheie primara.

continut = variabila de tip caracter, de lungime maxima 1000, VARCHAR(1000); nu poate fi NULL.

data_postare = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data la care a fost postat comentariul; are ca valoare implicita SYSDATE.

7. Entitatea independenta CATEGORIE are ca atribute:

cod_categorie = variabila de tip intreg, de lungime maxima 3, NUMBER(3), care reprezinta codul unei categoriei; este cheie primara.

nume = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta numele categoriei; nu poate fi NULL.

8. Entitatea independenta DEZVOLTATOR are ca atribute:

cod_dezvoltator = variabila de tip intreg, de lungime maxima 5, NUMBER(5), care reprezinta codul unui dezvoltator; este cheie primara.

nume = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta numele dezvoltatorului; nu poate fi NULL.

site = variabila de tip caracter, de lungime maxima 50, VARCHAR2(50), care reprezinta site-ul dezvoltatorului.

data_infiintare = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data la care a fost infiintat dezvoltatorul.

9. Entitatea independenta EDITOR are ca atribute:

cod_editor = variabila de tip intreg, de lungime maxima 5, NUMBER(5), care reprezinta codul unui editor; este cheie primara.

nume = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta numele editorului; nu poate fi NULL.

site = variabila de tip caracter, de lungime maxima 50, VARCHAR2(50), care reprezinta site-ul editorului.

data_infiintare = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data la care a fost infiintat editorul.

10.Relatia UTILIZATOR_urmareste_UTILIZATOR are ca atribute:

cod_utilizator = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul utilizatorului care urmareste pe cineva. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul UTILIZATOR; face parte din cheia primara.

cod_utilizator_urmarit = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul utilizatorului care este urmarit de cineva. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul UTILIZATOR; face parte din cheia primara.

data_urmarire = variabila de tip data calendaristica, DATE, care reprezinta data la care un utilizator a urmarit alt utilizator; nu poate fi NULL.

11. Relatia JOC_VIDEO_contine_CATEGORIE are ca atribute:

cod_joc = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul jocului video. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul JOC_VIDEO; face parte din cheia primara.

cod_categorie = variabila de tip intreg, de lungime maxima 3, NUMBER(3), care reprezinta codul categoriei. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul CATEGORIE; face parte din cheia primara.

12.Relatia

UTILIZATOR_cumpara_mai_multe_JOC_VIDEO_de_pe_mai_multe_PLATFORMA are ca atribute:

cod_utilizator = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul utilizatorului care urmareste pe cineva. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul UTILIZATOR; face parte din cheia primara.

cod_joc = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul jocului video. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul JOC_VIDEO; face parte din cheia primara.

cod_platforma = variabila de tip intreg, de lungime maxima 3, NUMBER(3), care reprezinta codul jocului. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul PLATFORMA; face parte din cheia primara.

cont = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta unul dintre conturile utilizatorului pe platforma respectiva, pe care detine jocul respectiv si cu ajutorul caruia se realizeaza concectarea; nu poate fi NULL.

parola = variabila de tip caracter, de lungime maxima 30, VARCHAR2(30), care reprezinta parola la unul dintre conturile utilizatorului pe platforma respectiva; nu poate fi NULL.

pret = variabila de tip real, de lungime maxima 5, NUMBER(5, 2), care reprezinta pretul cu care utilizatorul a achizitionat jocul pe platforma respectiva; nu poate fi NULL.

13.Relatia

DEZVOLTATOR_lucreaza_cu_EDITOR_la_mai_multe_JOC_VIDEO

are ca atribute:

cod_dezvoltator = variabila de tip intreg, de lungime maxima 5, NUMBER(5), care reprezinta codul dezvoltatorului. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul DEZVOLTATOR; face parte din cheia primara.

cod_editor = variabila de tip intreg, de lungime maxima 5, NUMBER(5), care reprezinta codul editorului. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul EDITOR; face parte din cheia primara si.

cod_joc = variabila de tip intreg, de lungime maxima 7, NUMBER(7), care reprezinta codul jocului video. Atributul trebuie sa corespunda cu o valoare a cheii primare din tabelul JOC_VIDEO; face parte din cheia primara.

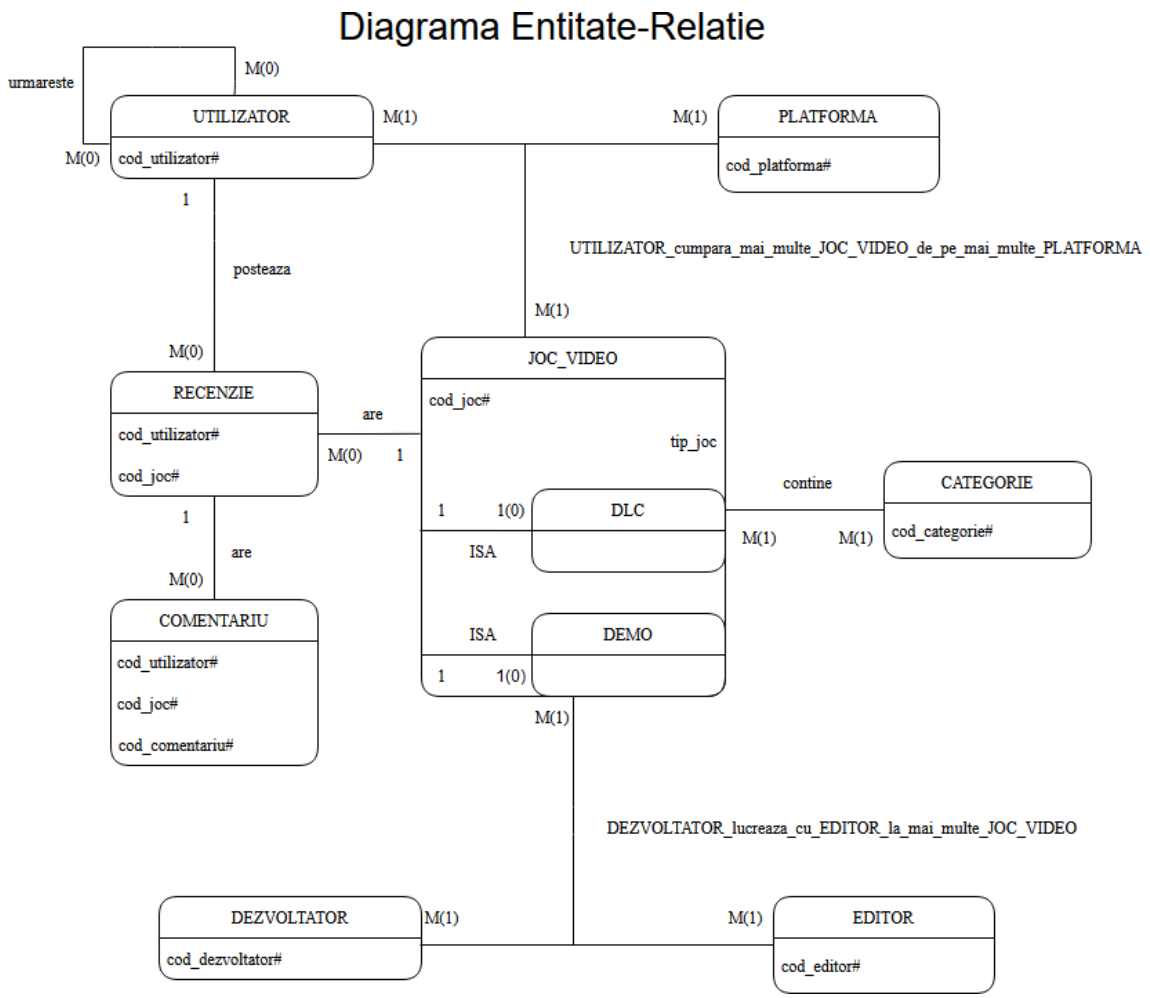
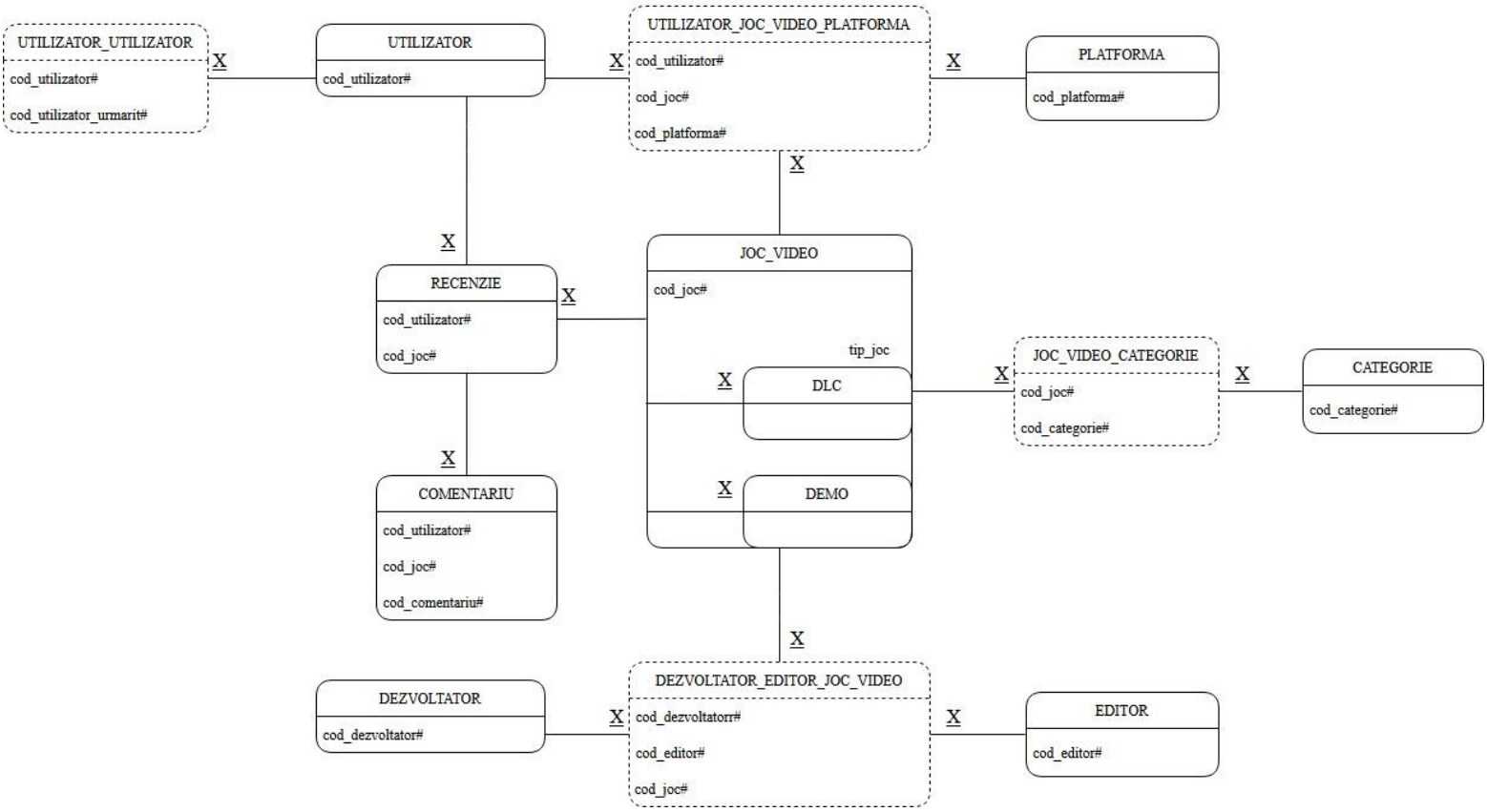


Diagrama Conceptuala



Schemele relationare corespunzatoare diagramei conceptuale

1. UTILIZATOR(cod_utilizator#, nume, prenume, parola, email, data_inregistrare).
2. PLATFORMA(cod_platforma#, nume, data_lansare, site).
3. JOC_VIDEO(cod_joc#, nume, data_lansare, durata).
4. DLC(cod_joc#, cod_joc_baza).
5. DEMO(cod_joc#, cod_joc_baza).
6. RECENZIE(cod_utilizator#, cod_joc#, continut, scor, data_postare).
7. COMENTARIU(cod_utilizator#, cod_joc#, cod_comentariu#, continut, data_postare).
8. CATEGORIE(cod_categorie#, nume).
9. DEZVOLTATOR(cod_dezvoltator#, nume, site, data_infiintare).
10. EDITOR(cod_editor#, nume, site, data_infiintare).
11. UTILIZATOR_UTILIZATOR(cod_utilizator#, cod_utilizator_urmarit#, data_urmarire).
12. JOC_VIDEO_CATEGORIE(cod_joc#, cod_categorie#).
13. UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA(cod_utilizator#, cod_joc#, cod_platforma#, cont, parola, pret).
14. DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO(cod_dezvoltator#, cod_editor#, cod_joc#).

Realizarea normalizarii pana la forma normala 3

Datorita modului de proiectare a diagramei conceptuale, aceasta se afla deja in forma normala 3, asadar mai jos vor urma exemple ale rationamentului folosit pentru a transforma tabelele din non-FN1 in FN1, apoi in FN2 si in final in FN3.

Forma normala 1

O relatie este in prima forma normala daca fiecarui atribut care o compune ii corespunde o valoare indivizibila (atomica).

JOC_VIDEO (non-FN1)

cod_joc#	nume_joc	DLC_uri
1	Alan Wake	The Signal, The Writer
2	Assassin's Creed Syndicate	Jack The Ripper, The Last Maharaja, The Dreadful Crimes

Relatia JOC_VIDEO(cod_joc#, nume_joc, DLC_uri) nu este in forma normala 1 intrucat atributul DLC_uri nu este atomic. Pentru a normaliza entitatea, se va crea o subentitate DLC (fiind si acesta in sine un joc), care va avea ca atribut special cod_joc.

JOC_VIDEO (FN1)

cod_joc#	nume_joc
1	Alan Wake
2	Assassin's Creed Syndicate

DLC (FN1)

cod_joc	nume_joc	cod_joc_baza
3	Alan Wake The Signal	1
4	Alan Wake The Writer	1
5	Assassin's Creed Syndicate Jack The Ripper	2
6	Assassin's Creed Syndicate The Last Maharaja	2
7	Assassin's Creed Syndicate The Dreadful Crimes	2

In aceasta versiune, toate atributele au valori atomice, asadar am realizat cu succes transformarea in forma normala 1.

Forma normala 2

O relatie R este in a doua forma normala daca si numai daca este in FN1 si fiecare atribut care nu este cheie (nu participa la cheia primara) este dependent de intreaga cheie primara. FN2 interzice manifestarea unor dependente functionale partiale in cadrul relatiei R.

UTILIZATOR_UTILIZATOR (non-FN2)

cod_utilizator#	cod_utilizator_urmarit#	nume_utilizator	nume_utilizator_urmarit
1	2	Neculae	Buzatu
2	1	Buzatu	Neculae
3	1	Ilie	Neculae

In relatia UTILIZATOR_UTILIZATOR, toate atributele au valori atomice, asadar aceasta se afla in forma normala 1.

Insa, nume_utilizator depinde strict de cod_utilizator, iar nume_utilizator_urmarit depinde strict de cod_utilizator_urmarit. Prin urmare, relatia UTILIZATOR_UTILIZATOR nu se afla in forma normala 2.

UTILIZATOR_UTILIZATOR (FN2)

cod_utilizator#	cod_utilizator_urmarit#
1	2
2	1
3	1

Eliminand cele doua nume de utilizator, relatia UTILIZATOR_UTILIZATOR se afla acum in forma normala 2. Detaliile despre nume se pot afla usor din entitatea UTILIZATOR, asadar nu are loc nicio pierdere de informatie.

