

Semana 06

UPN.EDU.PE

#### Semana 06

# Funciones del administrador. Vistas. Índices. Gestión de usuarios y esquemas.

¿Puedo crear una base de datos?



#### LOGRO DE LA SESIÓN

Al término de la sesión los estudiantes revisarán los conceptos de vistas, índices y usuarios, de la misma forma, realizarán su evaluación T4.

#### Temario:

- 1. Funciones del administrador.
- 2. Vistas.
- Índices.
- 4. Gestión de usuarios y esquemas.

#### FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS

#### Entre las principales funciones del DBA tenemos:

- Apoyar y asesorar durante el proceso de adquisición del SGBD.
- Definir la información que contendrán las base de datos corporativas.
- Mantener la relación y comunicación estrecha con los especialistas del SGBD.
- Diseñar las estructuras de almacenamiento y estrategias de acceso a las base de datos.
- Atender y servir como punto de enlace entre los usuarios de la organización.
- Definir estándares y procedimientos para respaldar y recuperar la información que contiene las base de datos.
- Proporcionar asesoría técnica a analistas y programadores que se encuentran desarrollando aplicaciones que crean y/o accedan las base de datos.

#### VISTA:

• Crear una vista sobre nuestra tabla alquileres, en la que se nos muestre el nombre y apellidos del cliente en lugar de su código.

```
CREATE VIEW vAlquileres
AS
(
SELECT nombre,
apellidos,
matricula
FROM tAlquileres, tClientes
WHERE ( tAlquileres.codigo_cliente = tClientes.codigo )
)
```

- Creamos la tabla CLIENTES, este ejemplo crea un índice único en el campo IdCliente. Esto nos permitirá buscar mucho mas rápido por el campo IdCliente y nos asegurará que no tengamos dos IdCliente iguales.
- CREATE UNIQUE INDEX UIX\_CLIENTES\_ IdCliente ON CLIENTES (IdCliente);

 Para poder tener acceso a las bases de datos primero debemos crear los USUARIOS de BASES DE DATOS, para la creación de usuarios de las bases de datos nos ayudaremos del siguiente código.

USE BASE\_DE\_DATOS;
CREATE USER nombre\_usuario FOR LOGIN nombre\_login

WITH DEFAULT SCHEMA = algun esquema;

#### **CREAR UN SCHEMA:**

CREATE SCHEMA ESQUEMAABC01

#### **VERIFICAR UN SCHEMA:**

SELECT \*
FROM INFORMATION\_SCHEMA.SCHEMATA
WHERE SCHEMA\_NAME = 'ESQUEMAABC01'

#### INICIO DE SESIÓN (LOGIN):

Un login es la habilidad de utilizar una instancia del Servidor SQL, está asociado con un usuario de Windows o con un usuario de SQL. Son autenticados contra SQL Server por lo tanto son los accesos al servidor, pero esto no quiere decir que puedan acceder a las bases de datos o a otros objetos. Para poder acceder a cada una de las bases de datos se necesita de un usuario (user).

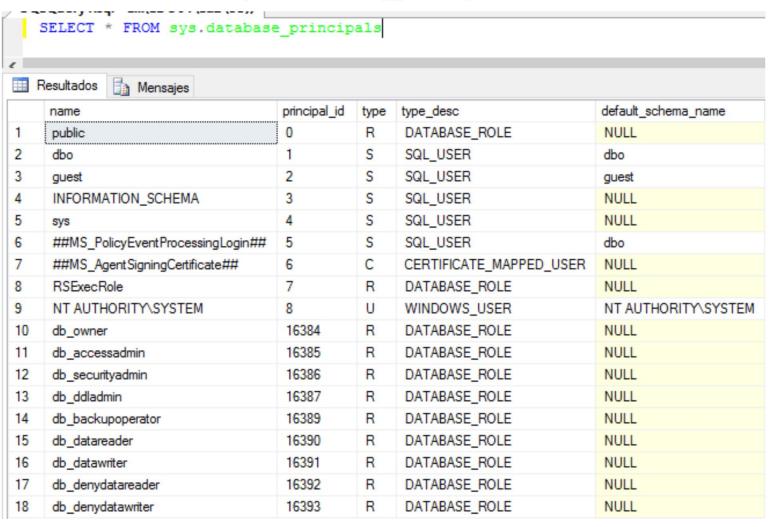
#### **■ USUARIO DE LA BASE DE DATOS (USER):**

El usuario de la base de datos es la identidad del inicio de sesión cuando está conectado a una base de datos. El usuario de la base de datos puede utilizar el mismo nombre que el inicio de sesión, pero no es necesario.

