Proiect baza de date Spital

1.Descrierea temei

Un spital doreste sa gestioneze cat mai usor datele legate de angajatii si pacientii sai, in acest scop este intocmita o baza de date care cuprinde informatii legate de sectii, angajati ,pacienti, fisele medicale ale pacientilor, tratamentele urmate de pacienti si fisele de observatie alocate fiecarui pacient.

Avand in vedere ca spitalul are mai multe sectii in baza de date se vor retin informatii legate de fiecare sectie de la denumire la capacitate, tinand cont ca acele sectii care nu realizeaza internari vor avea capacitatea 0 (se realizeaza doar consulatii). Sectiile vor cuprinde atat angajati cat si pacienti. Despre angajati se vor retine

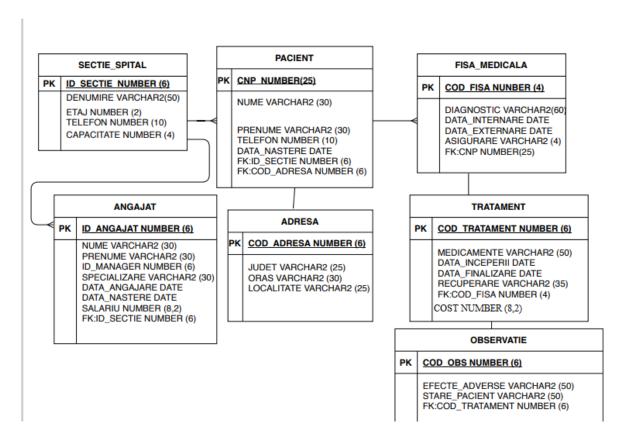
date precum:nume,prenume,specializare,data_nastere,data_angajare,salariu,id_angajat,

id_manager,id_sectie.Prin intermediul acestor date se vor putea afla cu usurinta informati precum:vechimea,varsta,sectia unde lucreaza angajatul, postul, dar si nivelul ierarhic al angajatului.

Legat de pacienti se vor retine de la date cu caracter personal (nume, prenume,cnp,adresa,telefon, data nastere) pana la date legate de starea lui de sanatate, tratamentele urmate si evolutia acestuia pe tot parcursul sederii in spital.La internarea in spital fiecarui pacient ii este intocmita o fisa medicala care va cuprinde:diagnosticul,data internarii,data externarii,daca este asigurat sau nu medical. Daca evolutia pacientului se modifiica pe parcurs acesta poate fi transferat la alta sectii,intocmindu-se o noua fisa medicala.

Dupa intocmirea fisei medicale in care a fost stabilit un diagnostic pacientului i se acorda un tatament, satrea lui de sanatate fiind monitorizata permanent intr-o fisa de observatii.

2.Schema



3.Aplicatii

1.sa se creeze o tabela care gestioneaza datele pacientilor unui spital

```
CREATE TABLE PACIENTI

(

CNP NUMBER(25) CONSTRAINT PK_PACIENTI PRIMARY KEY,

NUME VARCHAR2 (30),

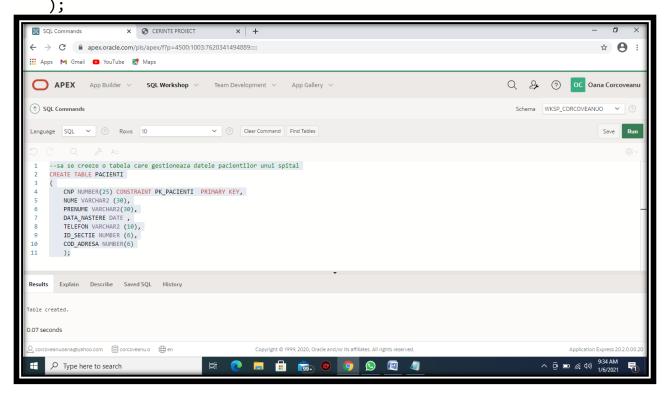
PRENUME VARCHAR2(30),

DATA_NASTERE DATE,

TELEFON VARCHAR2 (10),

ID SECTIE NUMBER (6),
```

COD_ADRESA NUMBER(6)

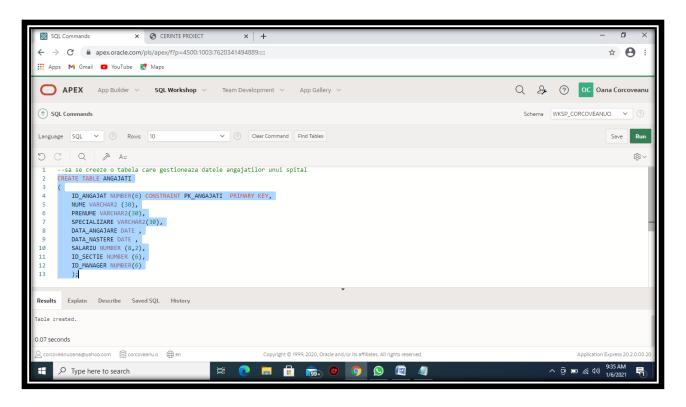


2.sa se creeze o tabela care gestioneaza datele angajatilor unui spital

CREATE TABLE ANGAJATI

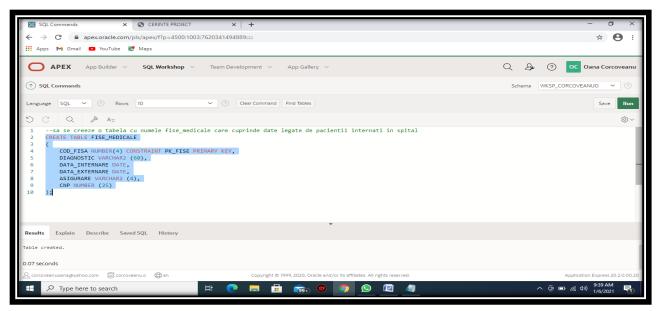
(
TD ANGAJAT NUMBER(6) CONSTRAINT PK ANGAJATI PRIMARY KEY

```
ID_ANGAJAT NUMBER(6) CONSTRAINT PK_ANGAJATI PRIMARY KEY,
NUME VARCHAR2 (30),
PRENUME VARCHAR2(30),
SPECIALIZARE VARCHAR2(30),
DATA_ANGAJARE DATE ,
DATA_NASTERE DATE ,
SALARIU NUMBER (8,2),
ID_SECTIE NUMBER (6),
ID_MANAGER NUMBER(6)
);
```