Forma normala 3

O relatie R este in a treia forma normala daca si numai daca este in FN2 si fiecare atribut care nu este cheie (nu participa la cheia primara) depinde direct de cheia primara. Cu alte cuvinte, o relatie este în FN3 daca si numai daca fiecare atribut care nu este cheie depinde de cheie, de intreaga cheie si numai de cheie.

UTILIZATOR_UTILIZATOR (non-FN3)

cod_utilizator#	cod_utilizator_urmarit#	data	durata
1	2	12-08-2022	296 de zile
2	1	01-02-2023	123 de zile
3	1	03-06-2023	1 zi

In relatia UTILIZATOR_UTILIZATOR, toate atributele au valori atomice, deci aceasta se afla in forma normala 1.

Atributul durata depinde de data, care la randul ei depinde de inreaga cheie primara, asadar relatia se afla in forma normala 2.

Insa, din cauza ca durata depinde tranzitiv de cheia primara, relatia UTILIZATOR_UTILIZATOR nu se regaseste si in forma normala 3.

UTILIZATOR_UTILIZATOR (FN3)

cod_utilizator#	cod_utilizator_urmarit#	data
1	2	12-08-2022
2	1	01-02-2023
3	1	03-06-2023

Eliminand atributul durata, care oricum este redundant, intrucat se poate afla prin formula SYSDATE – data, singurul atribut ce nu face parte din cheia primara ramane data, care depinde direct de intreaga cheie primara, asadar relatia se afla acum in forma normala 3.

Crearea de secvente pentru inserarea inregistrarilor in tabele

```
CREATE SEQUENCE secv_utilizator
INCREMENT BY 1
START WITH 1
MAXVALUE 9999999
NOCYCLE;

CREATE SEQUENCE secv_platforma
INCREMENT BY 1
```

```
START WITH 1
MAXVALUE 999
NOCYCLE;

CREATE SEQUENCE secv_joc_video
INCREMENT BY 1
START WITH 1
MAXVALUE 9999999
NOCYCLE;

CREATE SEQUENCE secv_comentariu
INCREMENT BY 1
START WITH 1
MAXVALUE 9999999
NOCYCLE;

CREATE SEQUENCE secv_categorie
INCREMENT BY 1
START WITH 1
MAXVALUE 999
NOCYCLE;

CREATE SEQUENCE secv_dezvoltator
INCREMENT BY 1
START WITH 1
```

MAXVALUE 99999

NOCYCLE;

CREATE SEQUENCE secv_editor

INCREMENT BY 1

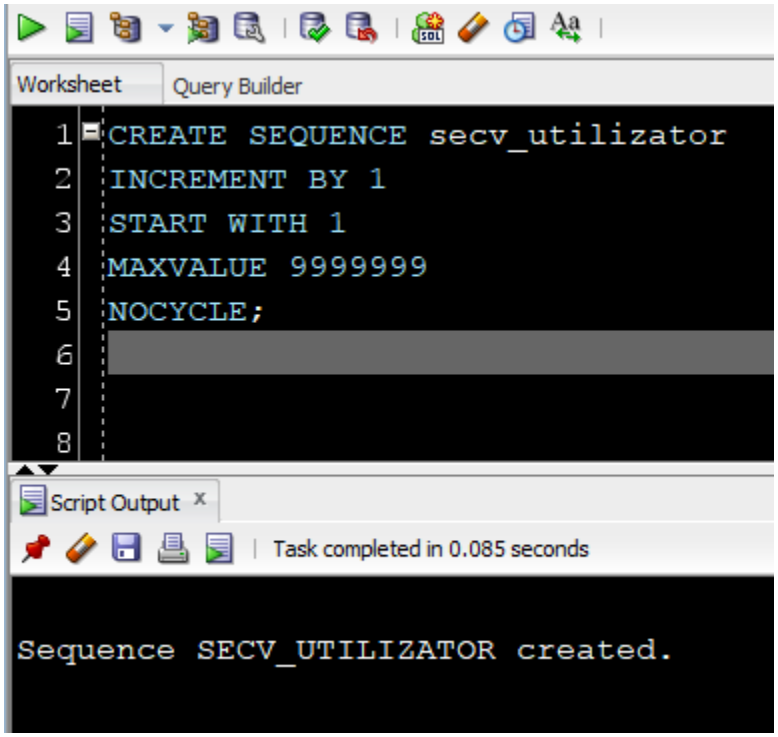
START WITH 1

MAXVALUE 99999

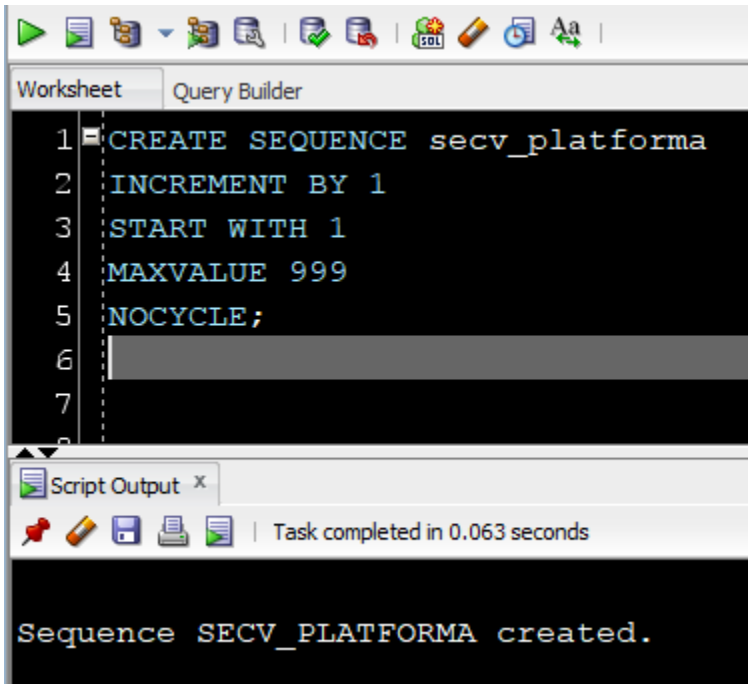
NOCYCLE;

Print-screen-uri crearea de secvente

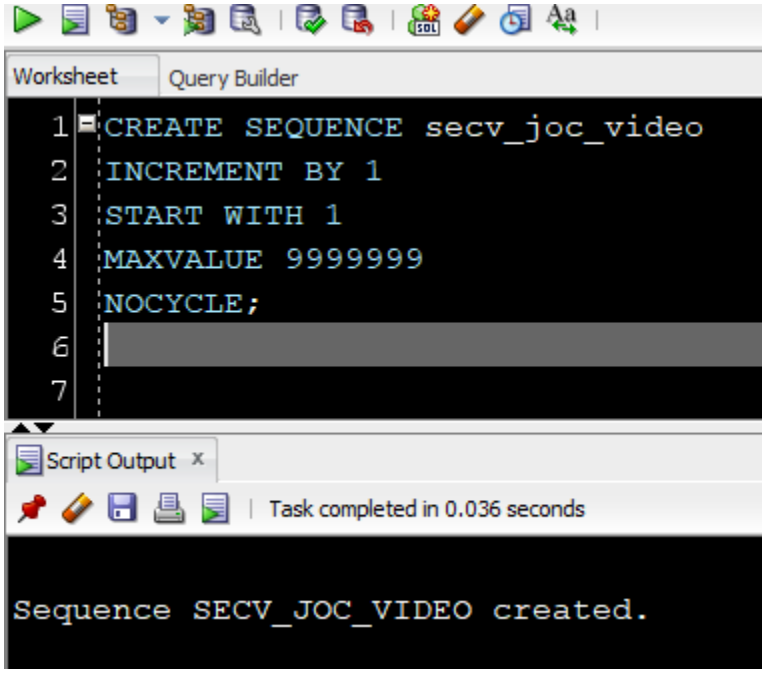
1. secv_utilizator



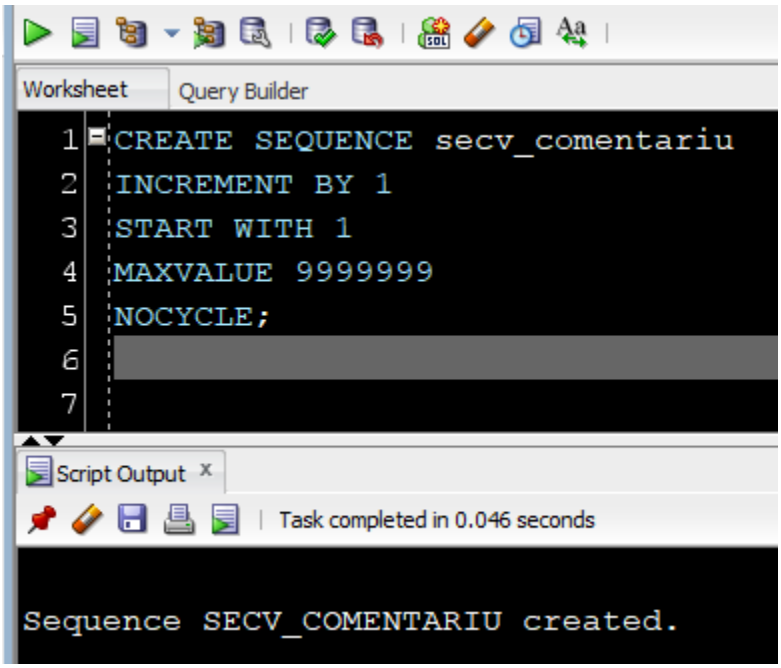
2. secv_platforma



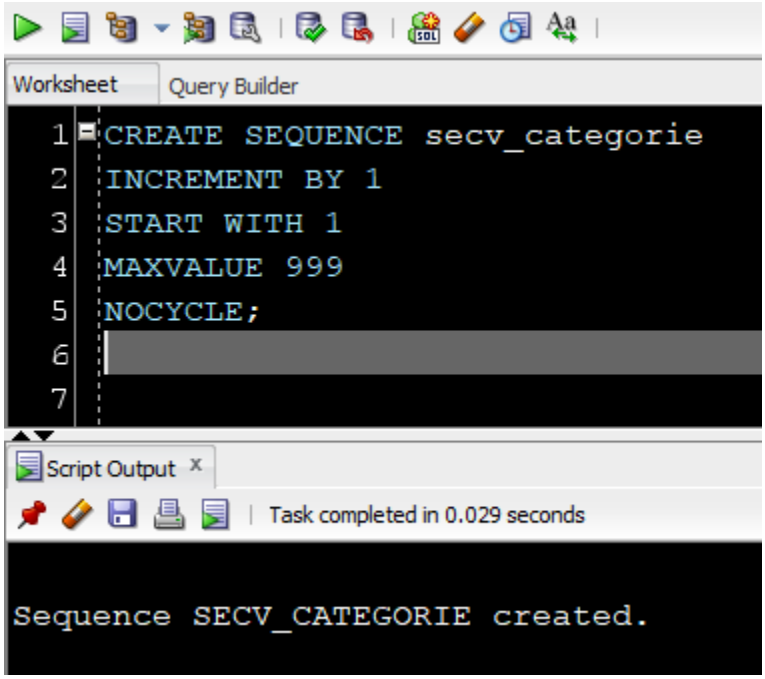
3. secv_joc_video



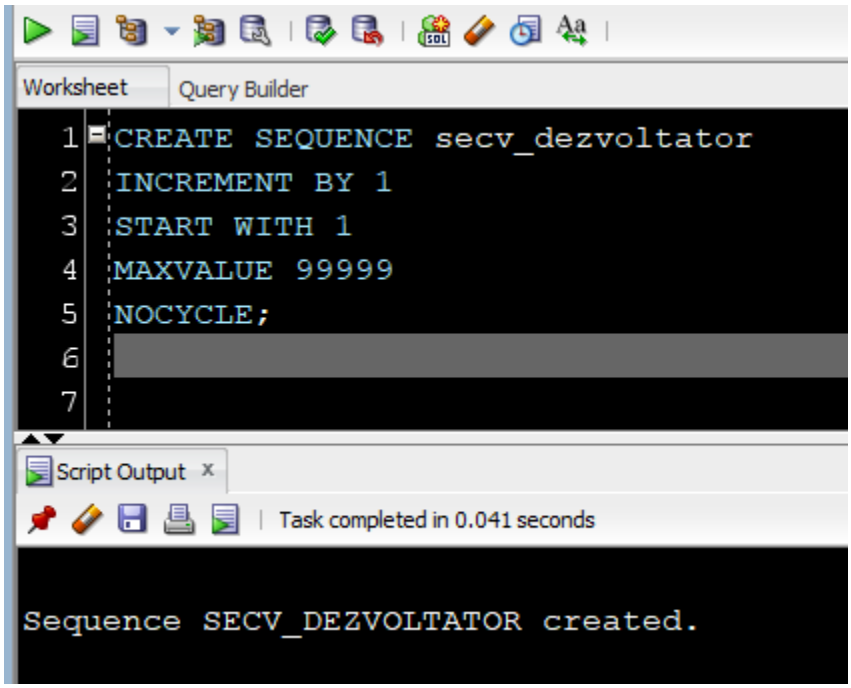
4. secv_comentariu



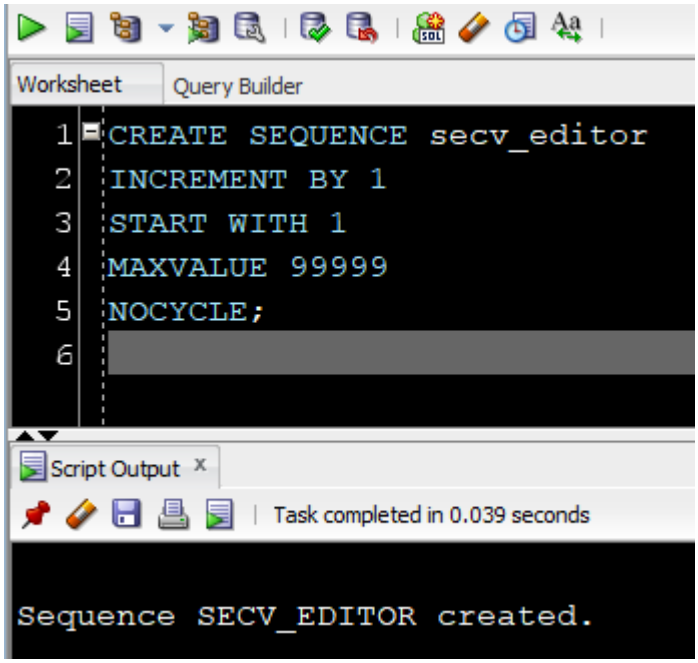
5. secv_categorie



6. secv_dezvoltator



7. secv_editor



Crearea tabelelor in SQL

```
CREATE TABLE UTILIZATOR
(
   cod_utilizator NUMBER(7) constraint pkey_utilizator
PRIMARY KEY,
   nume VARCHAR2(30) constraint nume_utilizator NOT NULL,
   prenume VARCHAR2(30) constraint prenume_utilizator NOT
NULL,
   parola VARCHAR(30) constraint parola_utilizator NOT NULL,
   email VARCHAR2(30) constraint email_valid CHECK(email
LIKE '%@%.%'),
   data_inregistrare DATE DEFAULT SYSDATE
);

CREATE TABLE PLATFORMA
(
   cod_platforma NUMBER(3) constraint pkey_platforma
PRIMARY KEY,
   nume VARCHAR2(30) constraint nume_platforma NOT NULL,
   data_lansare DATE,
   site VARCHAR2(50)
);

CREATE TABLE JOC_VIDEO
(
   cod_joc NUMBER(7) constraint pkey_joc_video PRIMARY
```

```
KEY,
   nume VARCHAR2(50) constraint nume_joc_video NOT
NULL,
   data_lansare DATE,
   durata NUMBER(5, 1),
   tip VARCHAR2(4) constraint tip_joc_video CHECK (tip IN
('baza', 'dlc', 'demo'))
);

CREATE TABLE DLC
(
   cod_joc NUMBER(7) constraint pkey_dlc REFERENCES
JOC_VIDEO(cod_joc),
   cod_joc_baza NUMBER(7) constraint fkey_joc_dlc
REFERENCES JOC_VIDEO(cod_joc),
                    constraint dlc_valid CHECK (cod_joc !=
cod_joc_baza)
);

CREATE TABLE DEMO
(
   cod_joc NUMBER(7) constraint pkey_demo REFERENCES
JOC_VIDEO(cod_joc),
   cod_joc_baza NUMBER(7) constraint fkey_joc_demo
REFERENCES JOC_VIDEO(cod_joc),
                    constraint demo_valid CHECK (cod_joc !=
cod_joc_baza)
);
```

```
CREATE TABLE RECENZIE
(
   cod_utilizator NUMBER(7) constraint
fkey_recenzie_cod_utilizator REFERENCES
UTILIZATOR(cod_utilizator),
   cod_joc NUMBER(7) constraint fkey_recenzie_cod_joc
REFERENCES JOC_VIDEO(cod_joc),
   continut  VARCHAR2(2000),
   scor NUMBER(1) constraint scor_valid CHECK(scor
BETWEEN 1 AND 5),
   data_postare  DATE  DEFAULT  SYSDATE,
   constraint pkey_recenzie PRIMARY KEY(cod_utilizator,
cod_joc)
);


CREATE TABLE COMENTARIU
(
   cod_comentariu NUMBER(9) constraint pkey_comentariu
PRIMARY KEY,
   cod_utilizator_recenzie NUMBER(7),
   cod_joc NUMBER(7),
   cod_utilizator NUMBER(7) constraint
fkey_comentariu_cod_utilizator REFERENCES
UTILIZATOR(cod_utilizator),
   continut VARCHAR2(1000) constraint  continut_comentariu
NOT NULL,
   data_postare DATE DEFAULT SYSDATE,
   constraint fkey_comentariu_recenzie FOREIGN
```

```
KEY(cod_utilizator_recenzie, cod_joc) REFERENCES
RECENZIE(cod_utilizator, cod_joc)
);

CREATE TABLE CATEGORIE
(
   cod_categorie NUMBER(3) constraint pkey_categorie
PRIMARY KEY,
   nume VARCHAR2(30) constraint nume_categorie NOT NULL
);

CREATE TABLE DEZVOLTATOR
(
   cod_dezvoltator NUMBER(5) constraint pkey_dezvoltator
PRIMARY KEY,
   nume VARCHAR2(30) constraint nume_dezvoltator NOT
NULL,
   site VARCHAR2(50),
   data DATE
);

CREATE TABLE EDITOR
(
   cod_editor NUMBER(5) constraint pkey_editor PRIMARY
KEY,
   nume VARCHAR2(30) constraint nume_editor NOT NULL,
   site VARCHAR2(50),
```

```
    data  DATE
);

CREATE TABLE UTILIZATOR_UTILIZATOR
(
    cod_utilizator NUMBER(7) constraint fkey_urmarire_utilizator1
REFERENCES UTILIZATOR(cod_utilizator),
    cod_utilizator_urmarit NUMBER(7) constraint
fkey_urmarire_utilizator2 REFERENCES
UTILIZATOR(cod_utilizator),
                                constraint urmarire_valid
CHECK(cod_utilizator  !=  cod_utilizator_urmarit),
    constraint pkey_urmarire PRIMARY KEY(cod_utilizator,
cod_utilizator_urmarit)
);

CREATE TABLE JOC_VIDEO_CATEGORIE
(
    cod_joc NUMBER(7) constraint fkey_continut_joc
REFERENCES JOC_VIDEO(cod_joc),
    cod_categorie NUMBER(3) constraint fkey_continut_categorie
REFERENCES CATEGORIE(cod_categorie),
    constraint pkey_continut PRIMARY KEY(cod_joc,
cod_categorie)
);

CREATE TABLE UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
(
```

```
    cod_utilizator NUMBER(7) constraint fkey_detine_utilizator
REFERENCES UTILIZATOR(cod_utilizator),

    cod_joc NUMBER(7) constraint fkey_detine_joc
REFERENCES JOC_VIDEO(cod_joc),

    cod_platforma NUMBER(3) constraint fley_detine_platforma
REFERENCES  PLATFORMA(cod_platforma),

    cont  VARCHAR2(30) constraint  cont_platforma  NOT  NULL,

    parola  VARCHAR2(30)  constraint  parola_platforma  NOT
NULL,

    pret  NUMBER(5,  2)  constraint  pret_joc NOT  NULL,

    constraint pkey_detine PRIMARY KEY(cod_utilizator, cod_joc,
cod_platforma)

);


CREATE TABLE DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO

(

    cod_joc NUMBER(7) constraint fkey_publica_joc
REFERENCES JOC_VIDEO(cod_joc),

    cod_dezvoltator NUMBER(5) constraint
fkey_publica_dezvoltator REFERENCES
DEZVOLTATOR(cod_dezvoltator),

    cod_editor NUMBER(5) constraint fkey_publica_editor
REFERENCES EDITOR(cod_editor),

    constraint pkey_publica PRIMARY KEY(cod_dezvoltator,
cod_editor, cod_joc)

);
```

Inserarea de date coerente in tabelele create si

print_screen-uri la select

1. UTILIZATOR

INSERT INTO UTILIZATOR(cod_utilizator, nume, prenume, parola, email, data_inregistrare)

VALUES (secv_utilizator.NEXTVAL, 'Neculae', 'Andrei', 'parola123', 'andrei.fabian188@gmail.com', '01-JAN-2020');

INSERT INTO UTILIZATOR(cod_utilizator, nume, prenume, parola, email)

VALUES (secv_utilizator.NEXTVAL, 'Buzatu', 'Giulian', '321alorap', 'buzatu.giulian@gmail.com');

INSERT INTO UTILIZATOR(cod_utilizator, nume, prenume, parola, email)

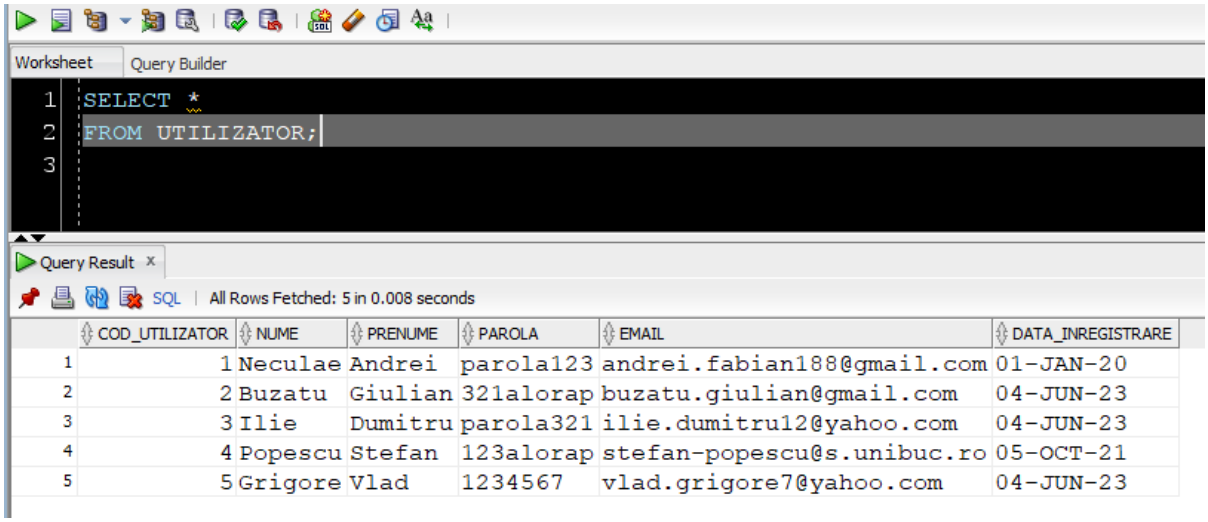
VALUES (secv_utilizator.NEXTVAL, 'Ilie', 'Dumitru', 'parola321', 'ilie.dumitru12@yahoo.com');

INSERT INTO UTILIZATOR(cod_utilizator, nume, prenume, parola, email, data_inregistrare)

VALUES (secv_utilizator.NEXTVAL, 'Popescu', 'Stefan', '123alorap', 'stefan-popescu@s.unibuc.ro', '05-OCT-2021');

INSERT INTO UTILIZATOR(cod_utilizator, nume, prenume, parola, email)

VALUES (secv_utilizator.NEXTVAL, 'Grigore', 'Vlad', '1234567', 'vlad.grigore7@yahoo.com');



2. PLATFORMA

INSERT INTO PLATFORMA

VALUES (secv_platforma.NEXTVAL, 'Steam', '12-SEP-2003', 'https://store.steampowered.com/');

INSERT INTO PLATFORMA

VALUES (secv_platforma.NEXTVAL, 'Epic Games', '04-DEC-2018', 'https://www.epicgames.com/store/en-US/');

INSERT INTO PLATFORMA

VALUES (secv_platforma.NEXTVAL, 'Xbox', '01-AUG-2019', 'https://www.xbox.com/en-US/');

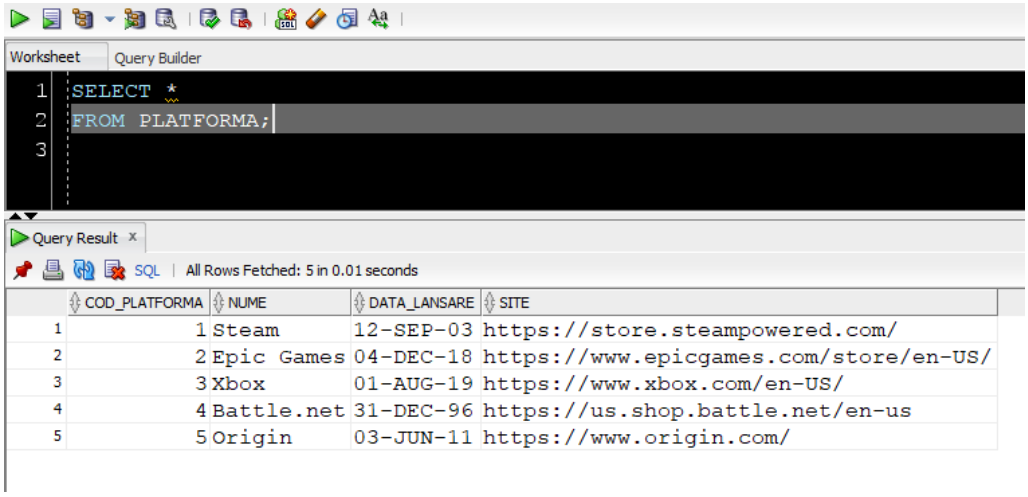
INSERT INTO PLATFORMA

VALUES (secv_platforma.NEXTVAL, 'Battle.net', '31-DEC-1996', 'https://us.shop.battle.net/en-us');

INSERT INTO PLATFORMA

VALUES (secv_platforma.NEXTVAL, 'Origin', '03-JUN-2011',

'https://www.origin.com/')



3. JOC_VIDEO

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Life is Strange 2', '27 -SEP-2018', '16', 'baza');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Life is Strange 2 Early Access', '16-AUG-2018', '0.5', 'demo');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Life is Strange 2 Episode 1', '27-SEP-2018', '3', 'demo');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Dead Space Remake', '27-JAN-2023', '11', 'baza');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Dead Space Remake Demo', '27-JAN-2023', '1.5', 'demo');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Alan Wake', '14-MAY-2010', '11', 'baza');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Alan Wake The Signal', '12-OCT-2010', '1.5', 'dlc');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Alan Wake The Writer', '12-NOV-2010', '1.5', 'dlc');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Assassin''s Creed Syndicate', '23-OCT-2015', '18.5', 'baza');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Assassin''s Creed Syndicate Jack the Ripper', '15-DEC-2015', '3', 'dlc');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Assassin''s Creed Syndicate The Last Maharaja', '01-MAR-2016', '2.5', 'dlc');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Assassin''s Creed Syndicate The Dreadful Crimes', '11-APR-2016', '3.5', 'dlc');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Tell Me Why', '17-AUG-2020', '9.5', 'baza');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Tell Me Why Chapter 1', '27-AUG-2020', '3', 'demo');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'World of Warcraft', '23 -NOV-2004', '250', 'baza');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'World of Warcraft Demo', '23-NOV-2004', '30', 'demo');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Need For Speed Unbound', '29-NOV-2022', '23.5', 'baza');

INSERT INTO JOC_VIDEO

VALUES (secv_joc_video.NEXTVAL, 'Pronty', '19-NOV-2021', '7.5', 'baza');

Worksheet | Query Builder

```
SELECT *
FROM JOC_VIDEO;
```

Query Result

SQL | All Rows Fetched: 18 in 0.01 seconds

	COD_JOC	NUME	DATA_LANSARE	DURATA	TIP
1	1	Life is Strange 2	27-SEP-18	16	baza
2	2	Life is Strange 2 Early Access	16-AUG-18	0.5	demo
3	3	Life is Strange 2 Episode 1	27-SEP-18	3	demo
4	4	Dead Space Remake	27-JAN-23	11	baza
5	5	Dead Space Remake Demo	27-JAN-23	1.5	demo
6	6	Alan Wake	14-MAY-10	11	baza
7	7	Alan Wake The Signal	12-OCT-10	1.5	dlc
8	8	Alan Wake The Writer	12-NOV-10	1.5	dlc
9	9	Assassin's Creed Syndicate	23-OCT-15	18.5	baza
10	10	Assassin's Creed Syndicate Jack the Ripper	15-DEC-15	3	dlc
11	11	Assassin's Creed Syndicate The Last Maharaja	01-MAR-16	2.5	dlc
12	12	Assassin's Creed Syndicate The Dreadful Crimes	11-APR-16	3.5	dlc
13	13	Tell Me Why	17-AUG-20	9.5	baza
14	14	Tell Me Why Chapter 1	27-AUG-20	3	demo
15	15	World of Warcraft	23-NOV-04	250	baza
16	16	World of Warcraft Demo	23-NOV-04	30	demo
17	17	Need For Speed Unbound	29-NOV-22	23.5	baza
18	18	Pronty	19-NOV-21	7.5	baza

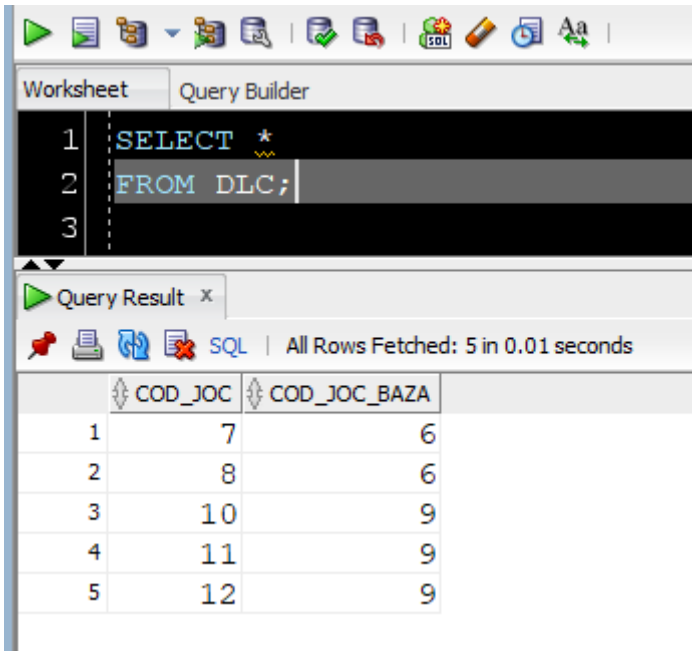
4. DLC

```
INSERT INTO DLC
VALUES (7, 6);

INSERT INTO DLC
VALUES (8, 6);

INSERT INTO DLC
VALUES (10, 9);

INSERT INTO DLC
```

VALUES (11, 9);

INSERT INTO DLC

VALUES (12, 9);



5. DEMO

INSERT INTO DEMO

VALUES (2, 1);

INSERT INTO DEMO

VALUES (3, 1);

INSERT INTO DEMO

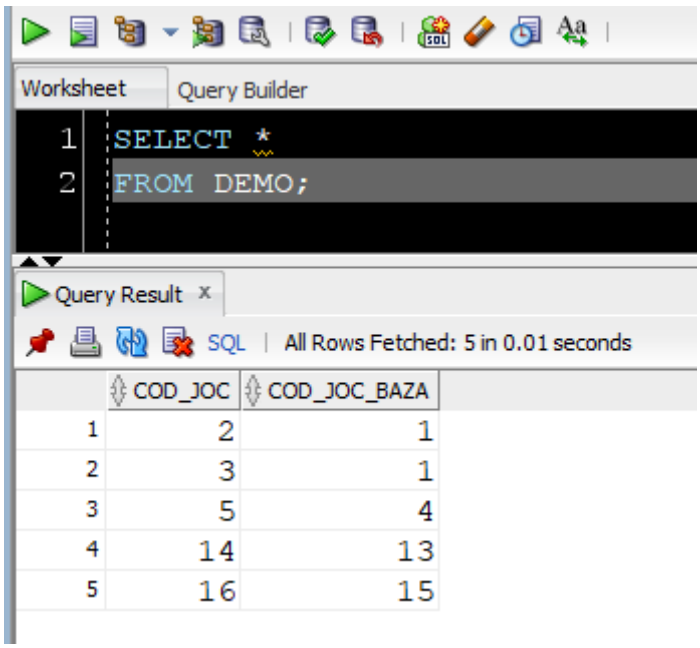
VALUES (5, 4);

INSERT INTO DEMO

VALUES (14, 13);

INSERT INTO DEMO

VALUES (16, 15);



6. RECENZIE

INSERT INTO RECENZIE(cod_utilizator, cod_joc, continut, scor)

VALUES (1, 6, 'Bun jocul, dar nu e pentru mine.', 3);

INSERT INTO RECENZIE(cod_utilizator, cod_joc, continut, scor, data_postare)

VALUES (4, 4, 'Mi-a placut foarte mult, recomand!', 5, '09-JAN-2023');

INSERT INTO RECENZIE(cod_utilizator, cod_joc, continut, scor)

VALUES (3, 13, 'Acest joc este o dezamagire, nu va p ierdeti timpul si banii p e el', 1);

INSERT INTO RECENZIE(cod_utilizator, cod_joc, continut, scor)

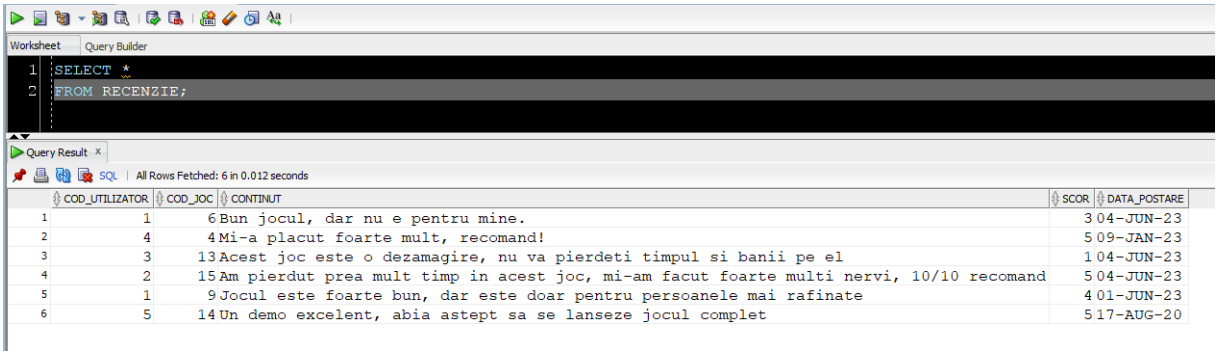
VALUES (2, 15, 'Am pierdut prea mult timp in acest joc, mi-am facut foarte multi nervi, 10/10 recomand', 5);

INSERT INTO RECENZIE(cod_utilizator, cod_joc, continut, scor, data_postare)

VALUES (1, 9, 'Jocul este foarte bun, dar este doar pentru persoanele mai rafinate', 4, '01-JUN-2023');

INSERT INTO RECENZIE(cod_utilizator, cod_joc, continut, scor, data_postare)

VALUES (5, 14, 'Un demo excelent, abia astept sa se lanseze jocul complet', 5, '17-AUG-2020');



```
SELECT *
FROM RECENZIE;
```

Query Result

All Rows Fetched: 6 in 0.012 seconds

	COD_UTILIZATOR	COD_JOC	CONTINUT	SCOR	DATA_POSTARE
1	1	6	Bun jocul, dar nu e pentru mine.	3	04-JUN-23
2	4	4	Mi-a placut foarte mult, recomand!	5	09-JAN-23
3	3	13	Acest joc este o dezamagire, nu va pierdeti timpul si banii pe el	1	04-JUN-23
4	2	15	Am pierdut prea mult timp in acest joc, mi-am facut foarte multi nervi, 10/10 recomand	5	04-JUN-23
5	1	9	Jocul este foarte bun, dar este doar pentru persoanele mai rafinate	4	01-JUN-23
6	5	14	Un demo excelent, abia astept sa se lanseze jocul complet	5	17-AUG-20

7. COMENTARIU

INSERT INTO COMENTARIU(cod_comentariu, cod_utilizator_recenzie, cod_joc, cod_utilizator, continut)

VALUES (secv_comentariu.NEXTVAL, 1, 6, 2, 'Si mie mi s-a parut bun jocul, 100% il recomand mai departe');

INSERT INTO COMENTARIU(cod_comentariu, cod_utilizator_recenzie, cod_joc, cod_utilizator, continut)

VALUES (secv_comentariu.NEXTVAL, 1, 6, 3, 'Nu inteleg de ce nu ti-a placut, mie mi s-a parut un joc foarte bun');

INSERT INTO COMENTARIU(cod_comentariu, cod_utilizator_recenzie, cod_joc, cod_utilizator, continut)

VALUES (secv_comentariu.NEXTVAL, 4, 4, 3, 'Personal nu am gasit ceva care sa ma atraga la acest joc, mi s-a parut prea plictisitor');

INSERT INTO COMENTARIU(cod_comentariu, cod_utilizator_recenzie, cod_joc, cod_utilizator, continut)

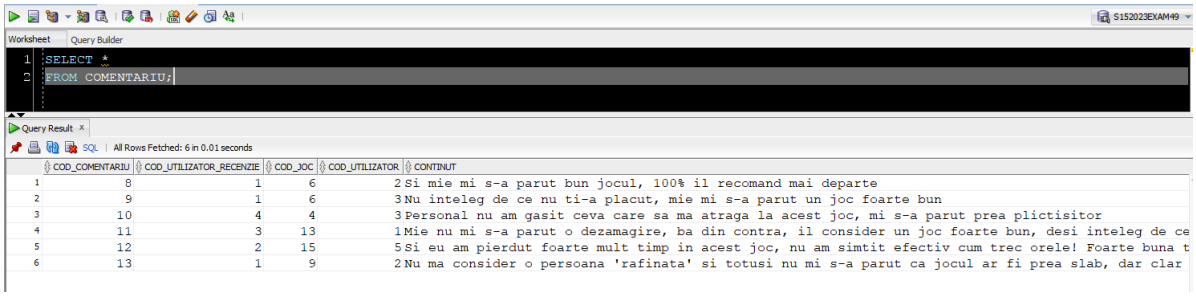
VALUES (secv_comentariu.NEXTVAL, 3, 13, 1, 'Mie nu mi s-a parut o dezamagire, ba din contra, il consider un joc foarte bun, desi inteleg de ce ar putea dezamagi unele persoane');

INSERT INTO COMENTARIU(cod_comentariu, cod_utilizator_recenzie, cod_joc, cod_utilizator, continut)

VALUES (secv_comentariu.NEXTVAL, 2, 15, 5, 'Si eu am pierdut foarte mult timp in acest joc, nu am simtit efectiv cum trec orele! Foarte buna treaba din partea developerilor!');

INSERT INTO COMENTARIU(cod_comentariu, cod_utilizator_recenzie, cod_joc, cod_utilizator, continut)

VALUES (secv_comentariu.NEXTVAL, 1, 9, 2, 'Nu ma consider o persoana "rafinata" si totusi nu mi s-a parut ca jocul ar fi prea slab, dar clar nu este de nota 10');



```
SELECT *
FROM COMENTARIU;
```

Query Result — All Rows Fetched: 6 in 0.01 seconds

	COD_COMENTARIU	COD_UTILIZATOR_RECENZIE	COD_JOC	COD_UTILIZATOR	CONTINUT
1	8	1	6	2	Si mie mi s-a parut bun jocul, 100% il recomand mai departe
2	9	1	6	3	Nu inteleg de ce nu ti-a placut, mie mi s-a parut un joc foarte bun
3	10	4	4	3	Personal nu am gasit ceva care sa ma atraga la acest joc, mi s-a parut prea plictisitor
4	11	3	13	1	Mie nu mi s-a parut o dezamagire, ba din contra, il consider un joc foarte bun, desi inteleg de ce
5	12	2	15	5	Si eu am pierdut foarte mult timp in acest joc, nu am simtit efectiv cum trec orele! Foarte buna t
6	13	1	9	2	Nu ma consider o persoana 'rafinata' si totusi nu mi s-a parut ca jocul ar fi prea slab, dar clar

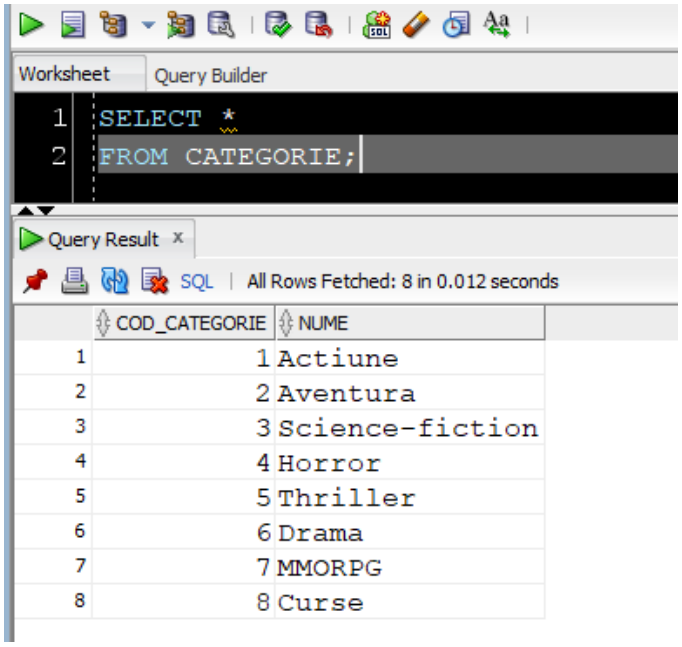
8. CATEGORIE

```
INSERT INTO CATEGORIE
VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'Actiune');

INSERT INTO CATEGORIE
VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'Aventura');

INSERT INTO CATEGORIE
VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'Science-fiction');

INSERT INTO CATEGORIE
VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'Horror');

INSERT INTO CATEGORIE
VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'Thriller');

INSERT INTO CATEGORIE
VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'Drama');

INSERT INTO CATEGORIE
```

VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'MMORPG');

INSERT INTO CATEGORIE

VALUES (secv_categorie.NEXTVAL, 'Curse');



9. DEZVOLTATOR

INSERT INTO DEZVOLTATOR

VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, 'DONTNOD Entertainment', 'https://dont-nod.com/en/', '01-MAY-2008');

INSERT INTO DEZVOLTATOR

VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, 'Motive', 'https://www.ea.com/ea-studios/motive', '13-JULY-2015');

INSERT INTO DEZVOLTATOR

VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, 'Remedy Entertainment', 'https://www.remedygames.com/', '18-AUG-1995');

INSERT INTO DEZVOLTATOR

VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, 'Ubisoft Quebec', 'https://quebec.ubisoft.com/en/', '27-JUN-2005');

INSERT INTO DEZVOLTATOR

VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, 'Blizzard Entertainment', 'https://www.blizzard.com/en-us/', '08-FEB-1991');

INSERT INTO DEZVOLTATOR

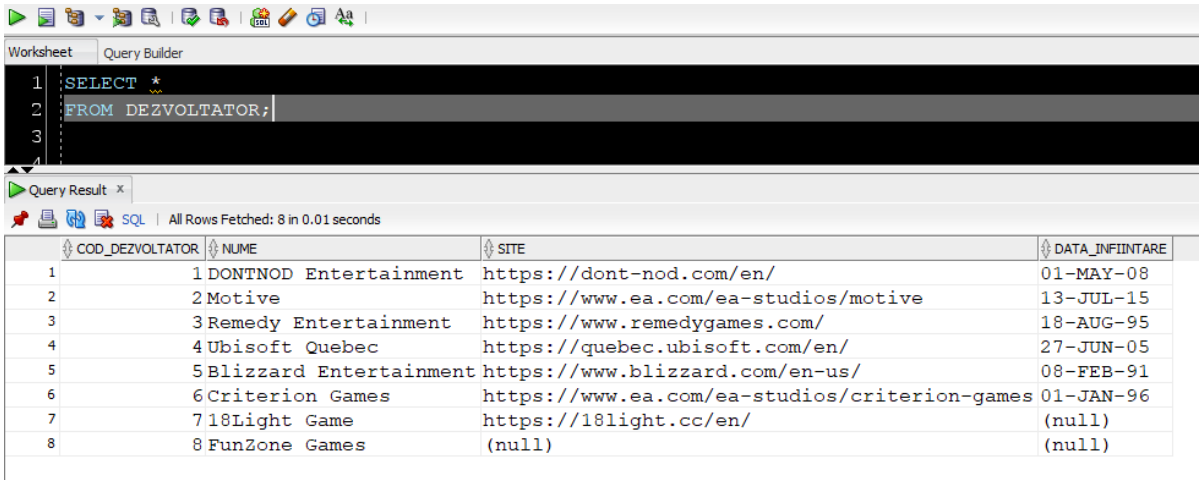
VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, 'Criterion Games', 'https://www.ea.com/ea-studios/criterion-games', '01-JAN-1996');

INSERT INTO DEZVOLTATOR(cod_dezvoltator, nume, site)

VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, '18Light Game', 'https://18light.cc/en/');

INSERT INTO DEZVOLTATOR(cod_dezvoltator, nume)

VALUES (secv_dezvoltator.NEXTVAL, 'FunZone Games');

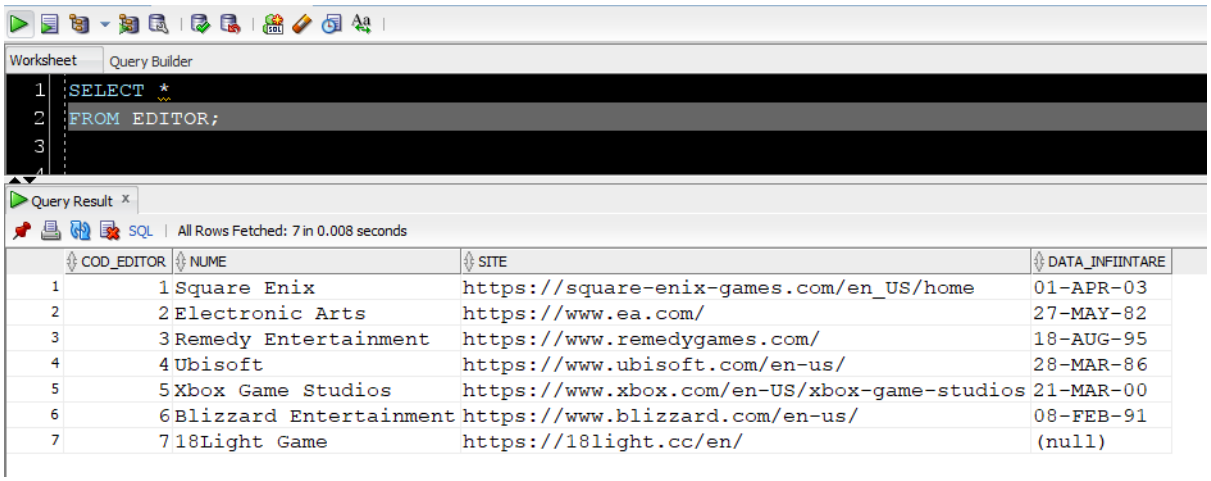


	COD_DEZVOLTATOR	NUME	SITE	DATA_INFIINTARE
1	1	DONTNOD Entertainment	https://dont-nod.com/en/	01-MAY-08
2	2	Motive	https://www.ea.com/ea-studios/motive	13-JUL-15
3	3	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	18-AUG-95
4	4	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	27-JUN-05
5	5	Blizzard Entertainment	https://www.blizzard.com/en-us/	08-FEB-91
6	6	Criterion Games	https://www.ea.com/ea-studios/criterion-games	01-JAN-96
7	7	18Light Game	https://18light.cc/en/	(null)
8	8	FunZone Games	(null)	(null)

10. EDITOR

```
INSERT INTO EDITOR

VALUES (secv_editor.NEXTVAL, 'Square Enix', 'https://square-enix-games.com/en_US/home', '01-APR-2003');


INSERT INTO EDITOR

VALUES (secv_editor.NEXTVAL, 'Electronic Arts', 'https://www.ea.com/', '27-MAY-1982');


INSERT INTO EDITOR

VALUES (secv_editor.NEXTVAL, 'Remedy Entertainment', 'https://www.remedygames.com/', '18-AUG-1995');


INSERT INTO EDITOR

VALUES (secv_editor.NEXTVAL, 'Ubisoft', 'https://www.ubisoft.com/en-us/', '28-MAR-1986');


INSERT INTO EDITOR

VALUES (secv_editor.NEXTVAL, 'Xbox Game Studios', 'https://www.xbox.com/en-US/xbox-game-studios', '21-MAR-2000');


INSERT INTO EDITOR

VALUES (secv_editor.NEXTVAL, 'Blizzard Entertainment', 'https://www.blizzard.com/en-us/', '08-FEB-1991');


INSERT INTO EDITOR(cod_editor, nume, site)
```

VALUES (secv_editor.NEXTVAL, '18Light Game', 'https://18light.cc/en/');



	COD_EDITOR	NUME	SITE	DATA_INFIINTARE
1	1	Square Enix	https://square-enix-games.com/en_US/home	01-APR-03
2	2	Electronic Arts	https://www.ea.com/	27-MAY-82
3	3	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	18-AUG-95
4	4	Ubisoft	https://www.ubisoft.com/en-us/	28-MAR-86
5	5	Xbox Game Studios	https://www.xbox.com/en-US/xbox-game-studios	21-MAR-00
6	6	Blizzard Entertainment	https://www.blizzard.com/en-us/	08-FEB-91
7	7	18Light Game	https://18light.cc/en/	(null)

11. UTILIZATOR_UTILIZATOR

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR

VALUES (1, 2);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR

VALUES (1, 3);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR

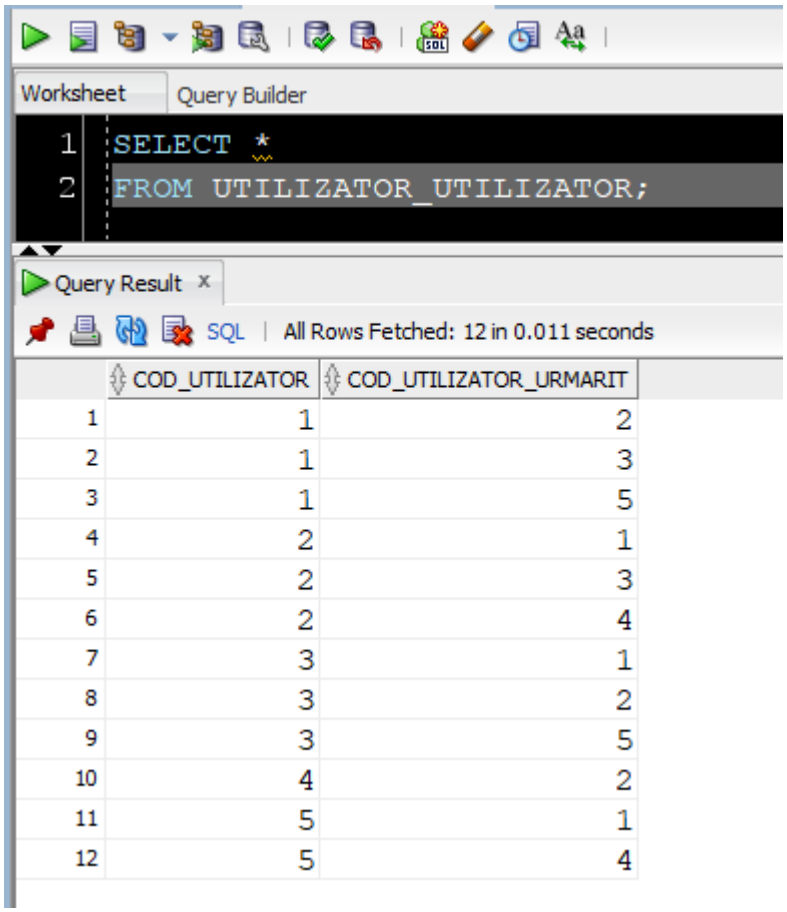
VALUES (1, 5);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR

VALUES (2, 1);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR

```
VALUES (2, 3);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR
VALUES (2, 4);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR
VALUES (3, 1);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR
VALUES (3, 2);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR
VALUES (3, 5);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR
VALUES (4, 2);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR
VALUES (5, 1);

INSERT INTO UTILIZATOR_UTILIZATOR
VALUES (5, 4);
```



	COD_UTILIZATOR	COD_UTILIZATOR_URMARIT
1	1	2
2	1	3
3	1	5
4	2	1
5	2	3
6	2	4
7	3	1
8	3	2
9	3	5
10	4	2
11	5	1
12	5	4

12. JOC_VIDEO_CATEGORIE

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE

VALUES (1, 2);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE

VALUES (1, 6);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE

VALUES (4, 1);

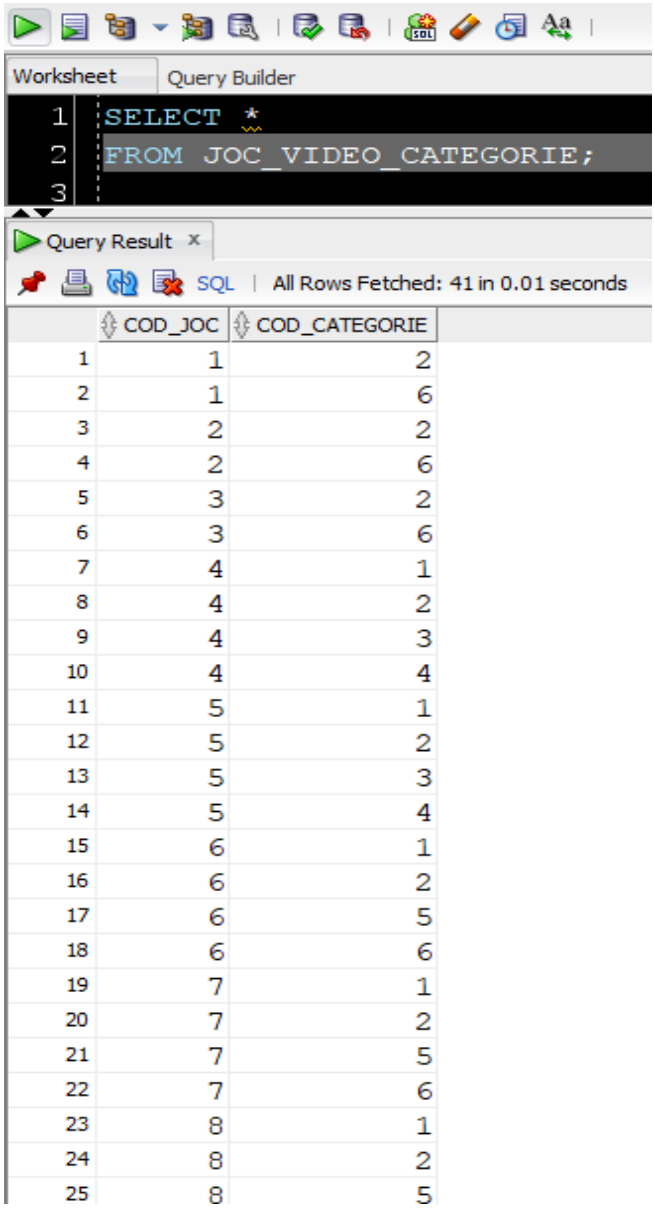
INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE

```
VALUES (4, 2);

-- Adaugam categoriile manual la jocurile de baza
INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (4, 3);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (4, 4);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (6, 1);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (6, 2);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (6, 5);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (6, 6);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (9, 1);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
```

```
VALUES (9, 2);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (13, 2);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (13, 6);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (15, 7);

INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
VALUES (17, 8);

-- Adaugam aceleasi categorii de la jocul de baza la dlc folosind o
cerere
INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
(
    SELECT d.cod_joc, jvc.cod_categorie
    FROM JOC_VIDEO jv
    JOIN DLC d ON (d.cod_joc_baza = jv.cod_joc)
    JOIN JOC_VIDEO_CATEGORIE jvc ON (d.cod_joc_baza =
jvc.cod_joc)
);

-- Adaugam aceleasi categorii de la jocul de baza la demo folosind
```

o cerere

```
INSERT INTO JOC_VIDEO_CATEGORIE
(
    SELECT d.cod_joc, jvc.cod_categorie
    FROM JOC_VIDEO jv
    JOIN DEMO d ON (d.cod_joc_baza = jv.cod_joc)
    JOIN JOC_VIDEO_CATEGORIE jvc ON (d.cod_joc_baza =
jvc.cod_joc)
);
```



	COD_JOC	COD_CATEGORIE
1	1	2
2	1	6
3	2	2
4	2	6
5	3	2
6	3	6
7	4	1
8	4	2
9	4	3
10	4	4
11	5	1
12	5	2
13	5	3
14	5	4
15	6	1
16	6	2
17	6	5
18	6	6
19	7	1
20	7	2
21	7	5
22	7	6
23	8	1
24	8	2
25	8	5

13. UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA

```
INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (2, 1, 1, 'b_giulian', 'buzatu7', '29.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (2, 2, 1, 'b_giulian', 'buzatu7', '0');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (2, 3, 1, 'b_giulian', 'buzatu7', '0');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (5, 3, 1, 'vlad_grigore', 'gri123', '0');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (4, 4, 1, 'pop_stef', 'stefan97', '59.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (4, 5, 1, 'pop_stef', 'stefan97', '0');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (1, 6, 2, 'andrei13', 'Andrei_13', '24.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (1, 7, 2, 'andrei13', 'Andrei_13', '5.99');
```

```
INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (1, 8, 2, 'andrei13', 'Andrei_13', '5.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (3, 6, 2, 'the_winner', 'sunt_mitica', '19.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (1, 9, 2, 'andrei13', 'Andrei_13', '39.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (1, 10, 2, 'andrei13', 'Andrei_13', '12.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (1, 12, 2, 'andrei13', 'Andrei_13', '9.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (3, 13, 3, 'The_Winner', 'winner62', '14.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (5, 14, 3, 'G_Vlad', 'gri123', '0');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
VALUES (2, 15, 4, 'BuzGiu', 'Giulian_17', '129.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
```

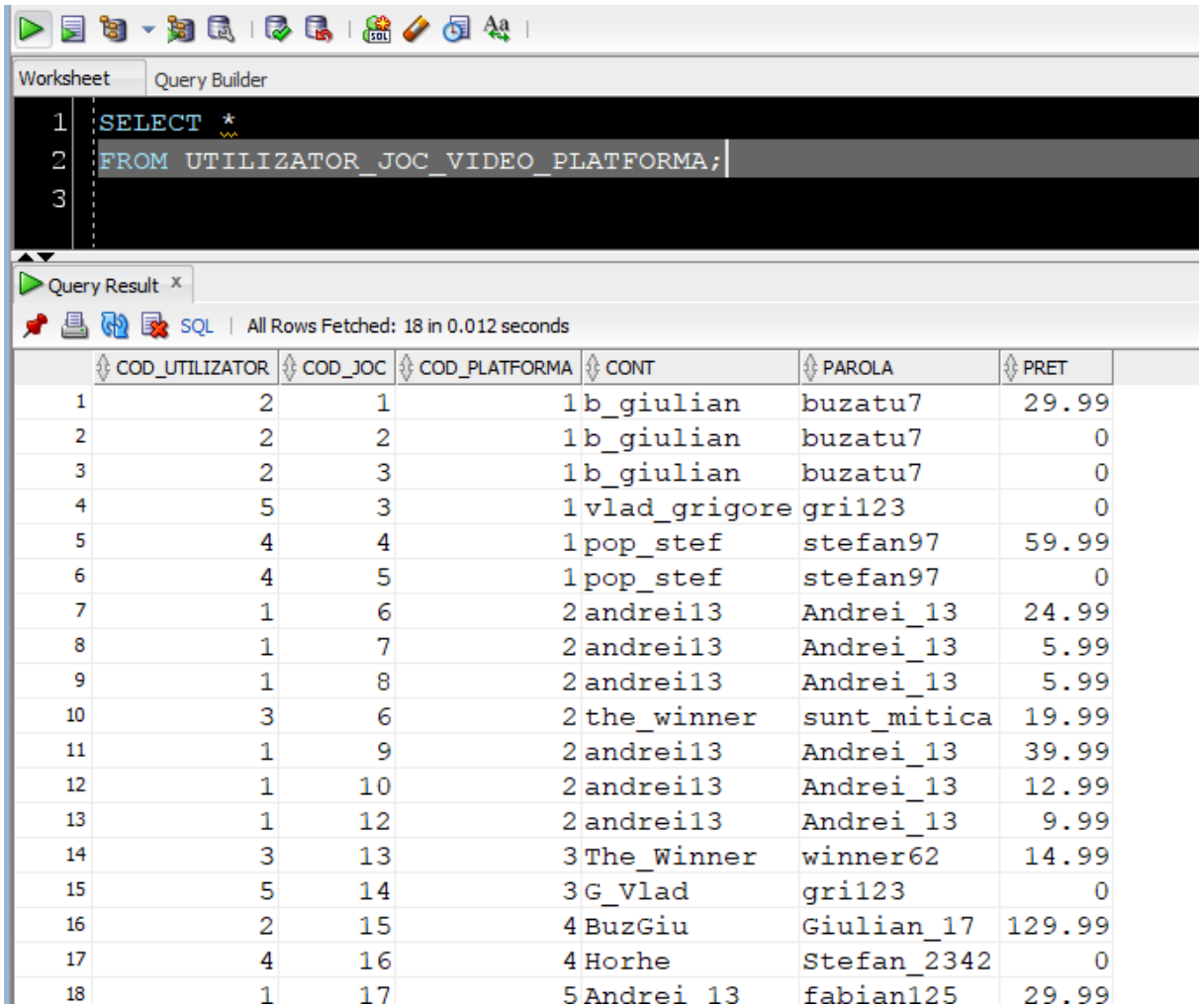
VALUES (4, 16, 4, 'Horhe', 'Stefan_2342', '0');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA

VALUES (1, 17, 5, 'Andrei_13', 'fabian125', '29.99');

INSERT INTO UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA

VALUES (1, 18, 1, 'n_andrei13', 'Andrei13', '19.99 ');



	COD_UTILIZATOR	COD_JOC	COD_PLATFORMA	CONT	PAROLA	PRET
1	2	1	1	b_giulian	buzatu7	29.99
2	2	2	1	b_giulian	buzatu7	0
3	2	3	1	b_giulian	buzatu7	0
4	5	3	1	vlad_grigore	gri123	0
5	4	4	1	pop_stef	stefan97	59.99
6	4	5	1	pop_stef	stefan97	0
7	1	6	2	andrei13	Andrei_13	24.99
8	1	7	2	andrei13	Andrei_13	5.99
9	1	8	2	andrei13	Andrei_13	5.99
10	3	6	2	the_winner	sunt_mitica	19.99
11	1	9	2	andrei13	Andrei_13	39.99
12	1	10	2	andrei13	Andrei_13	12.99
13	1	12	2	andrei13	Andrei_13	9.99
14	3	13	3	The_Winner	winner62	14.99
15	5	14	3	G_Vlad	gri123	0
16	2	15	4	BuzGiu	Giulian_17	129.99
17	4	16	4	Horhe	Stefan_2342	0
18	1	17	5	Andrei 13	fabian125	29.99

14. DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO

-- Adaugam dezvoltatori si editori manual la jocurile de baza

```
INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (1, 1, 1);

INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (4, 2, 2);

INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (6, 3, 3);

INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (9, 4, 4);

INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (13, 1, 5);

INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (15, 5, 6);

INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (17, 6, 2);

INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
VALUES (18, 7, 7);

INSERT  INTO  DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
```

```
VALUES (18, 8, 7);


-- Adaugam aceiasi dezvoltatori si aceiasi editori de la jocul de
baza la dlc folosind o cerere
INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
(
    SELECT d.cod_joc, dejv.cod_dezvoltator, dejv.cod_editor
    FROM JOC_VIDEO jv
    JOIN DLC d ON (d.cod_joc_baza = jv.cod_joc)
    JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv ON
(d.cod_joc_baza = dejv.cod_joc)
);


-- Adaugam aceiasi dezvoltatori si aceiasi editori de la jocul de
baza la dlc folosind o cerere
INSERT INTO DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
(
    SELECT d.cod_joc, dejv.cod_dezvoltator, dejv.cod_editor
    FROM JOC_VIDEO jv
    JOIN DEMO d ON (d.cod_joc_baza = jv.cod_joc)
    JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv ON
(d.cod_joc_baza = dejv.cod_joc)
);
```

Worksheet | Query Builder

```
1 SELECT *
2 FROM DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO;
3
```

Query Result

SQL | All Rows Fetched: 19 in 0.009 seconds

	COD_JOC	COD_DEZVOLTATOR	COD_EDITOR
1	1	1	1
2	2	1	1
3	3	1	1
4	13	1	5
5	14	1	5
6	4	2	2
7	5	2	2
8	6	3	3
9	7	3	3
10	8	3	3
11	9	4	4
12	10	4	4
13	11	4	4
14	12	4	4
15	15	5	6
16	16	5	6
17	17	6	2
18	18	7	7
19	18	8	7

Exercitiul 12

1. Afisati numele si prenumele utilizatorilor care detin cel putin doua jocuri publicate de editorul Electronic Arts sau cel putin trei jocuri publicate de dezvoltatorul Ubisoft Quebec

Pentru rezolvare, am folosit o subcerere sincronizata in WHERE care implica 3 tabele:

SELECT u.nume, u.prenume

FROM UTILIZATOR u

```
WHERE 3 = ANY (
                SELECT COUNT(*)
               FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
ujvp
               JOIN JOC_VIDEO jv ON(ujvp.cod_joc = jv.cod_joc)
               JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv
ON(jv.cod_joc = dejv.cod_joc)
                JOIN DEZVOLTATOR d ON(dejv.cod_editor =
d.cod_dezvoltator)
               WHERE ujvp.cod_utilizator = u.cod_utilizator AND
INITCAP(d.nume) = 'Ubisoft Quebec'
           )
OR 2 = ANY (
                SELECT COUNT(*)
               FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
ujvp
               JOIN JOC_VIDEO jv ON(ujvp.cod_joc = jv.cod_joc)
               JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv
ON(jv.cod_joc = dejv.cod_joc)
               JOIN EDITOR e ON(dejv.cod_editor = e.cod_editor)
               WHERE ujvp.cod_utilizator = u.cod_utilizator AND
INITCAP(e.nume) = 'Electronic Arts'
          );
```

```
SELECT u.nume, u.prenume
FROM UTILIZATOR u
WHERE 3 = ANY (
                    SELECT COUNT(*)
                    FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA ujvp
                    JOIN JOC_VIDEO jv ON(ujvp.cod_joc = jv.cod_joc)
                    JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv ON(jv.cod_joc = dejv.cod_joc)
                    JOIN DEZVOLTATOR d ON(dejv.cod_editor = d.cod_dezvoltator)
                    WHERE ujvp.cod_utilizator = u.cod_utilizator AND INITCAP(d.nume) = 'Ubisoft Quebec'
               )
OR 2 = ANY (
                    SELECT COUNT(*)
                    FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA ujvp
                    JOIN JOC_VIDEO jv ON(ujvp.cod_joc = jv.cod_joc)
                    JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv ON(jv.cod_joc = dejv.cod_joc)
                    JOIN EDITOR e ON(dejv.cod_editor = e.cod_editor)
                    WHERE ujvp.cod_utilizator = u.cod_utilizator AND INITCAP(e.nume) = 'Electronic Arts'
               );
```

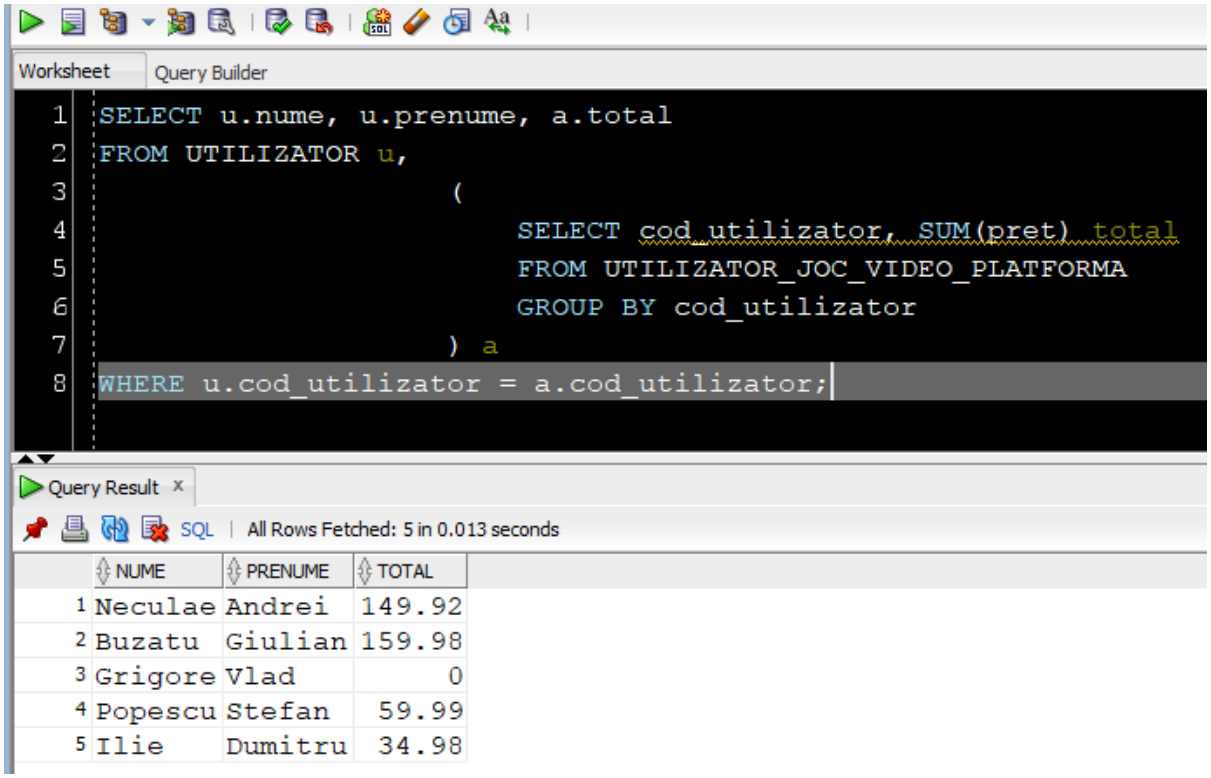
Query Result — All Rows Fetched: 2 in 0.01 seconds

	NUME	PRENUME
1	Neculae	Andrei
2	Popescu	Stefan

2. Afisati numele si prenumele utilizatorilor si cat au cheltuit acestia in total pe toate platformele

Pentru rezolvare, am folosit o subcerere nesincronizata in clauza FROM:

```
SELECT u.nume, u.prenume, a.total
FROM UTILIZATOR u,
        (
            SELECT cod_utilizator, SUM(pret) total
            FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
            GROUP BY cod_utilizator
        ) a
WHERE u.cod_utilizator = a.cod_utilizator;
```

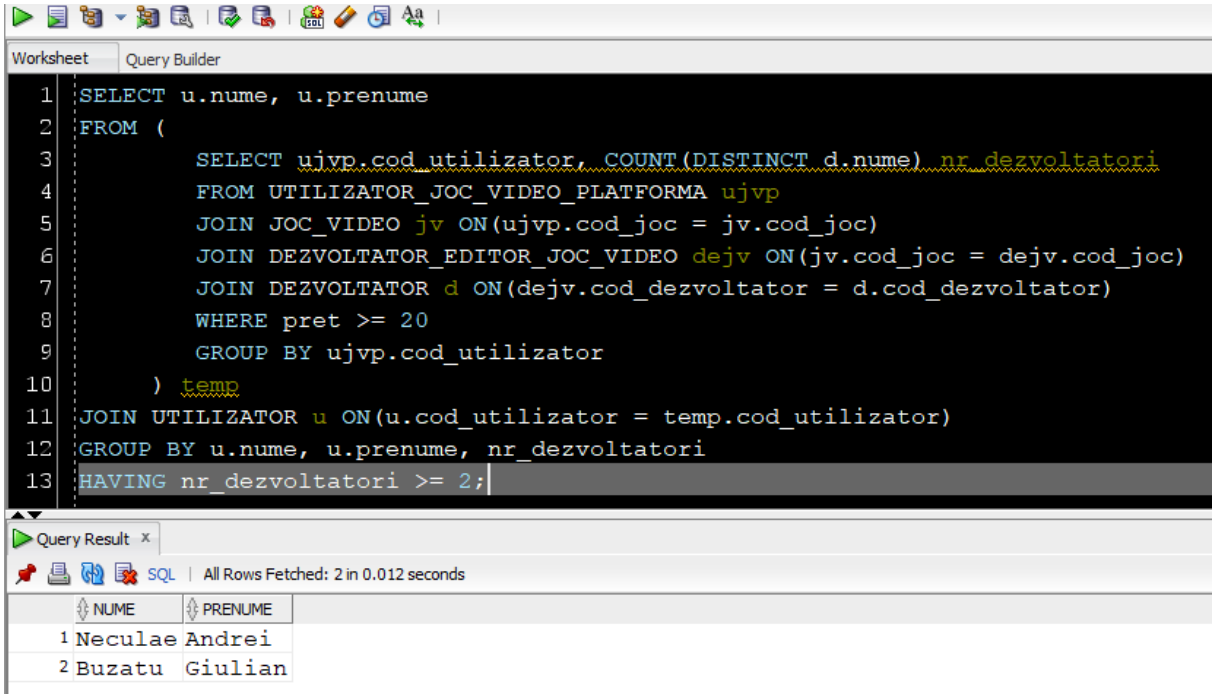


3. Afisati numele si prenumele utilizatorilor care detin jocuri de la cel putin 2 dezvoltatori

Pentru rezolvare, am folosit grupari de date cu subcereri nesincronizate in care intervin cel putin 3 tabele, functii grup si filtre la nivel de grupuri:

```
SELECT u.nume, u.prenume
FROM (
    SELECT ujvp.cod_utilizator, COUNT(DISTINCT d.nume) nr_dezvoltatori
    FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA ujvp
    JOIN JOC_VIDEO jv ON(ujvp.cod_joc = jv.cod_joc)
    JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv ON(jv.cod_joc = dejv.cod_joc)
    JOIN DEZVOLTATOR d ON(dejv.cod_dezvoltator = d.cod_dezvoltator)
```

```
        WHERE pret >= 20
        GROUP BY ujvp.cod_utilizator
    ) temp
JOIN UTILIZATOR u ON(u.cod_utilizator = temp.cod_utilizator)
GROUP BY u.nume, u.prenume, nr_dezvoltatori
HAVING nr_dezvoltatori >= 2;
```



4. Afisati site-urile dezvoltatorilor (daca nu exista, afisati 'Site in lucru') si al editorilor (daca nu exista, afisati 'Site in lucru') care au publicat jocuri pe platformele Steam si Origin. Se va afisa de asemenea un mesaj informativ daca nu exista ambele site-uri pentru un joc sau daca site-ul este comun. Rezultatul se va afisa in alfabetic, in ordine descrescatoare dupa numele jocului, apoi crescator dupa numele dezvoltatorului si descrescator dupa cel al editorului.

Pentru rezolvare, am folosit ordonari, functiile NVL si DECODE si o functie pe siruri de caractere:

```
SELECT jv.nume, DECODE(d.site, NULL, 'Nu exista inca ambele
```

```
site-uri', e.site, 'Exista un singur site comun', 'Exista ambele site-
uri') "Exista site-uri",
      d.nume, NVL(d.site, 'Site in lucru') "Site Dezvoltator",
      e.nume, NVL(e.site, 'Site in lucru') "Site Editor"
FROM DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv
JOIN DEZVOLTATOR d ON(dejv.cod_dezvoltator =
d.cod_dezvoltator)
JOIN EDITOR e ON(dejv.cod_editor = e.cod_editor)
JOIN JOC_VIDEO jv ON(dejv.cod_joc = jv.cod_joc)
WHERE dejv.cod_joc IN (
                    SELECT cod_joc
                    FROM
UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
                    WHERE cod_platforma IN (
                                    SELECT cod_platforma
                                   FROM PLATFORMA
                                   WHERE INITCAP(nume) IN
('Steam', 'Origin')
                              )
                    GROUP BY cod_joc
                )
ORDER BY 1 DESC, 3, 5 DESC;
```

```
SELECT jv.nume, DECODE(d.site, NULL, 'Nu exista inca ambele site-uri', e.site, 'Exista un singur site comun', 'Exista ambele site-uri') "Exists
       d.nume, NVL(d.site, 'Site in lucru') "Site Dezvoltator",
       e.nume, NVL(e.site, 'Site in lucru') "Site Editor"
FROM DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv
JOIN DEZVOLTATOR d ON(dejv.cod_dezvoltator = d.cod_dezvoltator)
JOIN EDITOR e ON(dejv.cod_editor = e.cod_editor)
JOIN JOC_VIDEO jv ON(dejv.cod_joc = jv.cod_joc)
WHERE dejv.cod_joc IN (
                        SELECT cod_joc
                        FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
                        WHERE cod_platforma IN (
                                                SELECT cod_platforma
                                                FROM PLATFORMA
                                                WHERE INITCAP(nume) IN ('Steam', 'Origin')
                                              )
                        GROUP BY cod_joc
                      )
ORDER BY 1 DESC, 3, 5 DESC;
```

Query Result — All Rows Fetched: 8 in 0.016 seconds

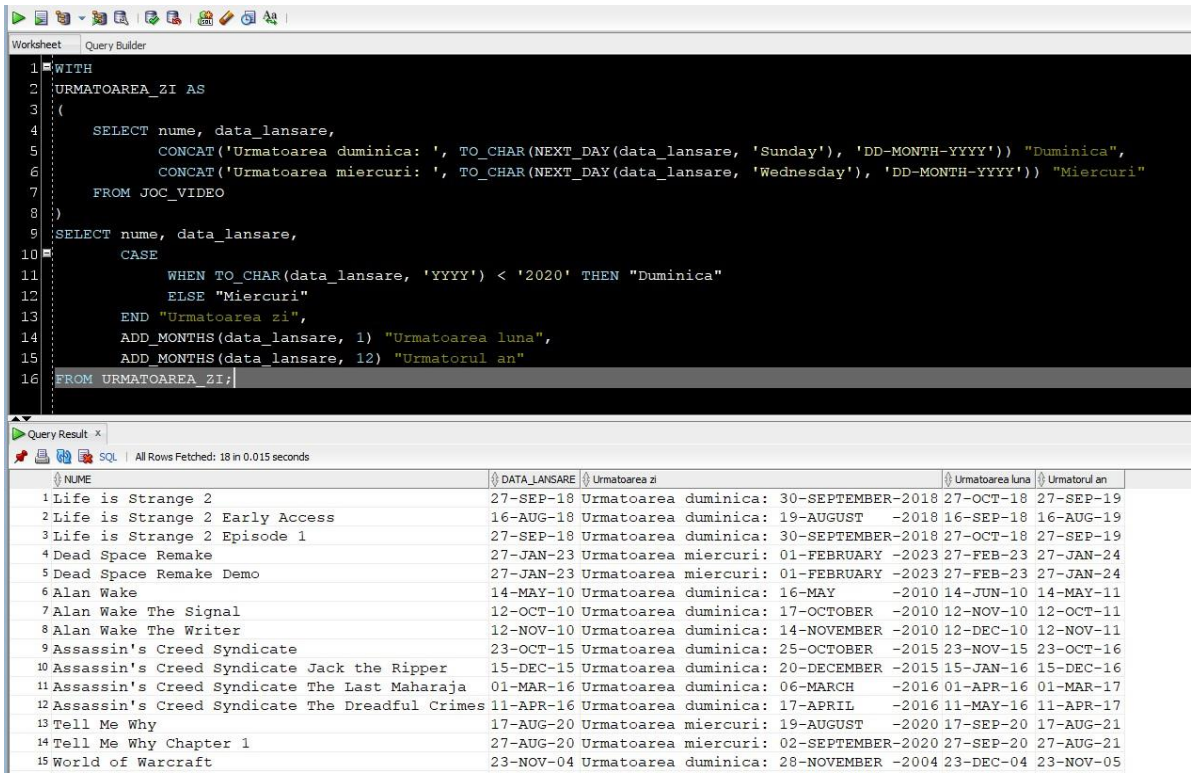
	NUME	Exista site-uri	NUME_1	Site Dezvoltator	NUME_2
1	Pronty	Exista un singur site comun	18Light Game	https://18light.cc/en/	18Light Game
2	Pronty	Nu exista inca ambele site-uri	FunZone Games	Site in lucru	18Light Game
3	Need For Speed Unbound	Exista ambele site-uri	Criterion Games	https://www.ea.com/ea-studios/criterion-games	Electronic Arts
4	Life is Strange 2 Episode 1	Exista ambele site-uri	DONTNOD Entertainment	https://dont-nod.com/en/	Square Enix
5	Life is Strange 2 Early Access	Exista ambele site-uri	DONTNOD Entertainment	https://dont-nod.com/en/	Square Enix
6	Life is Strange 2	Exista ambele site-uri	DONTNOD Entertainment	https://dont-nod.com/en/	Square Enix
7	Dead Space Remake Demo	Exista ambele site-uri	Motive	https://www.ea.com/ea-studios/motive	Electronic Arts
8	Dead Space Remake	Exista ambele site-uri	Motive	https://www.ea.com/ea-studios/motive	Electronic Arts

5. Afisati urmatoarea zi de duminica pentru fiecare joc aparut inainte de 2020 si urmatoarea zi de miercuri pentru jocurile aparute in 2020 sau dupa. Afisati de asemenea urmatoarea luna si urmatorul an de la data de lansare pentru fiecare joc.

Pentru rezolvare, am folosit 1 bloc de cerere (clauza WITH), o functie pe siruri de caractere, 2 functii pe date calendaristice si o expresie CASE:

```
WITH
URMATOAREA_ZI AS
(
   SELECT nume, data_lansare,
        CONCAT('Urmatoarea duminica: ',
TO_CHAR(NEXT_DAY(data_lansare, 'Sunday'), 'DD-MONTH-
YYYY')) "Duminica",
        CONCAT('Urmatoarea miercuri: ',
TO_CHAR(NEXT_DAY(data_lansare, 'Wednesday'), 'DD-
MONTH-YYYY')) "Miercuri"
   FROM JOC_VIDEO
)
```

```
SELECT nume, data_lansare,
    CASE
        WHEN TO_CHAR(data_lansare, 'YYYY') < '2020' THEN "Duminica"
        ELSE "Miercuri"
    END "Urmatoarea zi",
    ADD_MONTHS(data_lansare, 1) "Urmatoarea luna",
    ADD_MONTHS(data_lansare, 12) "Urmatorul an"
FROM URMATOAREA_ZI;
```



Exercitiul 13

a) Implementarea a trei operatii de actualizare a datelor utilizand subcereri

1. Scumpiti pretul jocurilor cumparate de pe Origin cu 10%

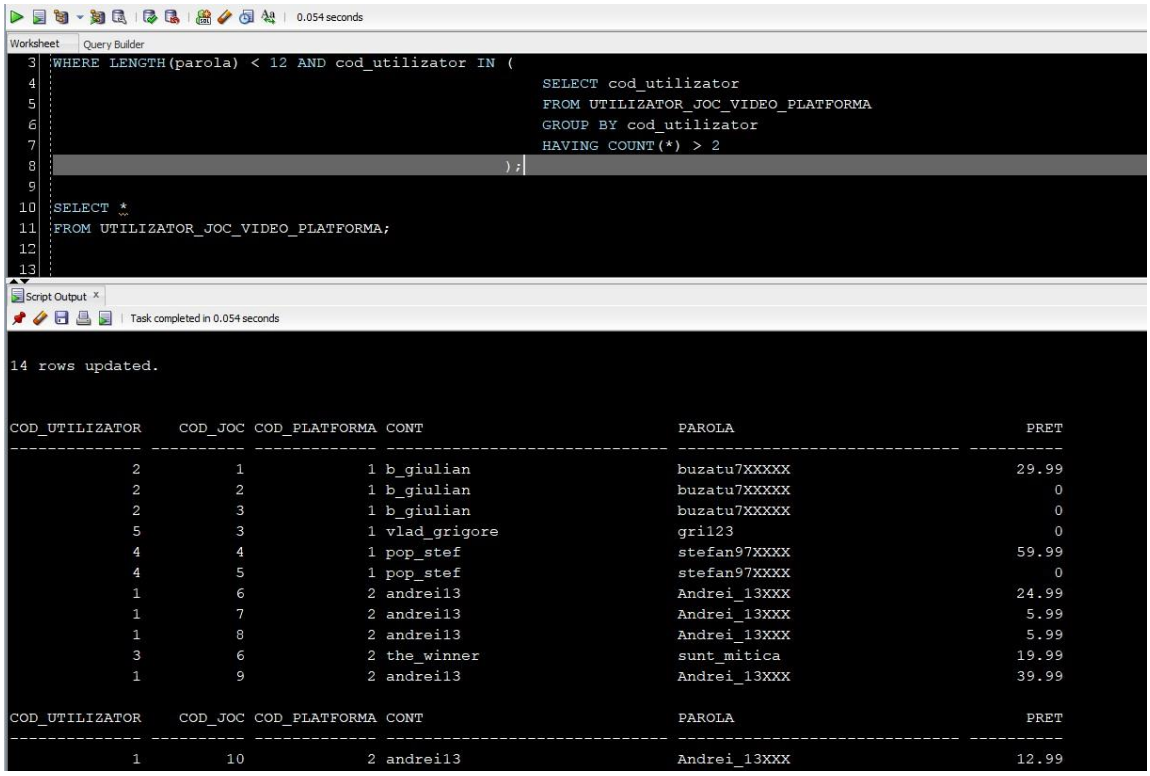
```
UPDATE UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
SET pret = pret * 1.1
WHERE cod_platforma = (
                    SELECT cod_platforma
                    FROM PLATFORMA
                    WHERE INITCAP(nume) = 'Origin'
                );
```

```
0.063 seconds
Worksheet   Query Builder
1  UPDATE UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
2  SET pret = pret * 1.1
3  WHERE cod_platforma = (
4                          SELECT cod_platforma
5                          FROM PLATFORMA
6                          WHERE INITCAP(nume) = 'Origin'
7                      );
8
9  SELECT *
10 FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA;
11
Script Output
Task completed in 0.063 seconds

1 row updated.

COD_UTILIZATOR    COD_JOC COD_PLATFORMA CONT                           PAROLA                            PRET
-------------- ---------- ------------- ------------------------------ ------------------------------ ----------
             2          1             1 b_giulian                      buzatu7                            29.99
             2          2             1 b_giulian                      buzatu7                                0
             2          3             1 b_giulian                      buzatu7                                0
             5          3             1 vlad_grigore                   gri123                                 0
             4          4             1 pop_stef                       stefan97                           59.99
             4          5             1 pop_stef                       stefan97                               0
             1          6             2 andrei13                       Andrei_13                          24.99
             1          7             2 andrei13                       Andrei_13                           5.99
             1          8             2 andrei13                       Andrei_13                           5.99
             3          6             2 the_winner                     sunt_mitica                        19.99
             1          9             2 andrei13                       Andrei_13                          39.99

COD_UTILIZATOR    COD_JOC COD_PLATFORMA CONT                           PAROLA                            PRET
-------------- ---------- ------------- ------------------------------ ------------------------------ ----------
             1         10             2 andrei13                       Andrei_13                          12.99
```

2. Adaugati X la finalul parolelor utilizatorilor care au lungimea parolei mai mica de 12 caractere pana aceastea se incadreaza in lungimea dorita. Aceasta transformare se va aplica

utilizatorilor care au mai mult de 2 jocuri in cont pentru a asigura protectia datelor.

```
UPDATE UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
SET parola = RPAD(parola, 12, 'X')
WHERE LENGTH(parola) < 12 AND cod_utilizator IN (
                                    SELECT cod_utilizator
                                    FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
                                    GROUP BY cod_utilizator
                                    HAVING COUNT(*) > 2
                                );
```



3. Dezvoltatorii si editorii care publica jocuri pe platformele EpicGames si Steam au decis sa ofere o reducere de 25% la DLC-uri pentru utilizatorii care au lasat o recenzie de 3, 4 sau 5 jocului de baza. Actualizati pretul acestora.

```
UPDATE UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
```

```
SET pret = pret * 0.75
WHERE cod_utilizator IN (
                    SELECT cod_utilizator
                    FROM RECENZIE
                    WHERE scor BETWEEN 3 AND 5
            )
AND cod_platforma IN (
                SELECT cod_platforma
                FROM PLATFORMA
                WHERE INITCAP(nume) IN ('Steam', 'Epic
Games')
            )
AND cod_joc IN (
            SELECT cod_joc
            FROM JOC_VIDEO
            WHERE tip = 'dlc'
        );
```

```
UPDATE UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
SET pret = pret * 0.75
WHERE cod_utilizator IN (
                                        SELECT cod_utilizator
                                        FROM RECENZIE
                                        WHERE scor BETWEEN 3 AND 5
                            )
AND cod_platforma IN (
                                SELECT cod_platforma
                                FROM PLATFORMA
                                WHERE INITCAP(nume) IN ('Steam', 'Epic Games')
                        )
AND cod_joc IN (
                        SELECT cod_joc
                        FROM JOC_VIDEO
                        WHERE tip = 'dlc'
                    );

SELECT *
FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA;
```

```
Script Output
Task completed in 0.063 seconds

4 rows updated.

COD_UTILIZATOR    COD_JOC COD_PLATFORMA CONT                           PAROLA                           PRET
-------------- ---------- ------------- ------------------------------ ------------------------------ ----------
             2          1             1 b_giulian                      buzatu7                           29.99
             2          2             1 b_giulian                      buzatu7                               0
             2          3             1 b_giulian                      buzatu7                               0
             5          3             1 vlad_grigore                   gri123                                0
             4          4             1 pop_stef                       stefan97                          59.99
```

b) Implementarea a trei operatii de suprimare a datelor utilizand subcereri

1. Stergeti demo-urile aparute inainte de 2019 de pe Steam si Battle.net.

DELETE FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA

WHERE cod_joc IN (

SELECT cod_joc

FROM JOC_VIDEO

WHERE tip = 'demo' AND TO_CHAR(data_lansare, 'YYYY') < '2019'

);

AND cod_platforma IN (

SELECT cod_platforma

FROM PLATFORMA

WHERE INITCAP(nume) IN ('Steam', 'Battle.Net')

);

```
DELETE FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA
WHERE cod_joc IN (
                    SELECT cod_joc
                    FROM JOC_VIDEO
                    WHERE tip = 'demo' AND TO_CHAR(data_lansare, 'YYYY') < '2019'
                 )
AND cod_platforma IN (
                            SELECT cod_platforma
                            FROM PLATFORMA
                            WHERE INITCAP(nume) IN ('Steam', 'Battle.Net')
                      );

SELECT *
FROM UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA;
```

```
4 rows deleted.

COD_UTILIZATOR    COD_JOC COD_PLATFORMA CONT                           PAROLA                           PRET
-------------- ---------- ------------- ------------------------------ ------------------------------ ----------
             2          1             1 b_giulian                      buzatu7                          29.99
             4          4             1 pop_stef                       stefan97                         59.99
             4          5             1 pop_stef                       stefan97                             0
             1          6             2 andrei13                       Andrei_13                        24.99
             1          7             2 andrei13                       Andrei_13                         5.99
             1          8             2 andrei13                       Andrei_13                         5.99
             3          6             2 the_winner                     sunt_mitica                      19.99
             1          9             2 andrei13                       Andrei_13                        39.99
             1         10             2 andrei13                       Andrei_13                        12.99
             1         12             2 andrei13                       Andrei_13                         9.99
             3         13             3 The_Winner                     winner62                         14.99
```

2. Stergeti jocurile care nu au nicio categorie.

DELETE FROM DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO

WHERE cod_joc NOT IN (

SELECT cod_joc

FROM JOC_VIDEO_CATEGORIE

);

```
DELETE FROM JOC_VIDEO

WHERE cod_joc NOT IN (

                    SELECT cod_joc

                    FROM JOC_VIDEO_CATEGORIE

              );
```

```
0.08 seconds
Worksheet   Query Builder
1  DELETE FROM DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO
2  WHERE cod_joc NOT IN (
3                              SELECT cod_joc
4                              FROM JOC_VIDEO_CATEGORIE
5                        );
6
7  DELETE FROM JOC_VIDEO
8  WHERE cod_joc NOT IN (
9                              SELECT cod_joc
10                             FROM JOC_VIDEO_CATEGORIE
11                       );
12
13 SELECT *
14 FROM JOC_VIDEO;

Script Output
Task completed in 0.08 seconds

2 rows deleted.


1 row deleted.


   COD_JOC NUME                                              DATA_LANS     DURATA TIP
---------- -------------------------------------------------- --------- ---------- ----
         1 Life is Strange 2                                  27-SEP-18         16 baza
         2 Life is Strange 2 Early Access                     16-AUG-18         .5 demo
         3 Life is Strange 2 Episode 1                        27-SEP-18          3 demo
         4 Dead Space Remake                                  27-JAN-23         11 baza
         5 Dead Space Remake Demo                             27-JAN-23        1.5 demo
         6 Alan Wake                                          14-MAY-10         11 baza
         7 Alan Wake The Signal                               12-OCT-10        1.5 dlc
         8 Alan Wake The Writer                               12-NOV-10        1.5 dlc
```

3. Stergeti recenziile care nu au niciun comentariu.

```
DELETE FROM RECENZIE

WHERE (cod_utilizator, cod_joc) NOT IN (
```

SELECT cod_utilizator_recenzie, cod_joc

FROM COMENTARIU

);

```
DELETE FROM RECENZIE
WHERE (cod_utilizator, cod_joc) NOT IN (
                                        SELECT cod_utilizator_recenzie, cod_joc
                                        FROM COMENTARIU
                                    );

SELECT *
FROM RECENZIE;
```

```
1 row deleted.


COD_UTILIZATOR    COD_JOC
------------- ----------
CONTINUT
----------------------------------------------------------------------------------------------------
      SCOR DATA_POST
---------- ---------
             1          6
Bun jocul, dar nu e pentru mine.
         3 04-JUN-23

             4          4
Mi-a placut foarte mult, recomand!
         5 09-JAN-23

COD_UTILIZATOR    COD_JOC
------------- ----------
CONTINUT
```

Exercitiul 15

1. outer-join

-- Afisati numele fiecarui joc, tipul sau si categoriile din care face parte, precum si dezvoltatorul si editorul acestuia si site-urile lor.

SELECT jv.nume "Nume Joc", jv.tip "Tip Joc",

c.nume "Categorie",

d.nume "Nume Dezvoltator", d.site "Site Dezvoltator",

e.nume "Nume Editor", e.site "Site Editor"

FROM JOC_VIDEO jv

LEFT JOIN JOC_VIDEO_CATEGORIE jvc ON(jv.cod_joc = jvc.cod_joc)

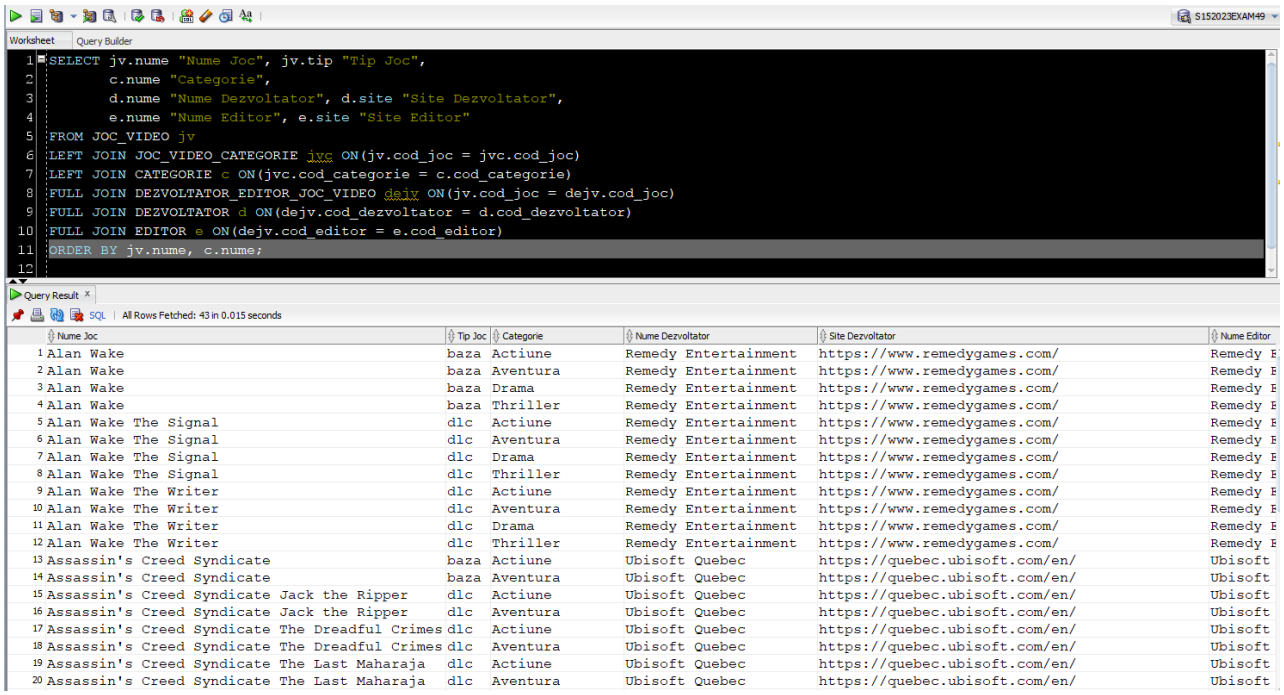
LEFT JOIN CATEGORIE c ON(jvc.cod_categorie = c.cod_categorie)

FULL JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv ON(jv.cod_joc = dejv.cod_joc)

FULL JOIN DEZVOLTATOR d ON(dejv.cod_dezvoltator = d.cod_dezvoltator)

FULL JOIN EDITOR e ON(dejv.cod_editor = e.cod_editor)

ORDER BY jv.nume, c.nume;



```
SELECT jv.nume "Nume Joc", jv.tip "Tip Joc",
       c.nume "Categorie",
       d.nume "Nume Dezvoltator", d.site "Site Dezvoltator",
       e.nume "Nume Editor", e.site "Site Editor"
FROM JOC_VIDEO jv
LEFT JOIN JOC_VIDEO_CATEGORIE jvc ON(jv.cod_joc = jvc.cod_joc)
LEFT JOIN CATEGORIE c ON(jvc.cod_categorie = c.cod_categorie)
FULL JOIN DEZVOLTATOR_EDITOR_JOC_VIDEO dejv ON(jv.cod_joc = dejv.cod_joc)
FULL JOIN DEZVOLTATOR d ON(dejv.cod_dezvoltator = d.cod_dezvoltator)
FULL JOIN EDITOR e ON(dejv.cod_editor = e.cod_editor)
ORDER BY jv.nume, c.nume;
```

All Rows Fetched: 43 in 0.015 seconds

	Nume Joc	Tip Joc	Categorie	Nume Dezvoltator	Site Dezvoltator	Nume Editor
1	Alan Wake	baza	Actiune	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
2	Alan Wake	baza	Aventura	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
3	Alan Wake	baza	Drama	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
4	Alan Wake	baza	Thriller	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
5	Alan Wake The Signal	dlc	Actiune	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
6	Alan Wake The Signal	dlc	Aventura	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
7	Alan Wake The Signal	dlc	Drama	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
8	Alan Wake The Signal	dlc	Thriller	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
9	Alan Wake The Writer	dlc	Actiune	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
10	Alan Wake The Writer	dlc	Aventura	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
11	Alan Wake The Writer	dlc	Drama	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
12	Alan Wake The Writer	dlc	Thriller	Remedy Entertainment	https://www.remedygames.com/	Remedy E
13	Assassin's Creed Syndicate	baza	Actiune	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft
14	Assassin's Creed Syndicate	baza	Aventura	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft
15	Assassin's Creed Syndicate Jack the Ripper	dlc	Actiune	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft
16	Assassin's Creed Syndicate Jack the Ripper	dlc	Aventura	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft
17	Assassin's Creed Syndicate The Dreadful Crimes	dlc	Actiune	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft
18	Assassin's Creed Syndicate The Dreadful Crimes	dlc	Aventura	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft
19	Assassin's Creed Syndicate The Last Maharaja	dlc	Actiune	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft
20	Assassin's Creed Syndicate The Last Maharaja	dlc	Aventura	Ubisoft Quebec	https://quebec.ubisoft.com/en/	Ubisoft

2. division (implementat cu MINUS)

-- Afisati utilizatorii care au cumparat doar jocuri cu pretul mai mare de 20 de euro. Fiind gratis, demo-urile nu se iau in

considerare. Sa se sorteze rezultatul descrescator dupa numele de familie.

SELECT u.nume, u.prenume

FROM UTILIZATOR u

JOIN UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA ujvp ON(u.cod_utilizator = ujvp.cod_utilizator)

WHERE ujvp.pret >= 20

MINUS

SELECT u.nume, u.prenume

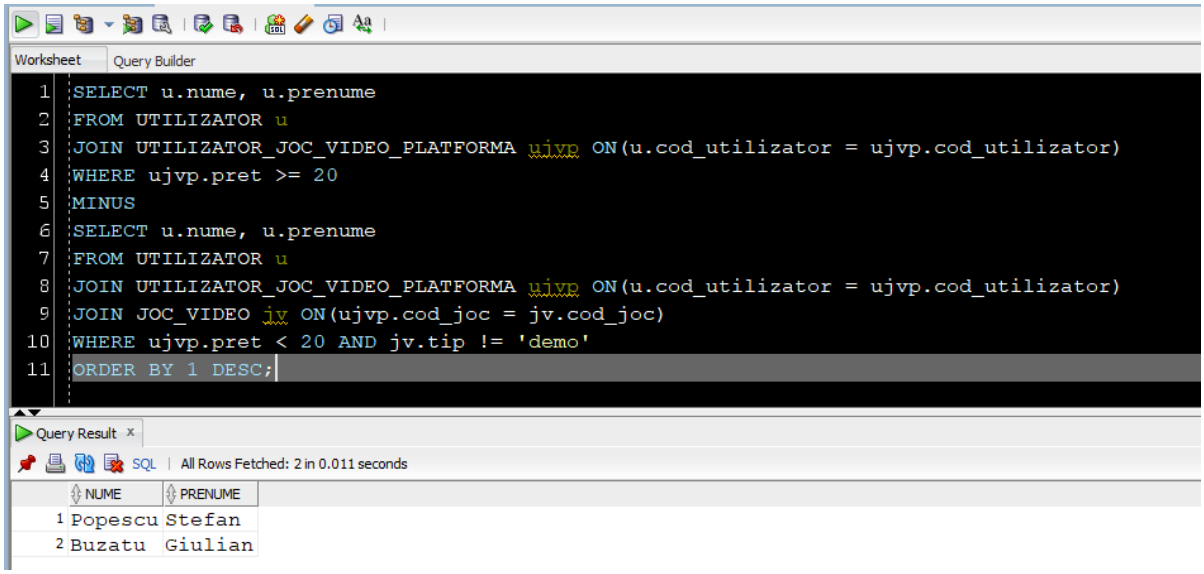
FROM UTILIZATOR u

JOIN UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA ujvp ON(u.cod_utilizator = ujvp.cod_utilizator)

JOIN JOC_VIDEO jv ON(ujvp.cod_joc = jv.cod_joc)

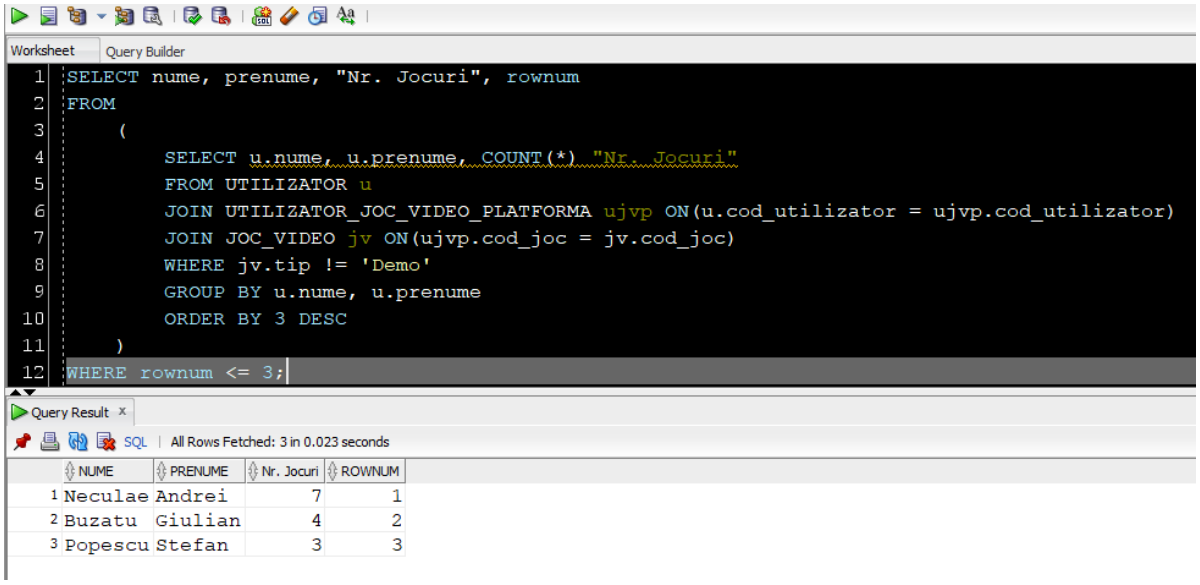
WHERE ujvp.pret < 20 AND jv.tip != 'demo'

ORDER BY 1 DESC;



3. analiza top-n

-- Afisati top 3 utilizatori dupa numarul de jocuri detinute. DLC-

urile se numara, insa demo-urile nu.

```
SELECT nume, prenume, "Nr. Jocuri", rownum
FROM
    (
        SELECT u.nume, u.prenume, COUNT(*) "Nr. Jocuri"
        FROM UTILIZATOR u
        JOIN UTILIZATOR_JOC_VIDEO_PLATFORMA ujvp
ON(u.cod_utilizator = ujvp.cod_utilizator)
        JOIN JOC_VIDEO jv ON(ujvp.cod_joc = jv.cod_joc)
        WHERE jv.tip != 'Demo'
        GROUP BY u.nume, u.prenume
        ORDER BY 3 DESC
    )
WHERE rownum <= 3;
```