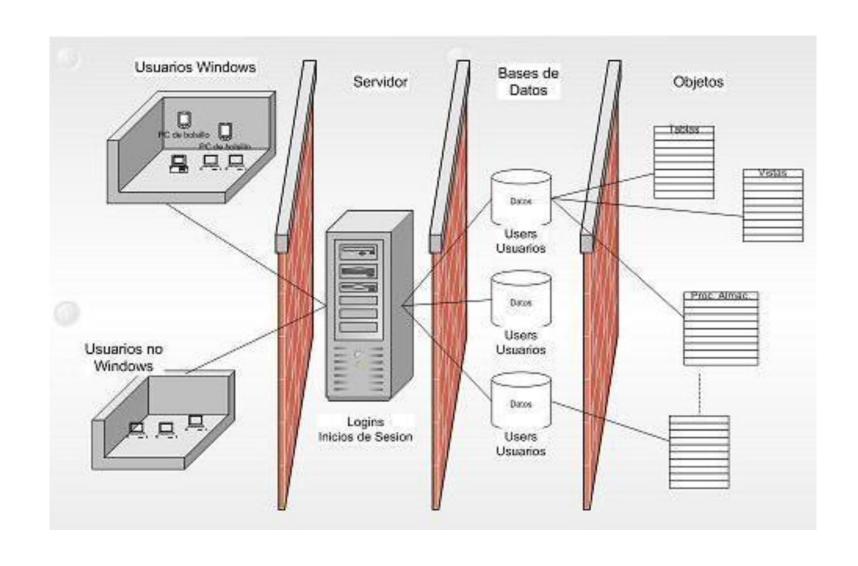
- Los Logins son asignados a los usuarios
- Los grants se les asignan a los usuarios.
- A los usuarios se le asignan sus propios Esquemas(schemas)

#### **MOSTRAR USUARIOS DE UNA BASE DE DATOS:**

SELECT \* FROM sys.database\_principals



#### **NIVELES DE SEGURIDAD:**



#### EJEMPLO, CREAR INICIOS DE SESIÓN:

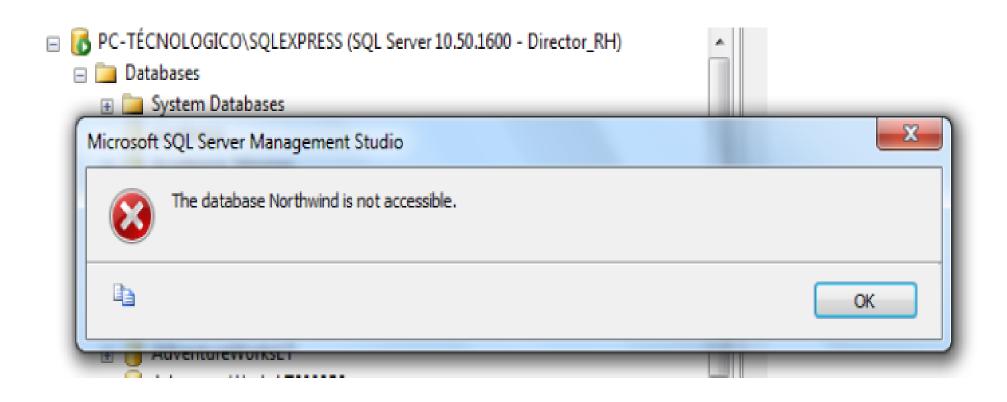
```
CREATE LOGIN Director_RH WITH PASSWORD = '12345';
```

CREATE LOGIN Gerente\_Produccion
WITH PASSWORD = 'abcd';

#### COMPROBANDO LOS INICIOS DE SESIÓN:



## SIN EMBARGO, NO PUEDE TENER ACCESO A LAS BASES DE DATOS:



## SIN EMBARGO, NO PUEDE TENER ACCESO A LAS BASES DE DATOS:

Para poder tener acceso a las bases de datos primero debemos crear los USUARIOS de BASES DE DATOS, para la creación de usuarios de las bases de datos nos ayudaremos del siguiente código.

