

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES

Administración de Bases de Datos

IDE's para bases de datos y PostgreSQL



Alumno: Citlalli Ruiz Puga

Código: 216241881

Sección: D01

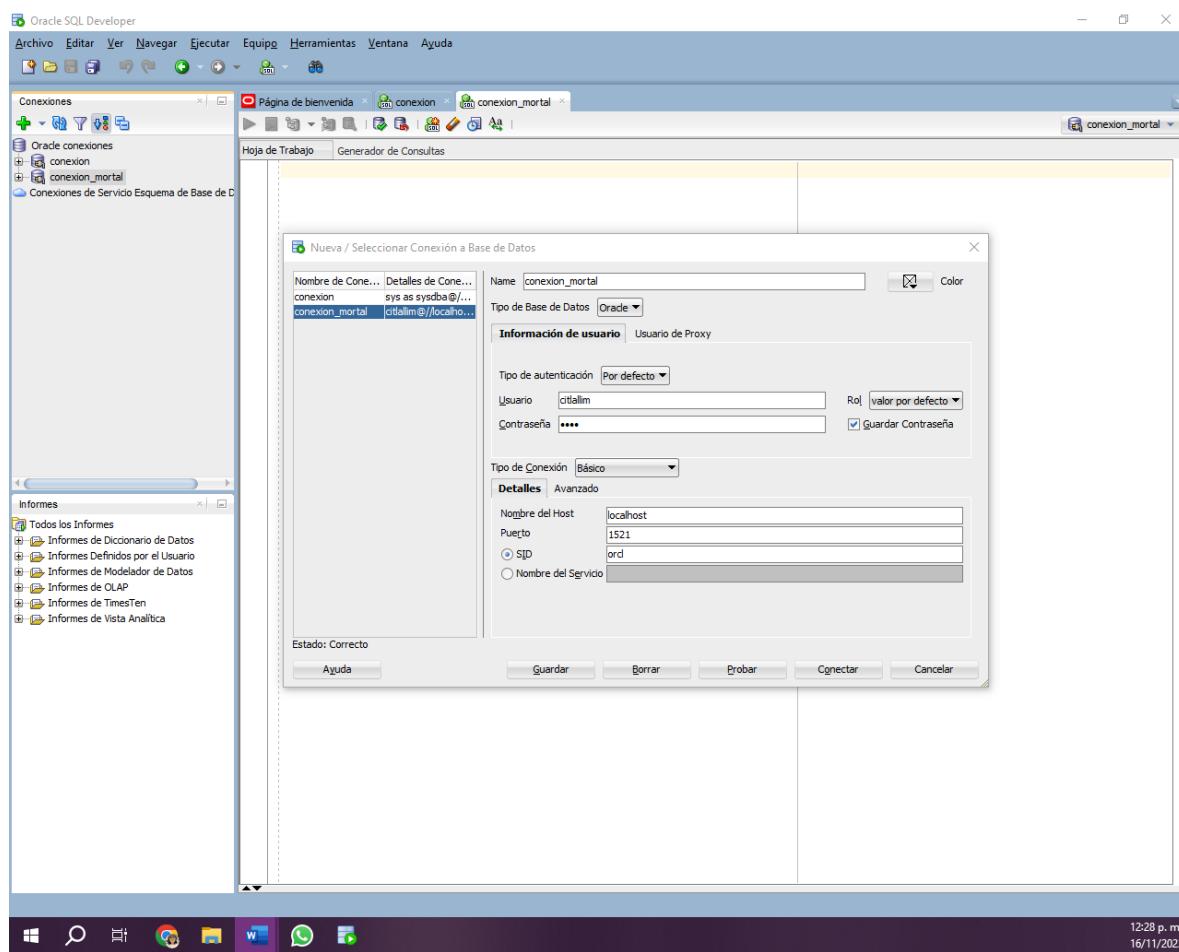
Profesor: Sergio Javier Uribe Nava

Carrera: Ingeniería Informática

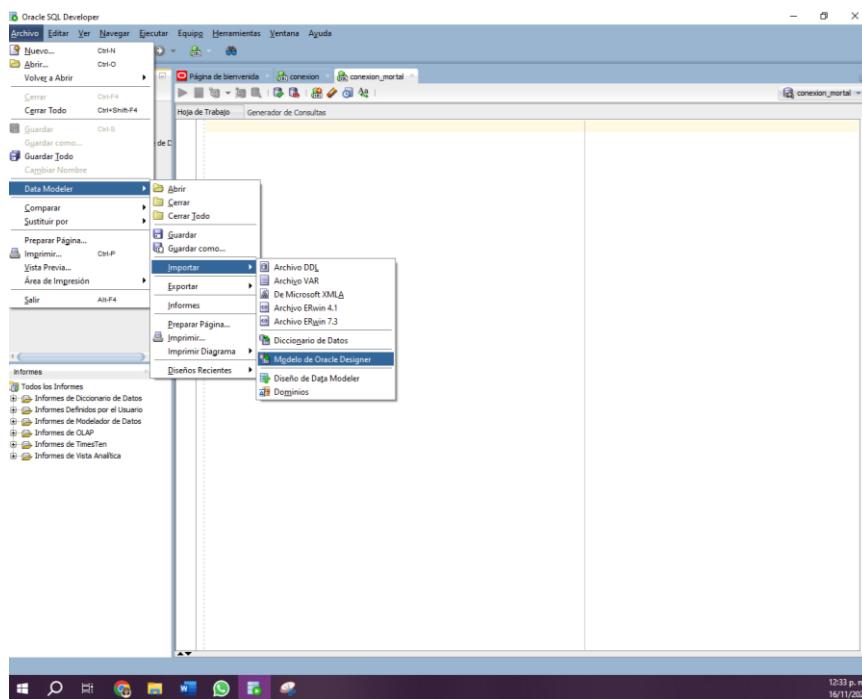
Fecha: 17/11/2023

Con SQL Developer

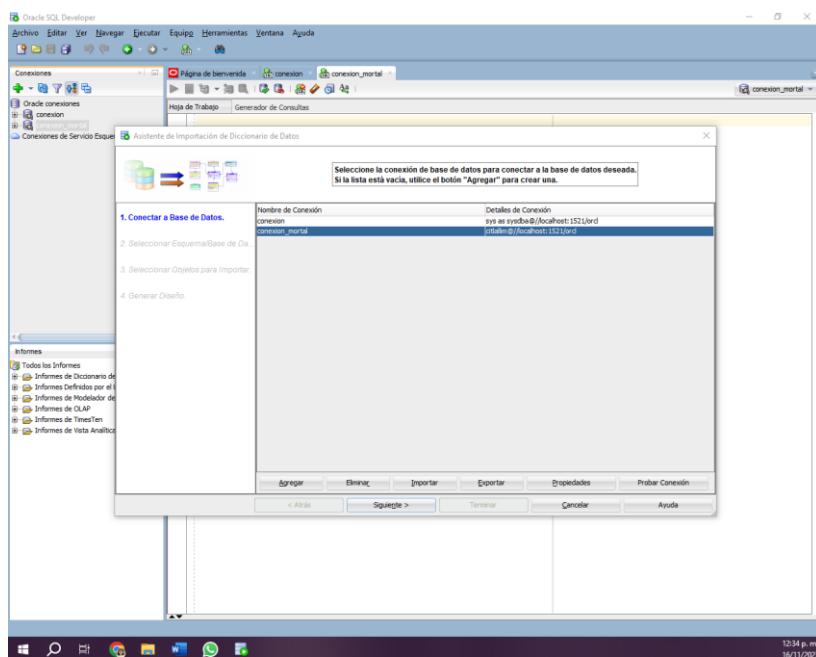
Lo primero que tenemos que hacer con sql developer es crear una conexión para ello le tenemos que poner un nombre puede ser cual sea solo para identificar la conexión, luego pondremos el nombre del usuario al que queremos conectarnos junto con su contraseña. Como tenemos de manera interna la base de datos es host sería localhost, el puerto por defecto es el 1521, el sid sería el nombre de la base de datos que por defecto es ORCL, nos da una opción de probar la conexión para saber si tiene un error o es correcto todo lo que ingresamos y si es correcto nos dejara conectar de manera exitosa.