3.sa se creeze o tabela cu numele fise_medicale care cuprinde date legate de pacientii internati in spital

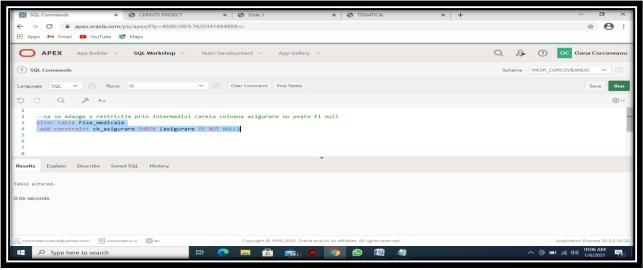
```
CREATE TABLE FISE_MEDICALE
(
    COD_FISA NUMBER(4) CONSTRAINT PK_FISE PRIMARY KEY,
    DIAGNOSTIC VARCHAR2 (60),
    DATA_INTERNARE DATE,
    DATA_EXTERNARE DATE,
    ASIGURARE VARCHAR2 (4),
    CNP NUMBER (25)
);
```



4.sa se adauge o restrictie prin intermediul careia coloana asigurare nu poate fi null

alter table Fise_medicale

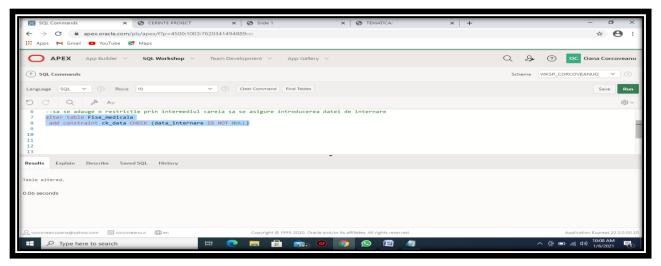
add constraint ck_asigurare CHECK (asigurare IS NOT NULL)



5.sa se adauge o restrictie prin intermediul careia sa se asigure introducerea datei de internare

alter table Fise_medicale

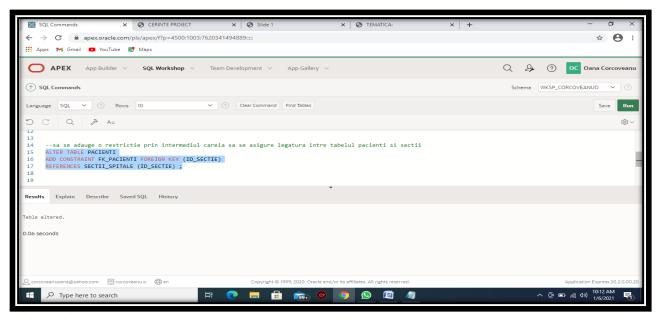
add constraint ck_data CHECK (data_internare IS NOT NULL)



6.sa se adauge o restrictie prin intermediul careia sa se asigure legatura intre tabelul pacienti si sectii

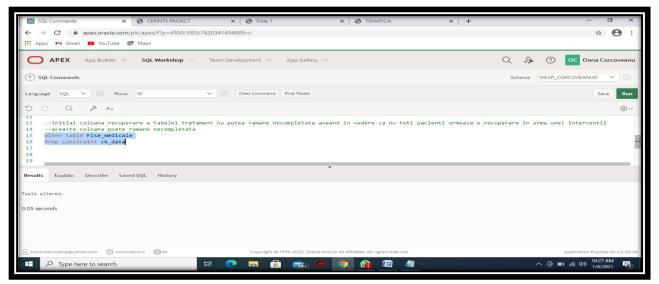
ALTER TABLE PACIENTI

ADD CONSTRAINT FK_PACIENTI FOREIGN KEY (ID_SECTIE) REFERENCES SECTII SPITALE (ID SECTIE);



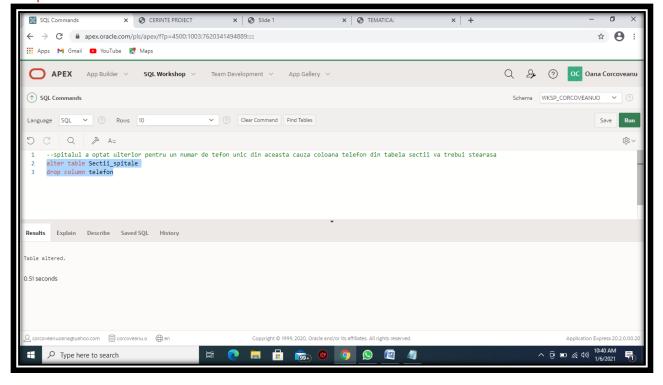
7.initial coloana recuperare a tabelei tratament nu putea ramane necompletata aveand in vedere ca nu toti pacienti urmeaza o recuperare in urma unei interventii

--aceasta coloana poate ramane necompletata alter table Tratamente drop constraint ck recuperare