USE BASE\_DE\_DATOS;
CREATE USER nombre\_usuario FOR LOGIN nombre\_login
WITH DEFAULT\_SCHEMA = algun\_esquema;

#### EJEMPLO, CREANDO USUARIOS:

CREATE USER JuanPerez FOR LOGIN Director\_RH WITH DEFAULT\_SCHEMA = RecursosHumanos

CREATE USER MarioRivas FOR LOGIN
Gerente\_Produccion
WITH DEFAULT SCHEMA = Produccion

#### ASIGNANDO PERMISOS SOBRE ESQUEMAS :

GRANT SELECT ON SCHEMA :: RecursosHumanos
TO JuanPerez WITH GRANT OPTION
GO

#### NICIANDO SESIÓN CON DIRECTOR\_RH:

- | Northwind
  - Database Diagrams
  - ☐ Tables
    - System Tables
    - RecursosHumanos.Empleado
  - → Views

## SIN EMBARGO, AL HACER INSERT SOBRE LA TABLA EMPLEADO:

INSERT INTO RecursosHumanos.Empleado values (1, 'Karla Alvarenga')

```
Messages Messages
```

Msg 229, Level 14, State 5, Line 1
The INSERT permission was denied on the object 'Empleado', database 'Northwind', schema 'RecursosHumanos'.

#### RESTRICCIÓN DE USUARIO (PERMISOS) CON CÓDIGO

Permitir a un usuario crear una base de datos y tablas.

GRANT CREATE DATABASE, CREATE TABLE TO JuanPerez

 Permitir a un usuario Insertar, modificar y eliminar registros de una tabla.

**GRANT INSERT, UPDATE, DELETE ON** 

Recursos Humanos. authors TO Juan Perez

#### RESTRICCIÓN DE USUARIO (PERMISOS) CON CÓDIGO

Permitir a un usuario actualizar un único campo de una tabla.

**GRANT UPDATE**( phone )

ON RecursosHumanos.authors TO JuanPerez

 Permitir a un usuario Insertar, modificar y eliminar registros de una tabla.

**GRANT INSERT, UPDATE, DELETE** 

ON RecursosHumanos.authors TO JuanPerez

#### RESTRICCIÓN DE USUARIO (REVOCAR PERMISOS) CON CÓDIGO

• Impedir que el usuario pueda crear vistas de una tabla.

REVOKE CREATE VIEW TO JuanPerez

Impedir que un usuario pueda eliminar.

**REVOKE DELETE TO JuanPerez** 

#### RESTRICCIÓN DE USUARIO (DENEGAR PERMISOS) CON CÓDIGO

 Denegar a un usuario el permiso de seleccionar.

**DENY SELECT TO JuanPerez** 

 Denegar a un usuario el permiso de crear tablas.

**DENY CREATE TABLE TO JuanPerez** 

#### JERARQUÍA DENTRO DE UNA BASE DE DATOS:

- SERVER
- DATABASE
- DATABASESCHEMA
- DATABASEOBJECT

Server. Database. Database Schema. Database Object servidor. basededatos. esquema. objeto

