**Proiect la Baze de date în economie**

Muzeu

**Coroian Daniel**

**Informatică-Economică, anul 2, Grupa II**

**An universitar: 2019-2020**

**Scenariu**

Sunt responsabil cu administrarea unei baze de date a unui muzeu căruia îi surprind activitatea.

Muzeul are diverse săli, pe diverse teme, care au în componență fie doar tablouri, fie doar figurine de ceară.

Vizitatorii au la dispozitie 2 tipuri de bilete, ori bilet pentru sălile cu tablouri, ori pentru cele cu figurine (daca vor pentru ambele, trebuie să cumpere bilete separat).

Fiecare tablou și figurină pot dispune de diverse informații precum: autor, valoare, anul în care a fost creat/ă etc.

Țin și evidența angajaților care sunt responsabili cu întreținerea sălilor (operelor). Aceștia pot fii specializați pe un singur tip de expoziție, deci pot întreține numai săli cu tablouri, sau numai săli cu figurine (deoarece tablourile si figurinele de ceară au texturi diferite în consecință se aplică tehnici diferite).

Fiecare sală are nevoie de doar un singur angajat ca responsabil, însă un angajat poate întreține mai multe săli sau chiar niciuna pentru moment (salariile pot fluctua în funcție de vechime sau săliile avute în responsabilitate).

# Diagrama ERD

**TABLOU**

# id\_tablou

\* autor

\* denumire\_tablou

\* valoarea

o anul

**FIGURINĂ**

# id\_figurina

\* personaj

\* autor

\* valoarea

\* data\_crearii

o tip\_sport

**ANGAJAT**

# id\_ang

\* nume

\* prenume

\* telefon

o email

\* salariu

\* cont\_iban

\* data\_ang

TABLOURI (t)

FIGURINE (f)

**SALA**

# nr\_sala

\* tema

\* nrMax\_opere

\*capacitate\_vizitatori

**BILET\_VIZITATOR**

# id\_bilet

\* data

**TIP\_BILET**

# tip\_bilet

\* sali\_figurine

\* sali\_tablouri

\* pret

**Tabelele de mapare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BILETE\_VIZITATORI (BVT)** | | |  |
| **Tip cheie** | **Opționalitate** | **Nume Coloana** | **Observații** |
| CP | \* | id\_bilet |  |
|  | \* | data |  |
| CS | \* | tip\_bilet\_tbt | Relație cu TIPURI\_BILETE (TBT) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIPURI\_BILETE (TBT)** | | |  |
| **Tip cheie** | **Opționalitate** | **Nume Coloana** | **Observații** |
| CP | \* | tip\_bilet |  |
|  | \* | sali\_tablouri | Se va alege obligatoriu o variantă (dintre: „Da” și „Nu”). Se alege această variantă dacă nu este aleasă cealaltă (sali\_figurine). |
|  | \* | sali\_figurine | Se va alege obligatoriu o variantă (dintre: „Da” și „Nu”). Se alege această variantă dacă nu este aleasă cealaltă (sali\_tablouri). |
|  | \* | pret | exprimat in lei |

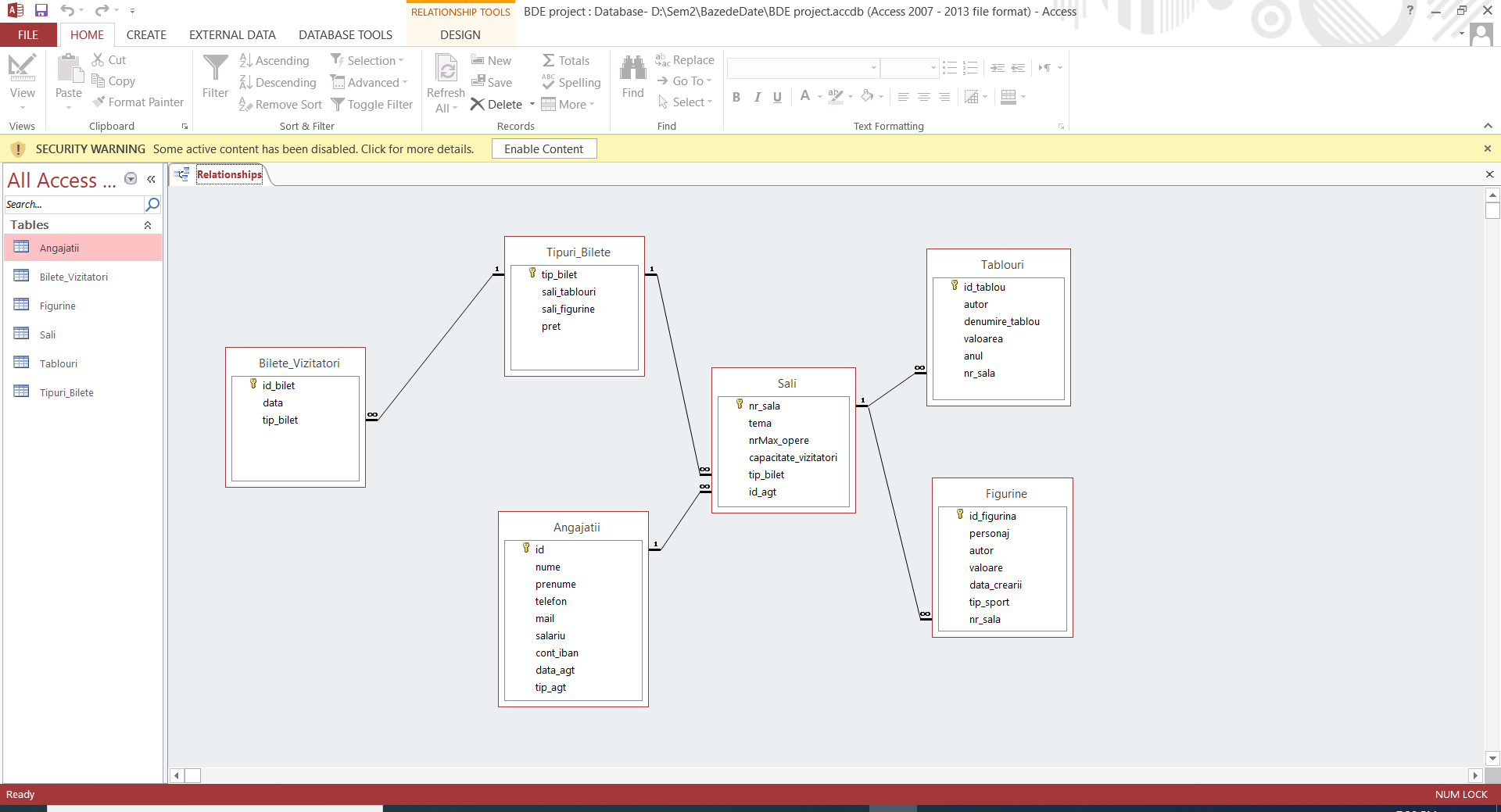
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SALI (SLI)** | | |  |
| **Tip cheie** | **Opționalitate** | **Nume Coloana** | **Observații** |
| CP | \* | nr\_sala |  |
|  | \* | tema |  |
|  | \* | nrMax\_opere |  |
|  | \* | capacitate\_vizitatori |  |
| CS | \* | tip\_bilet\_tbt | Relație cu TIPURI\_BILETE (TBT) |
| CS | \* | id\_agt | Relație cu ANGAJATII (AGT) |

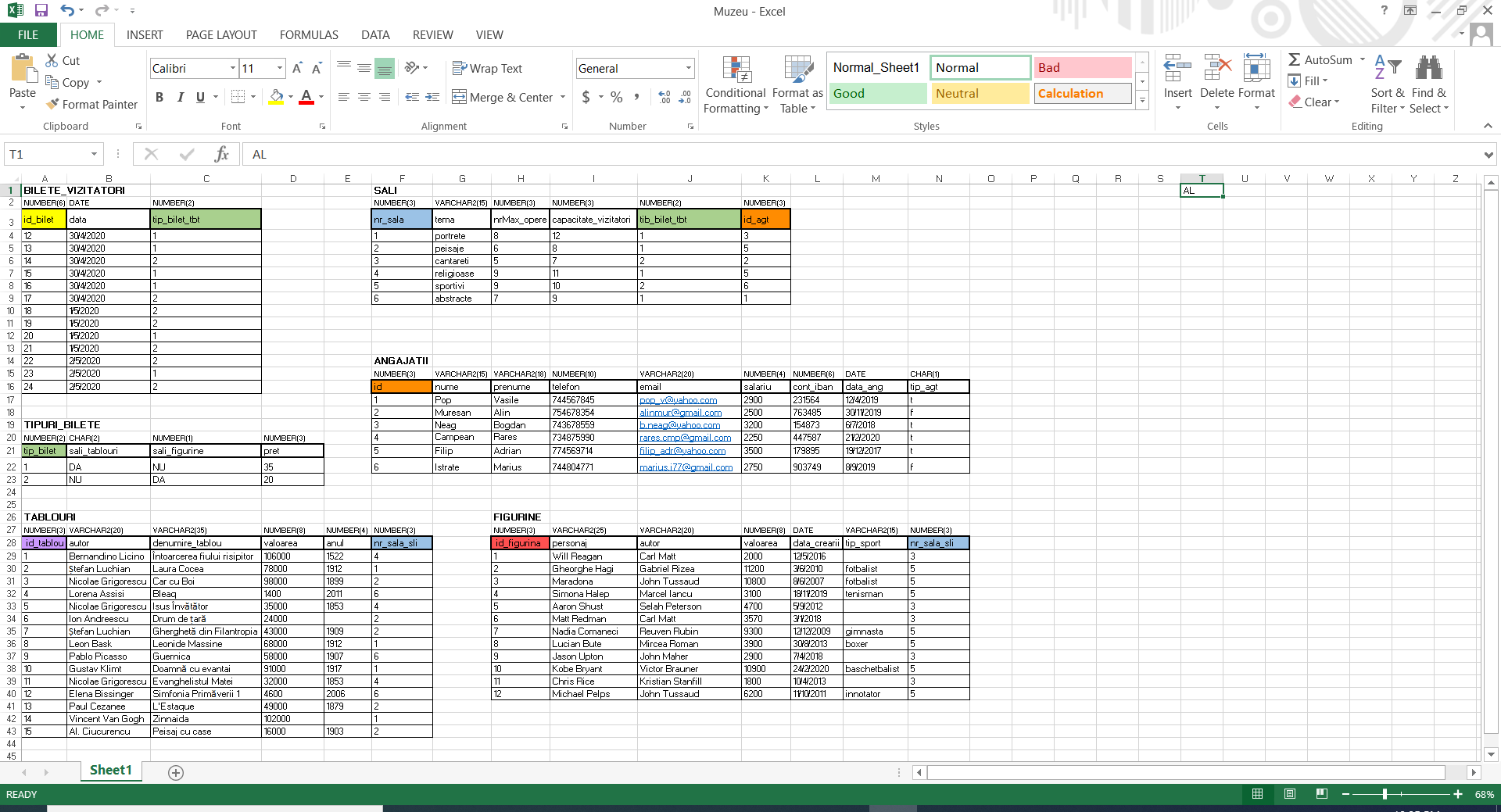
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANGAJATI (AGT)** | | |  |
| **Tip cheie** | **Opționalitate** | **Nume Coloana** | **Observații** |
| CP | \* | id |  |
|  | \* | nume |  |
|  | \* | prenume |  |
|  | \* | telefon |  |
|  | o | email |  |
|  | \* | salariu |  |
|  | \* | cont\_iban |  |
|  | \* | data\_ang |  |
|  | \* | tip\_agt | Pt specificarea subtipului (tablouri, figurine) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TABLOURI (TBU)** | | |  |
| **Tip cheie** | **Opționalitate** | **Nume Coloana** | **Observații** |
| CP | \* | id\_tablou |  |
|  | \* | autor |  |
|  | \* | denumire\_tablou |  |
|  | \* | valoarea | exprimat in euro |
|  | o | anul |  |
| CS | \* | nr\_sala\_sli | Relație cu SALI (SLI) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FIGURINE (FGN)** | | |  |
| **Tip cheie** | **Opționalitate** | **Nume Coloana** | **Observații** |
| CP | \* | id\_figurina |  |
|  | \* | peronaj |  |
|  | \* | autor |  |
|  | \* | valoarea | exprimat in euro |
|  | \* | data\_crearii |  |
|  | o | tip\_sport | doar pentru figuinele din sala cu tematica “sportivi” |
| CS | \* | nr\_sala\_sli | Relație cu SALI (SLI) |

**Schema bazei de date normalizate**





Explicații legate de câmpuri/atribute:

Fiecare sală trebuie să aibă obligatoriu un singur angajat, și acelși, responsabil cu întreținerea.

Pot exista angajați care momentan nu sunt responsabili de nicio sală, și angajați care pot fi responsabili de mai multe săli.

tip\_sport - sportul practicat de acel personaj ce îl prefiurează figurina de ceară

data\_agt - data angajarii angajatului

Constrângeri legate de câmpuri

În tabela TIPURI\_BILETE: se va alege o singur variantă dintre sali\_tablouri și săli\_figurine .

Deci: sala\_tablouri/sala\_figurine va avea în propriul câmp: „Da” sau „NU”, ambele trebuie să aibă o variană din cele 2, dar nu o pot avea pe aceași.

Dacă sala este cu tablouri va trebui să aibă angajat specializat pe tablouri (subtipul t), iar daca este sală cu figurine angajatul poate fi doar dintre cei specializați pe figurine (din subtipul f).

**Implementarea bazei de date în OAE**

* ***Creare tabele***

Creare tabela BILETE\_VIZITATORI:

CREATE TABLE bilete\_vizitatori ( id\_bilet number(6) PRIMARY KEY, data date, tip\_bilet\_tbt number(6) );

Creare tabela TIPURI\_BILETE:

CREATE TABLE tipuri\_bilete ( tip\_bilet number(2) PRIMARY KEY, sali\_tablouri CHAR(2), sali\_figurine CHAR(2), pret number(3) );

Creare tabela SALI:

CREATE TABLE sali ( nr\_sala number(3) PRIMARY KEY, tema varchar2(15), nrMax\_opere number(3), capacitate\_vizitatori number(3), tip\_bilet\_tbt number(2), id\_agt number(3) );

Creare tabele ANGAJATII:

CREATE TABLE angajatii ( id number(3) PRIMARY KEY, nume varchar2(15), prenume varchar2(18), telefon number(10), email varchar2(20), salariu number(4), cont\_iban number(6), data date, tip\_agt char(1) );

Creare tabela TABLOURI:

CREATE TABLE tablouri (id\_tablou number(3) PRIMARY KEY, autor varchar2(20), denumire\_tablou varchar2(35), valoarea number(8), anul number(4), nr\_sala\_sli number(3) );

Creare tabela FIGURINE:

CREATE TABLE figurine (id\_figurina number(3) PRIMARY KEY, personaj varchar2(25), autor varchar2(20), valoarea number(8), data\_crearii date, tip\_sport varchar2(15), nr\_sala\_sli number(3) );

* ***Adaugare constrângeri***

*Adăugare chei străine:*

ALTER TABLE bilete\_vizitatori

ADD CONSTRAINT BVT\_TBT\_FK FOREIGN KEY (tip\_bilet\_tbt) REFERENCES tipuri\_bilete (tip\_bilet);

ALTER TABLE sali

ADD CONSTRAINT SLI\_TBT\_FK FOREIGN KEY (tip\_bilet\_tbt) REFERENCES tipuri\_bilete (tip\_bilet);

ALTER TABLE sali

ADD CONSTRAINT SLI\_AGT\_FK FOREIGN KEY (id\_agt) REFERENCES angajatii (id);

ALTER TABLE tablouri

ADD CONSTRAINT tbu\_sli\_FK FOREIGN KEY (nr\_sala\_sli) REFERENCES sali (nr\_sala);

ALTER TABLE figurine

ADD CONSTRAINT fgn\_sli\_FK FOREIGN KEY (nr\_sala\_sli) REFERENCES sali (nr\_sala);

*Constrangerea de a avea valoarea NULL :*

ALTER TABLE bilete\_vizitatori

MODIFY (data CONSTRAINT bvt\_data\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE bilete\_vizitatori

MODIFY (tip\_bilet\_tbt CONSTRAINT bvt\_tip\_bilet\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE tipuri\_bilete

MODIFY (pret CONSTRAINT tbt\_pret\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE sali

MODIFY (tema CONSTRAINT sli\_tema\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE sali

MODIFY (nrmax\_opere CONSTRAINT sli\_nrmax\_opere\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE sali

MODIFY (capacitate\_vizitatori CONSTRAINT sli\_capacitate\_vizitatori\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE sali

MODIFY (tip\_bilet\_tbt CONSTRAINT sli\_tip\_bilet\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE sali

MODIFY (id\_agt CONSTRAINT sli\_id\_agt\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii

MODIFY (nume CONSTRAINT agt\_nume\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii

MODIFY (prenume CONSTRAINT agt\_prenume\_agt\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii

MODIFY (telefon CONSTRAINT agt\_telefon\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii

MODIFY (salariu CONSTRAINT agt\_salariu\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii

MODIFY (cont\_iban CONSTRAINT agt\_cont\_iban\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii

MODIFY (data\_agt CONSTRAINT agt\_data\_ang\_agt\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii

MODIFY (tip\_agt CONSTRAINT agt\_tip\_agt\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE tablouri

MODIFY (autor CONSTRAINT tbu\_autor\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE tablouri

MODIFY (denumire\_tablou CONSTRAINT tbu\_denumire\_tablou\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE tablouri

MODIFY (valoarea CONSTRAINT tbu\_valoarea\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE tablouri

MODIFY (nr\_sala\_sli CONSTRAINT tbu\_nr\_sala\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE figurine

MODIFY (autor CONSTRAINT fgn\_autor\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE figurine

MODIFY (personaj CONSTRAINT fgn\_personaj\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE figurine

MODIFY (valoarea CONSTRAINT fgn\_valoarea\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE figurine

MODIFY (data\_crearii CONSTRAINT fgn\_data\_crearii\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE figurine

MODIFY (nr\_sala\_sli CONSTRAINT fgn\_nr\_sala\_nn NOT NULL);

ALTER TABLE angajatii //angajatul nu poate sa fi fost angajat doar inainte de/in data prezentă:

ADD CONSTRAINT agt\_data\_ang\_ck CHECK (data\_ang<SYSDATE);

* ***Popoularea tabelelor***

Popularea BILETE\_VIZITATORI:

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (12, '30-April-2020', 1);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (13, '30-April-2020', 1);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (14, '30-April-2020', 2);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (15, '30-April-2020', 1);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (16, '30-April-2020', 1);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (17, '30-April-2020', 2);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (18, '01-May-2020', 2);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (19, '01-May-2020', 2);

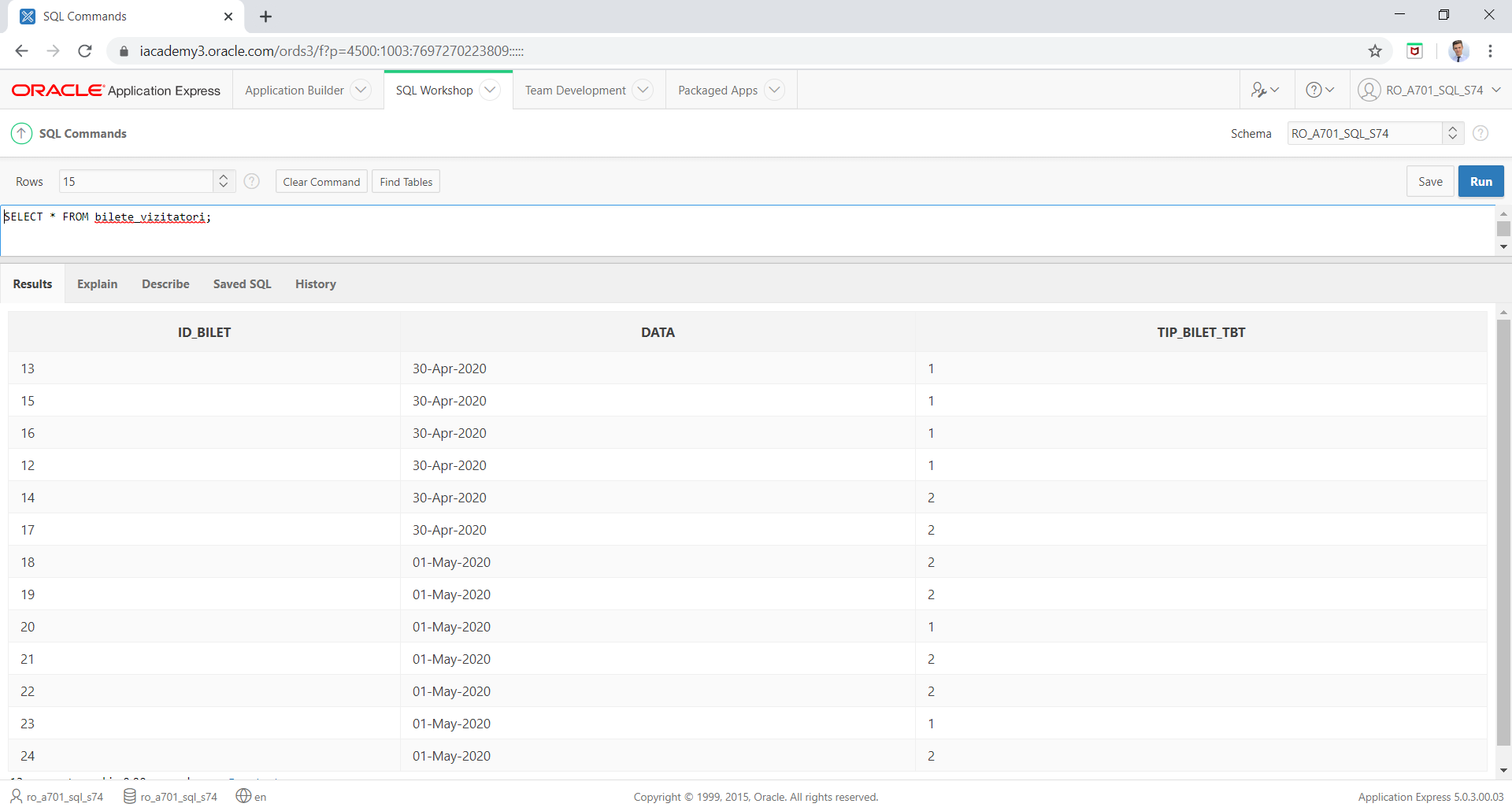
INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (20, '01-May-2020', 1);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (21, '01-May-2020', 2);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (22, '01-May-2020', 2);

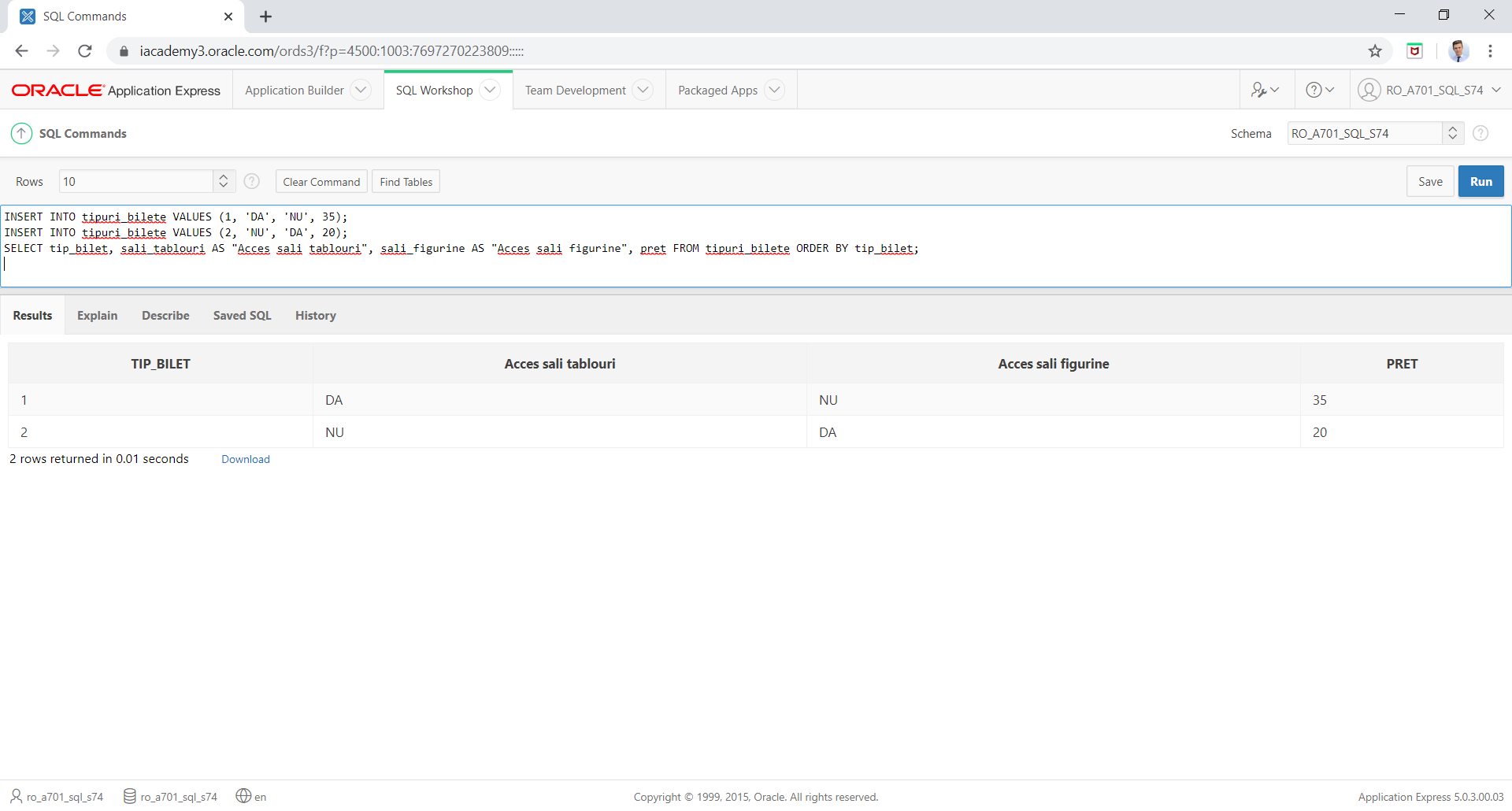
INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (23, '01-May-2020', 1);

INSERT INTO bilete\_vizitatori VALUES (24, '01-May-2020', 2);



Popularea TIPURI\_BILETE:

INSERT INTO tipuri\_bilete VALUES (1, 'DA', 'NU', 35);

INSERT INTO tipuri\_bilete VALUES (2, 'NU', 'DA', 20);

Popularea SALI:

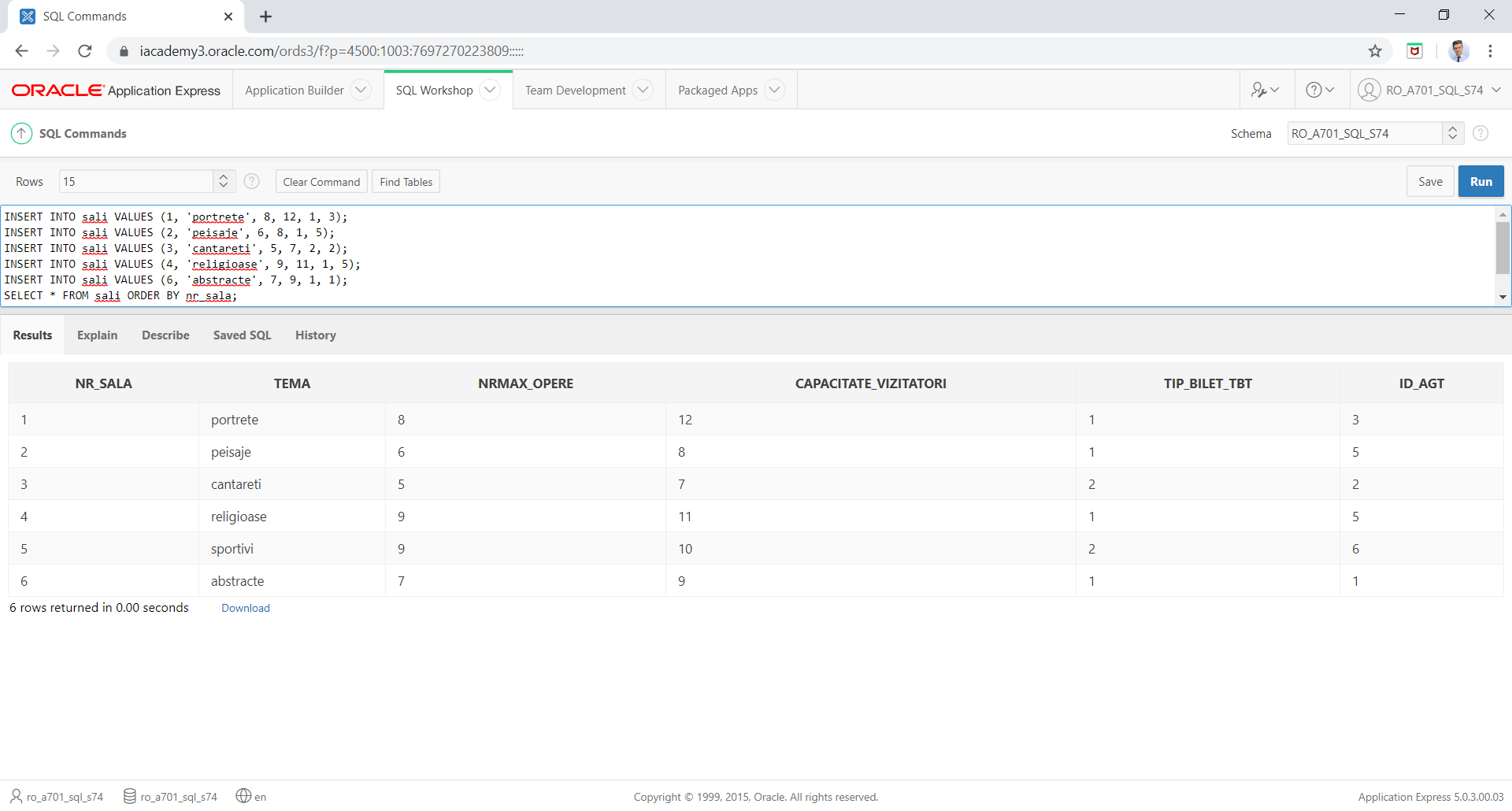
INSERT INTO sali VALUES (1, 'portrete', 8, 12, 1, 3);

INSERT INTO sali VALUES (2, 'peisaje', 6, 8, 1, 5);

INSERT INTO sali VALUES (3, 'cantareti', 5, 7, 2, 2);

INSERT INTO sali VALUES (4, 'religioase', 9, 11, 1, 5);

INSERT INTO sali VALUES (6, 'abstracte', 7, 9, 1, 1);



Popularea ANGAJATII:

INSERT INTO angajatii VALUES (1, 'Pop', 'Vasile', 0744567845, 'pop.v@yahoo.com', 2900, 231564, '12-April-2019', 't');

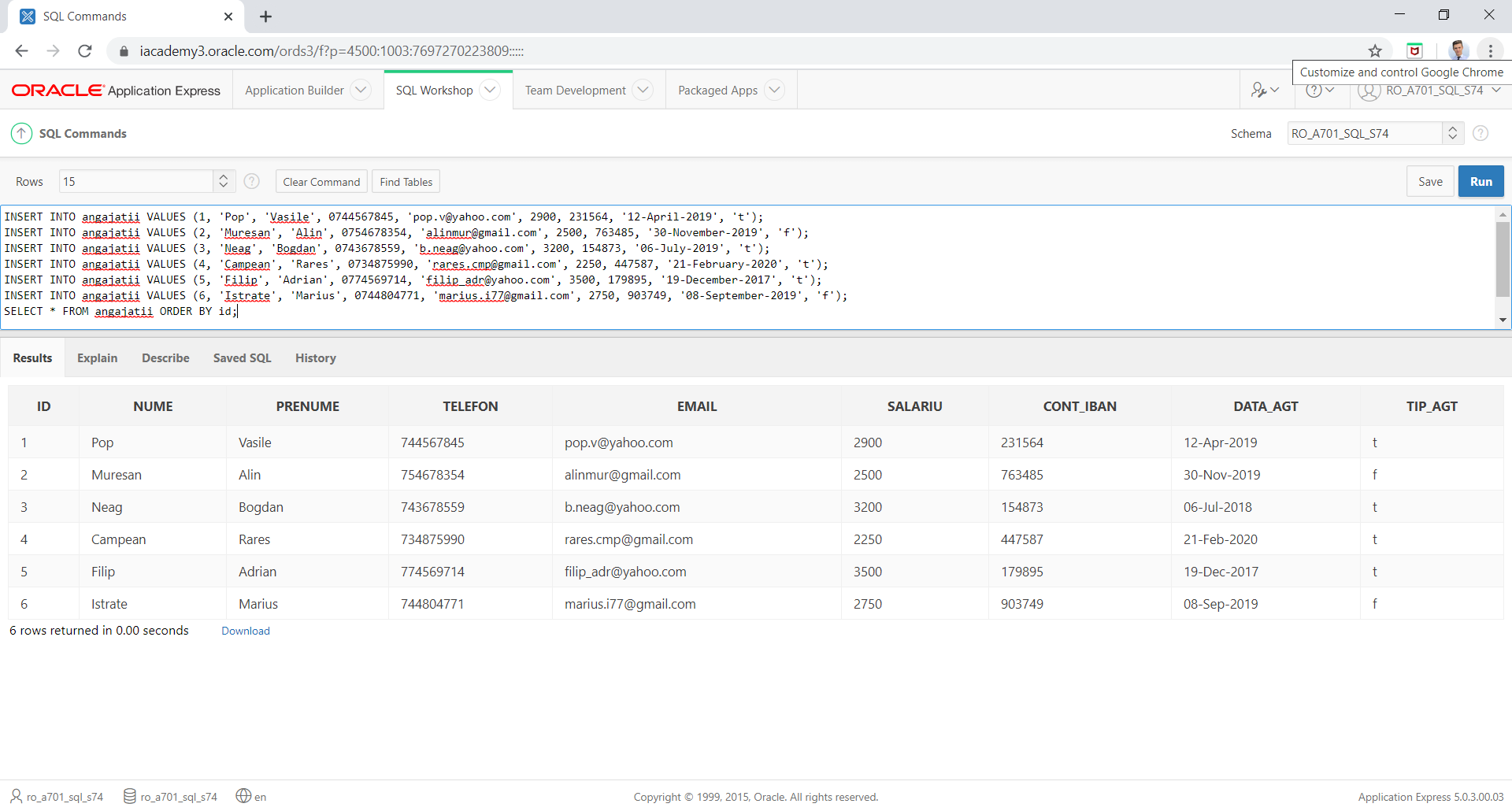
INSERT INTO angajatii VALUES (2, 'Muresan', 'Alin', 0754678354, 'alinmur@gmail.com', 2500, 763485, '30-November-2019', 'f');

INSERT INTO angajatii VALUES (3, 'Neag', 'Bogdan', 0743678559, 'b.neag@yahoo.com', 3200, 154873, '06-July-2019', 't');

INSERT INTO angajatii VALUES (4, 'Campean', 'Rares', 0734875990, 'rares.cmp@gmail.com', 2250, 447587, '21-February-2020', 't');

INSERT INTO angajatii VALUES (5, 'Filip', 'Adrian', 0774569714, 'filip\_adr@yahoo.com', 3500, 179895, '19-December-2017', 't');

INSERT INTO angajatii VALUES (6, 'Istrate', 'Marius', 0744804771, 'marius.i77@gmail.com', 2750, 903749, '08-September-2019', 'f');



Popularea TABLOURI:

INSERT INTO tablouri VALUES (1, 'Bernandino Licino', 'Intoarcerea fiului risipitor', 106000, 1522, 4);

INSERT INTO tablouri VALUES (2, 'Stefan Luchian', 'Laura Cocea', 78000, 1912, 1);

INSERT INTO tablouri VALUES (3, 'Nicolae Grigorescu', 'Car cu Boi', 98000, 1899, 2);

INSERT INTO tablouri VALUES (4, 'Lorena Assisi', 'Bleaq', 1400, 2011, 6);

INSERT INTO tablouri VALUES (5, 'Nicolae Grigorescu', 'Isus Invatator', 35000, 1853, 4);

INSERT INTO tablouri VALUES (6, 'Ion Andreescu', 'Drum de țara', 24000, '' , 2);

INSERT INTO tablouri VALUES (7, 'Stefan Luchian', 'Ghergheta din Filantropia', 43000, 1909, 2);

INSERT INTO tablouri VALUES (8, 'Leon Bask', 'Leonide Massine', 68000, 1912, 1);

INSERT INTO tablouri VALUES (9, 'Pablo Picasso', 'Guernica', 58000, 1907, 6);

INSERT INTO tablouri VALUES (10, 'Gustav Klimt', 'Doamna cu evantai', 91000, 1917, 1);

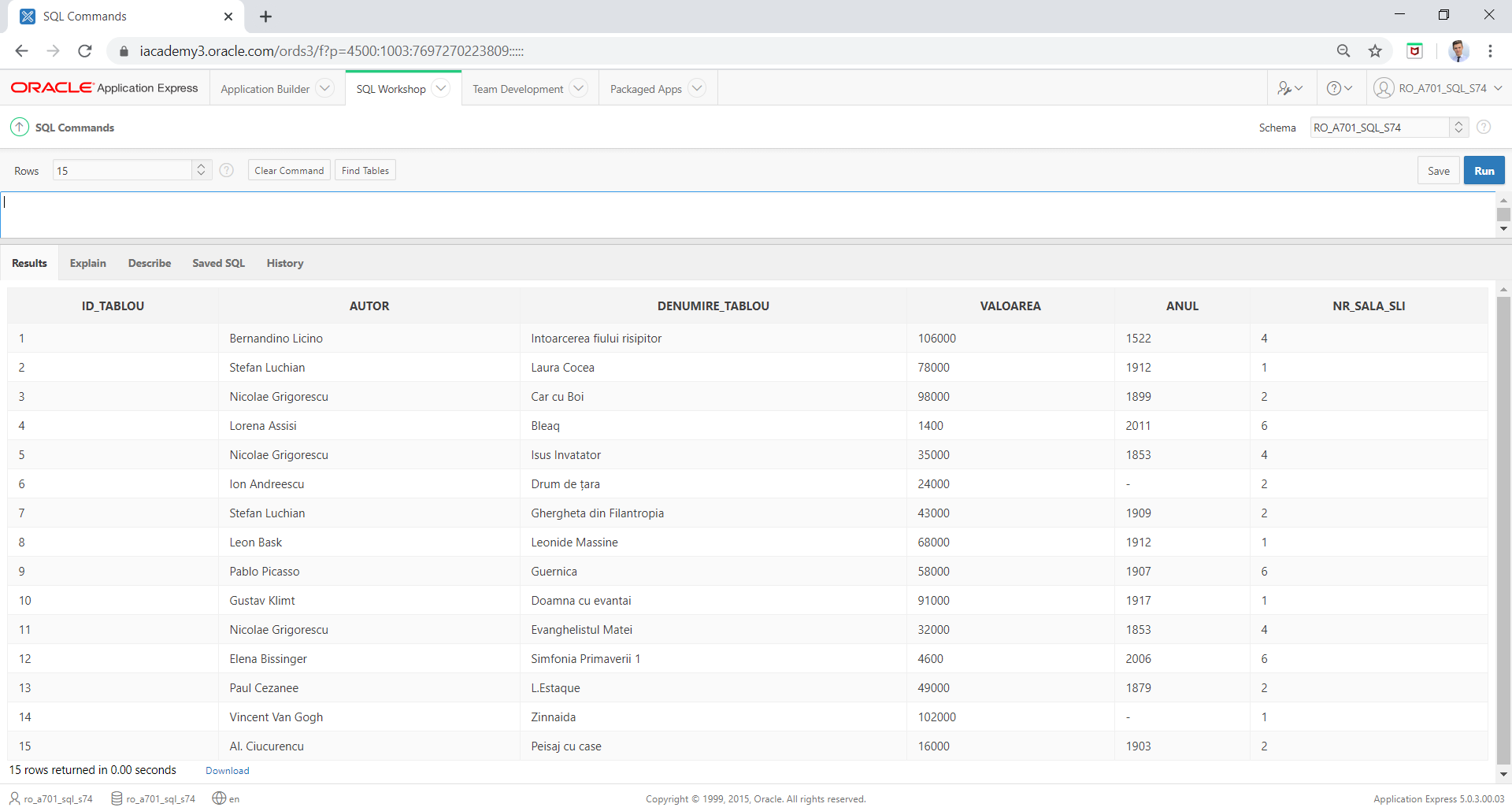
INSERT INTO tablouri VALUES (11, 'Nicolae Grigorescu', 'Evanghelistul Matei', 32000, 1853, 4);

INSERT INTO tablouri VALUES (12, 'Elena Bissinger', 'Simfonia Primaverii 1', 4600, 2006, 6);

INSERT INTO tablouri VALUES (13, 'Paul Cezanee', 'L.Estaque', 49000, 1879, 2);

INSERT INTO tablouri VALUES (14, 'Vincent Van Gogh', 'Zinnaida', 102000, '' , 1);

INSERT INTO tablouri VALUES (15, 'Al. Ciucurencu', 'Peisaj cu case', 16000, 1903, 2);



Popularea FIGURINE:

INSERT INTO figurine VALUES (1, 'Will Reagan', 'Carl Matt', 2000, '12-May-2016', '', 3);

INSERT INTO figurine VALUES (2, 'Gheorghe Hagi', 'Gabriel Rizea', 11200, '03-June-2010', 'fotbalist', 5);

INSERT INTO figurine VALUES (3, 'Maradona', 'John Tussaud', 10800, '08-June-2007', 'fotbalist', 5);

INSERT INTO figurine VALUES (4, 'Simona Halep', 'Marcel Iancu', 3100, '18-December-2019', 'tenisman', 5);

INSERT INTO figurine VALUES (5, 'Aaron Shust', 'Selah Peterson', 4700, '05-September-2012', '', 3);

INSERT INTO figurine VALUES (6, 'Matt Redman', 'Carl Matt', 3570, '03-January-2018', '', 3);

INSERT INTO figurine VALUES (7, 'Nadia Comaneci', 'Reuven Rubin', 9300, '12-December-2009', 'gimnasta', 5);

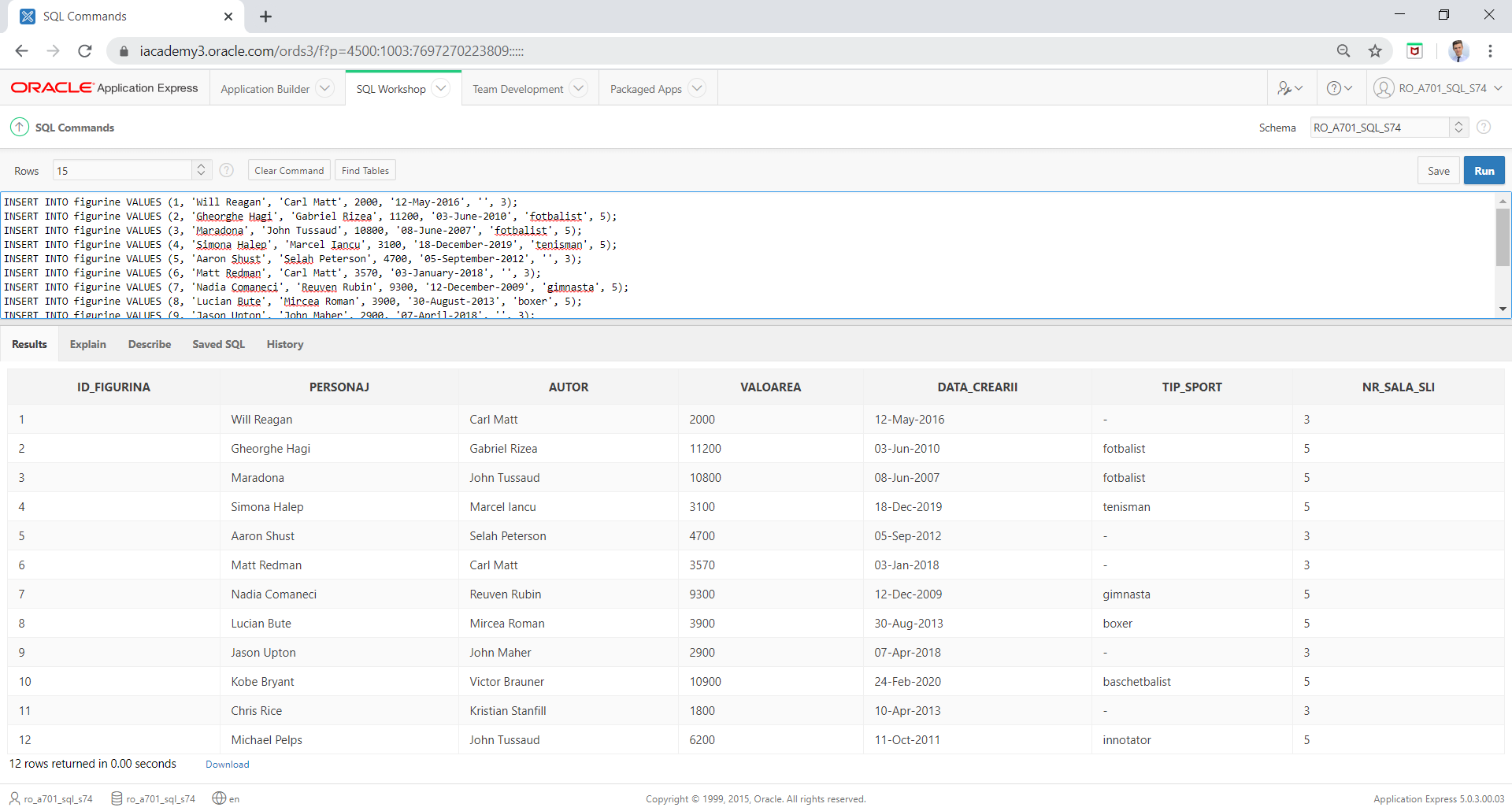
INSERT INTO figurine VALUES (8, 'Lucian Bute', 'Mircea Roman', 3900, '30-August-2013', 'boxer', 5);

INSERT INTO figurine VALUES (9, 'Jason Upton', 'John Maher', 2900, '07-April-2018', '', 3);

INSERT INTO figurine VALUES (10, 'Kobe Bryant', 'Victor Brauner', 10900, '24-February-2020', 'baschetbalist', 5);

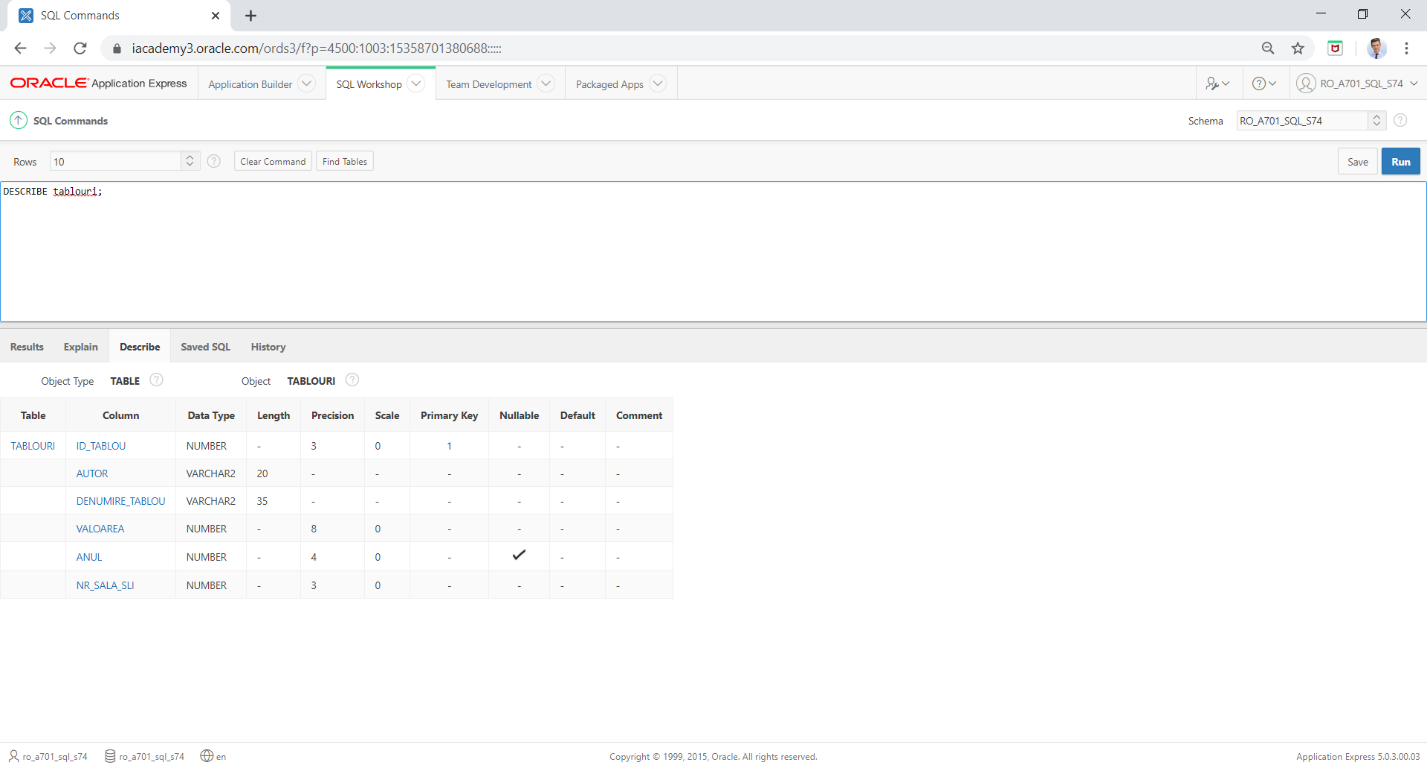
INSERT INTO figurine VALUES (11, 'Chris Rice', 'Kristian Stanfill', 1800, '10-April-2013', '', 3);

INSERT INTO figurine VALUES (12, 'Michael Pelps', 'John Tussaud', 6200, '11-October-2011', 'innotator', 5);



* ***Modificari de structura***

1. La crearea tabelei de tablouri am definit eronat lungimea câmpul autor de 20, având nevoie de o lungime mai mare (30 de ex.) . PrintScreen înainte și după modificare:

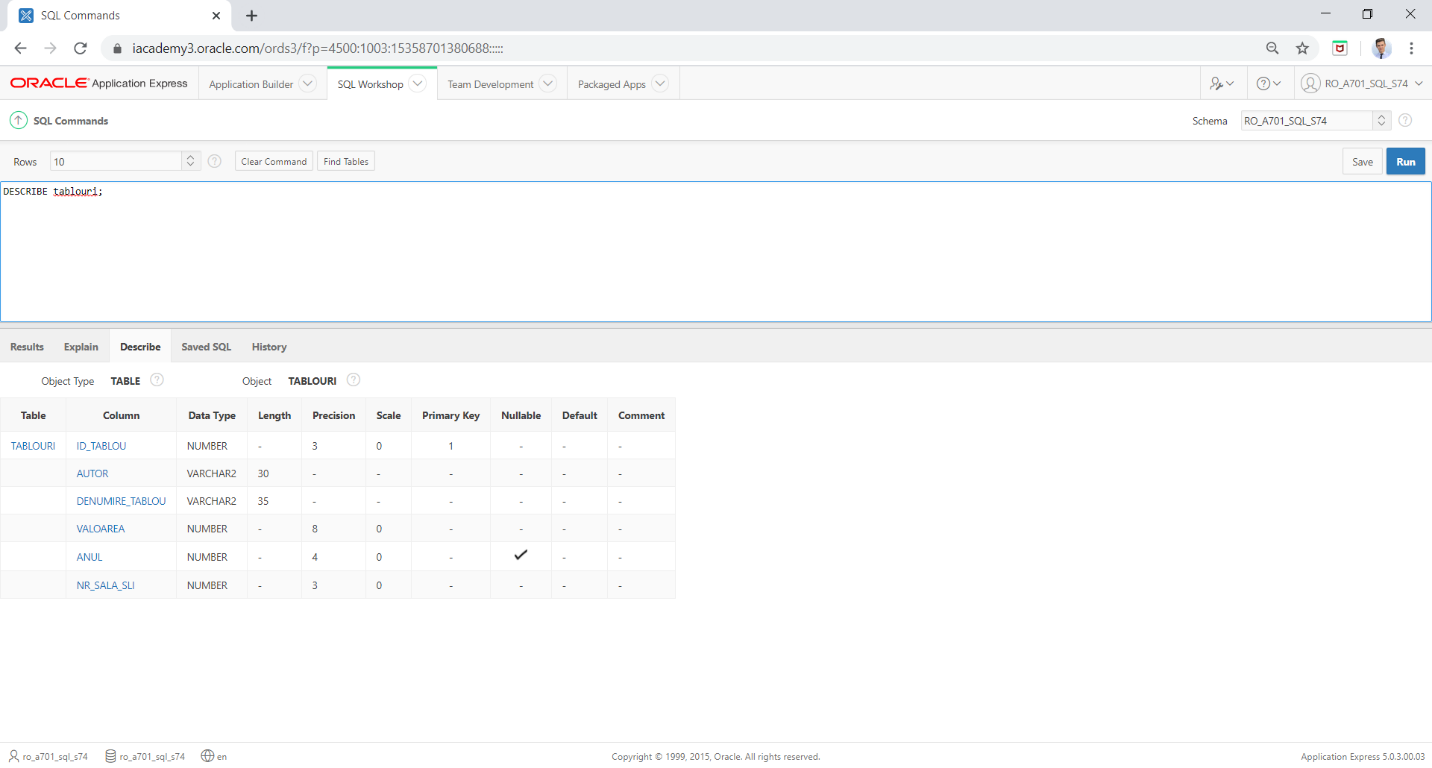


2.

3.

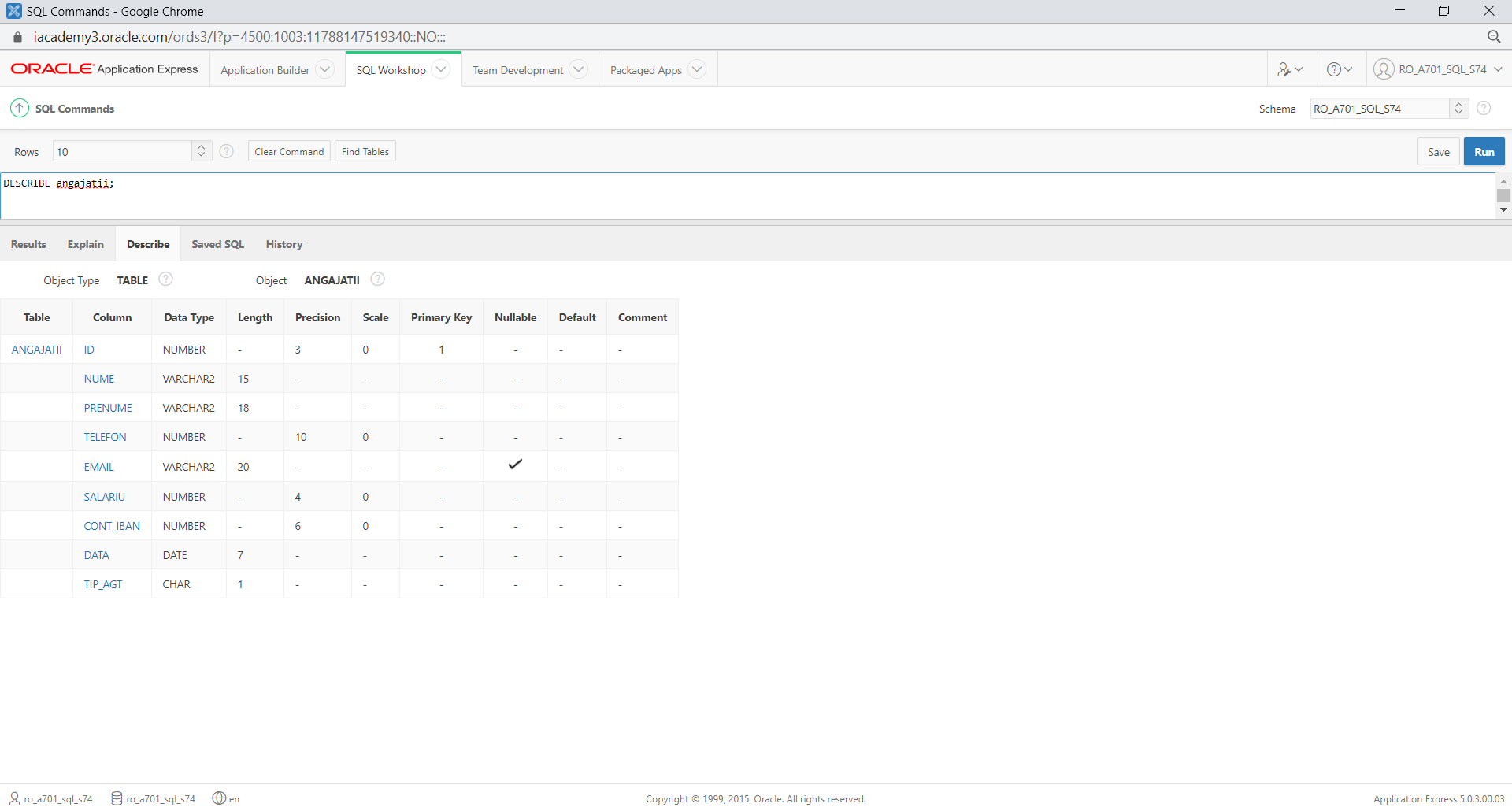
ALTER TABLE tablouri

MODIFY (autor VARCHAR2(30));



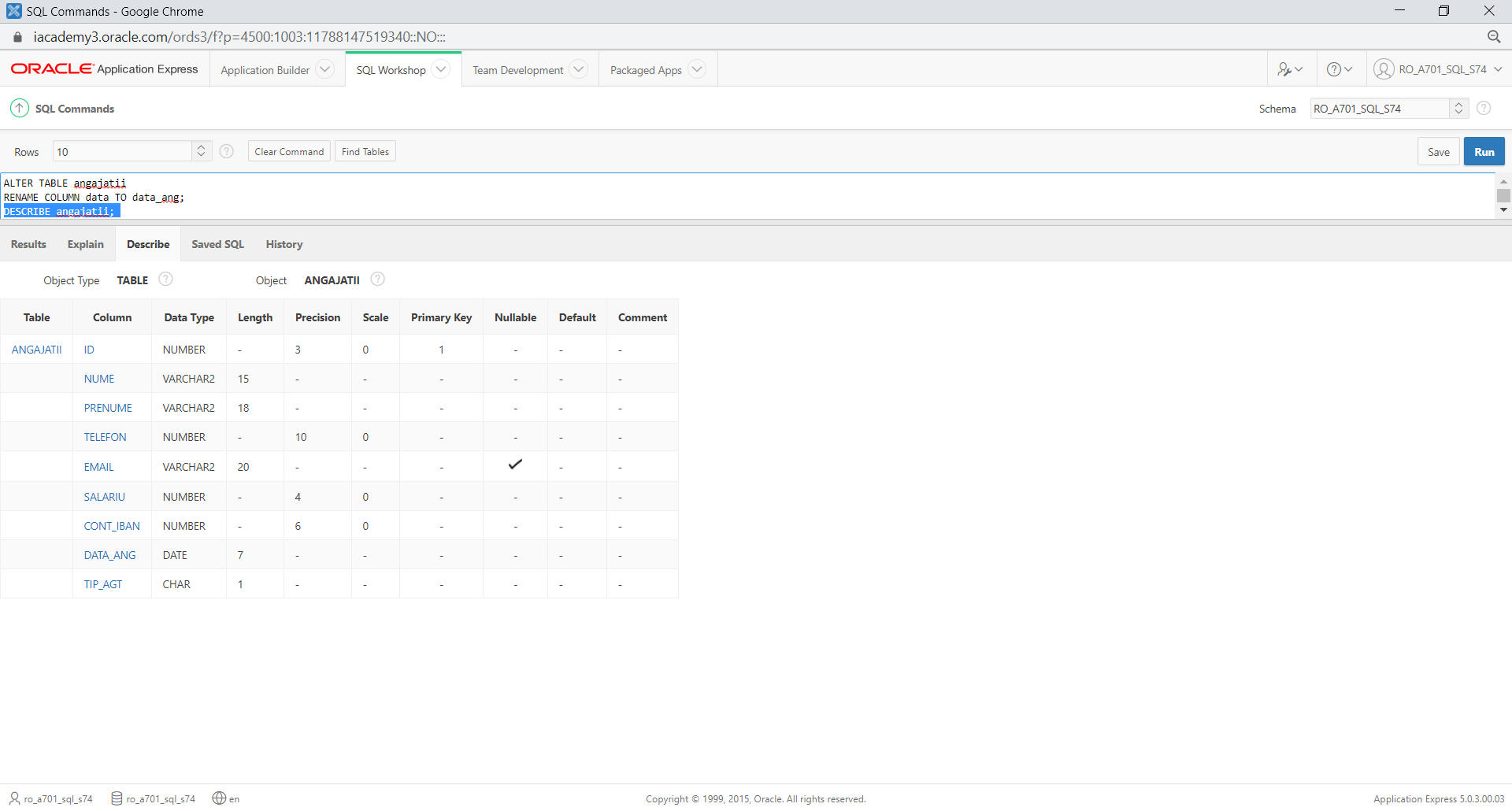
2. La crearea tabelei de angajati am omis o parte din denumirea câmpului data\_ang scriind doar data, oferind astfel o posibilă conotație diferită de cea reala: data este mai puțin reprezentativă decat data\_ang care duce cu gândul mai degrabă la data angajării.

PrintScreen înainte și după modificare:



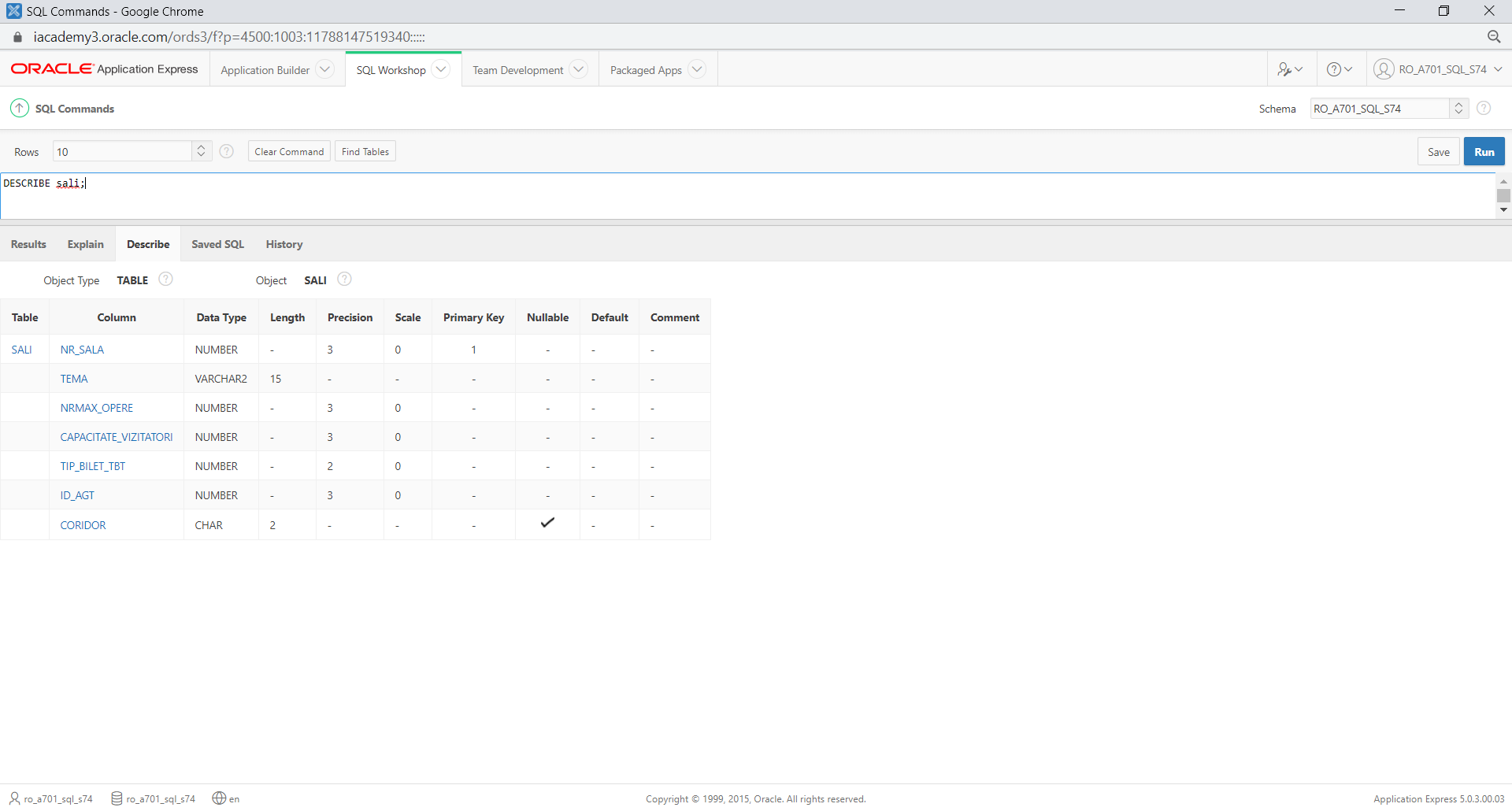
ALTER TABLE angajatii

RENAME COLUMN data TO data\_ang;



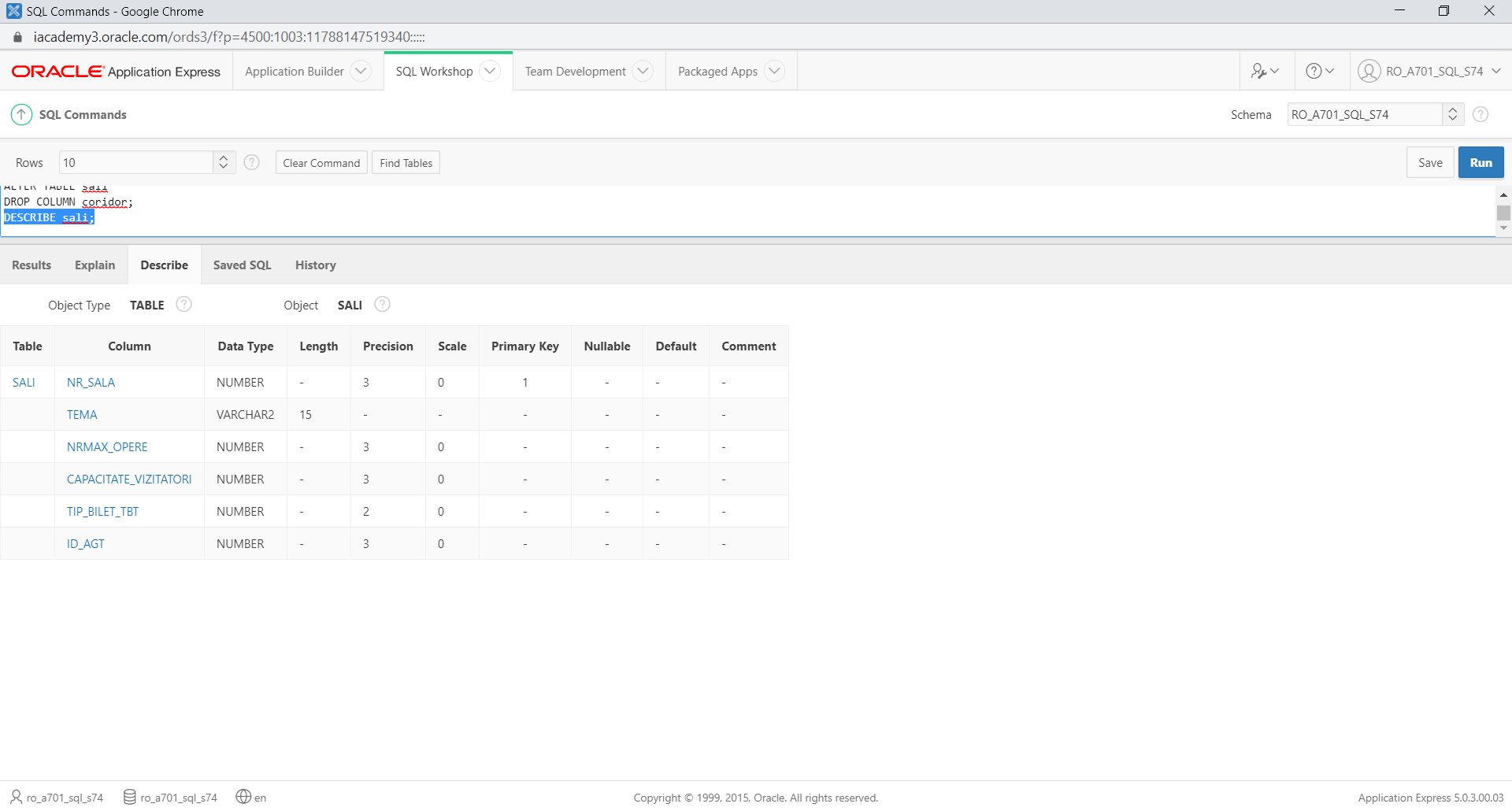
3. La crearea tabelei SALI am adăugat un câmp (atributul culoar) în care să se precizeze pe ce culoar se află sala. Am realizat că nu mai este nevoie de el și doresc să îl șterg.

PrintScreen înainte și după modificare:



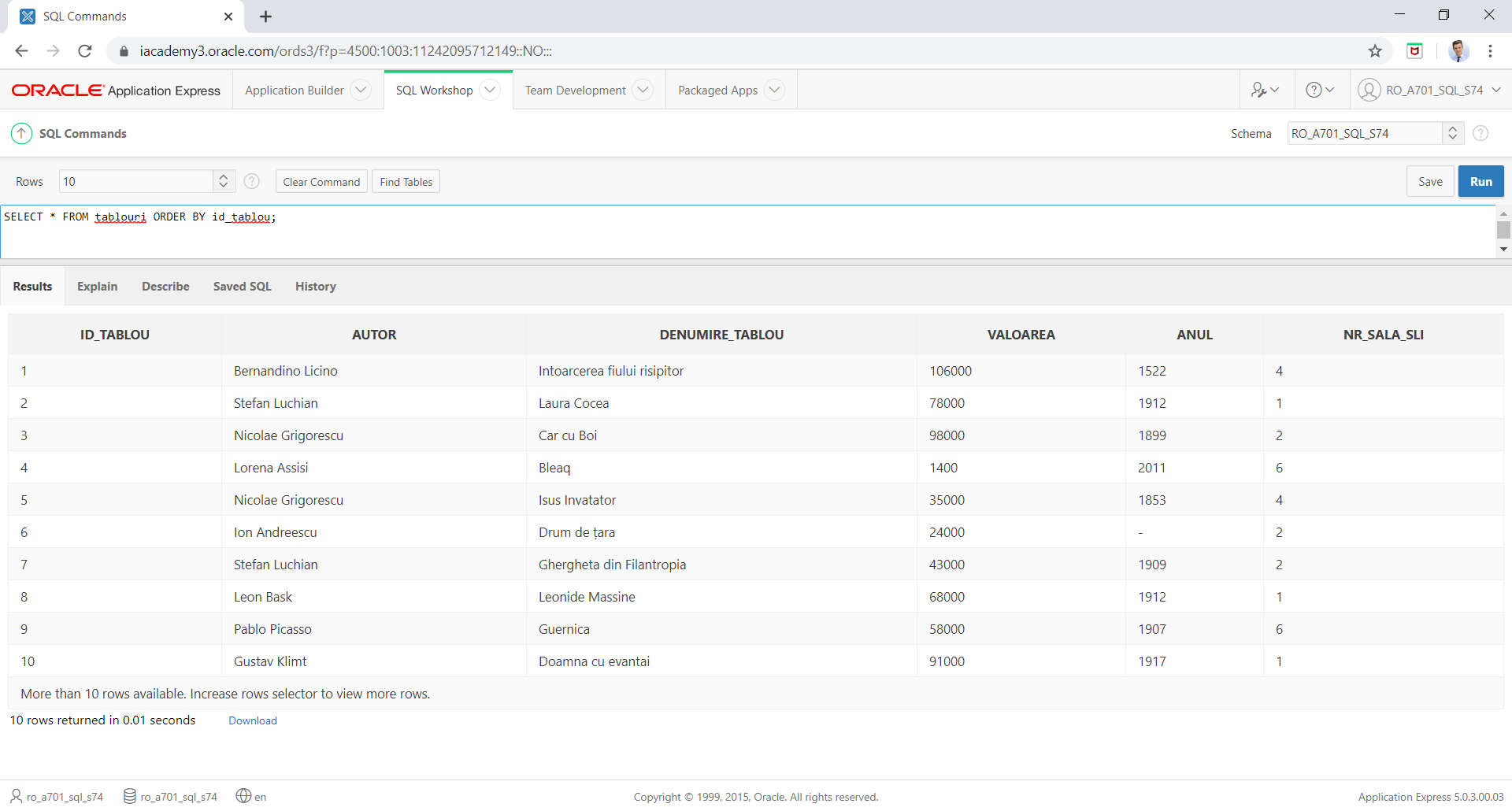
ALTER TABLE sali

DROP COLUMN coridor;



* ***Modificari de continut***

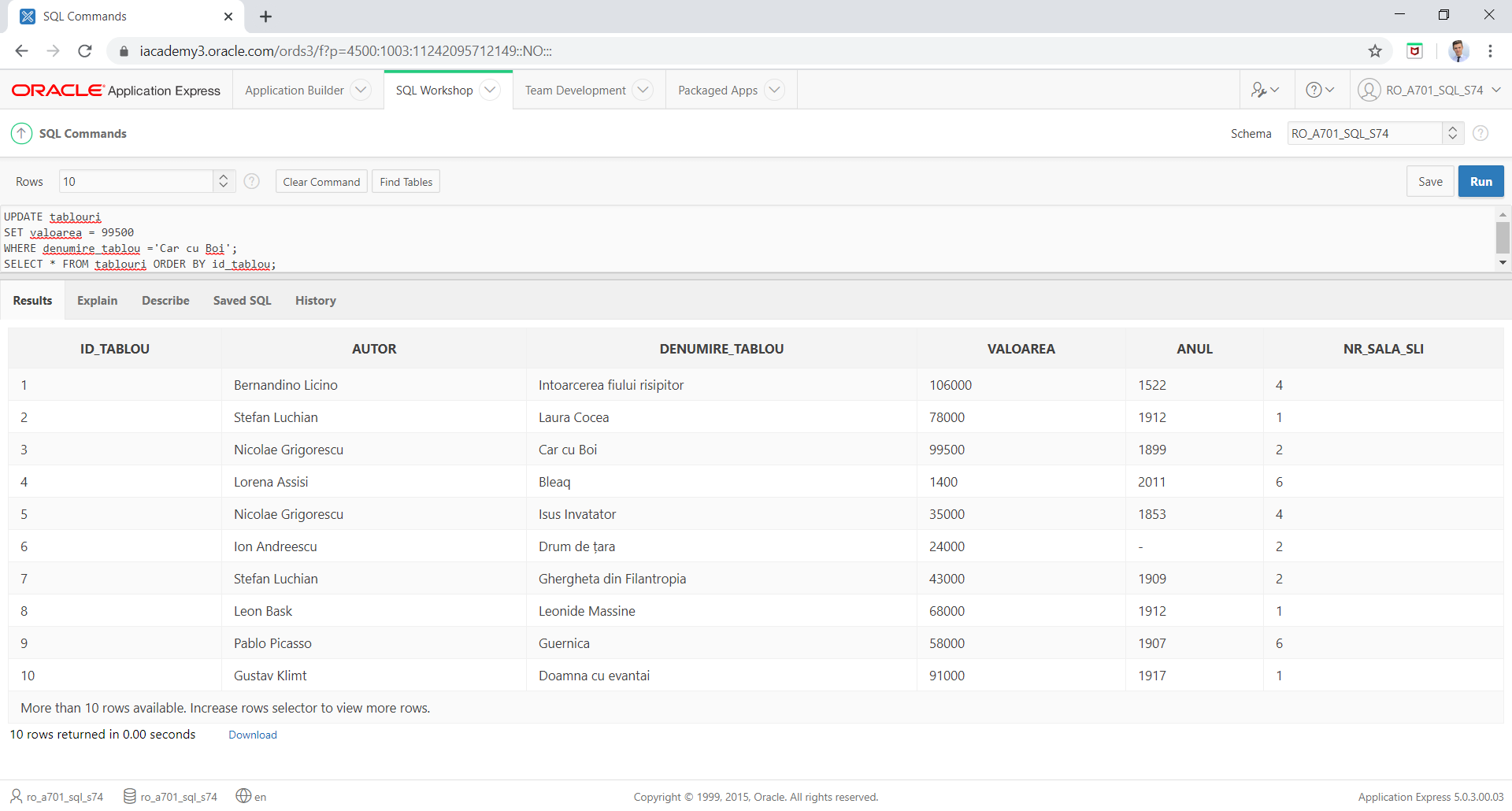
1. În urma creșterii valorii tabloului cu denumirea „Car cu Boi” a trebuit actualizată valoarea acestuia. PrintScreen inainte și dupa actualizare:



UPDATE tablouri

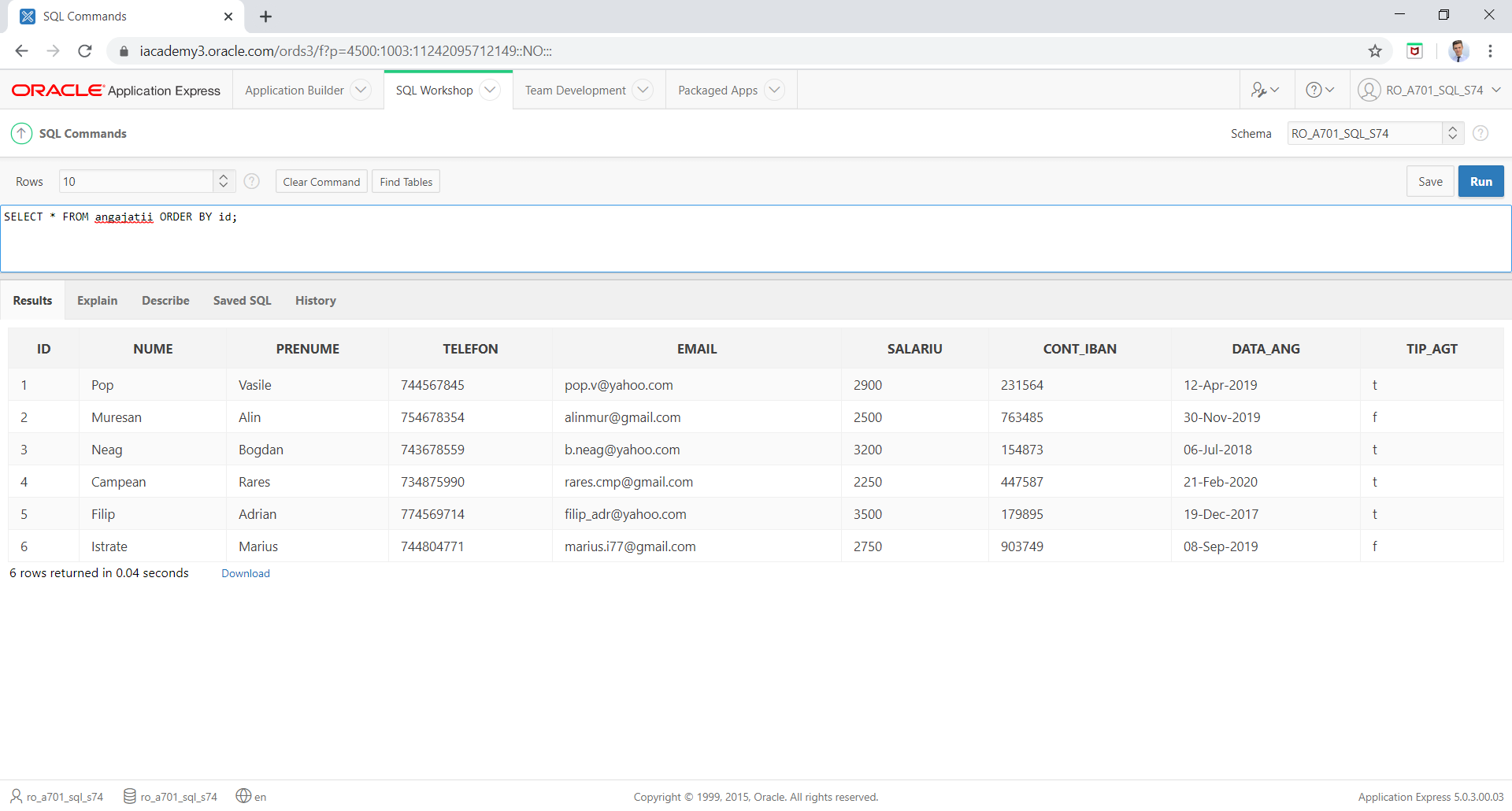
SET valoarea = 99500

WHERE denumire\_tablou ='Car cu Boi';



2. Angajatul cu numele Filip și prenumlee Adrian și a schimbat contul iban de la bancă. Ca urmare a trebuit modificat și în baza de date, mai exact în tabela angajatii.

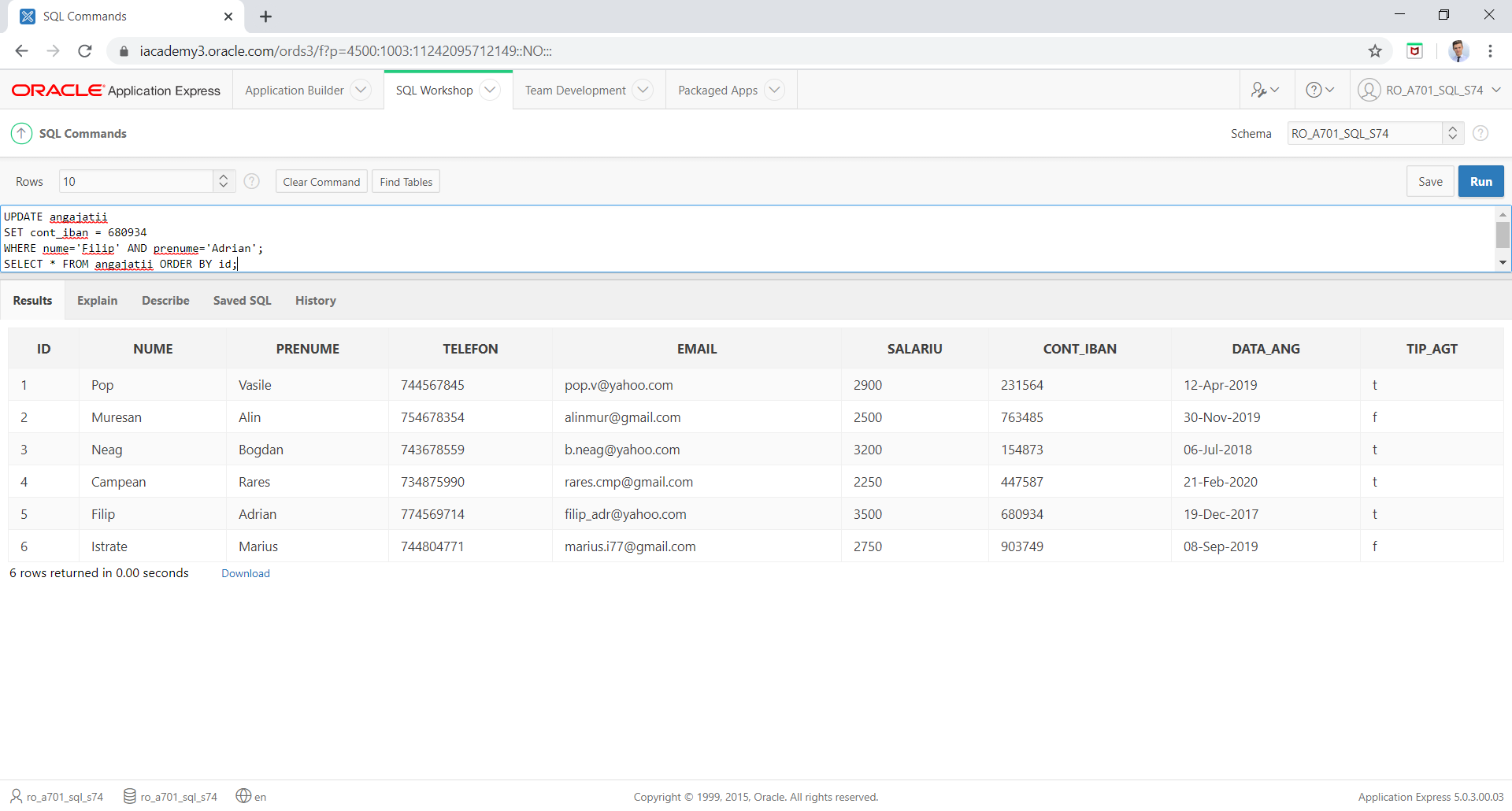
PrintScreen inainte și dupa actualizare:



UPDATE angajatii

SET cont\_iban = 680934

WHERE nume='Filip' AND prenume='Adrian';



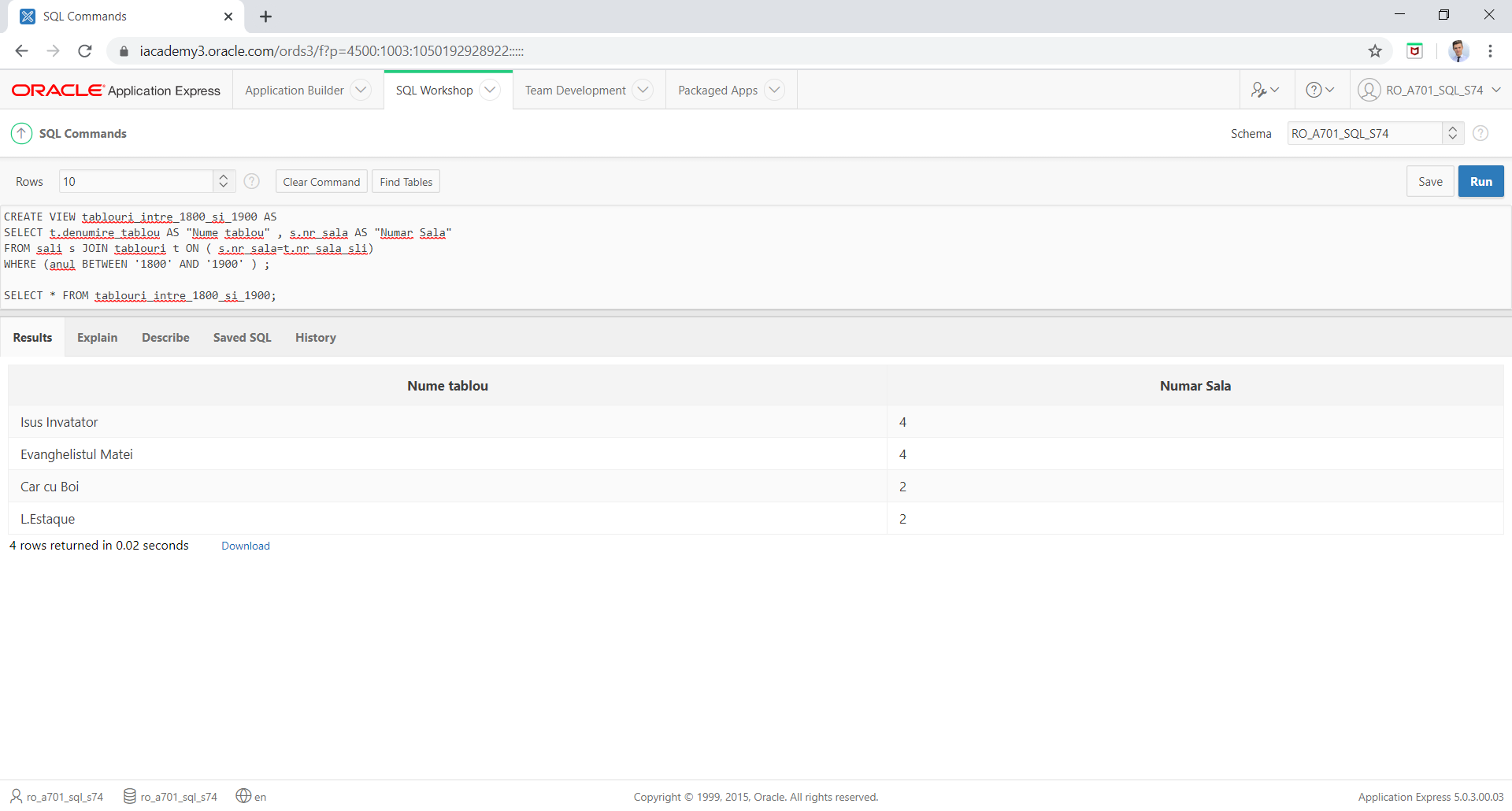
* ***Vederii (Views)***

1. Se realizează o vedere care contine numele tabloului si sala în care se află acele tablouri care au fost realizate între anii 1800-1900.

CREATE VIEW tablouri\_intre\_1800\_si\_1900 AS

SELECT t.denumire\_tablou AS "Nume tablou" , s.nr\_sala AS "Numar Sala"

FROM sali s JOIN tablouri t ON ( s.nr\_sala=t.nr\_sala\_sli)

WHERE (anul BETWEEN '1800' AND '1900' ) ;

CREATE VIEW toate\_figurinele\_din\_toate\_saliile AS

SELECT f.personaj, f.autor

FROM figurine f JOIN sali s ON f.nr\_sala\_sli=s.nr\_sala

JOIN tipuri\_bilete tb ON s.tip\_bilet\_tbt=tb.tip\_bilet;

2. Se va realiza o vedere ce conține toate figurinele de ceară, alături de autori, ce se regăsesc în sălile muzeului.

CREATE VIEW toate\_figurinele\_muzeului

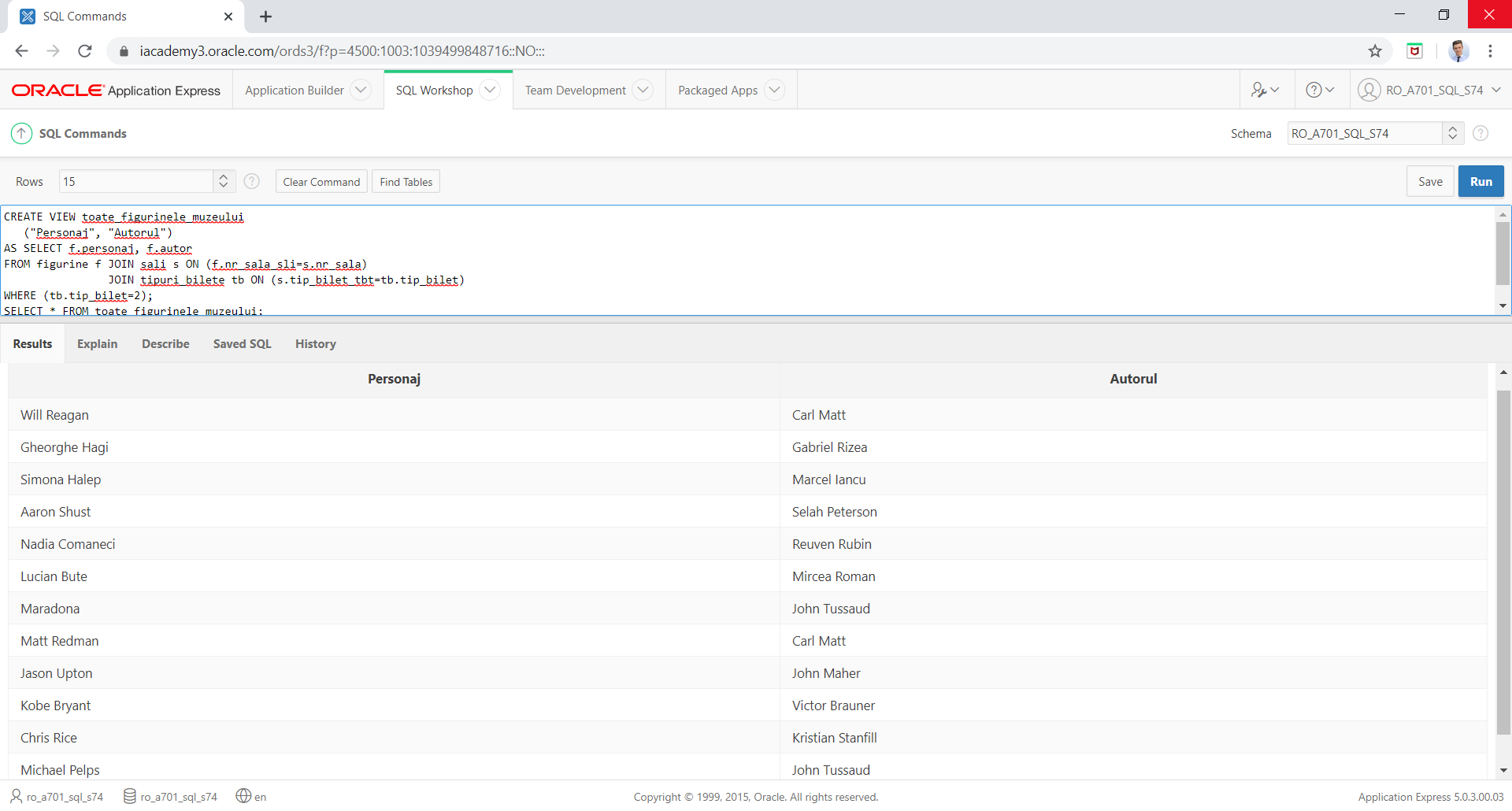
("Personaj", "Autorul")

AS SELECT f.personaj, f.autor

FROM figurine f JOIN sali s ON (f.nr\_sala\_sli=s.nr\_sala)

JOIN tipuri\_bilete tb ON (s.tip\_bilet\_tbt=tb.tip\_bilet)

WHERE (tb.tip\_bilet=2);



* ***Interogari***

1. Să se afișeze săliile care sunt în responsabilitatea celui mai vechi angajat.

SELECT s.nr\_sala

FROM sali s

WHERE s.id\_agt=(SELECT a.id

FROM angajatii a

WHERE a.data\_ang=(SELECT MIN(ag.data\_ang)

FROM angajatii ag

)

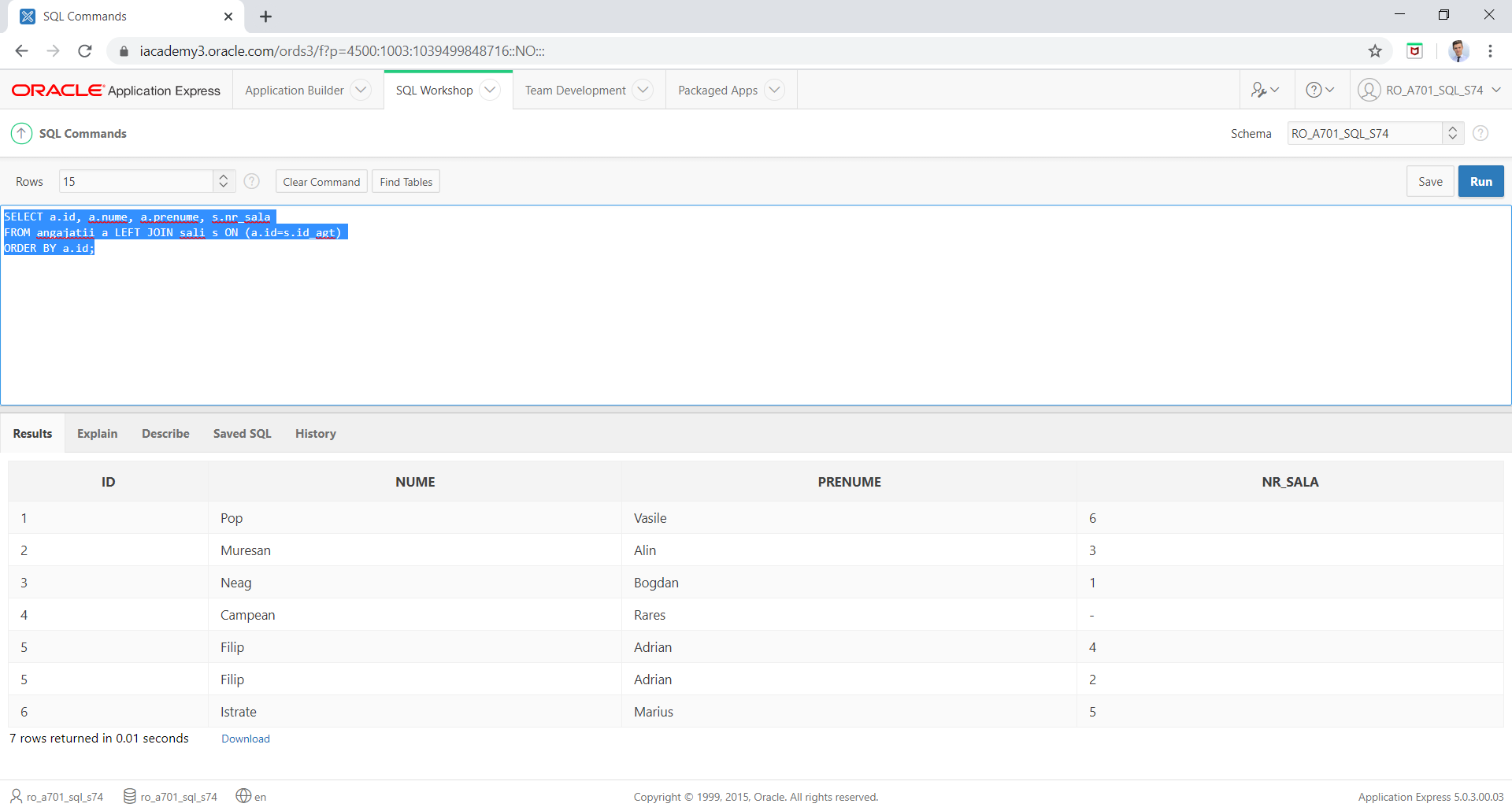
);



1. Să se afișeze fiecare angajat și sala/sălile de care este responsanil (chiar si cei care nu au momentan vreo sală în responsabilitate).

SELECT a.id, a.nume, a.prenume, s.nr\_sala

FROM angajatii a LEFT JOIN sali s ON (a.id=s.id\_agt)

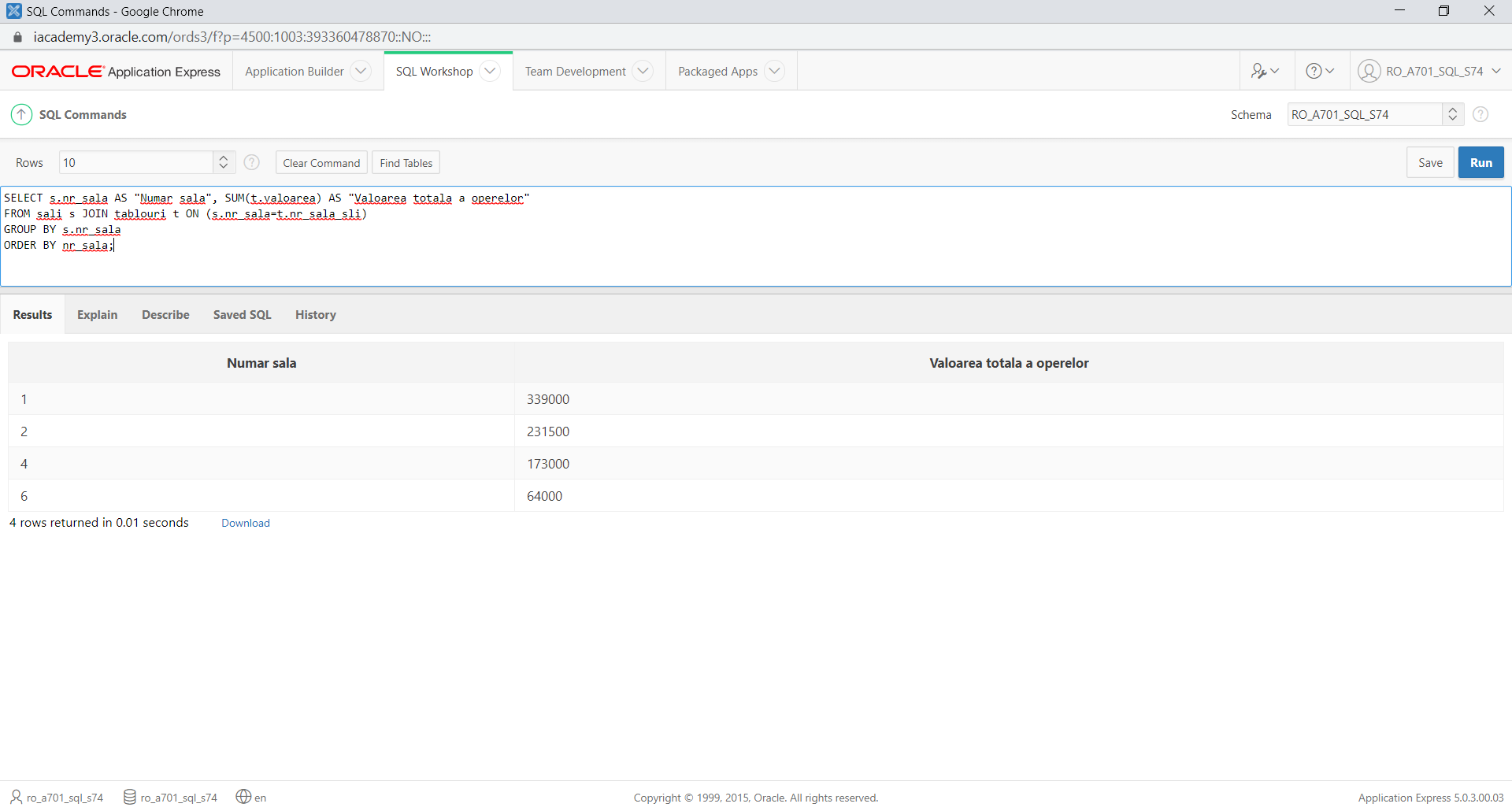
ORDER BY a.id;

1. Se cere afișarea valorii totale a fiecărei săli cu tablouri.

SELECT s.nr\_sala AS "Numar sala", SUM(t.valoarea) AS "Valoarea totala a operelor"

FROM sali s JOIN tablouri t ON (s.nr\_sala=t.nr\_sala\_sli)

GROUP BY s.nr\_sala

ORDER BY nr\_sala;

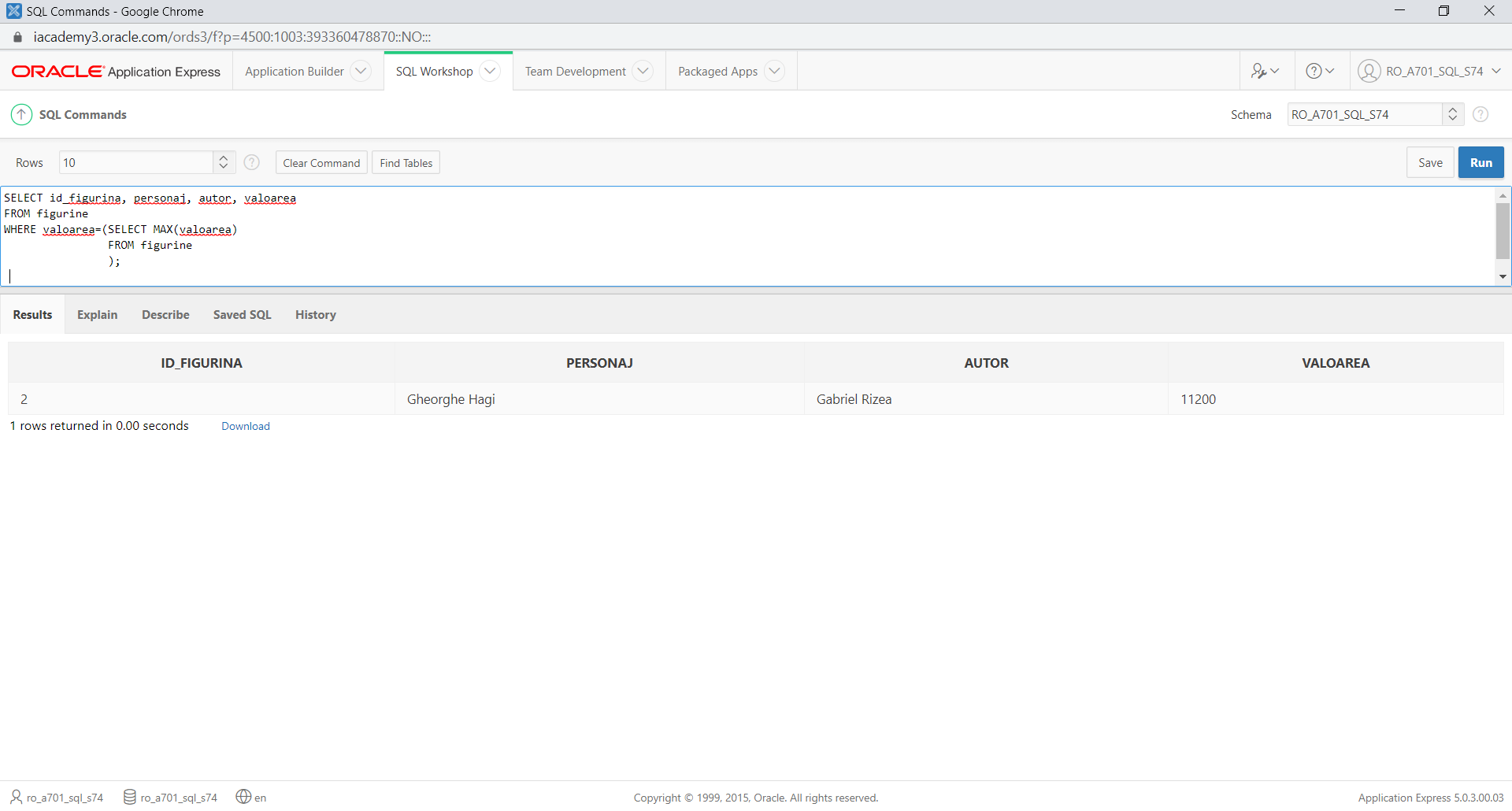
1. Să se afișeze care este personajul reprezentat de o figurina de ceară cu cea mai mare valoare, alături de informații precum autorul, valoarea și id-ul său.

SELECT id\_figurina, personaj, autor, valoarea

FROM figurine

WHERE valoarea=(SELECT MAX(valoarea)

FROM figurine

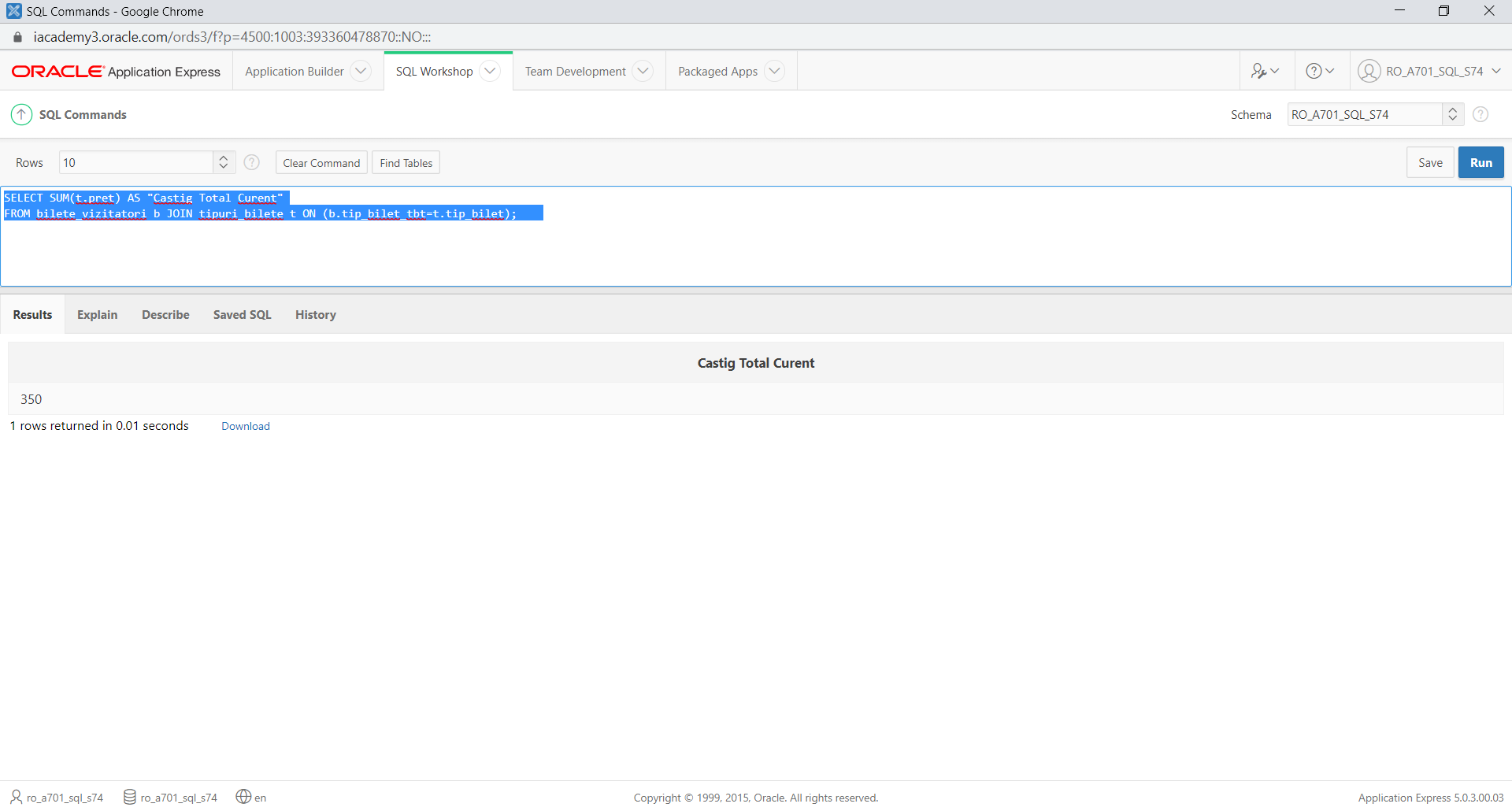
 );

1. Să se calculeze *venitul total* pentru înregistrările curente (3 zile).

SELECT SUM(COUNT(b.id\_bilet)\*t.pret) AS "Castig Total Curent"

FROM bilete\_vizitatori b

JOIN tipuri\_bilete t ON (b.tip\_bilet\_tbt=t.tip\_bilet)

GROUP BY t.pret;

1. Să se regăsească angajatul care are cel mai mare salariu, iar data angajarii să fie între 01-Ianuarie-2019 și 30-Aprilie-2020.

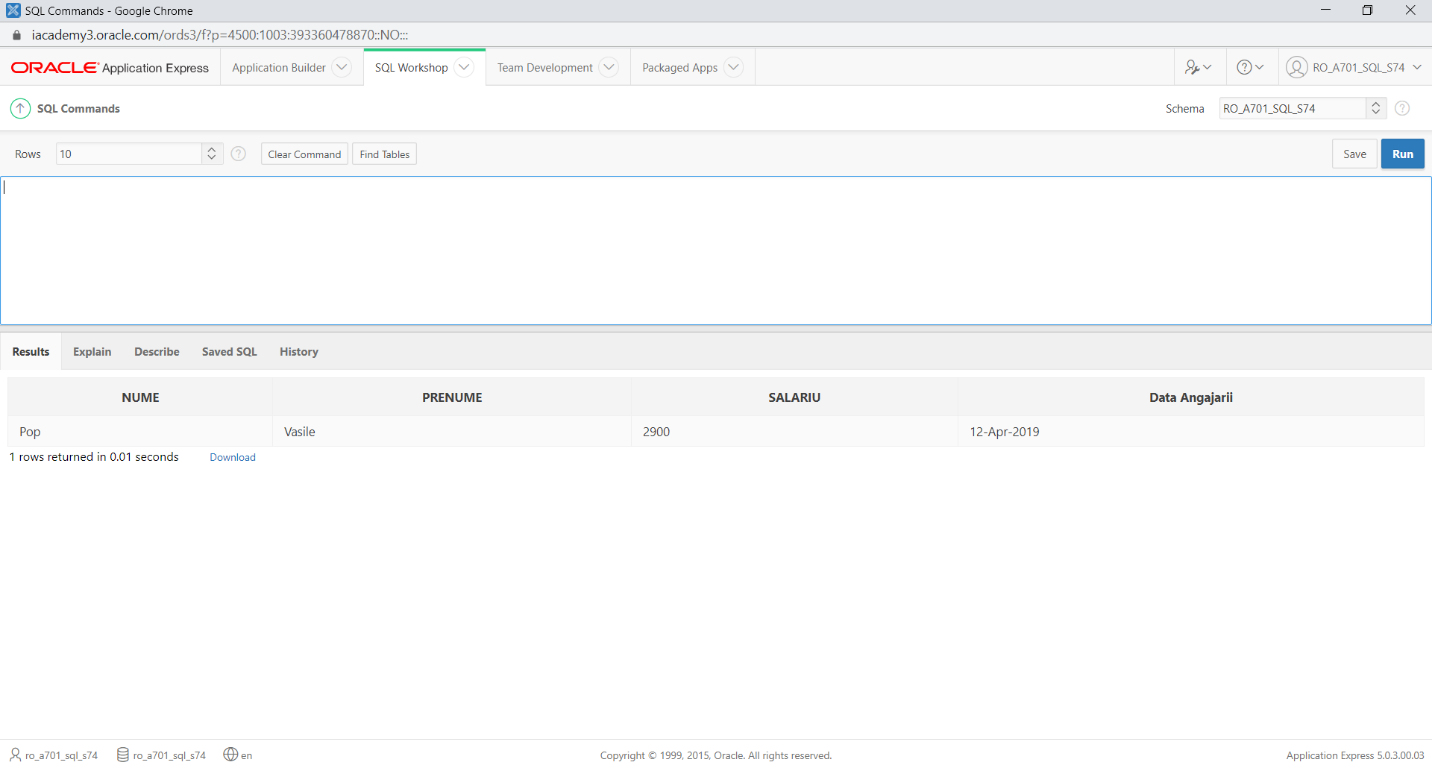
SELECT nume, prenume, salariu, data\_ang AS "Data Angajarii"

FROM angajatii

WHERE salariu=(SELECT MAX(salariu)

FROM angajatii

WHERE data\_ang BETWEEN '01-JANUARY-2019' AND '30-APRIL-2020');



1. Care este sala în care se regăsește cel mai vechi tabou (pot exista mai multe tablouri care sa fie din acelasi an și să fie cele mai vechi, iar acestea sa fie în săli diferite).

SELECT s.nr\_sala AS "Sala cu cel mai vechi tablou" , tema

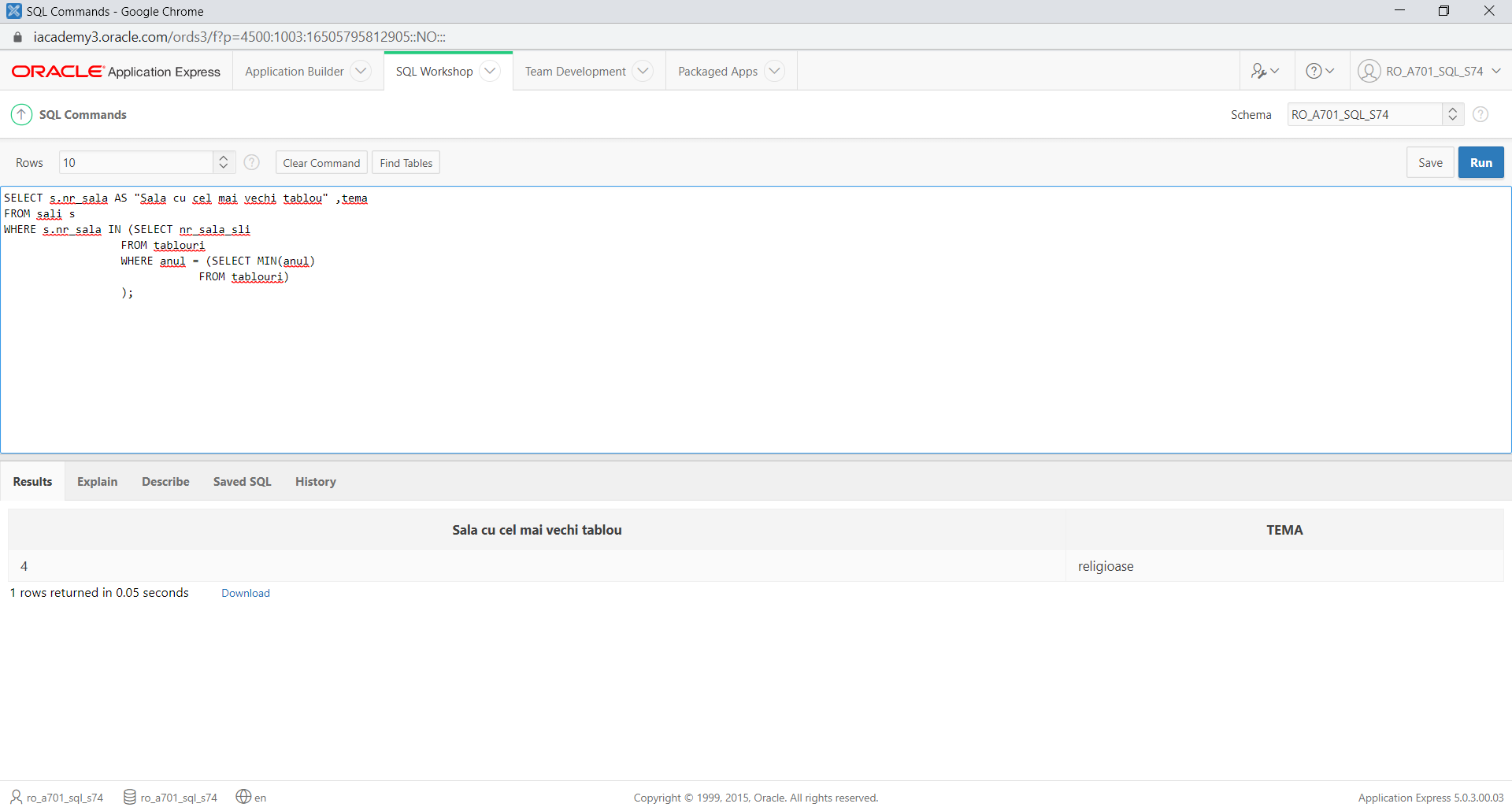
FROM sali s

WHERE s.nr\_sala IN (SELECT nr\_sala\_sli

FROM tablouri

WHERE anul = (SELECT MIN(anul)

FROM tablouri)

 );

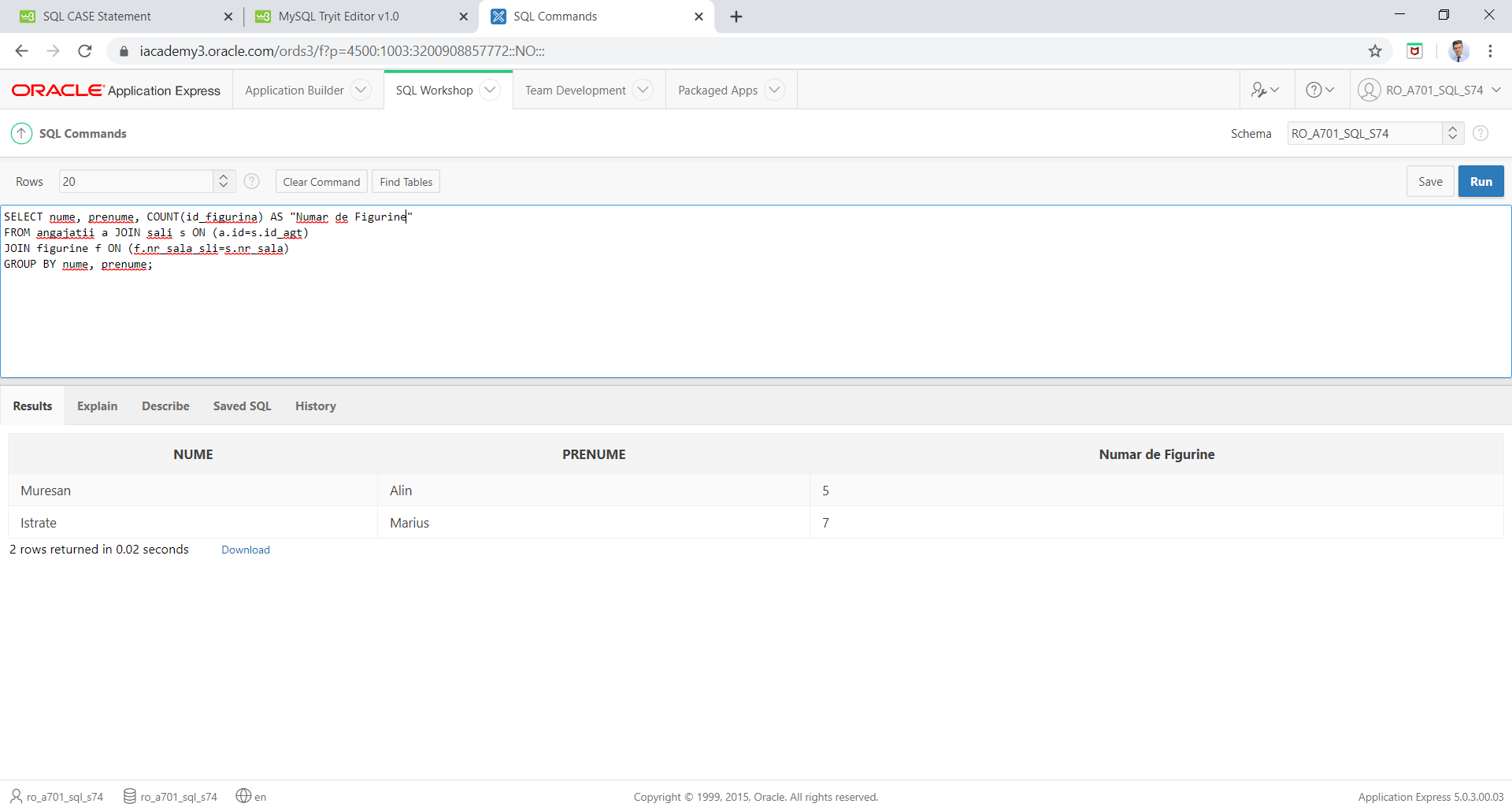
1. Să se afișeze pentru angajații care sunt responsabili de figurine, câte au fiecare în responsabilitate

SELECT nume, prenume, COUNT(id\_tablou)

FROM angajatii a JOIN sali s ON (a.id=s.id\_agt)

JOIN tablouri t ON (t.nr\_sala\_sli=s.nr\_sala)

GROUP BY nume, prenume;



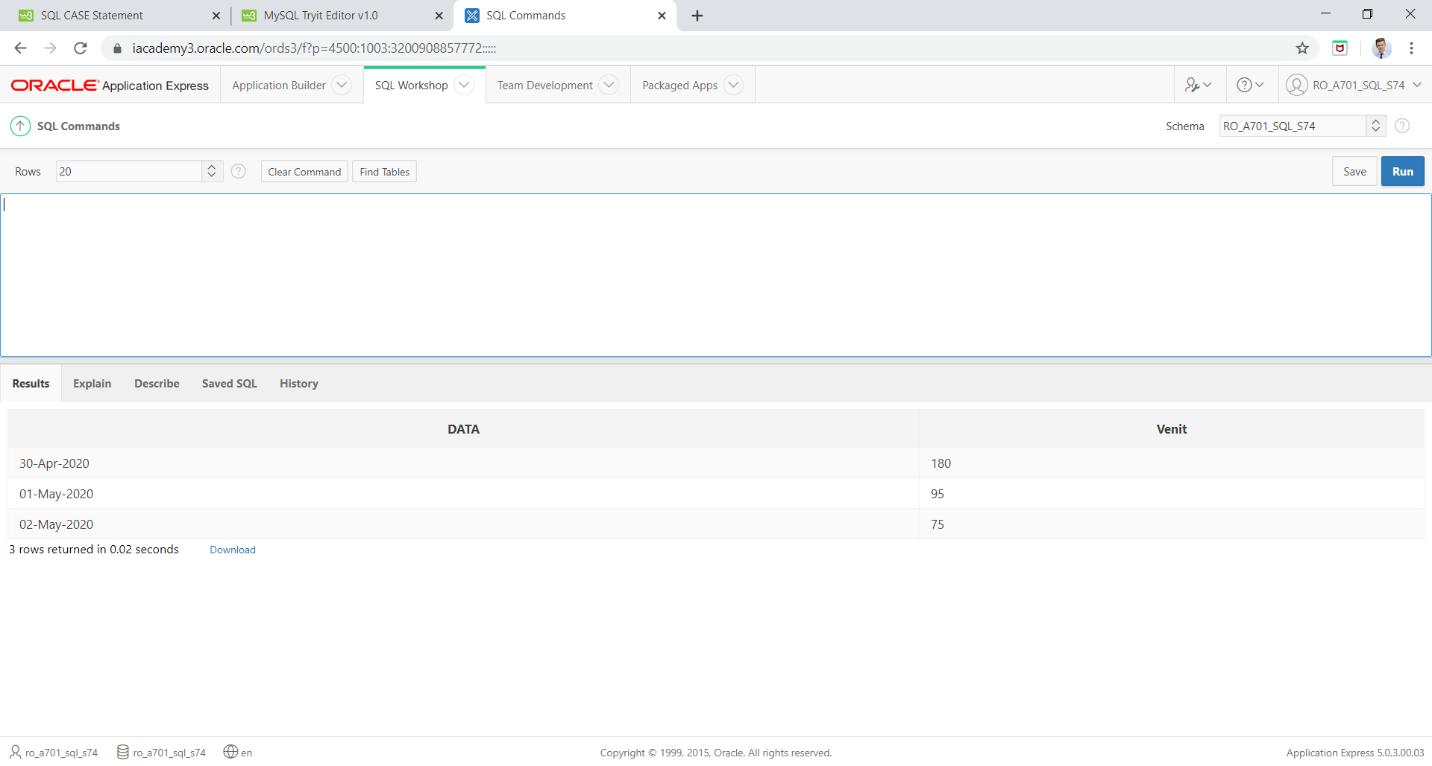
1. Se cere afișarea venitului pentru fiecare data înregistrată în baza de date.

SELECT data, SUM(t.pret) AS "Venit"

FROM bilete\_vizitatori b

JOIN tipuri\_bilete t ON (b.tip\_bilet\_tbt=t.tip\_bilet)

GROUP BY data

 ORDER BY data;

1. Câte bilete de tipul 1 (pt sălile cu tablouri) s-au vândut și câte de tipul 2 (pt salile cu figurine).

CREATE VIEW nr\_bilete\_tip\_1

("Nr bilete de tip 1")

AS SELECT COUNT(bv.tip\_bilet\_tbt)

FROM bilete\_vizitatori bv

WHERE bv.tip\_bilet\_tbt = *(SELECT tip\_bilet*

*FROM tipuri\_bilete*

*WHERE tip\_bilet=1);*

CREATE VIEW nr\_bilete\_tip\_2

("Nr bilete de tip 2")

AS SELECT COUNT(bv.tip\_bilet\_tbt)

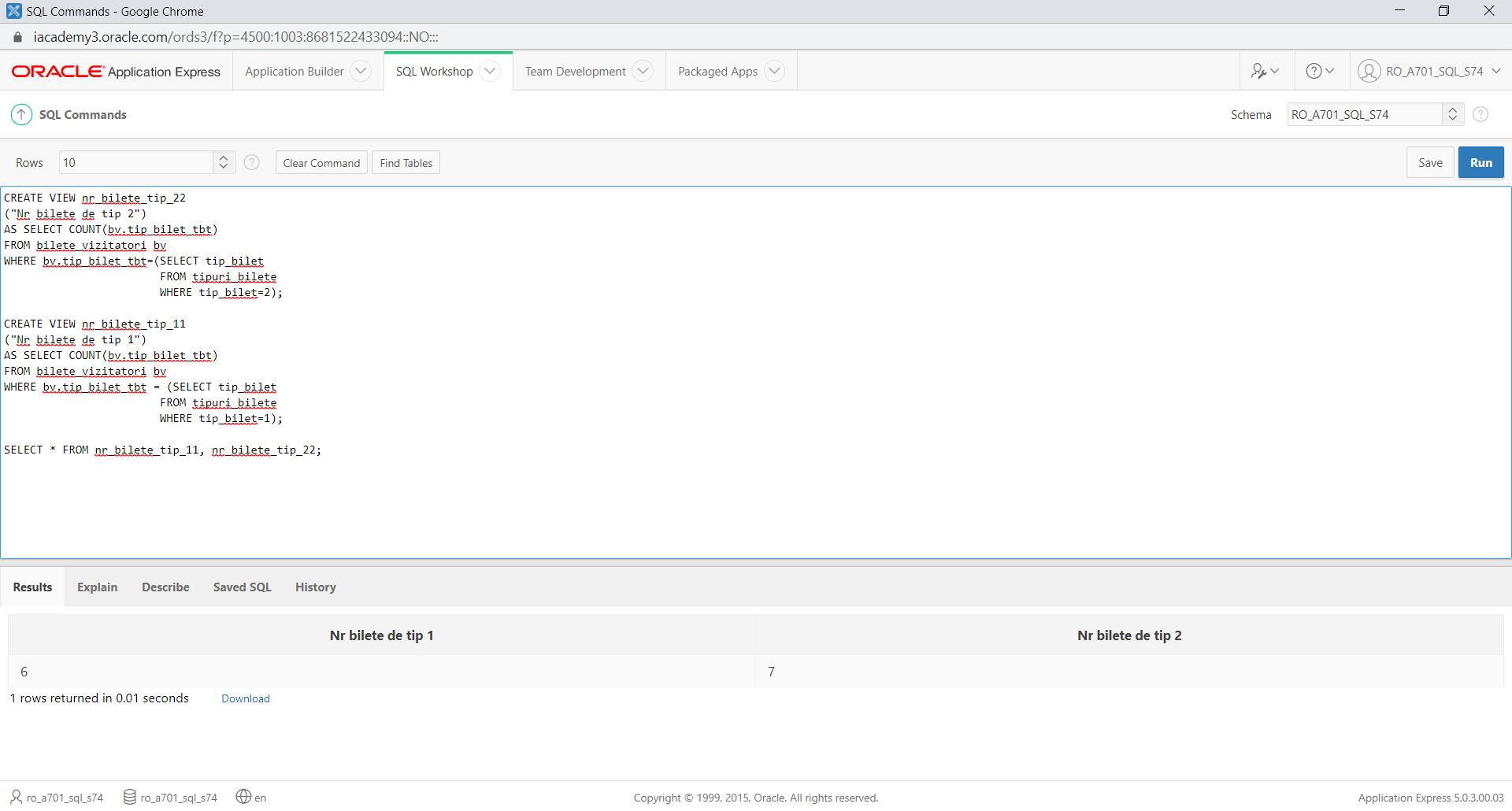
FROM bilete\_vizitatori bv

WHERE bv.tip\_bilet\_tbt*=(SELECT tip\_bilet*

*FROM tipuri\_bilete*

*WHERE tip\_bilet=2);*

SELECT \* FROM nr\_bilete\_tip\_1, nr\_bilete\_tip\_2;



1. Să se regăsească care este cel mai vechi, și cel mai nou tablou din muzeu, și în ce an a fost pictat precizând și autorul.

SELECT denumire\_tablou AS "Nume tablou", autor, anul

FROM tablouri

WHERE anul IN *(SELECT MAX(anul)*

*FROM tablouri)*

OR anul IN *(SELECT MIN(anul)*

*FROM tablouri)*

 ORDER BY anul;

1. Se dorește afișarea acelor figurine care reprezinta un sportiv, dar numai acele care au o valoare mai mare de 3000.

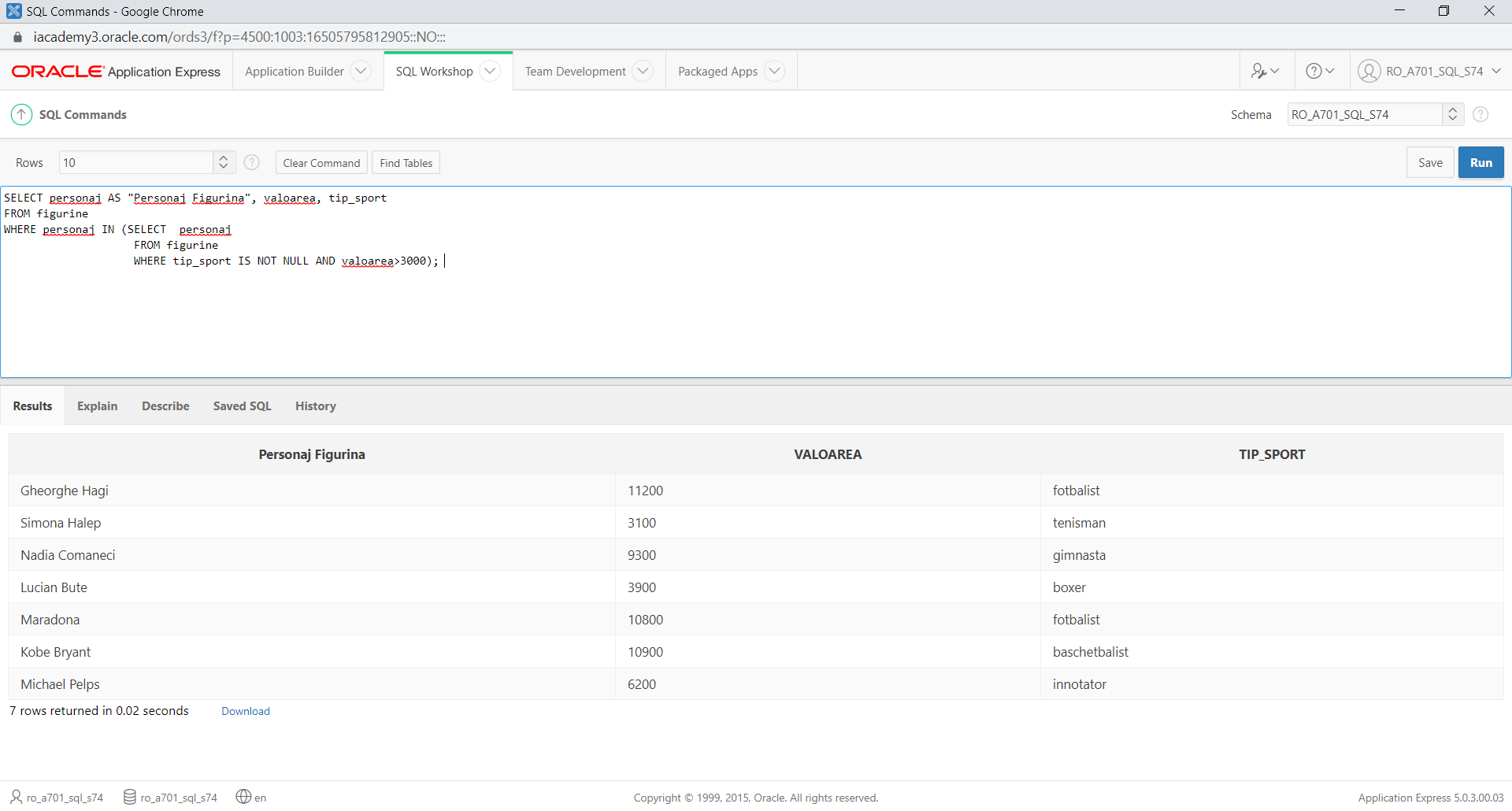
SELECT personaj, valoarea, tip\_sport

FROM figurine

WHERE personaj IN (SELECT personaj

FROM figurine

WHERE tip\_sport IS NOT NULL AND valoarea>3000);



1. Care sunt angajații care au un salariu peste media salariilor, în ce data au fost angajați și care este salariul lor, fiind afișați descrescător în funcție de venitul ce îl obțin.

SELECT nume, prenume, salariu, data\_ang AS "Data Angajarii"

FROM angajatii

WHERE salariu > (SELECT AVG(salariu)

FROM angajatii

)

ORDER BY salariu DESC;