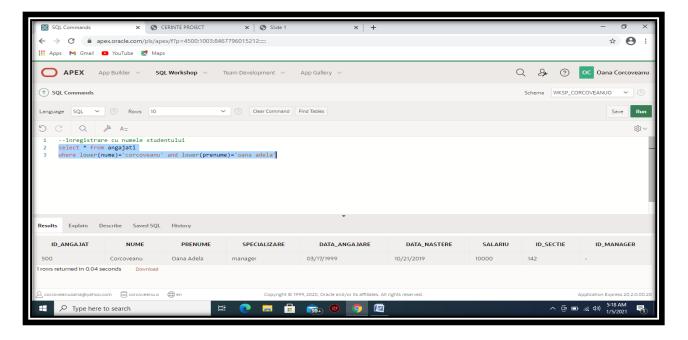
8.spitalul a optat ulterior pentru un numar de tefon unic din aceasta cauza coloana telefon din tabela sectii va trebui stearasa alter table Sectii_spitale

drop column telefon



4.Aplicatii

1.înregistrare cu numele studentului
select * from angajati
where lower(nume)='corcoveanu' and lower(prenume)='oana adela'

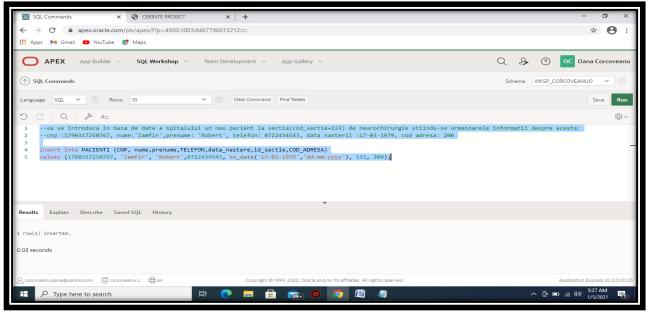


2.sa se introduca in baza de date a spitalului un nou pacient la sectia(cod_sectie=133) de neurochirurgie stiinduse urmatoarele informatii despre acesta:

cnp :1790317250767, nume:'Zamfir',prenume: 'Robert', telefon:
 0722434543, data nasterii :17-03-1979, cod adresa: 200

insert into PACIENTI (CNP, nume, prenume, TELEFON, data_nastere, id_sectie
,COD ADRESA)

values (1790317250767, 'Zamfir', 'Robert',0722434543, to_date('17-031979','dd-mm-yyyy'), 133, 200);

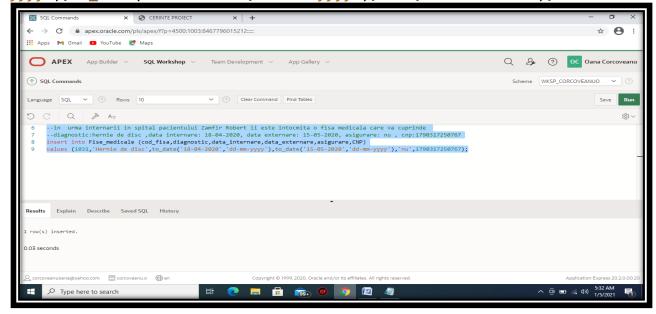


3.in urma internarii in spital pacientului Zamfir Robert ii este intocmita o fisa medicala care va cuprinde diagnostic:hernie de disc , data internare: 18-04-2020, data externare: 15-05-

2020, asigurare: nu , cnp:1790317250767

insert into Fise_medicale (cod_fisa,diagnostic,data_internare,data_ext
ernare,asigurare,CNP)

values (1031, 'Hernie de disc', to_date('18-04-2020', 'dd-mmyyyy'), to_date('15-05-2020', 'dd-mm-yyyy'), 'nu', 1790317250767);

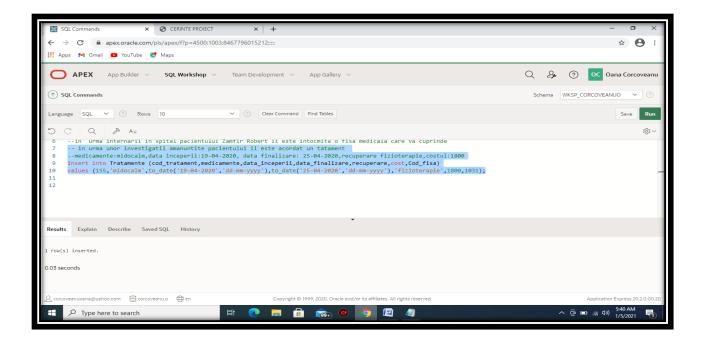


4.in urma unor investigatii amanuntite pacientului ii este acordat un tatament medicamente:midocalm,data inceperii:19-04-

2020, data finalizare: 25-04-2020, recuperare fizioterapie, costul: 1800

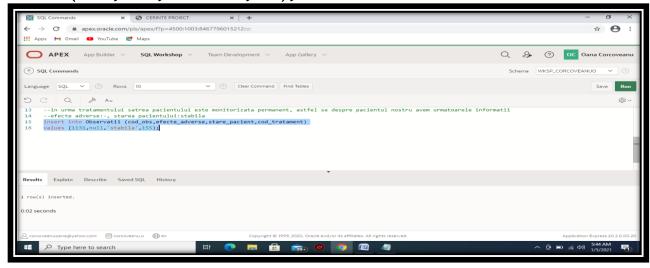
insert into Tratamente (cod_tratament, medicamente, data_inceperii, data_
finalizare, recuperare, cost, Cod_fisa)

values (155, 'midocalm', to_date('19-04-2020', 'dd-mm-yyyy'), to_date('2504-2020', 'dd-mm-yyyy'), 'fizioterapie', 1800, 1031);