Server01.BDABC.dbo.ALUMNOS

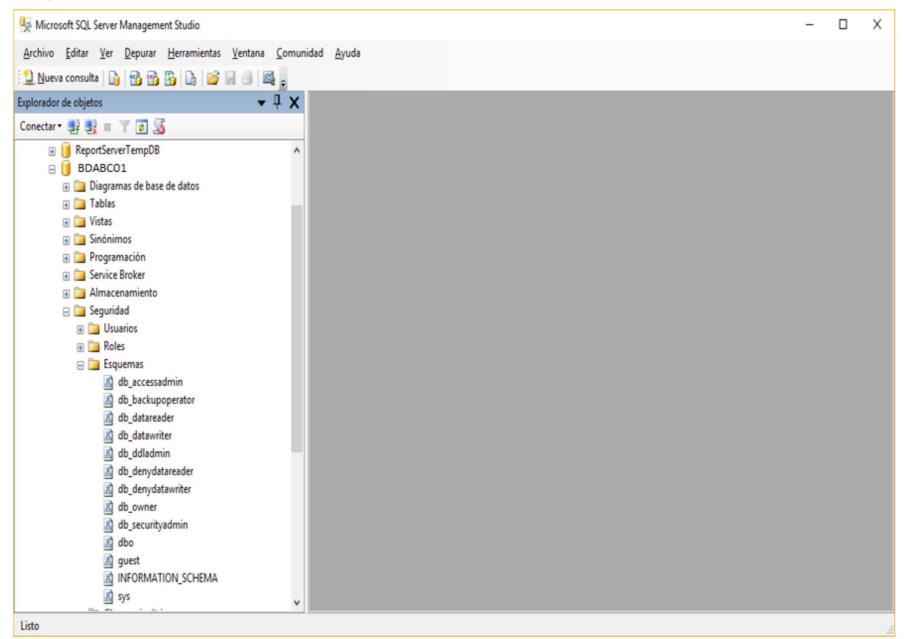
#### **CREAR UN SCHEMA:**

CREATE SCHEMA ESQUEMAABC01

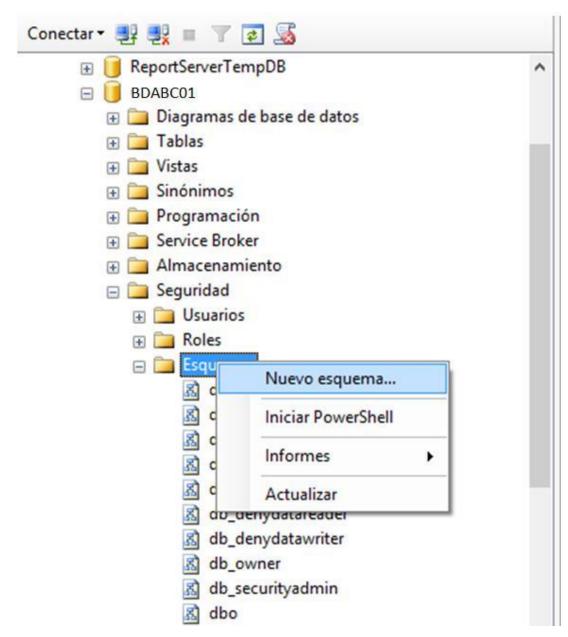
#### **VERIFICAR UN SCHEMA:**

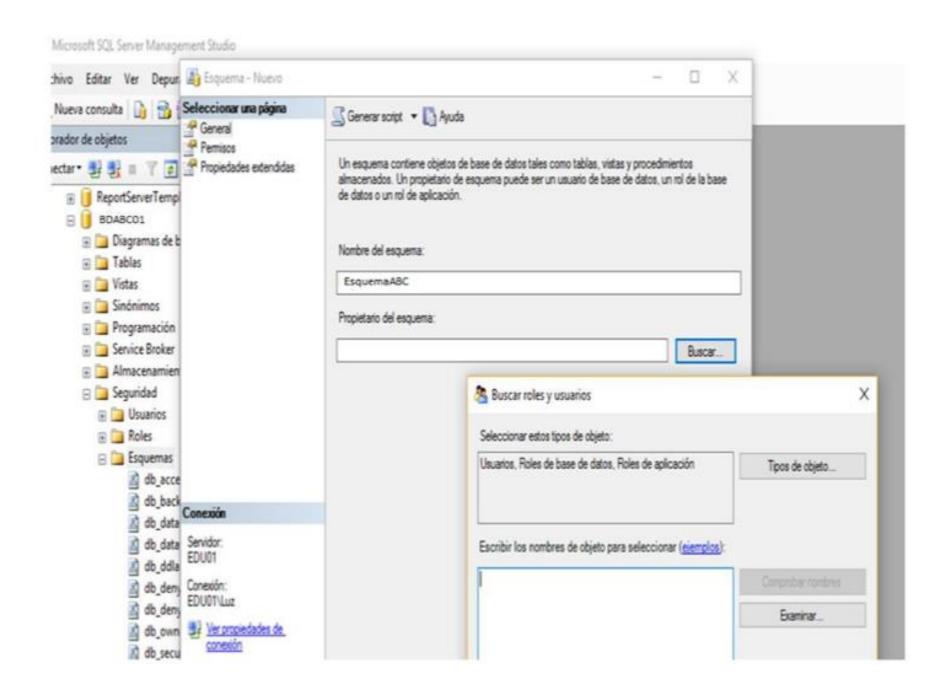
SELECT \*
FROM INFORMATION\_SCHEMA.SCHEMATA
WHERE SCHEMA NAME = 'ESQUEMAABC01'