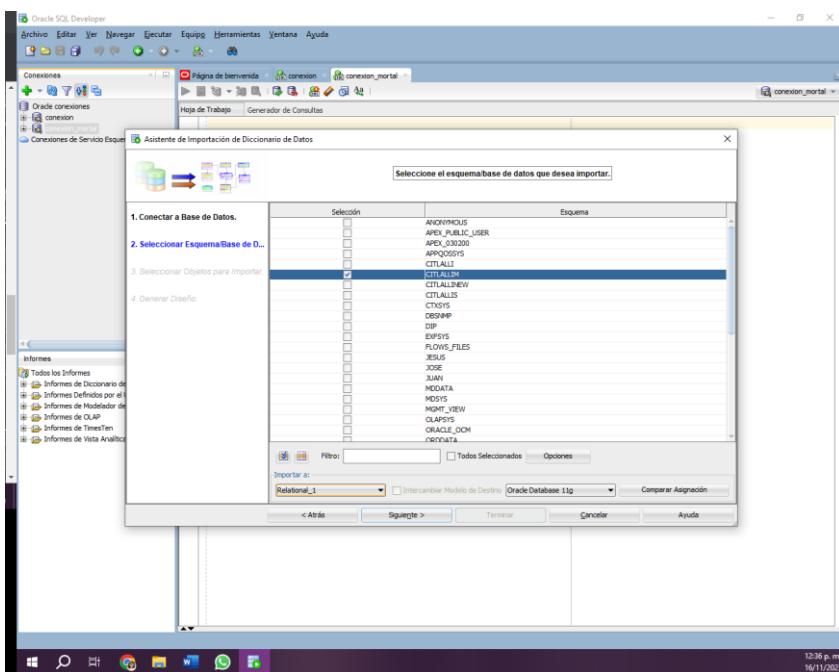
Para generar la ingeniería inversa tenemos que ir a la opción de importar y diccionario de datos:



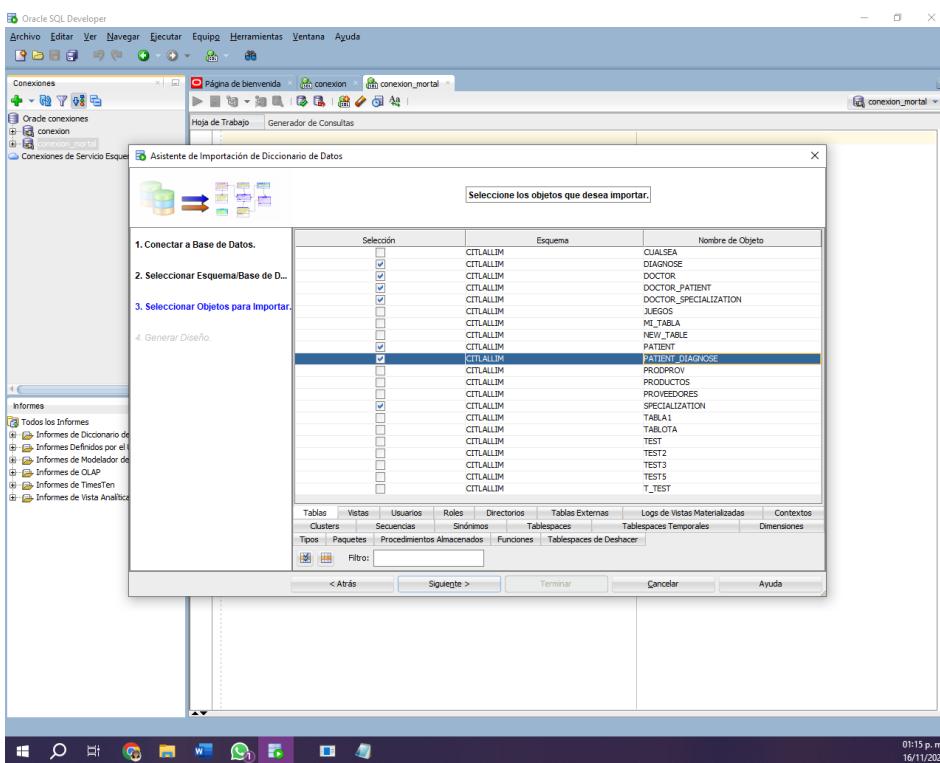
Nos abrirá una ventana donde se hará una serie de pasos para poder crearla, la primera es seleccionar de que conexión de se quiere realizar o usuario, en mi caso esa practica fue realizada por el usuario mortal así que seleccionamos esa:



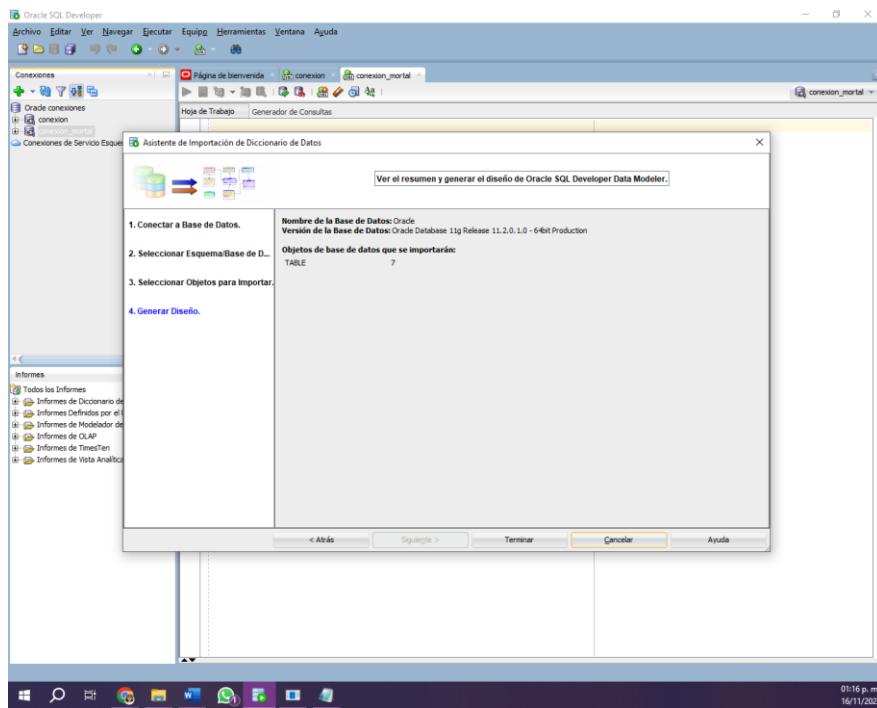
Aquí se muestra todos los usuarios que hay seleccionamos el usuario mortal que es CITLALLIM:



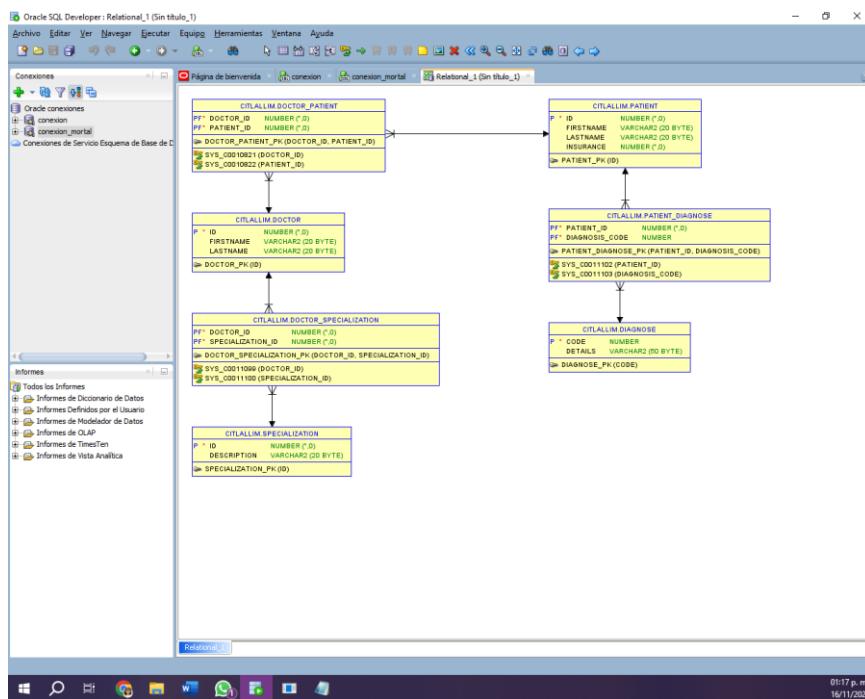
Nos mostrar una lista con todas las tablas generadas por ese usuario, seleccionamos las tablas que creamos en la practica 2:



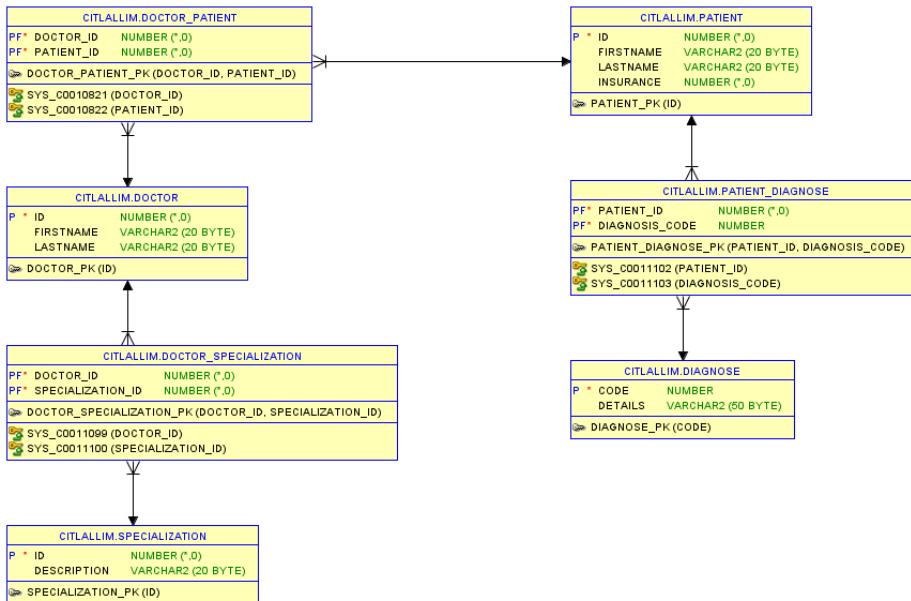
Nos muestra el rumen de lo que acabamos de generar:



Finalmente nos muestra el diagrama relacional:

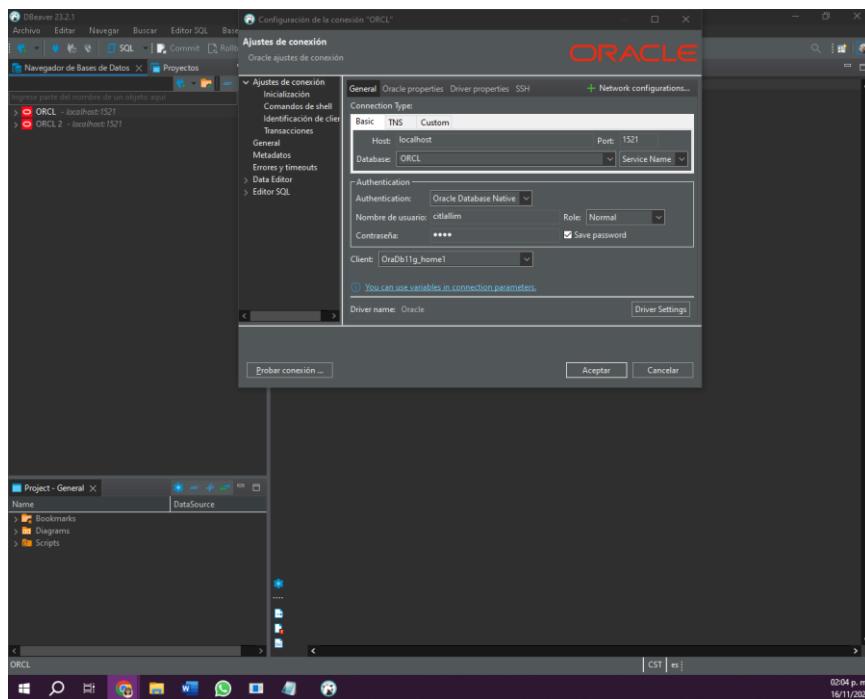


Aquí se ve con mejor calidad:

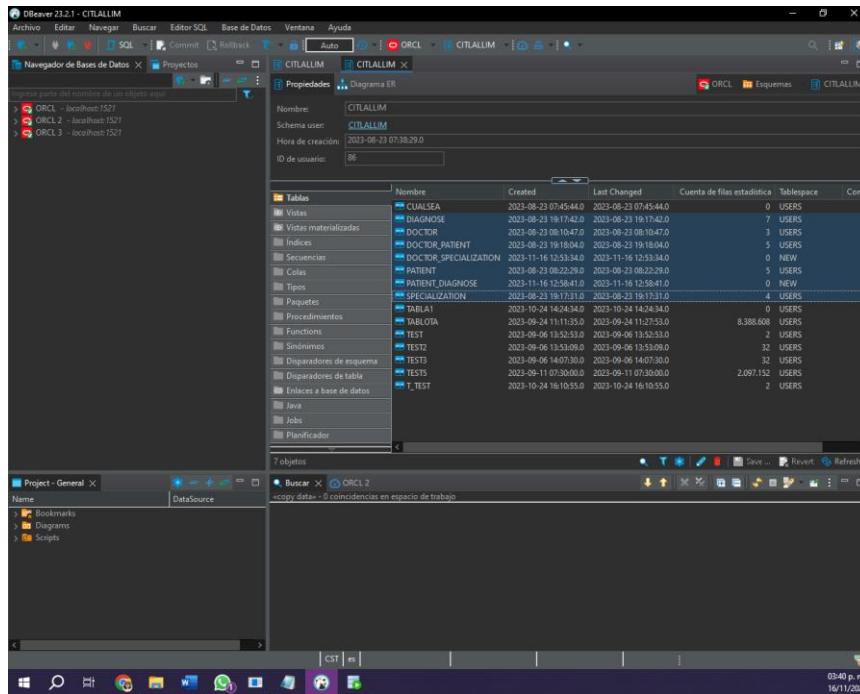


Con DBeaver

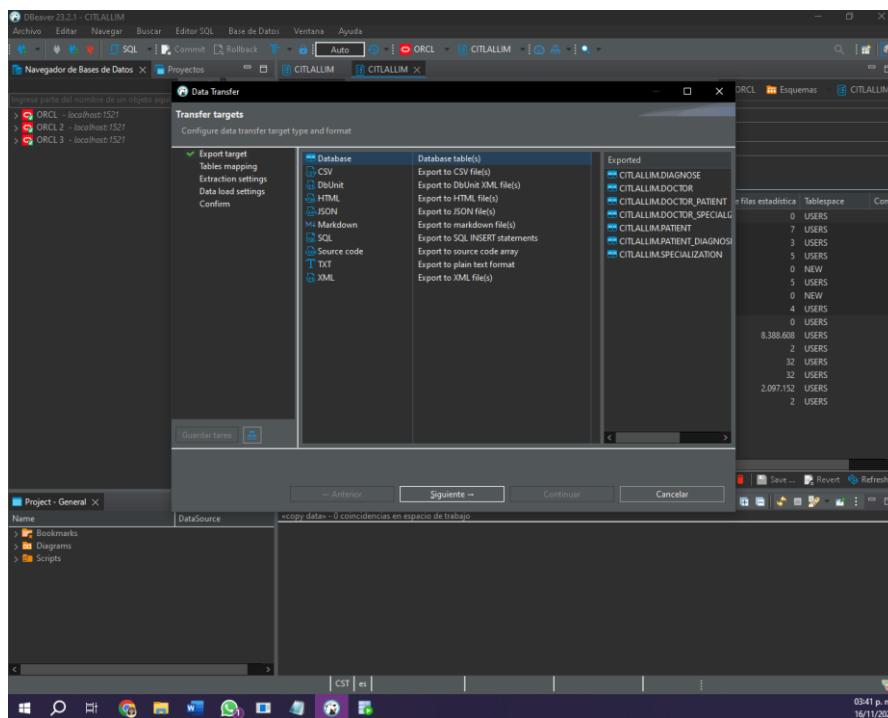
Para crear la conexión es similar al SQL Developer, tenemos que poner el host que sigue siendo localhost, la base de datos por defecto sigue siendo ORCL, ponemos el nombre del usuario al que queremos hacer conexión junto con su contraseña, escogemos su rol que es normal y por el ultimo el cliente que es donde se instaló la base de datos, al igual podemos probar la conexión para ver posibles errores, pero como no tenemos le damos en aceptar y se realizará la conexión.



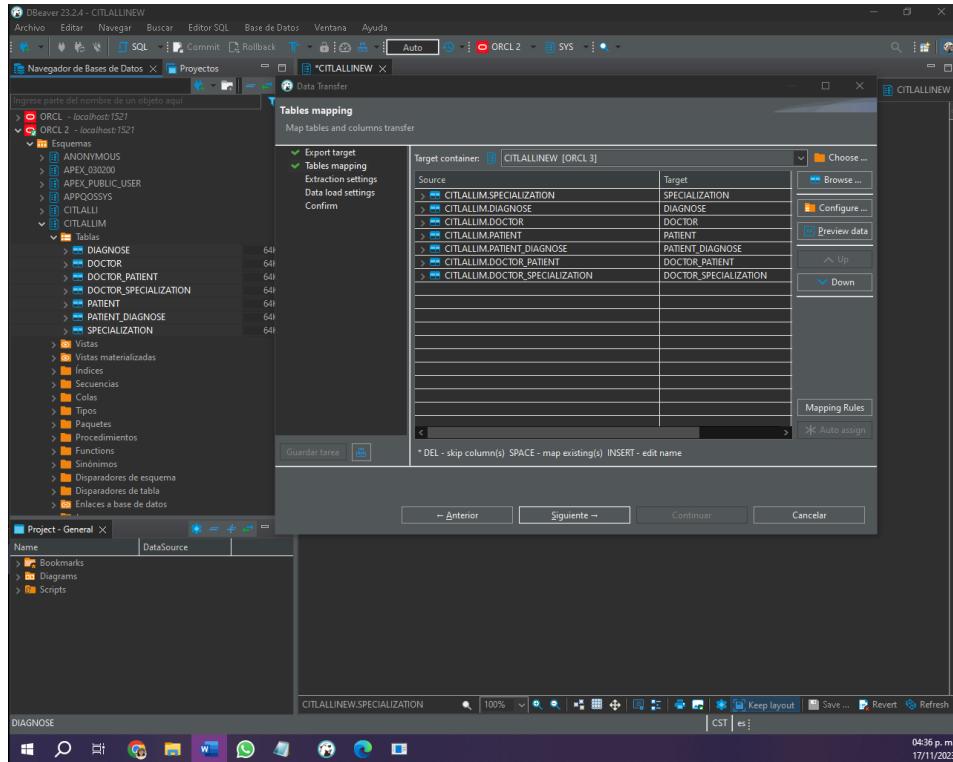
Tenemos que seleccionar las tablas que queremos copiar al otro usuario nuevo que en mi caso es a citlallinew, la opción que encontré de como copiarlas al otro usuario es por medio de export data que con darle clic derecho sale opción:



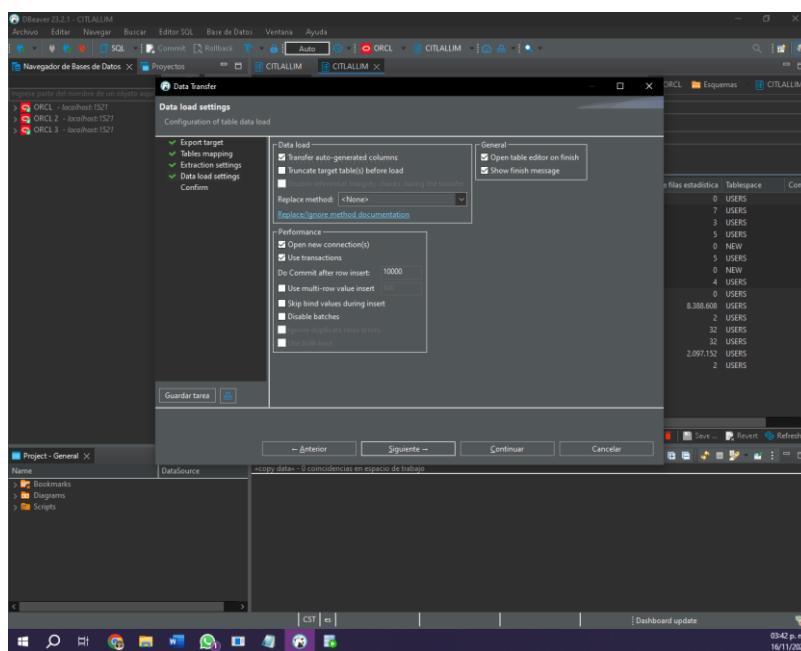
Nos saldrá una ventana que nos dice en que formato queremos exportar la las tablas, en nuestro caso vamos elegir la primera opción que es database table(s):



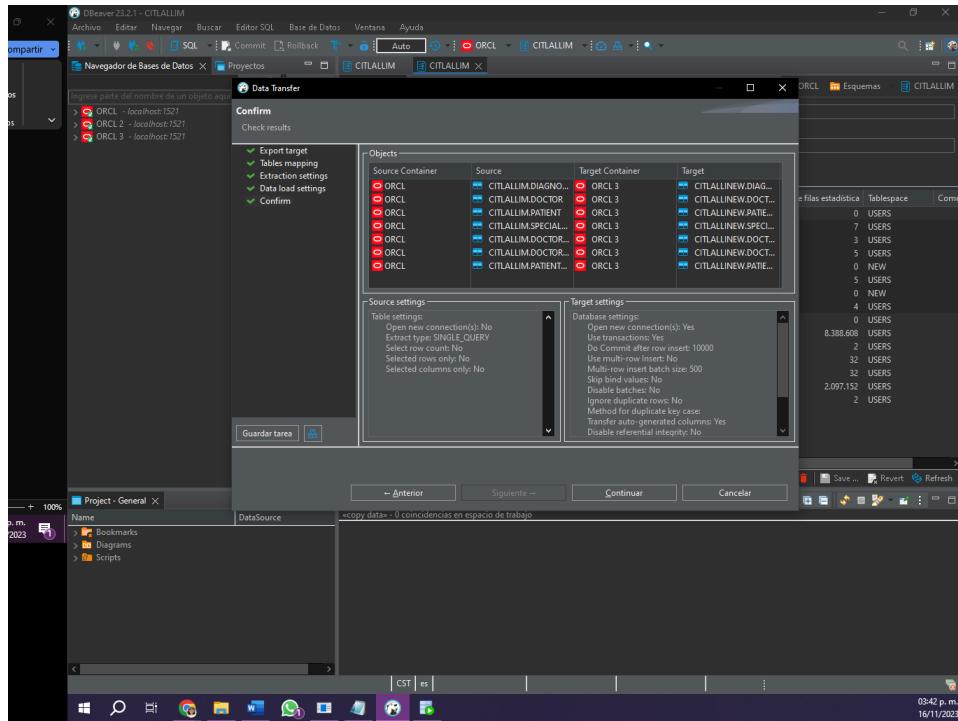
Nos saldrá la siguiente ventana que es el mapa de las tablas, este paso es importante porque aquí tenemos que ponerlas en orden las tablas para cuidar la integridad referencial de las tablas:



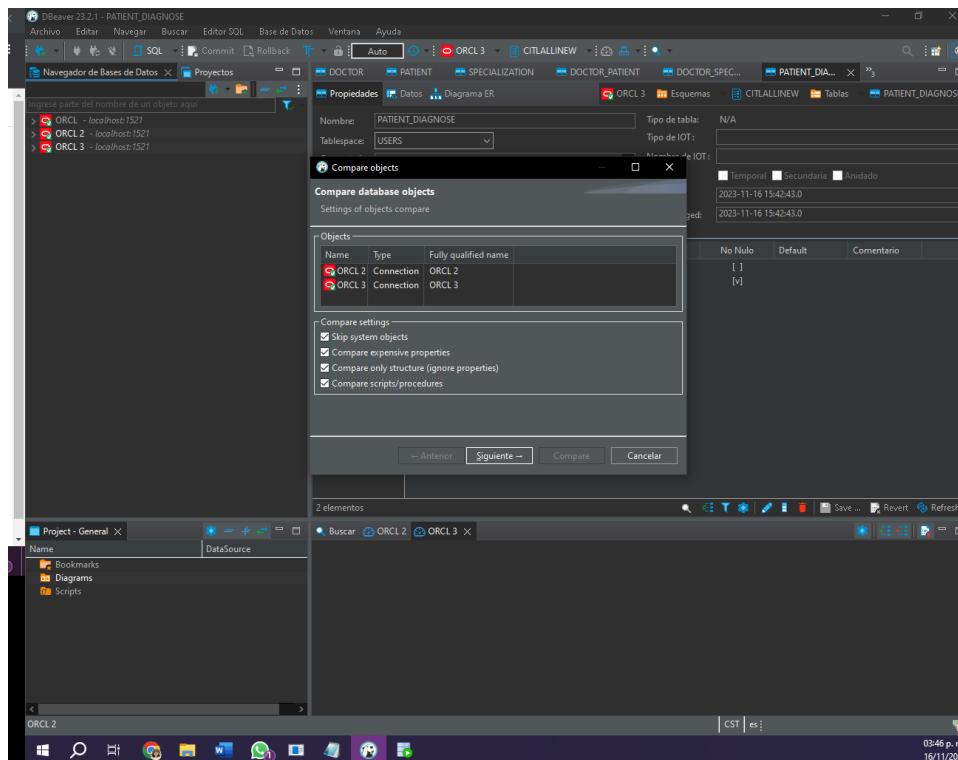
Aquí son configuraciones que si queremos realizarle a a las tablas pero lo dejaremos por defecto todo:



Ya solo es la ventana de confirmación donde se están exportando los datos:



Para comparar ambos usuarios usamos la opción de compare structure:



Salen estos resultados:

Structure		CITLALLIM	CITLALLINW	CITLALLINW
Esquemas				
Tablas				
Tabla		DIAGNOSE	DIAGNOSE	
Columnas		CODE DETAILS	CODE DETAILS	
Restricciones		SYS_C0010818 SYS_C0010819 N/A N/A	N/A N/A SYS_C0011123 SYS_C0011124	
Indices		SYS_C0010819 N/A	N/A SYS_C0011124	
Dependencias				
Dependency		Dependencies	Dependencies	
Dependency		Dependent	Dependent	
Tabla		DOCTOR	DOCTOR	
Columnas		ID FIRSTNAME LASTNAME	ID FIRSTNAME LASTNAME	
Restricciones		SYS_C0010812 SYS_C0010813 N/A N/A	N/A N/A SYS_C0011117 SYS_C0011118	
Indices		SYS_C0010813 N/A	N/A SYS_C0011118	
Dependencias				
Dependency		Dependencies	Dependencies	
Dependency		Dependent	Dependent	
Tabla		DOCTOR_PATIENT	DOCTOR_PATIENT	
Columnas		DOCTOR_ID PATIENT_ID	DOCTOR_ID PATIENT_ID	
Restricciones		SYS_C0010820	N/A SYS_C0011117	
Indices				

Claves externas		CITLALLIM	CITLALLINW	CITLALLINW
Clave externa		SYS_C0010821	N/A	
Clave externa		SYS_C0010822	N/A	
Clave externa		N/A	SYS_C0011126	
Clave externa		N/A	SYS_C0011127	
Indices		SYS_C0010820	N/A	
Índice		N/A	SYS_C0011125	
Dependencias				
Dependency		Dependencies	Dependencies	
Dependency		Dependent	Dependent	
Tabla		DOCTOR_SPECIALIZATION	DOCTOR_SPECIALIZATION	
Columnas		DOCTOR_ID SPECIALIZATION_ID	DOCTOR_ID SPECIALIZATION_ID	
Restricciones		SYS_C0011098	N/A	
Restricción		N/A	SYS_C0011128	
Claves externas		SYS_C0011099	N/A	
Clave externa		SYS_C0011100	N/A	
Clave externa		N/A	SYS_C0011129	
Clave externa		N/A	SYS_C0011130	
Indices		SYS_C0011098	N/A	
Índice		N/A	SYS_C0011128	
Dependencias				
Dependency		Dependencies	Dependencies	
Dependency		Dependent	Dependent	
Tabla		PATIENT	PATIENT	
Columnas		ID FIRSTNAME LASTNAME INSURANCE	ID FIRSTNAME LASTNAME INSURANCE	
Restricciones		SYS_C0010814 SYS_C0010815 N/A	N/A N/A SYS_C0011119	
Restricción		N/A	SYS_C0011120	
Restricción		N/A		
Indices				

Compare report		
Compare report		
Compare report		
Indice	SYS_C0010815 N/A	N/A SYS_C0011120
Indice		
Dependencias		
Dependency	Dependencies	Dependencies
Dependency	Dependent	Dependent
Tabla	PATIENT_DIAGNOSE	PATIENT_DIAGNOSE
Columnas		
Columna	PATIENT_ID	PATIENT_ID
Columna	DIAGNOSIS_CODE	DIAGNOSIS_CODE
Restricciones		
Restricción	SYS_C0011101 N/A	N/A SYS_C0011131
Restricción		
Claves externas		
Clave externa	SYS_C0011102	N/A
Clave externa	SYS_C0011103	N/A
Clave externa	N/A	SYS_C0011132
Clave externa	N/A	SYS_C0011133
Indices		
Indice	SYS_C0011101	N/A SYS_C0011131
Indice	N/A	
Dependencias		
Dependency	Dependencies	Dependencies
Dependency	Dependent	Dependent
Tabla	SPECIALIZATION	SPECIALIZATION
Columnas		
Columna	ID	ID
Columna	DESCRIPTION	DESCRIPTION
Restricciones		
Restricción	SYS_C0010816	N/A
Restricción	SYS_C0010817	N/A
Restricción	N/A	SYS_C0011121
Restricción	N/A	SYS_C0011122
Indices		
Indice	SYS_C0010817 N/A	N/A SYS_C0011122
Indice		
Dependencias		
Dependency	Dependencies	Dependencies
Dependency	Dependent	Dependent
Planificador		
Papelera de reciclaje		
Objeto reciclado	SYS_C0011086	N/A

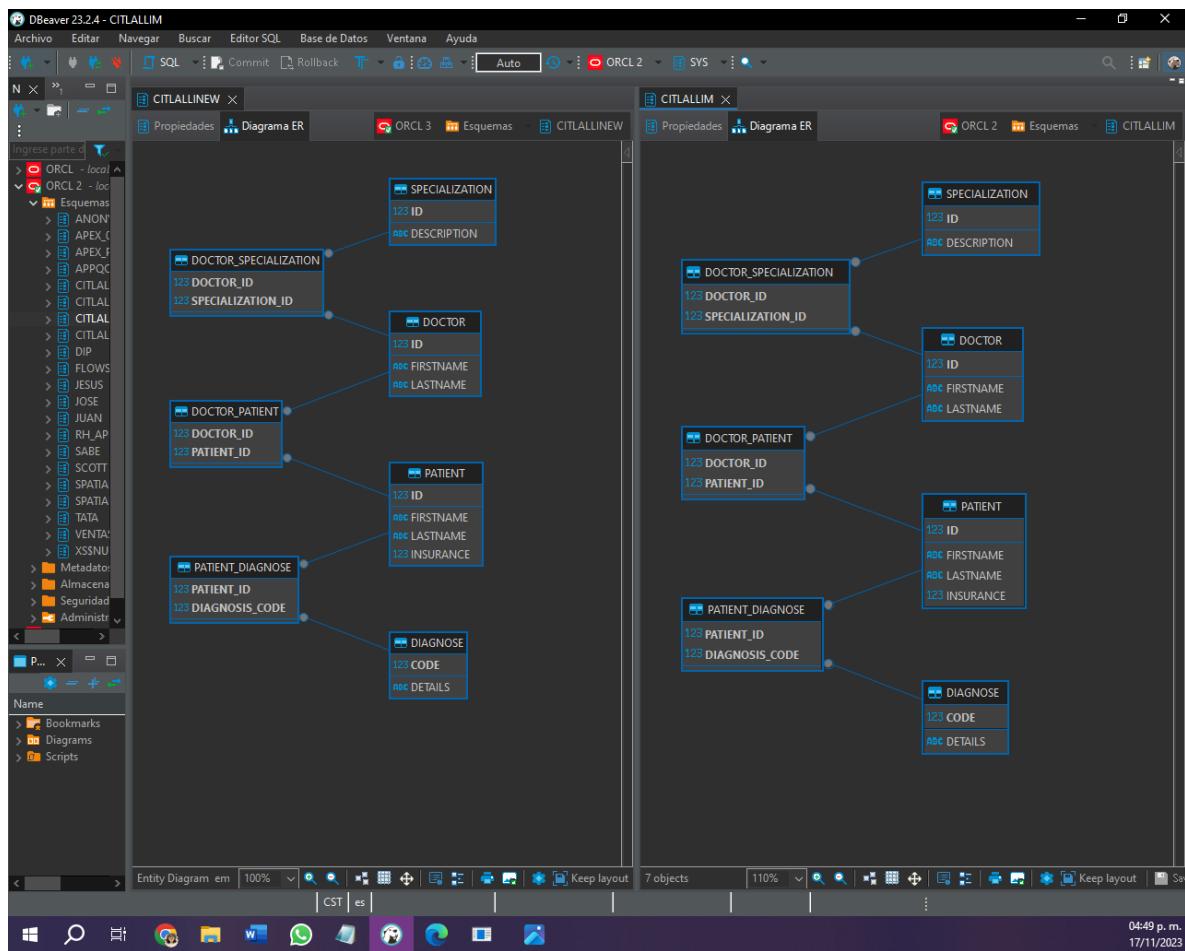
Compare report		
Compare report		
Compare report		
INVESTIGACION		
Restricción	N/A	SYS_C0011121
Restricción	N/A	SYS_C0011122
Indices		
Indice	SYS_C0010817	N/A SYS_C0011122
Indice	N/A	
Dependencias		
Dependency	Dependencies	Dependencies
Dependency	Dependent	Dependent
Planificador		
Papelera de reciclaje		
Objeto reciclado	SYS_C0011086	N/A
Objeto reciclado	JUEGOS	N/A
Objeto reciclado	NEW_TABLE	N/A
Objeto reciclado	MI_TABLA	N/A
Objeto reciclado	SYS_C0010670	N/A
Objeto reciclado	PRODPROV	PRODPROV
Objeto reciclado	SYS_C0010689	N/A
Objeto reciclado	PRODUCTOS	PRODUCTOS
Objeto reciclado	SYS_C0010688	N/A
Objeto reciclado	PROVEEDORES	PROVEEDORES
Objeto reciclado	CUALSEA	CUALSEA
Objeto reciclado	TABLA	N/A
Objeto reciclado	INDTABLOTA	N/A
Objeto reciclado	TABLOTA	N/A
Objeto reciclado	TEST	N/A
Objeto reciclado	TEST2	N/A
Objeto reciclado	TEST3	N/A
Objeto reciclado	TEST5	N/A
Objeto reciclado	T_TEST	N/A
Objeto reciclado	N/A	DIACTOEE
Objeto reciclado	N/A	SYS_C0011064
Objeto reciclado	N/A	SYS_C0011065
Objeto reciclado	N/A	SYS_C0011063
Objeto reciclado	N/A	SPECIALIZATION
Objeto reciclado	N/A	PATIENT_DIAGNOSE
Objeto reciclado	N/A	DOCTOR
Objeto reciclado	N/A	DOCTOR_PATIENT
Objeto reciclado	N/A	DOCTOR_SPECIALIZATION
Objeto reciclado	N/A	PATIENT

184 objects compared

04:46 p.m.
17/11/2023

04:46 p.m.
17/11/2023

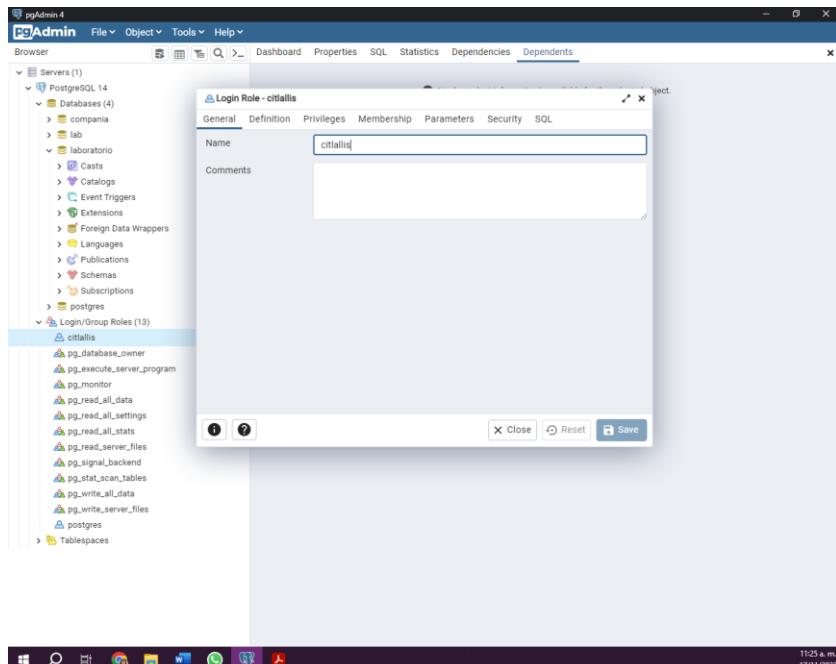
También podemos ver los diagramas de entidad relación donde son iguales:



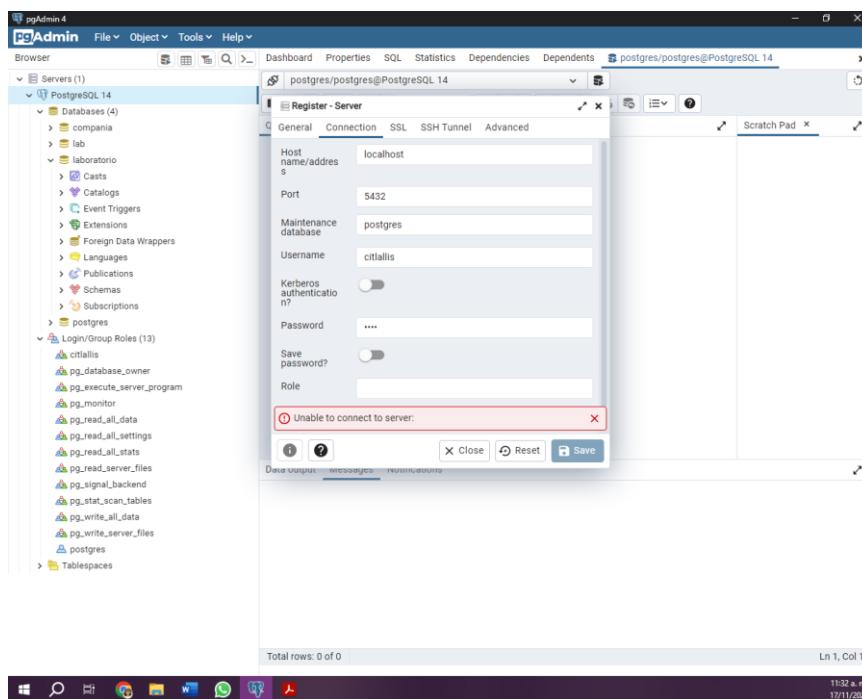
Con PostgreSQL

1ro. Crear las tablas con el usuario mortal - error de conexión

Antes de la creación de las tablas no tenemos usuarios así crearemos dos usuarios, uno “mortal” que será citlallim y otro super usuario que tendrá más privilegios que será citlallis

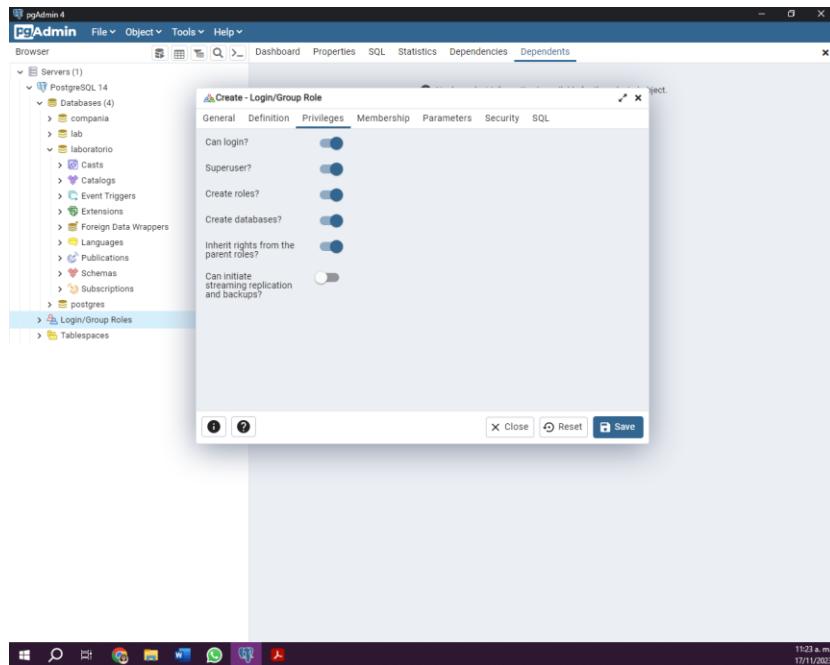


Como no hemos dado privilegios no podemos iniciar sesión:

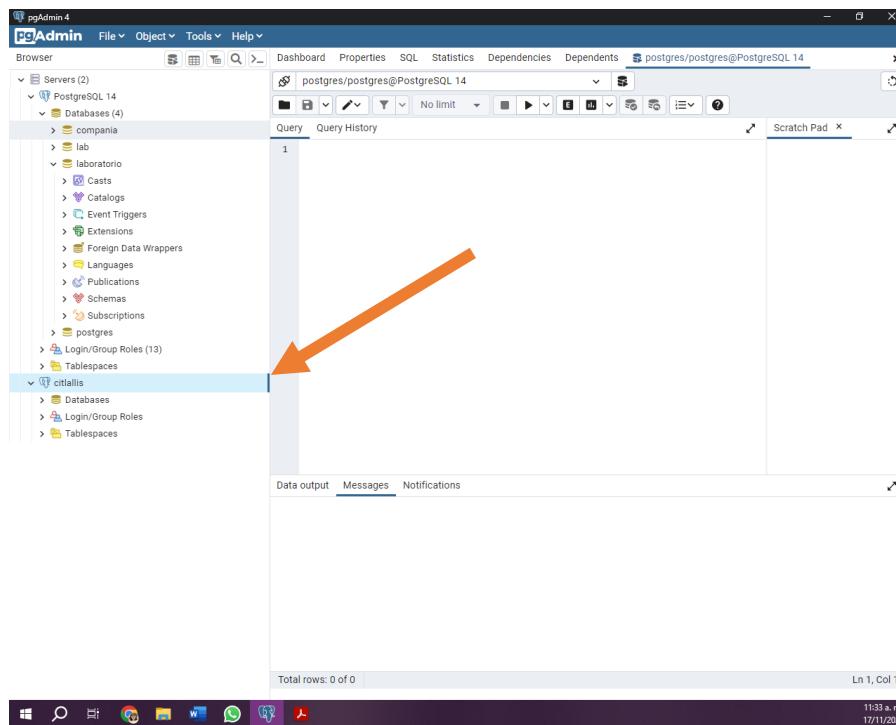


2do. Otorgar permisos con el super usuario

De manera grafica podemos darle permisos de super usuario

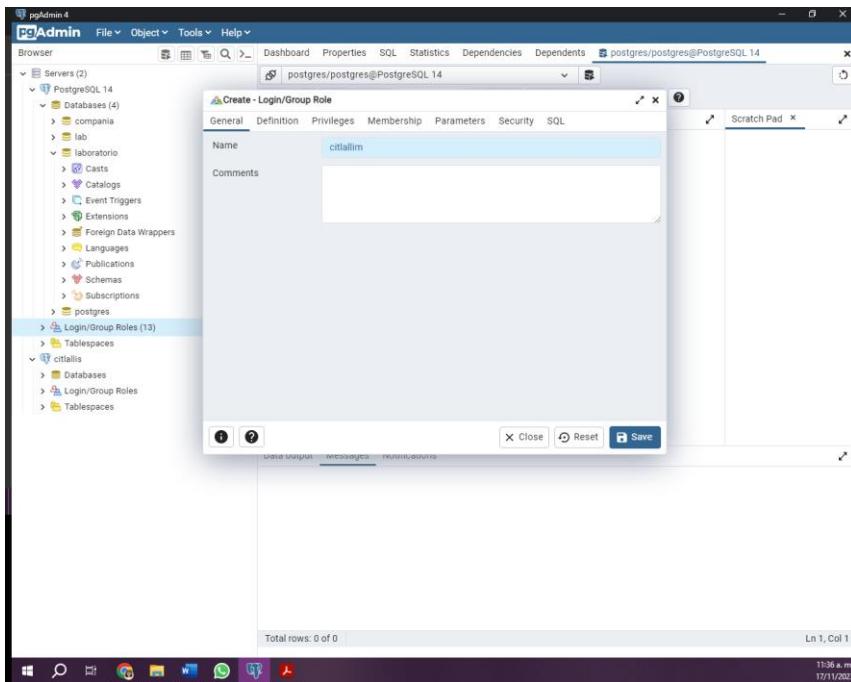


Ya una vez con los permisos otorgados se puede observar que se inicio de manera correcta:

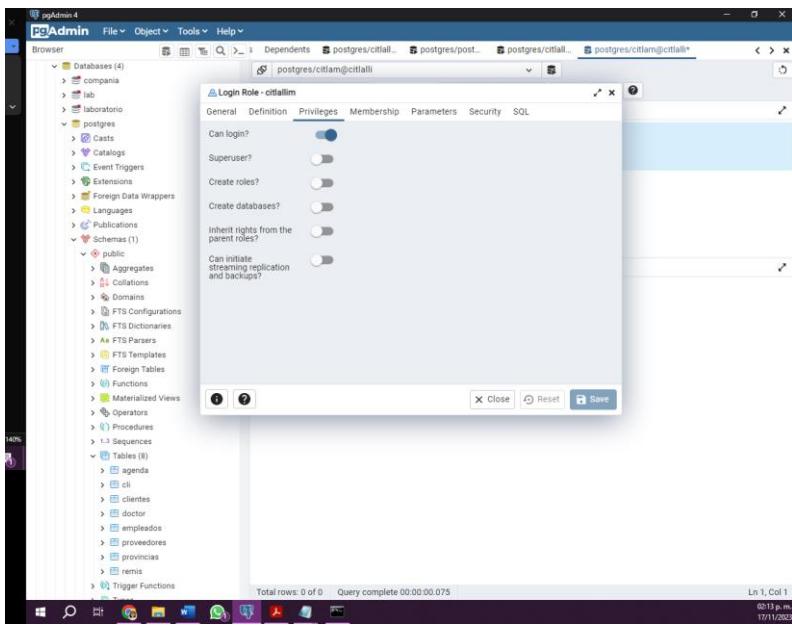


2do. Otorgar permisos con el super usuario

Primero creamos al usuario mortal aun sin privilegios

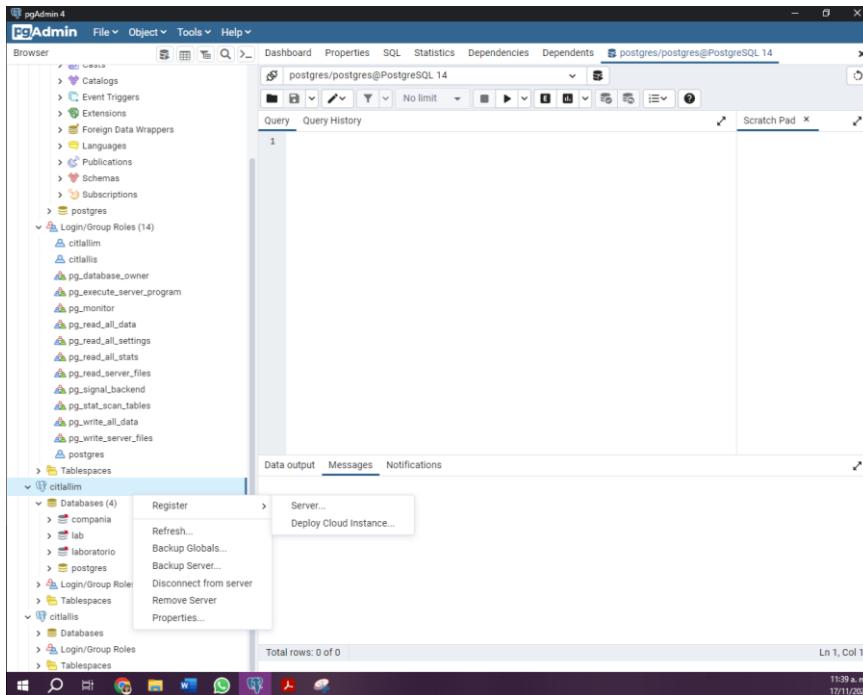


Solo le damos permisos de sesion



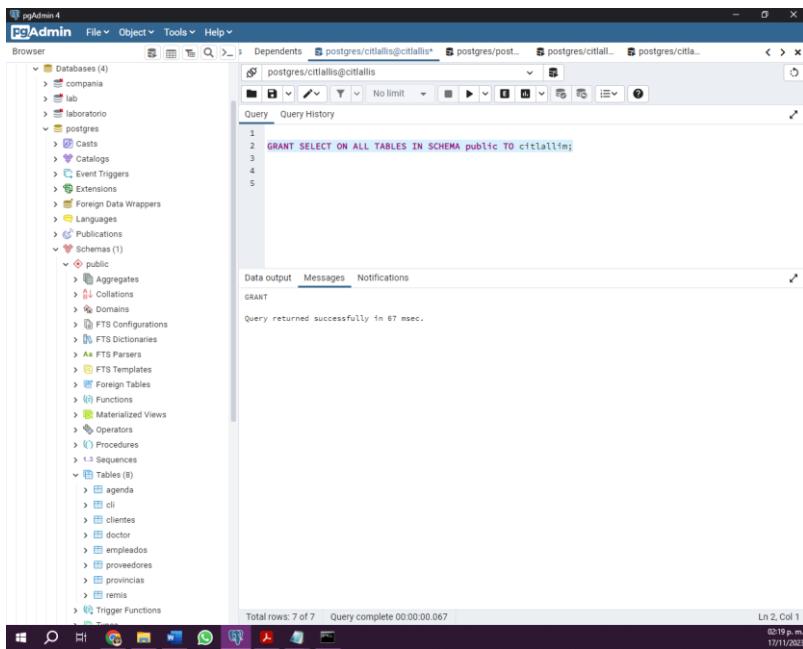
3ro. Crear las tablas con el usuario mortal - error de permisos de creación de tablas

Solo le otorgamos permisos de inicio de sesión, pero no crear tablas, por eso no da opción de crear tablas:

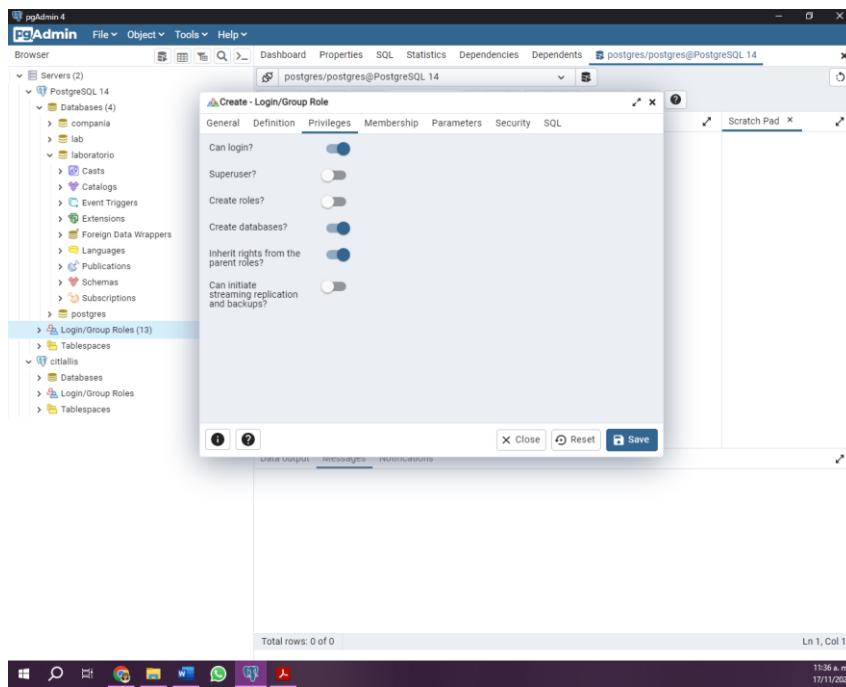


4to. Otorgar permisos con el super usuario

Podemos otorgárselos desde comandos sql desde la cuenta del super usuario



O de manera grafica:



5ro. Crear las tablas con el usuario mortal - error de espacio en disco - asignar cuota ilimitada en el tablespace de users - no hay permisos en USERS y 6to. Otorgar cuota con el super usuario

Investigue y en pgAdmin no hay algo sobre quotas y si se quiere aumentar el espacio, tenemos que crear un tablespace y luego redireccionarlo del viejo al nuevo:

```
CREATE TABLESPACE nuevo_tablespace LOCATION 'C:\postgresql';
ALTER USER cittallim SET default_tablespace = nuevo_tablespace;
```

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. In the left sidebar, under the 'citallim' database, the 'Tablespaces' section is selected. A query window is open with the following SQL code:

```

1 CREATE TABLESPACE nuevo_tablespace LOCATION 'C:\postgresql';
2
3
4
5 ALTER USER citallim SET default_tablespace = nuevo_tablespace;
6
7

```

The status bar at the bottom indicates 'Query returned successfully in 152 msec.'

7mo. Ahora sí crear las tablas con llaves primarias y foráneas.

Luego creamos las tablas, con sus respectivas llaves primeria y foráneas según sea el caso:

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. In the left sidebar, the 'Tables' section is selected. A query window is open with the following SQL code:

```

1 create table doctor(
2   id int NOT NULL,
3   firstname varchar(20),
4   lastname varchar(20),
5   PRIMARY KEY (id);
6
7 create table patient(
8   id int NOT NULL,
9   firstname varchar(20),
10  lastname varchar(20),
11  insurance int,
12  PRIMARY KEY (id);
13
14 create table specialization(
15   id int NOT NULL,
16   description varchar(20),
17   PRIMARY KEY (id));
18
19 create table diagnose(
20   code numeric NOT NULL,
21   details varchar(50),
22   PRIMARY KEY (code));
23
24 CREATE TABLE doctor_patient (
25   doctor_id INT,
26   patient_id INT,
27   PRIMARY KEY (doctor_id, patient_id),
28   FOREIGN KEY (doctor_id) REFERENCES doctor(id),
29   FOREIGN KEY (patient_id) REFERENCES patient(id)
30 );
31
32 CREATE TABLE doctor_specialization (
33
34
35
36
37
38
39
3

```

The status bar at the bottom indicates 'Query returned successfully in 85 msec.'

pgAdmin 4

File Object Tools Help

Browser

```

CREATE TABLE diagnose (
    id int NOT NULL,
    description varchar(20),
    PRIMARY KEY (id);
)

CREATE TABLE doctor_patient (
    doctor_id INT,
    patient_id INT,
    PRIMARY KEY (doctor_id, patient_id),
    FOREIGN KEY (doctor_id) REFERENCES doctor(id),
    FOREIGN KEY (patient_id) REFERENCES patient(id)
);

CREATE TABLE doctor_specialization (
    doctor_id INT,
    specialization_id INT,
    PRIMARY KEY (doctor_id, specialization_id),
    FOREIGN KEY (doctor_id) REFERENCES Doctor(id),
    FOREIGN KEY (specialization_id) REFERENCES Specialization(id)
);

CREATE TABLE patient_diagnose (
    patient_id INT,
    diagnosis_code numeric,
    PRIMARY KEY (patient_id, diagnosis_code),
    FOREIGN KEY (patient_id) REFERENCES Patient(id),
    FOREIGN KEY (diagnosis_code) REFERENCES diagnose(code)
);

```

Data output Messages Notifications

Query returned successfully in 85 msec.

Total rows: 0 of 0 Query complete 00:00:00.085

Ln 46, Col 3

11:47 a.m.
17/11/2023

8vo. Insertar los registros solicitados.

pgAdmin 4

File Object Tools Help

Browser

```

INSERT INTO diagnose (code, details) VALUES
(1, 'Details1'),
(2, 'Details2'),
(3, 'Details3'),
(4, 'Details4'),
(5, 'Details5'),
(6, 'Details6'),
(7, 'Details7');

INSERT INTO doctor_patient (doctor_id, patient_id) VALUES
(1, 1),
(1, 2),
(2, 3),
(2, 4),
(3, 5);

INSERT INTO doctor_specialization (doctor_id, specialization_id) VALUES
(1, 1),
(1, 2),
(2, 3),
(3, 3);

INSERT INTO patient_diagnose (patient_id, diagnosis_code) VALUES
(1, 1),
(2, 2),
(3, 3),
(4, 4),
(5, 5),
(1, 6),
(2, 7);

```

Data output Messages Notifications

INSERT 0 7

Query returned successfully in 56 msec.

Total rows: 0 of 0 Query complete 00:00:00.056

Ln 53, Col 10

12:28 p.m.
17/11/2023

Aquí se observa los datos insertados

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with the 'doctor' table selected in the browser pane. The table has three columns: id, firstname, and lastname. The data output pane displays the following rows:

	id [PK]	firstname	lastname
1	1	Doctor1FirstName	Doctor1LastName
2	2	Doctor2FirstName	Doctor2LastName
3	3	Doctor3FirstName	Doctor3LastName

Total rows: 3 of 3 Query complete 00:00:00.094 Ln 1, Col 22
12:32 p.m. 17/11/2023

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with the 'patient' table selected in the browser pane. The table has four columns: id, firstname, lastname, and insurance. The data output pane displays the following rows:

	id [PK]	firstname	lastname	insurance
1	1	Patient1FirstName	Patient1LastName	12345
2	2	Patient2FirstName	Patient2LastName	54321
3	3	Patient3FirstName	Patient3LastName	98765
4	4	Patient4FirstName	Patient4LastName	11111
5	5	Patient5FirstName	Patient5LastName	22222

Total rows: 5 of 5 Query complete 00:00:00.090 Ln 2, Col 23
12:33 p.m. 17/11/2023

The screenshot shows the pgAdmin 4 application interface. The left sidebar displays a tree view of the database schema, including the `citallim` database which contains `Tables (14)`, `Sequences (1)`, `Functions (1)`, `Procedures (1)`, `Triggers (1)`, `Extensions (1)`, `Publications (1)`, `Schemas (1)` (with `public` selected), `Domains (1)`, `Collations (1)`, `Aggregates (1)`, and `Foreign Data Wrappers (1)`. The main pane shows a query editor with the following SQL code:

```
1 select * from doctor;
2 select * from patient;
3 select * from specialization;
4 select * from diagnose;
5 select * from doctor_patient;
6 select * from doctor_specialization;
7 select * from patient_diagnose;
```

Below the query editor is a data grid titled "Data output" showing the results of the last query:

	id [PK] integer	description character varying(20)
1	1	Specialization1
2	2	Specialization2
3	3	Specialization3

At the bottom of the interface, there are status messages: "Total rows: 3 of 3" and "Query complete 00:00:00.078". The bottom right corner shows the system status: "Ln 3, Col 1" and the current date and time: "12:33 p.m. 17/11/2023".

The screenshot shows the pgAdmin 4 application window. The left sidebar displays the database structure under the 'citallim' schema, including databases, catalogs, extensions, and various tables like 'doctor', 'patient', 'specialization', etc. The main pane shows a query editor with the following SQL code:

```

1 select * from doctor;
2 select * from patient;
3 select * from specialization;
4 select * from diagnose;
5 select * from doctor_patient;
6 select * from doctor_specialization;
7 select * from patient_diagnose;

```

Below the query editor is a data grid titled 'Data output' showing the results of the first query:

code	details
1	Details1
2	Details2
3	Details3
4	Details4
5	Details5
6	Details6
7	Details7

The status bar at the bottom indicates 'Total rows: 7 of 7' and 'Query complete 00.00.00.139'. The system tray shows icons for search, file, browser, and system status.

pgAdmin 4

File Object Tools Help

Browser

postgres Login/Group Roles (14) Tablespaces

citallim Databases (4)

compania lab laboratorio

postgres Casts Catalogs Event Triggers Extensions Foreign Data Wrappers Languages Publications Schemas (1)

public Aggregates Collations Domains FTS Configurations FTS Dictionaries FTS Parsers FTS Templates Foreign Tables Functions Materialized Views Operators Procedures Sequences Tables (14)

agenda cli clientes diagnose doctor

Total rows: 5 of 5 Query complete 00:00:00.067 Ln 5, Col 1 12:34 p.m. 17/11/2023

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with a query results grid. The grid has two columns: 'doctor_id' and 'patient_id'. The data is as follows:

doctor_id	patient_id
1	1
2	1
3	2
4	2
5	3

pgAdmin 4

File Object Tools Help

Browser

postgres Login/Group Roles (14) Tablespaces

citallim Databases (4)

compania lab laboratorio

postgres Casts Catalogs Event Triggers Extensions Foreign Data Wrappers Languages Publications Schemas (1)

public Aggregates Collations Domains FTS Configurations FTS Dictionaries FTS Parsers FTS Templates Foreign Tables Functions Materialized Views Operators Procedures Sequences Tables (14)

agenda cli clientes diagnose doctor

Total rows: 4 of 4 Query complete 00:00:00.074 Ln 6, Col 37 12:34 p.m. 17/11/2023

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with a query results grid. The grid has two columns: 'doctor_id' and 'specialization_id'. The data is as follows:

doctor_id	specialization_id
1	1
2	1
3	2
4	3

pgAdmin 4

File Object Tools Help

Browser

Dashboard Properties SQL Statistics Dependencies Dependents postgres/citallim@citallim* postgres/citallim...

Query History

```
1 select * from patient;
2 select * from doctor;
3 select * from specialization;
4 select * from diagnose;
5 select * from doctor_patient;
6 select * from doctor_specialization;
7 select * from patient_diagnose;
```

Data output Messages Notifications

	patient_id [PK] integer	diagnosis_code [PK] numeric
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	1	6
7	2	7

Total rows: 7 of 7 Query complete 00:00:00.079 Ln 7, Col 1
12:34 p.m. 17/11/2023

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. The left pane displays a tree view of the database schema under the 'citallim' database, including databases, tables, and other objects like functions and sequences. The right pane contains a query editor with a history of SQL queries and a results grid showing data from a 'diagnose' table. The table has columns for patient_id (PK integer) and diagnosis_code (PK numeric). The data consists of seven rows with values ranging from 1 to 7. At the bottom, status information indicates 7 rows total, a query completion time of 00:00:00.079, and the current line and column of the results grid.