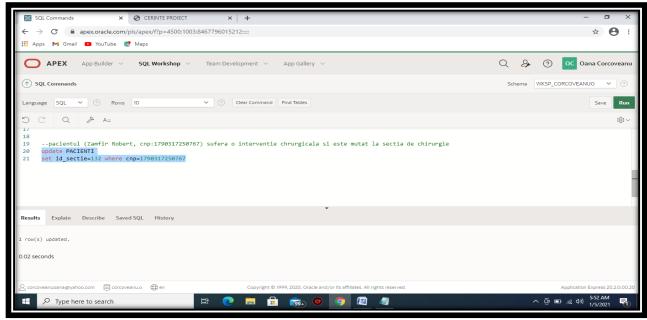
5.in urma tratamentului satrea pacientului este monitorizata permanent
, astfel se despre pacientul nostru avem urmatoarele informatii
--efecte adverse:-, starea pacientului:stabila
insert into Observatii (cod_obs,efecte_adverse,stare_pacient,cod_trata
ment)

values (1131, null, 'stabila', 155);



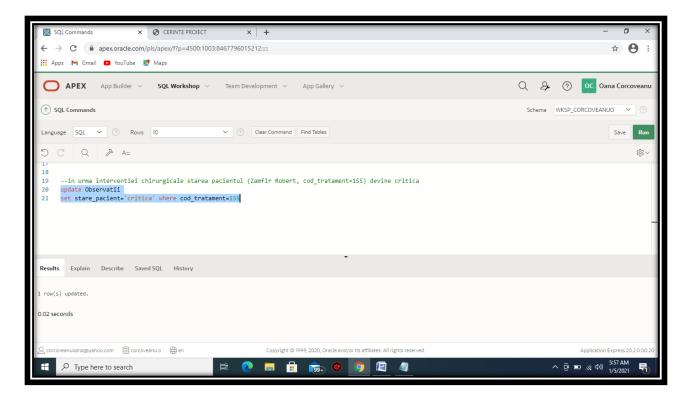
6.pacientul (Zamfir Robert, cnp:1790317250767) sufera o interventie chrurgicala si este mutat la sectia de chirurgie

update PACIENTI set id_sectie=132 where cnp=1790317250767



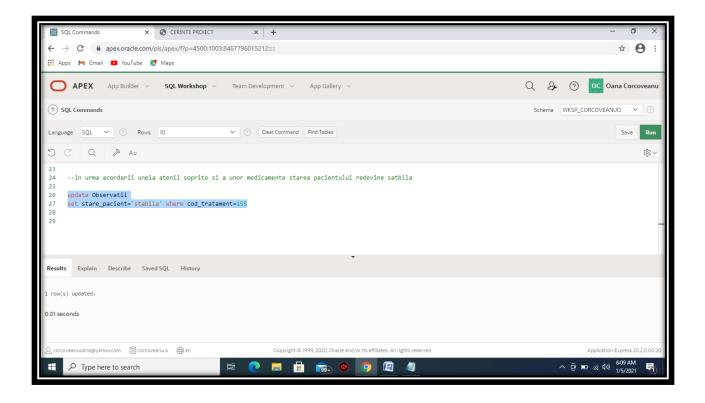
7.in urma interventiei chirurgicale starea pacientul (Zamfir Robert,
cod_tratament=155) devine critica

update Observatii
set stare_pacient='critica' where cod_tratament=155



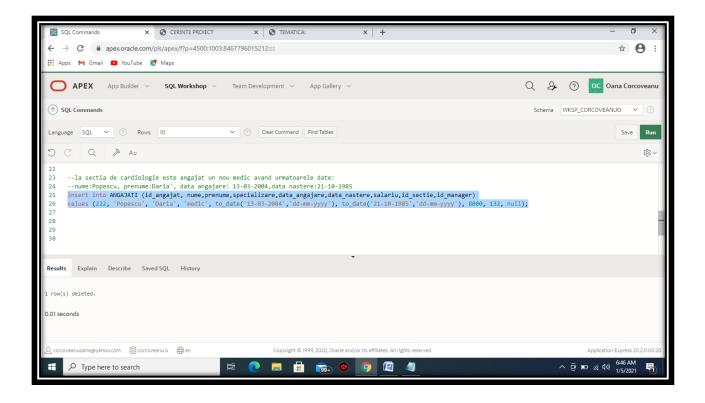
8.in urma acordarii uneia atenii soprite si a unor medicamente starea pacientului redevine satbila

update Observatii
set stare_pacient='stabila' where cod_tratament=155



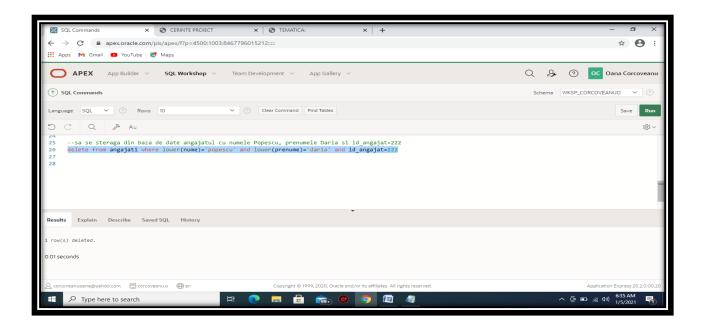
9.la sectia de cardiologie este angajat un nou medic avand urmatoarele date:

```
--nume:Popescu, prenume:Daria', data angajare: 13-03-
2004,data nastere:21-10-1985
insert into ANGAJATI (id_angajat, nume,prenume,specializare,data_angaj
are,data_nastere,salariu,id_sectie,id_manager)
values (222, 'Popescu', 'Daria', 'medic', to_date('13-03-2004','dd-mm-yyyy'), to_date('21-10-1985','dd-mm-yyyy'), 8000, 132, null);
```

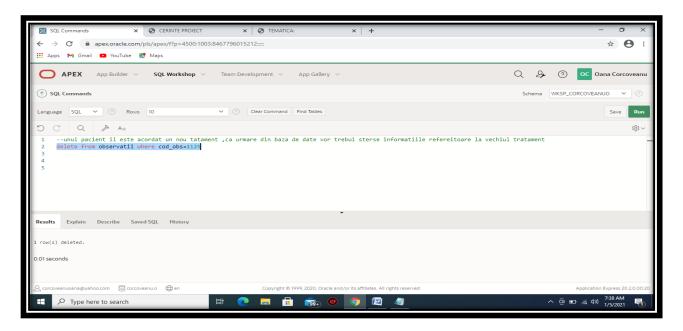


10.sa se steraga din baza de date angajatul cu numele Popescu, prenume
le Daria si id_angajat=222

delete from angajati where lower(nume)='popescu' and lower(prenume)='d
aria' and id_angajat=222

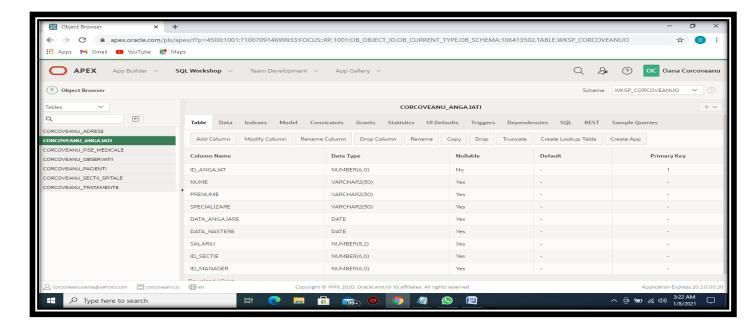


11.unui pacient ii este acordat un nou tatament ,ca urmare din baza de date vor trebui sterse informatiile refereitoare la vechiul tratament delete from observatii where cod obs=1125



12. Redenumirea tabelelor:

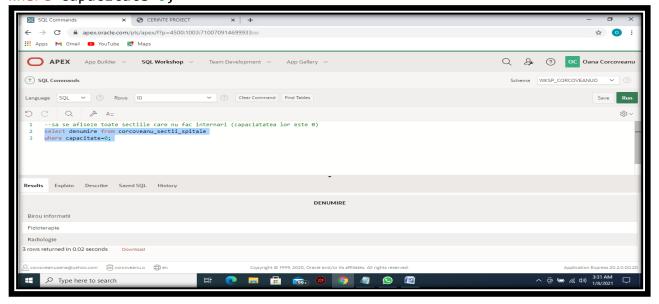
```
alter table sectii_spitale
rename to corcoveanu_sectii_spitale
alter table angajati
rename to corcoveanu_angajati
alter table pacienti
rename to corcoveanu_pacienti
alter table fise_medicale
rename to corcoveanu_fise_medicale
alter table adrese
rename to corcoveanu_adrese
alter table tratamente
rename to corcoveanu_tartamente
alter table observatii
rename to corcoveanu observatii
```



5.Aplicati

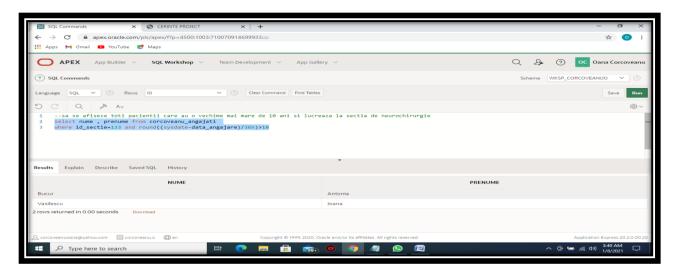
1.sa se afiseze toate sectiile care nu fac internari (capaciatatea lor
e 0)

select denumire from corcoveanu_sectii_spitale
where capacitate=0;

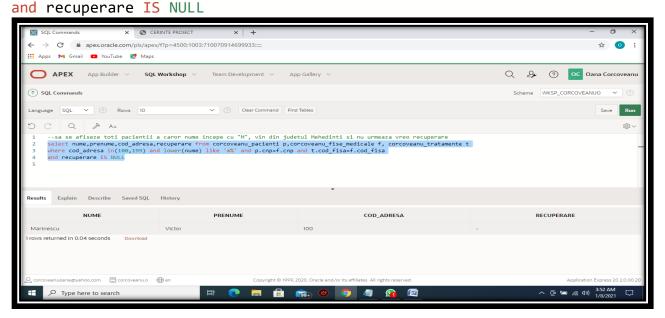


2.sa se afiseze toti angajatii care au o vechime mai mare de 10 ani si lucreaza la sectia de neurochirurgie

select nume , prenume from corcoveanu_angajati
where id_sectie=133 and round((sysdate-data_angajare)/365)>10



3.sa se afiseze toti pacientii al caror nume incepe cu "M", vin din judetul Mehedinti si nu urmeaza vreo recuperare select nume,prenume,cod_adresa,recuperare from corcoveanu_pacienti p, corcoveanu_fise_medicale f, corcoveanu_tratamente t where cod_adresa in(100,199) and lower(nume) like 'm%' and p.cnp=f.cnp and t.cod_fisa=f.cod_fisa



3.sa se afiseze toti pacientii care au varsta cuprinsa intre 30 si 50 de ani,avand un cost al tatamentului de peste 1000 de lei select nume, prenume, cost, round((sysdate-data_nastere)/365) varsta from corcoveanu_pacienti p, corcoveanu_fise_medicale f,corcoveanu_tratamente t

where round((sysdate-

data_nastere)/365) between 30 and 50 and p.cnp=f.cnp and t.cod_fisa=f.
cod fisa and cost>1000;



4.sa se afiseze toti pacientii inclusiv cei care nu au primit inca un tratament

select nume || prenume,cod_tratament from corcoveanu_pacienti p,corcov
eanu_fise_medicale f,corcoveanu_tratamente t

where p.cnp=f.cnp and f.cod_fisa=t.cod_fisa (+)



5.sa se afiseze toti pacientii inclusiv cei care nu au inca fisa de observatii intocmita

select nume, prenume, cod_obs from corcoveanu_pacienti p,corcoveanu_fi
se_medicale f,corcoveanu_tratamente t,corcoveanu_observatii o

where p.cnp=f.cnp and f.cod_fisa=t.cod_fisa and t.COD_TRATAMENT=o.COD_
TRATAMENT(+)



6.sa se afiseze numarul de pacienti din fiecare sectie care au peste 18 ani, nu au asiguare si au stat in spital mai mult de 3 zile select p.id_sectie, count (p.cnp) from corcoveanu_pacienti p,corcoveanu_fise_medicale f,corcoveanu_sectii_spitale s where s.id_sectie=p.id_sectie and p.cnp=f.cnp and asigurare='nu' and round((sysdate-data_nastere)/365)>18 and (data_externare-data_internare)>3 group by p.id_sectie having p.id_sectie in (select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale where capacitate>0)



7.sa se afiseze nr de angajati din fiecare sectie,unde se realizeaza internari, care au varsta mai mare de 30 ani si vechimea de cel putin 7 ani

select count(id_angajat),s.id_sectie from corcoveanu_angajati ang ,cor
coveanu sectii spitale s

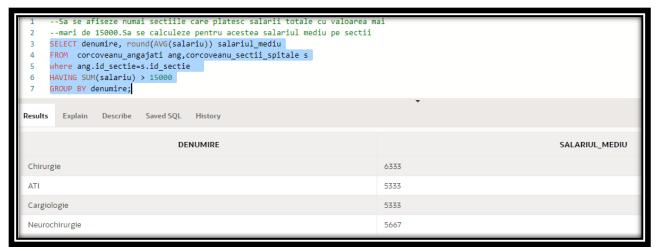
where round((sysdate-data_nastere)/365)>30 and round((sysdate-data_angajare)/365)>=7 and s.id_sectie=ang.id_sectie
group by s.id sectie

having s.id_sectie in (select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale
 where capacitate>0)



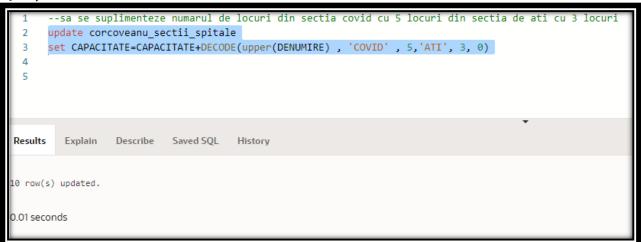
8.Sa se afiseze numai sectiile care platesc salarii totale cu valoarea mai

mari de 15000.Sa se calculeze pentru acestea salariul mediu pe sectii
SELECT denumire, round(AVG(salariu)) salariul_mediu
FROM corcoveanu_angajati ang,corcoveanu_sectii_spitale s
where ang.id_sectie=s.id_sectie
HAVING SUM(salariu) > 15000
GROUP BY denumire;



9.sa se suplimenteze numarul de locuri din sectia covid cu 5 locuri si din sectia de ati cu 3 locuri update corcoveanu_sectii_spitale

set CAPACITATE=CAPACITATE+DECODE(upper(DENUMIRE) , 'COVID' , 5,'ATI',
3, 0)



10.sa se mareasca salrile angajatilor care au o vechime mai mare de 25 de ani cu 15%, cuprinsa intre 25 si 20 cu 12%, cuprinsa intre 20 si 10 cu 10%, cu 8% altfel

```
--sa se mareasca salrile angajatilor care au o vechime mai mare de 25 de ani cu 15%, cuprinsa intre 25 si 20 cu 12%, cuprinsa intre 20 si 10 cu 10%, cu 8% altfel update corcoveanu_angajati

set salariu=salariu+case when round((sysdate-data_angajare)/365)>25 then 0.15

when round((sysdate-data_angajare)/365) between 25 and 20 then 0.12

when round((sysdate-data_angajare)/365) between 20 and 15 then 0.1

else 0.08 end *salariu

Results

Explain Describe Saved SQL History

30 row(s) updated.
```

11.sa se afiseze salarile medicilor din fiecare sectie select to_char (salariu,'99999') ,nume, prenume,denumire from corcovea nu_angajati ang,corcoveanu_sectii_spitale s

where upper(specializare)='MEDIC' and ang.id_sectie=s.id_sectie

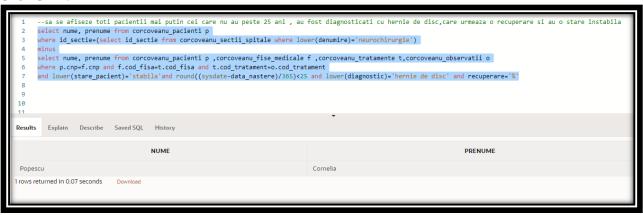


12.sa se afiseze toti pacientii de sex feminin, nascuti in luna
decembrie

select nume, prenume, cnp from corcoveanu_pacienti
where SUBSTR(cnp,1,1)=2 and SUBSTR(cnp,4,1)=1 and SUBSTR(cnp,5,1)=2



13.sa se afiseze toti pacientii mai putin cei care nu au peste 25 ani , au fost diagnosticati cu hernie de disc, care urmeaza o recuperare si au o stare instabila select nume, prenume from corcoveanu_pacienti p where id_sectie=(select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale where lower(denumire)='neurochirurgie') minus select nume, prenume from corcoveanu_pacienti p ,corcoveanu_fise_medic ale f ,corcoveanu_tratamente t,corcoveanu_observatii o where p.cnp=f.cnp and f.cod_fisa=t.cod_fisa and t.cod_tratament=o.cod_tratament and lower(stare_pacient)='stabila'and round((sysdate-data_nastere)/365)<25 and lower(diagnostic)='hernie de disc' and recup erare='%'



14.sa se afiseze toti pacientii de la cardiologie care urmeaza un tara tament pe baza de medicamente('cardiline') si sufera de hipertensiune select nume, prenume from corcoveanu_pacienti p,corcoveanu_fise_medica le f where id_sectie=(select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale where lower(denumire)='cardiologie') and p.cnp=f.cnp and lower(diagnostic)= 'hipertensiune' intersect select nume, prenume from corcoveanu_pacienti p ,corcoveanu_fise_medic ale f ,corcoveanu_tratamente t where p.cnp=f.cnp and f.cod_fisa=t.cod_fisa and lower(medicamente)='cardiline'

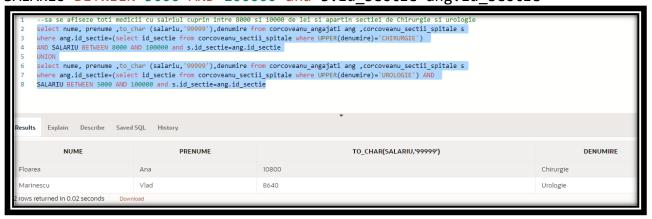
1sa se afiseze toti pacientii de la cardiologie care urmeaza un taratament pe baza de medicamente si sufera de hipertensiune				
2	sa se ariseze toti patrenti de la cardiningte care dimensea un caracament pe baza de medicamente si surera de impercensione select nume, prenume from concoveanu pacienti p.concoveanu fise medicale f			
3	where id_sectie=(select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale where lower(denumire)='cardiologie') and p.cnp=f.cnp and lower(diagnostic)='hipertensiune'			
4	intersect			
5	select nume, prenume from corcoveanu_pacienti p ,corcoveanu_fise_medicale f ,corcoveanu_tratamente t			
6	where p.cnp=f.cnp and f.cod_fisa=t.cod_fisa			
7 and lower(medicamente)='cardiline'				
		•		
Results	Results Explain Describe Saved SQL History			
	NUME		PRENUME	
lonas	cu	Diana		
1 rows i	1 rows returned in 0.03 seconds Download			

15.sa se afiseze toti medicii cu salriul cuprin intre 8000 si 10000 de

lei care apartin sectiei de Chirurgie si medici cu slariul cuprin intre 5000 si 10000 care apartin sectiei de urologie select nume, prenume ,to_char (salariu,'99999'),denumire from corcovea nu_angajati ang ,corcoveanu_sectii_spitale s where ang.id_sectie=(select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale w here UPPER(denumire)='CHIRURGIE')

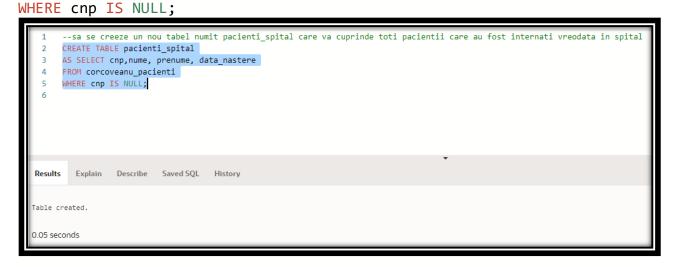
AND SALARIU BETWEEN 8000 AND 100000 and s.id_sectie=ang.id_sectie UNION select nume, prenume ,to_char (salariu,'99999'),denumire from corcovea nu_angajati ang ,corcoveanu_sectii_spitale s where ang.id_sectie=(select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale w here UPPER(denumire)='UROLOGIE') AND

SALARIU BETWEEN 5000 AND 100000 and s.id sectie=ang.id sectie

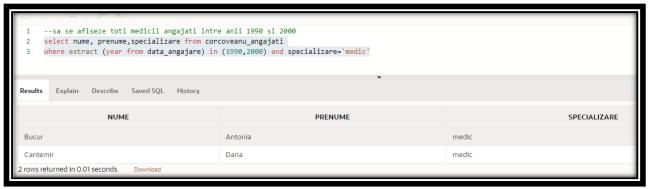


16.sa se creeze un nou tabel numit pacienti_spital care va cuprinde
 toti pacientii care au fost internati vreodata in spital
 CREATE TABLE pacienti_spital
AS SELECT cnp,nume, prenume, data_nastere

FROM corcoveanu_pacienti



17.sa se afiseze toti medicii angajati intre anii 1990 si 2000 select nume, prenume, specializare from corcoveanu_angajati where extract (year from data_angajare) in (1990,2000) and specializar e='medic'



18.sa se afiseze toti pacientii internati in luna ianuarie la sectia de cardiologie

select nume, prenume,denumire,extract (month from data_internare) from
corcoveanu_pacienti p,corcoveanu_sectii_spitale s,corcoveanu_fise_med
icale f

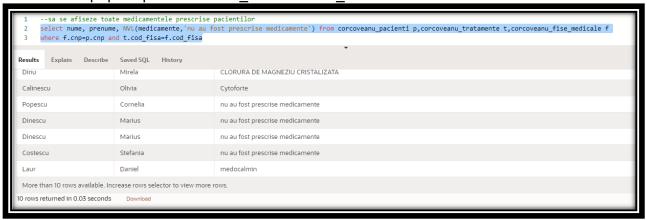
where extract (month from data_internare)=1 and p.id_sectie=s.id_sect
ie and f.cnp=p.cnp and

s.id_sectie=(select id_sectie from corcoveanu_sectii_spitale where low
er(denumire)='cardiologie')



19.sa se afiseze toate medicamentele prescrise pacientilor
select nume, prenume, NVL(medicamente, 'nu au fost prescrise medicament
e') from corcoveanu_pacienti p,corcoveanu_tratamente t,corcoveanu_fise
medicale f

where f.cnp=p.cnp and t.cod_fisa=f.cod_fisa



20.este angajata o noua asistenta pentru ingrijirea pacientilor din se ctia covid-19

insert into CORCOVEANU_ANGAJATI (id_angajat, nume,prenume,specializare
,data_angajare,data_nastere,salariu,id_sectie,id_manager)

values (722, 'Lovinescu', 'Delia', 'asistent', to_date('01-082020','dd-mm-yyyy'), to_date('31-12-1995','dd-mm-

yyyy'), 3500, 137, 700);

21.Sa se stearga din baza de date toti salariatii care s-au pensionat delete from corcoveanu angajati

where round((sysdate-data_nastere)/365)>=65

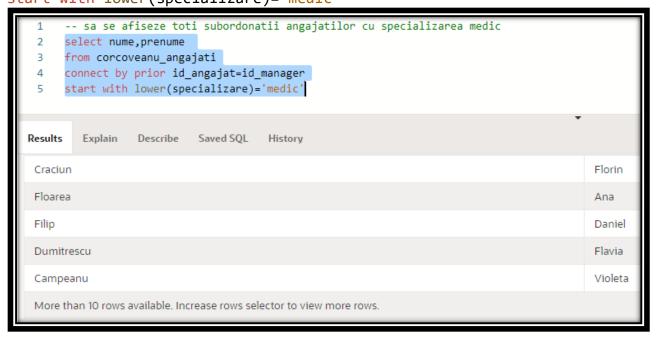
```
1 --Sa se stearga din baza de date toti salariatii care s-au pensionat
2 delete from corcoveanu_angajati
3 where round((sysdate-data_nastere)/365)>=65

Results Explain Describe Saved SQL History

1 row(s) deleted.

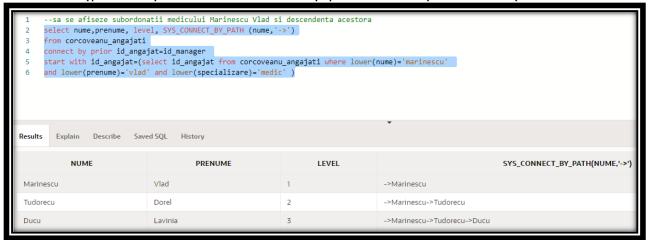
0.01 seconds
```

22.sa se afiseze toti subordonatii angajatilor cu specializarea medic
select nume,prenume
from corcoveanu_angajati
connect by prior id_angajat=id_manager
start with lower(specializare)='medic'



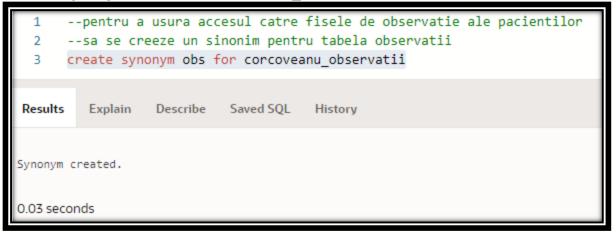
23.sa se afiseze subordonatii medicului Marinescu Vlad si descendenta acestora select nume,prenume, level, SYS_CONNECT_BY_PATH (nume,'->') from corcoveanu_angajati connect by prior id_angajat=id_manager start with id_angajat=(select id_angajat from corcoveanu_angajati where lower(nume)='marinescu'

and lower(prenume)='vlad' and lower(specializare)='medic')



24.pentru a usura accesul catre fisele de observatie ale pacientilor --sa se creeze un sinonim pentru tabela observatii

create synonym obs for corcoveanu_observatii



25.sa se creeze o secventa pentru popularea mai usoara a tabelei angajati

CREATE SEQUENCE id angajat seq

INCREMENT BY 1

START WITH 913

MAXVALUE 50000

NOCACHE

NOCYCLE;

insert into CORCOVEANU_ANGAJATI (id_angajat, nume,prenume,specializare
,data nastere,data angajare,salariu,id sectie,id manager)

```
values (id_angajat_seq.nextval, 'Ducu', 'Dan', 'asistent', to_date('25
-03-1985','dd-mm-yyyy'), to_date('10-01-2010','dd-mm-
yyyy'), 4500, 138, 910);
```

```
1 --sa se creeze o secventa pentru popularea mai usoara a tabelei angajati
2 CREATE SEQUENCE id_angajat_seq
3 INCREMENT BY 1
4 START WITH 913
5 MAXYALUE 50000
6 NOCACHE
7 NOCYCLE;
8 insert into CORCOVEANU_ANGAJATI (id_angajat, nume,prenume,specializare,data_nastere,data_angajare,salariu,id_sectie,id_manager)
9 values (id_angajat_seq.nextval, 'Ducu', 'Dan', 'asistent', to_date('25-03-1985','dd-mm-yyyy'), to_date('10-01-2010','dd-mm-yyyy'), 4500, 138, 910);

Results Explain Describe Saved SQL History

1 row(s) inserted.
```

```
26.sa se creeze o tabela virtuala unde medicii pot vizualiza si modifica date legate de pacienti

CREATE OR REPLACE VIEW view_FISE_MEDICALE

("nume","prenume","data_externare","diagnostic")

AS SELECT p.nume,p.prenume,f.data_externare,f.diagnostic

FROM corcoveanu_pacienti p ,corcoveanu_fise_medicale f

WHERE f.cnp=p.cnp

select * from view FISE MEDICALE
```



27. Sa se creeze un index care sa ajute la realizarea mai rapida a jonctiunilor intre tabelele pacienti si fise_medicale create index idx_cnp on corcoveanu_fise_medicale(cnp) select nume,diagnostic from corcoveanu_fise_medicale f, corcoveanu_pacienti p

where f.cnp=p.cnp