#### VER ESQUEMAS DESDE EL EXPLORADOR:



#### CREAR UN ESQUEMA DESDE EL EXPLORADOR:

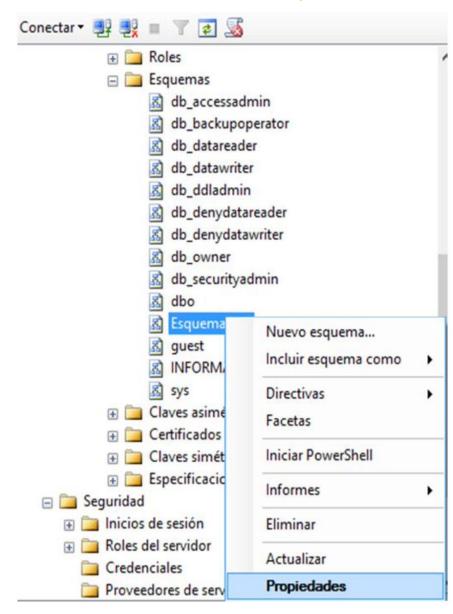


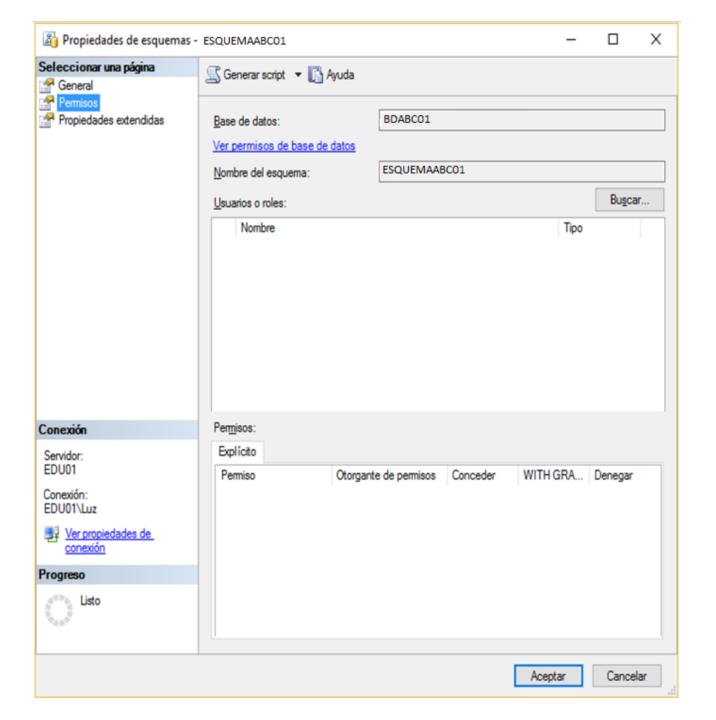


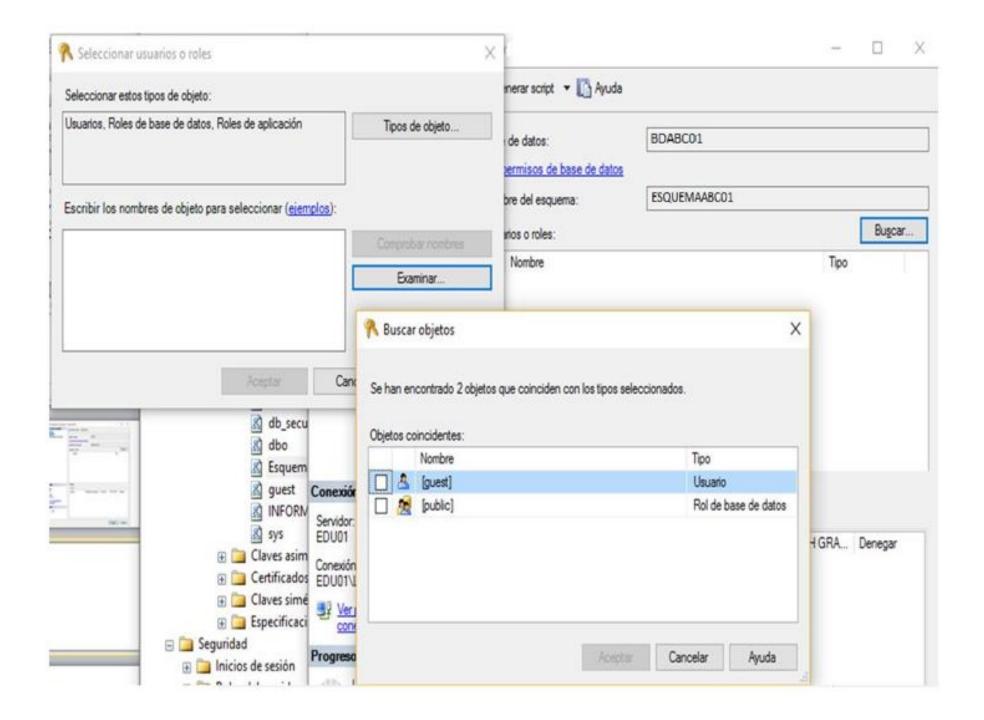
#### **TRANSFERIR TABLAS AL SCHEMA:**

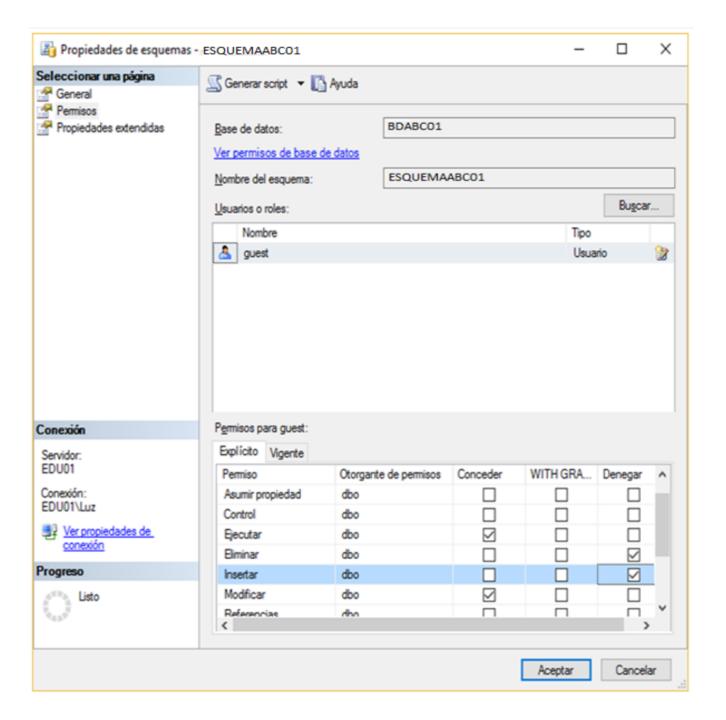
- ALTER SCHEMA ESQUEMAABC TRANSFER dbo.CLIENTES
- ESQUEMAABC --> el esquema que acabo de crear
- dbo --> es el esquema donde se encuentra la tabla
- CLIENTES --> nombre de la tabla a transferir al esquema

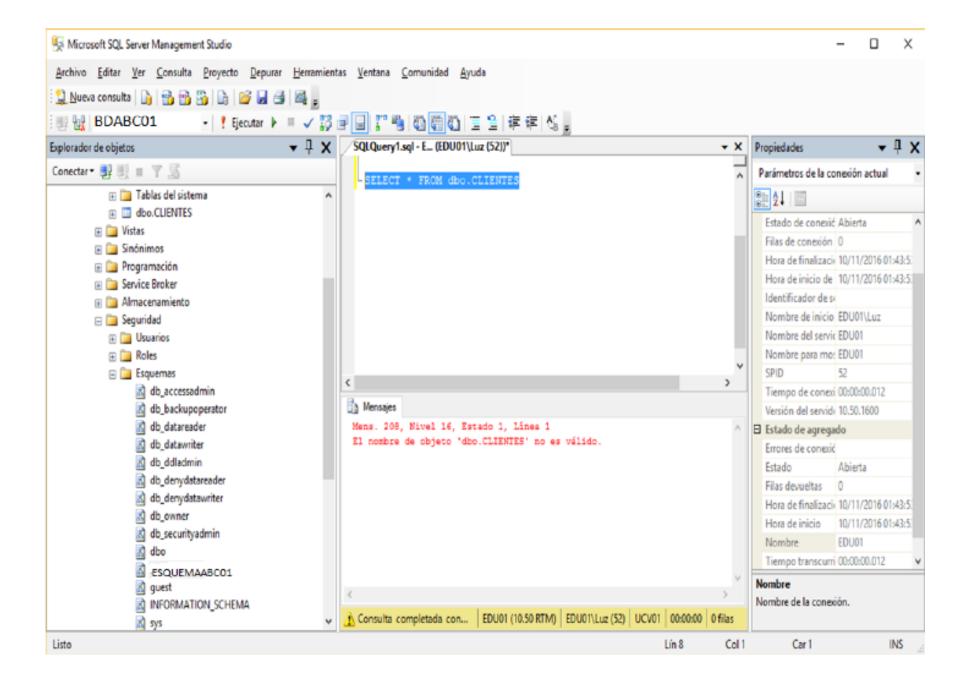
#### **OTORGAR PERMISOS EN EL ESQUEMA:**

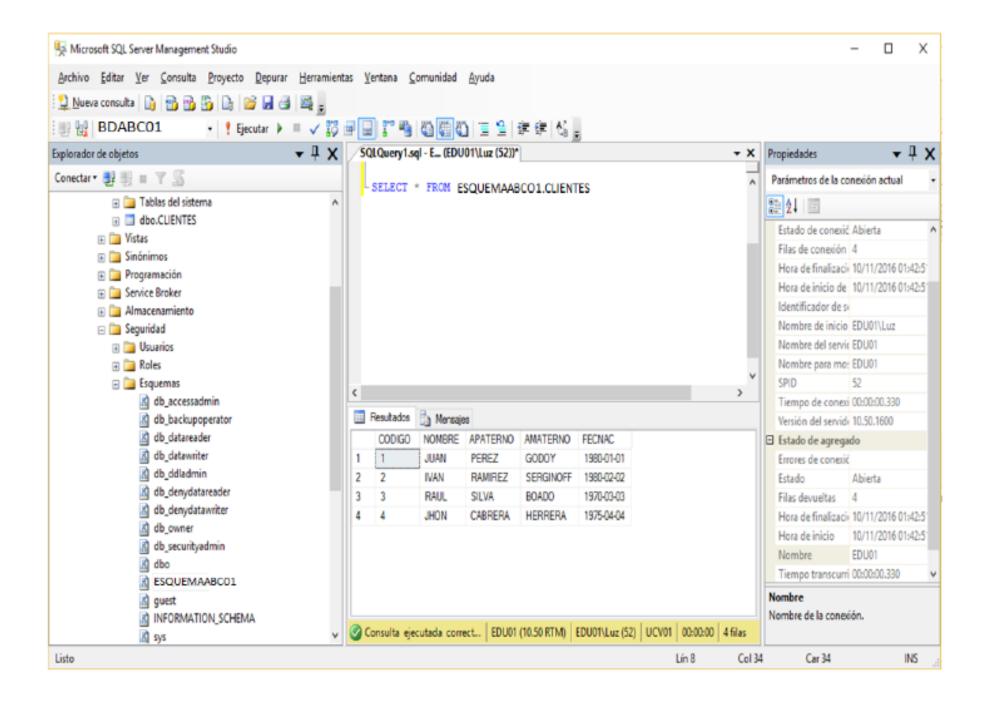












## ¿Preguntas o comentarios?



#### **CONCLUSIONES**

- Los administradores de bases de datos, también conocidos como DBA o
  Database Administrators, se aseguran de que las empresas puedan encontrar
  fácilmente la información que necesitan en la base de datos y de que todo
  funcione correctamente.
- Trabajará directamente con el equipo directivo para entender que datos necesita la empresa y definir así los objetivos de la base de datos.
- Se encargan de **implementar medidas de seguridad** que eviten el acceso de personas no autorizadas a la base de datos. Esto es muy importante ya que las bases de datos tienen a menudo información sensible.
- Además, tendrán que crear y gestionar copias de seguridad (backups) que permitan recuperar la información si ocurriera un problema.
- El administrador de bases de datos se encarga de configurar, administrar y mantener los sistemas de bases de datos utilizando los gestores de bases de datos. Monitorean la actividad del sistema y si identifican problemas deben ser capaces de actuar y corregir el problema.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS

Coronel, Carlos; Morris Steven y Rob, Peter. Bases de Datos: Diseño, Implementación y

Administración. 2011



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE