

Inicios de sesión y usuarios de BD

1. Instalación de SQL Server a usar:

Vamos a usar la instalación de SQL Server de la MV de Windows 11.

NOTA: Si tenéis un ordenador con pocos recursos podéis usar la máquina de Windows 7 con SQL Server 2008, aunque variará el nombre del usuario administrador de Windows, la versión del servidor y algún detalle más, pero lo principal de la práctica se puede realizar en cualquiera de las dos versiones de SQL Server.

2. Inicio de sesión:

Iniciamos sesión con el usuario **sgbd_sancle** y contraseña **sancle1234..**

Recordemos que el usuario **sgbd_sancle** es administrador de Windows y fue con ese usuario con el que se realizó la instalación de la instancia del servidor de SQL Server 2017 (v 14.0.1000.169).

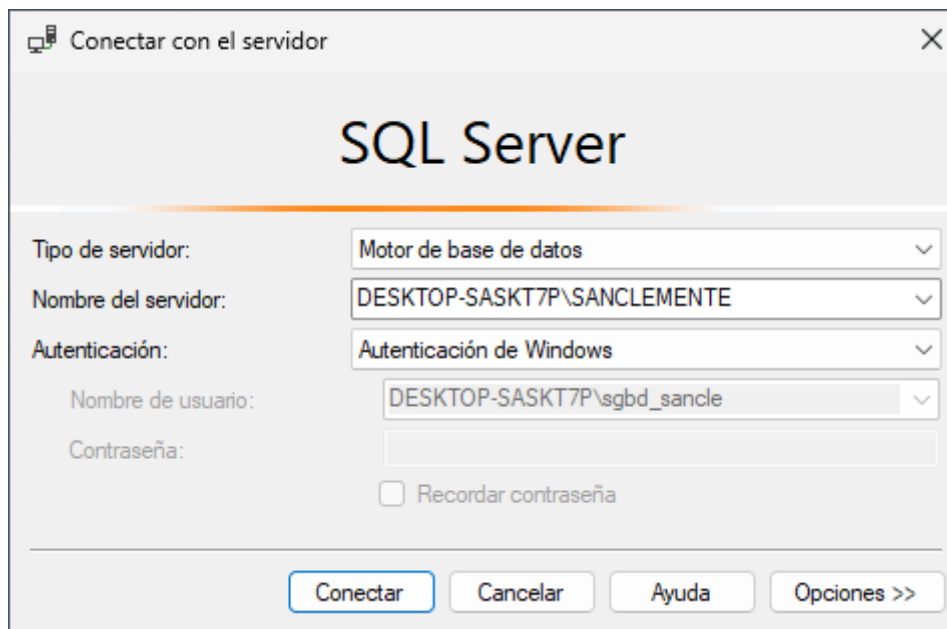
3. Modo de autenticación del servidor:

Durante la instalación se pregunta por el modo de autenticación y por los usuarios que van a ser administradores.

- En la instalación actual se indicó **Modo de autenticación de Windows**, por lo que sólo podemos conectarnos con inicios de sesión (logins) de Windows, a menos que lo cambiemos en las propiedades del servidor.
- Como administrador de SQL Server se Agregó el usuario actual, es decir, **sgbd_sancle**, que era con el que se estaba realizando la instalación.

4. Arrancamos SQL Server Managment Studio (SSMS):

Para poder trabajar con nuestra instancia de SQL Server vamos a usar la herramienta de Microsoft SQL Server Managment Studio que ya está instalada en la máquina virtual.



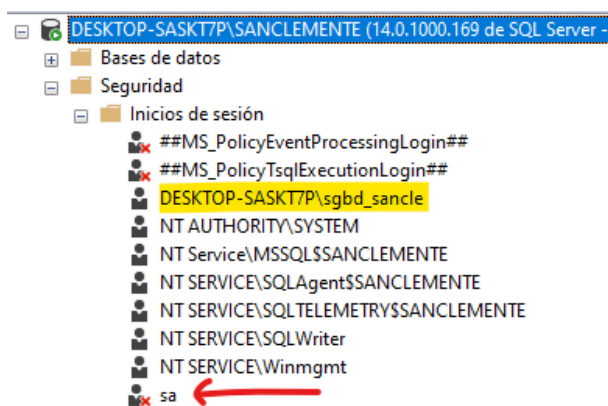
Como podemos ver en la ventana de conexión escoge Autenticación de Windows y como nombre de usuario el del login de Windows con el que estamos conectados.

Le damos a Conectar para establecer la conexión.

5. Inicios de sesión del servidor o logins:

Existen varios tipos de inicios de sesión. Vamos a centrarnos para esta práctica en dos:

- Inicios de sesión **de Windows**.
- Inicios de sesión **de SQL Server**.
- Para comprobar los inicios de sesión se consultan en la carpeta **Seguridad->Inicios de sesión** que cuelga directamente del icono de la instancia del servidor:



Inicios de sesión y usuarios de BD

En la imagen hemos resaltado el inicio de sesión **DESKTOP-SASKT7P\sgbd_sancle** con el que hemos establecido la conexión, un login de Windows.

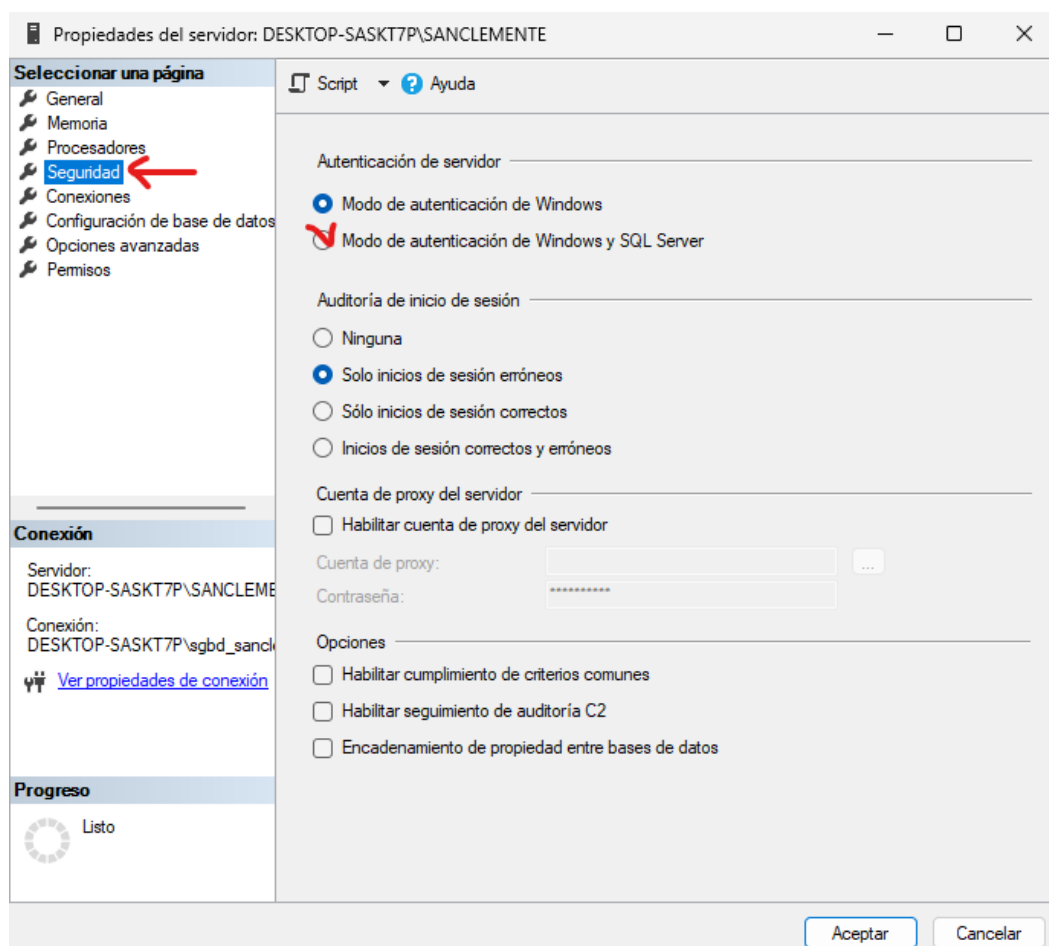
Además de ese login aparecen los inicios de sesión que por defecto establece Windows como los de los distintos servicios que usa SQL Server o la cuenta de equipo NT AUTHORITY\SYSTEM.

6. **Login sa:** es una entidad de seguridad a nivel de servidor.

También hemos señalado con una flecha un inicio de sesión el login **sa (system administrator)**. Este inicio de sesión es **el login de SQL Server administrador por defecto**.

Para poder usar el login sa o cualquier otro login de SQL Server que nosotros vayamos a crear, nuestro servidor debe tener activado el **modo de autenticación mixto (de SQL Server y de Windows)**.

7. **Cambiar a modo de autenticación mixto:** con el botón derecho sobre el icono de nuestra instancia del servidor abrimos el menú contextual y seleccionamos la opción **Propiedades**. Escogemos la página **Seguridad** y marcamos la opción del modo mixto:

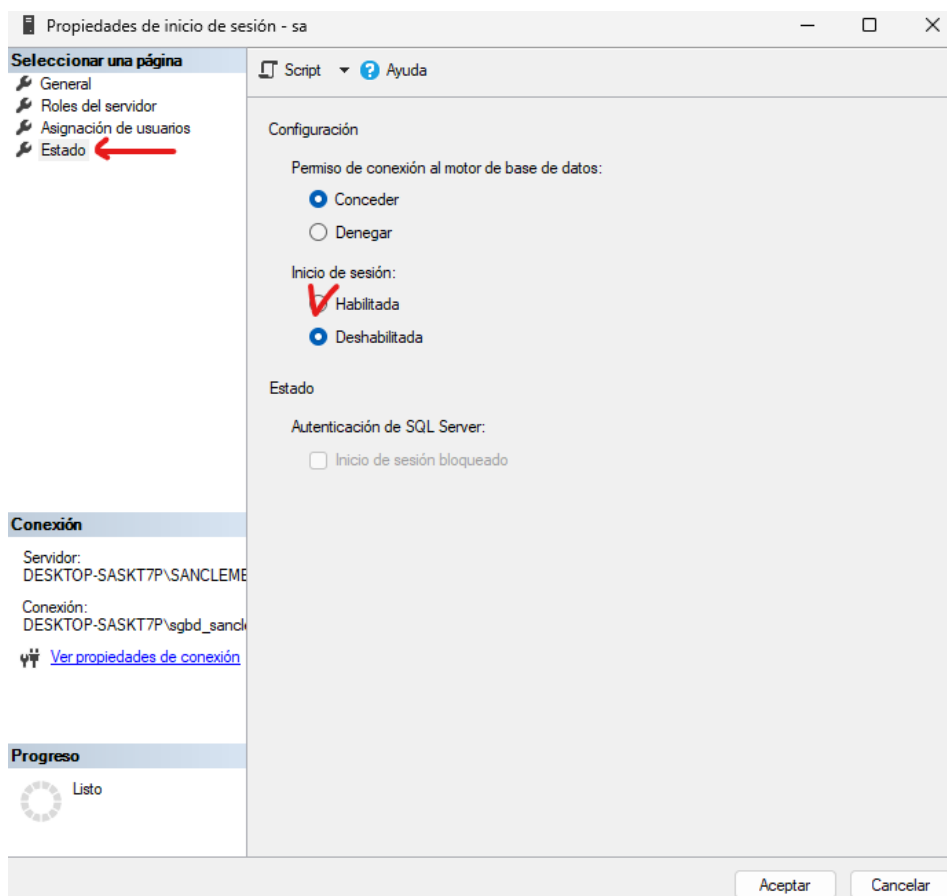


Para que los cambios sean efectivos reiniciamos el servidor, a través de los servicios de Windows:

SQL Server (SANCLEMENTE) Proporciona... En ejecu... Automático NT Service\MSSQL\$SANCLEMENTE
o en el menú contextual del servidor en la opción **Reiniciar**.

8. Habilitar usuario sa:

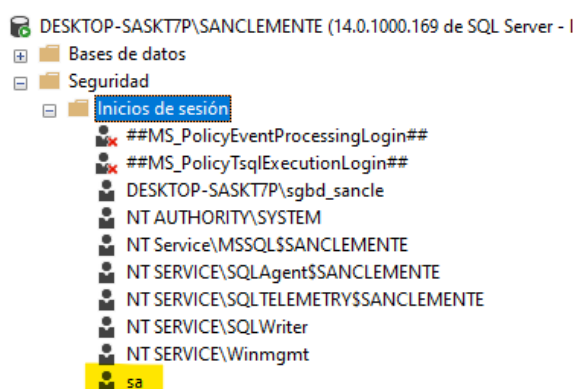
En la lista de los inicios de sesión vemos que el login **sa** está deshabilitado (tiene una x al lado del icono). Para habilitarlo nos situamos sobre el icono de sa y con botón derecho seleccionamos la opción **Propiedades** en el menú contextual. En la ventana de **Propiedades** escogemos **Estado** y marcamos la opción **Habilitada**.



Además en la página **General** vamos a ponerle como contraseña *sancle1234..*

Reiniciamos de nuevo el servidor para que los cambios surtan efecto.

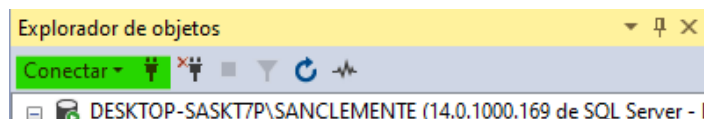
Refrescamos para ver cómo ya está habilitado en la lista de inicios de sesión:



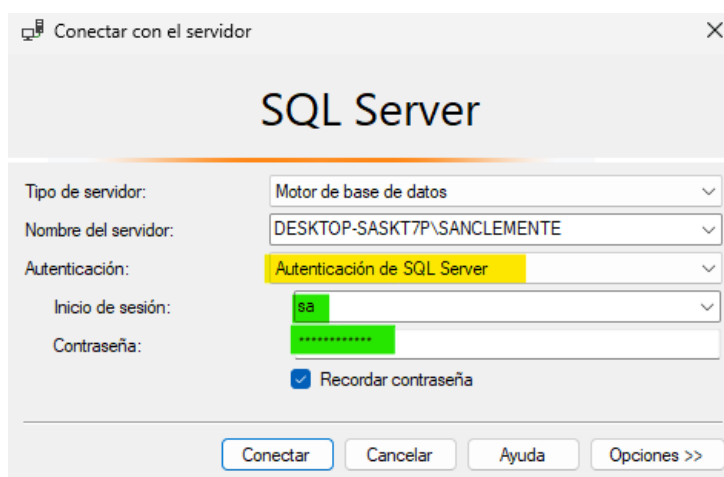
Inicios de sesión y usuarios de BD

9. Conexión como sa:

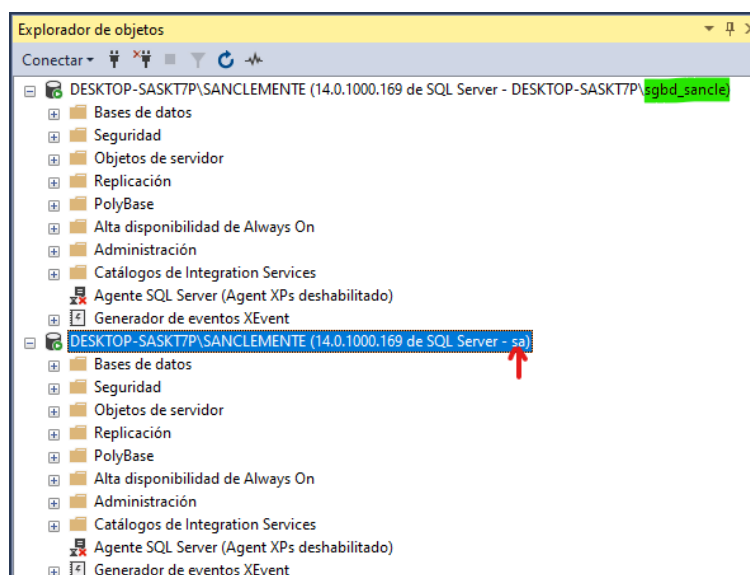
Para comprobar que ya nos podemos conectar como system administrator vamos a iniciar una nueva conexión (desde Conectar o desde el símbolo del enchufe).



Cuando se abre la ventana de conexión debemos indicar la autenticación de SQL Server y las credenciales del login de SQL Server con el que queremos realizar la conexión, en este caso sa:



Una vez conectados en nuestro explorador de objetos aparecerá otro icono de instancia de servidor y al final del nombre como login sa:



Esto ocurrirá cada vez que establezcamos una nueva conexión a una instancia del servidor de SQL Server. En esta máquina virtual sólo hay una instalación, pero podemos querer trabajar con un servidor que tenemos en local y por ejemplo, con otro que tenemos en un equipo remoto o en la nube.

Inicios de sesión y usuarios de BD

10. Una vez configurado nuestro servidor y comprobado que nos podemos conectar como sa, vamos a crear 3 inicios de sesión en Windows:

- logw1** (contraseña *logw1*), cuenta local (no administrador de Windows)
- logw2** (contraseña *logw2*), cuenta de administrador de Windows
- logw3** (contraseña *logw3*), cuenta local (no administrador de Windows)

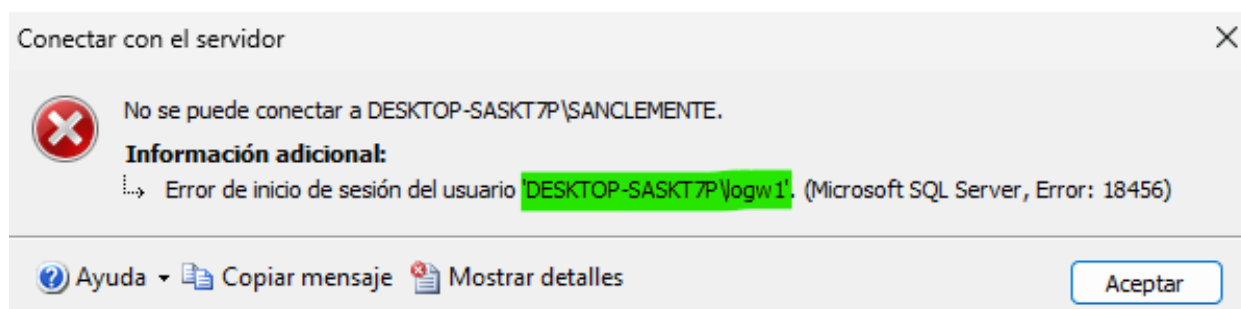


11. Una vez creadas las cuentas vamos a intentar conectarnos a SQL Server con logw2, que es administrador de Windows y con logw1 que no lo es. Para ello tenemos que iniciar sesión en Windows con cada uno de los inicios de sesión:

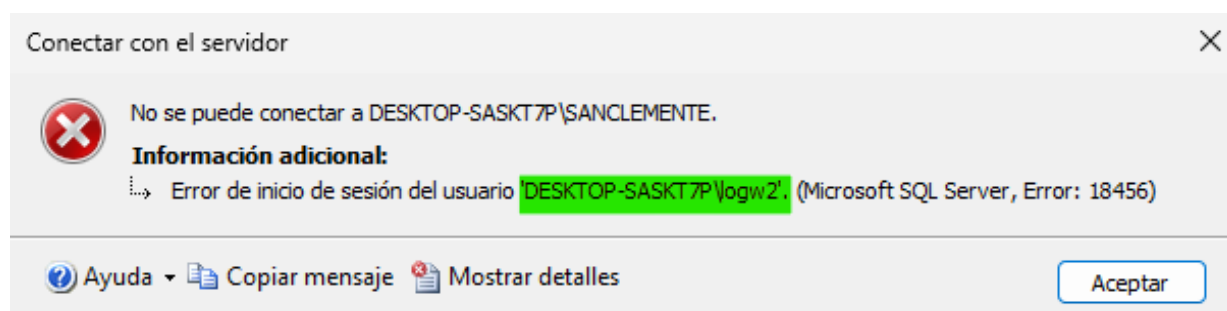
Tanto en un caso como en el otro no nos va a permitir acceder, porque aunque estén creados en Windows no lo están en el servidor de BD, independientemente de que sean administradores de Windows o no.

Nos darán los siguientes errores en cada caso:

Logw1:



Logw2:



Inicios de sesión y usuarios de BD

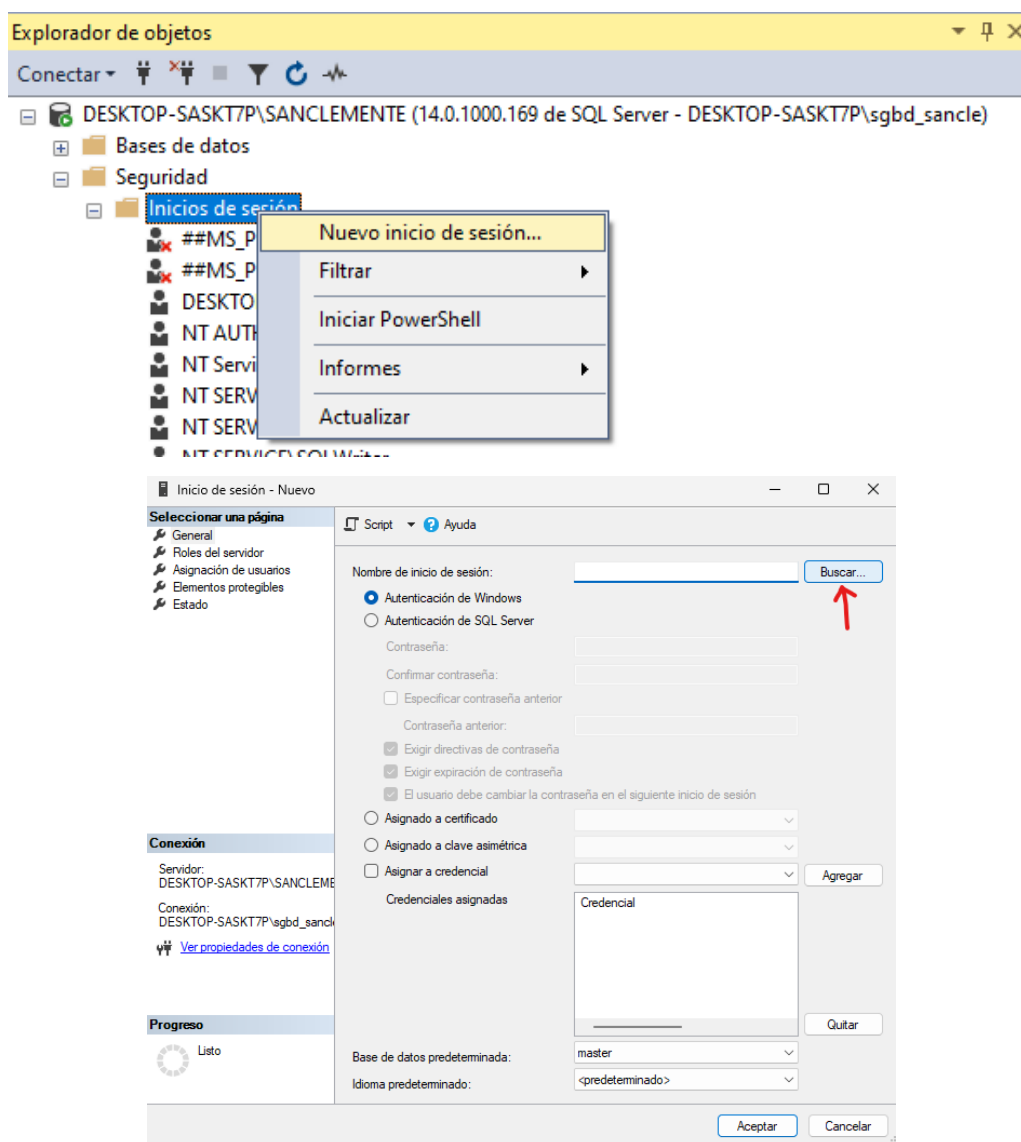
12. Creación de inicios de sesión de Windows:

Vamos a conectarnos a Windows como sgbd_sancle y nos conectamos a SQL Server para crear los inicios de sesión. También podríamos conectarnos como sa puesto que es administrador de SQL Server también.

Vamos a crear los inicios de sesión en SQL Server logw1, logw2 y logw3 (recuerda que deben previamente existir en Windows).

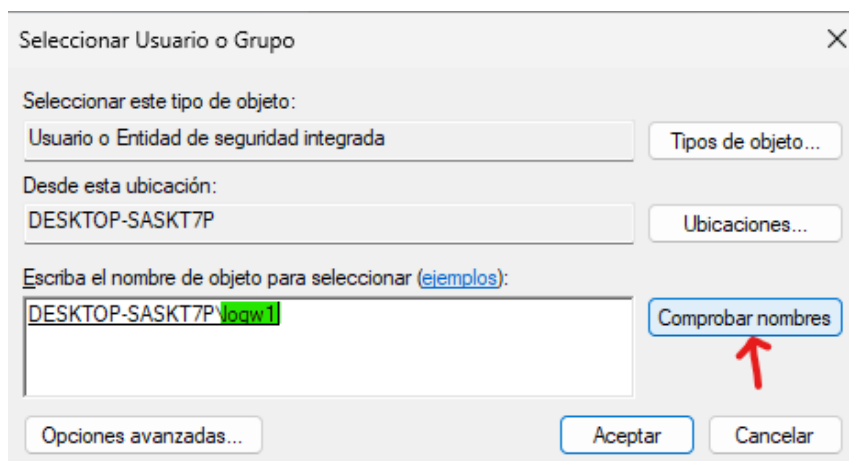
12.1. Desde entorno gráfico:

Inicios de sesión, botón derecho **Nuevo inicio de sesión...**

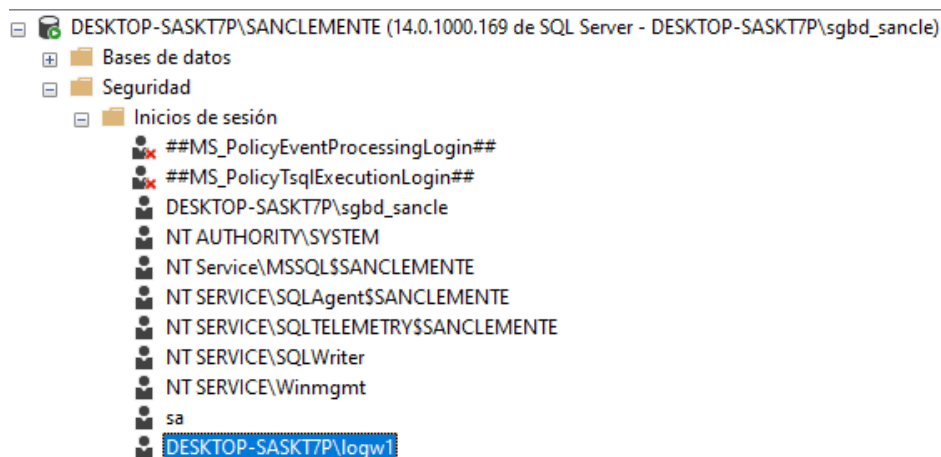


En la ventana que aparece al hacer clic sobre Buscar, en el nombre de objeto escribimos el nombre del usuario, por ejemplo logw1 y le damos a **Comprobar nombres** para que nos autocomplete con el nombre del equipo y le damos a **Aceptar**.

Inicios de sesión y usuarios de BD



Una vez se cierra esta ventana sólo queda darle aceptar en la ventana de Nuevo inicio de sesión. Podemos comprobar como aparece un nuevo inicio de sesión en el explorador de objetos en la carpeta de Inicios de sesión (si no aparece actualiza el explorador de objetos).

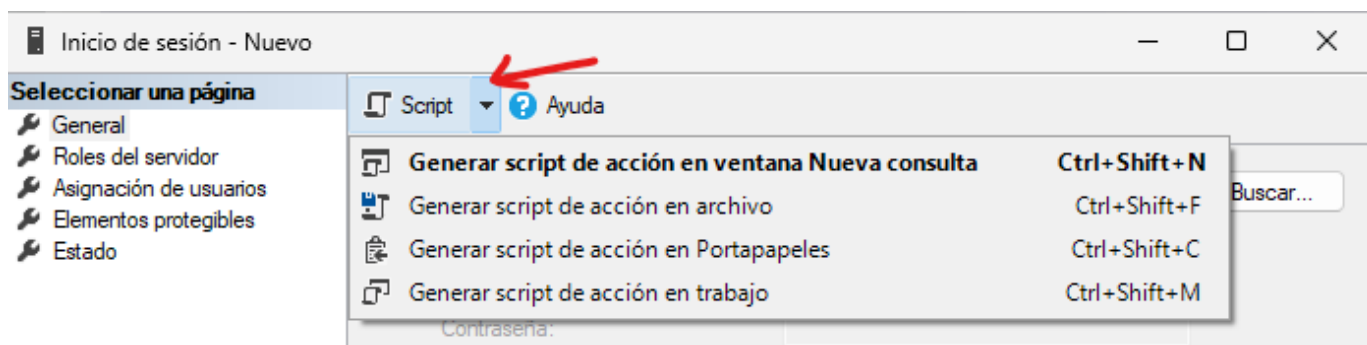
**12.2. Con T-SQL:**

```
create login "DESKTOP-SASKT7P\logw2" FROM Windows;
```

Al no indicar BD por defecto escoge la BD master.

12.3. Generamos el script T-SQL desde entorno gráfico:

Desde la opción Script generamos el código T-SQL:

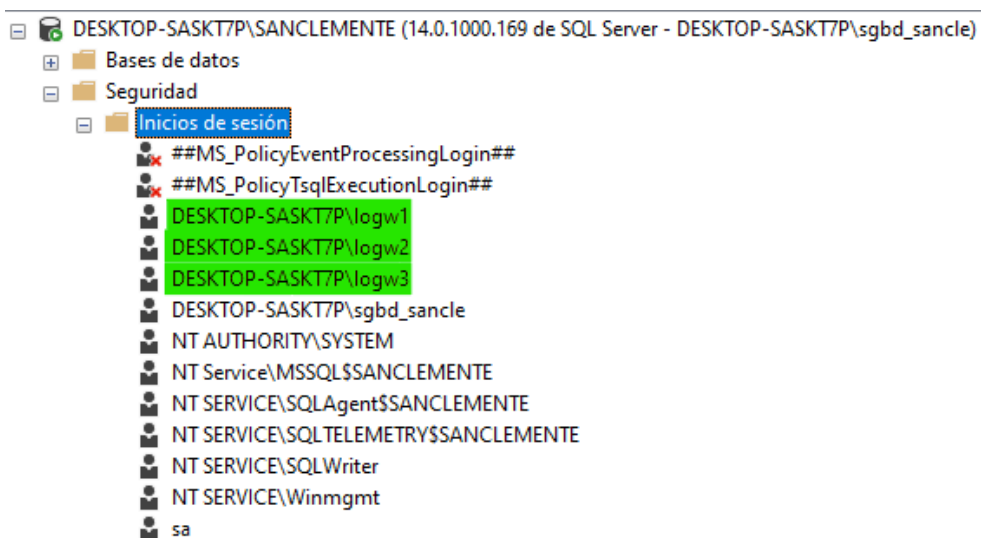


Inicios de sesión y usuarios de BD

En una nueva ventana de consulta aparecerá el código siguiente que podemos ejecutar:

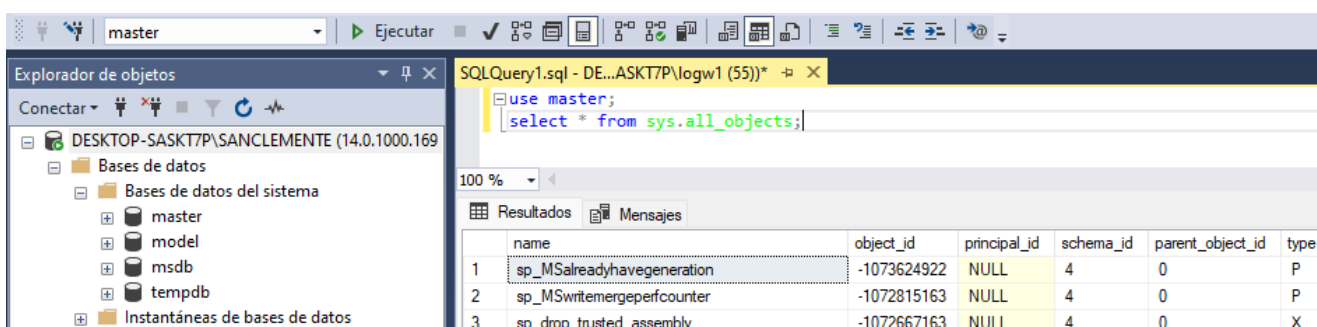
```
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [DESKTOP-SASKT7P\logw3] FROM WINDOWS
WITH DEFAULT_DATABASE=[master]
GO
```

Desde el explorador de objetos comprobamos la lista de los inicios de sesión.

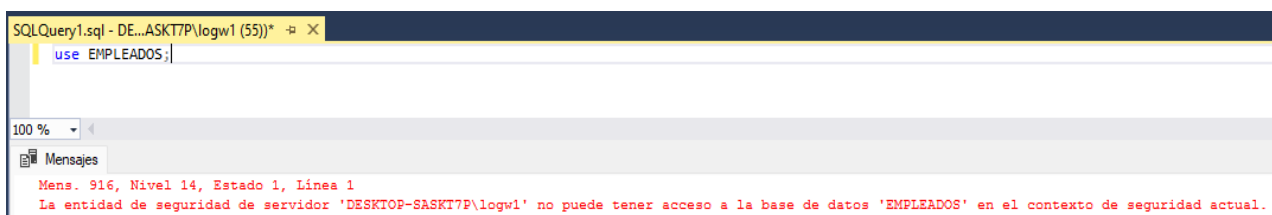


13. Conexión con logw1:

Iniciamos sesión en Windows con logw1 y comprobamos como ahora ya podemos conectarnos al servidor de SQL Server y podemos acceder a la BD master, que es la BD que se especifica por defecto si no indicamos otra:



En cambio no nos deja hacer nada en otras BD como en la BD EMPLEADOS:



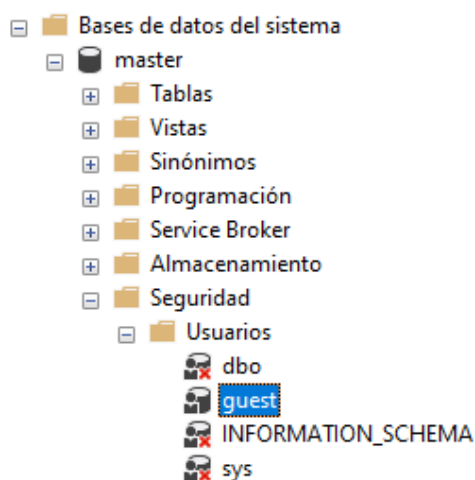
14. **Conexión con logw2 y logw3:** Ocurre lo mismo que con logw1.

15. **Usuarios de Base de datos:**

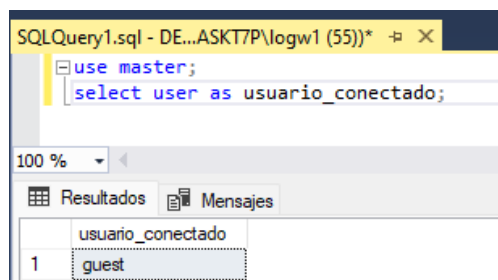
¿Por qué los inicios de sesión de Windows que hemos creado pueden conectarse a la BD master y a ninguna otra de la que tenemos en el servidor?

No es debido a que la BD por defecto sea master, podríamos poner la BD EMPLEADOS como bd por defecto y no podrían conectarse. Entonces, ¿por qué puede logw1 hacer un select sobre la vista sys.all_objects? Porque se está conectando a la BD como **guest**.

La BD master tiene habilitado el usuario guest:



Conectados como logw1 lanzamos las siguientes instrucciones para comprobar con qué usuario estamos conectado a la BD:



16. **Usuario guest:**

Cada BD incluye un usuario guest que no se puede quitar pero se puede deshabilitar revocando su permiso CONNECT.

IMPORTANTE: Se puede deshabilitar de cualquier BD salvo master o tempdb.

Para deshabilitar el usuario guest lo haríamos con la sentencia:

REVOKE CONNECT FROM GUEST;

Para habilitar el usuario guest lo haríamos con la sentencia:

GRANT CONNECT TO GUEST;

17. Conexión como sa y comprobación de usuario:

Vamos a abrir una nueva conexión como sa (si no tenemos una ya).

- Para consultar el **usuario que está conectado a la BD** usaremos:
 - `user, current_user` o `user_name()`
- Para consultar el **inicio de sesión que está conectado al servidor** usaremos:
 - `suser_name()`

```
SQLQuery3.sql - DE...TE.SOCIOS (sa (53))*
use master;
select user as usuarioBD_master, suser_name() as login;

use EMPLEADOS;
select user as usuarioBD_EMPLEADOS, suser_name() as login;

use SOCIOS;
select user as usuarioBD_SOCIOS, suser_name() as login;
```

usuarioBD_master		login
1	dbo	sa

usuarioBD_EMPLEADOS		login
1	dbo	sa

usuarioBD_SOCIOS		login
1	dbo	sa

18. Usuario y esquema dbo:

El **usuario dbo (Database owner)** está presente en cada base de datos. Todos los administradores de SQL Server, los miembros del rol fijo de servidor sysadmin, el login sa y los propietarios de cada bd se conectan como dbo.

El usuario dbo es el propietario del esquema dbo que es el esquema donde se crean los objetos de una BD, si no se especifica otro.

19. Usuarios de Bases de datos:

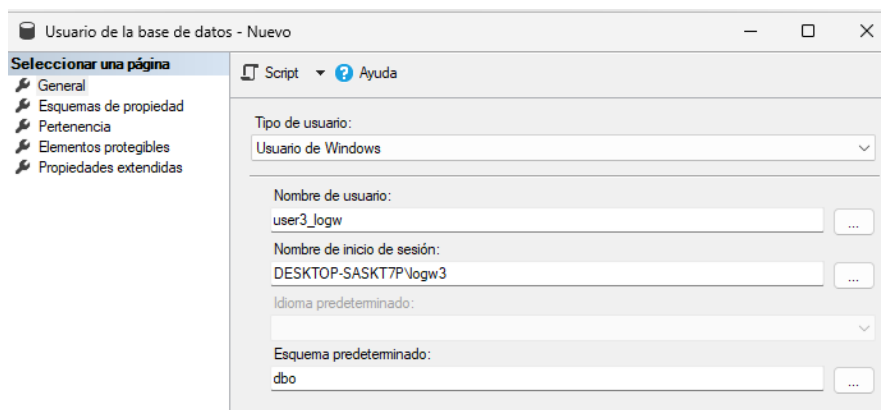
Además del usuario guest y dbo podemos crear nuestros propios usuarios en cada BD.

En la BD EMPLEADOS vamos a crear el usuario **user3_logw** asociado al login logw3:

19.1. Desde entorno gráfico:

BD EMPLEADOS, Seguridad -> Usuarios, botón derecho, Nuevo usuario...

Inicios de sesión y usuarios de BD

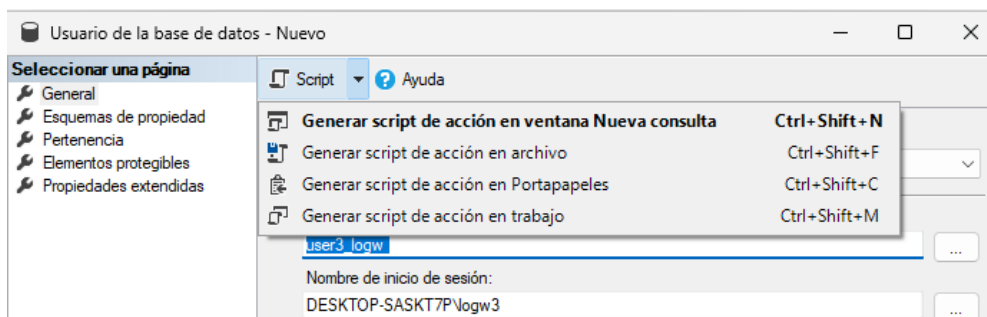
**19.2. Con T-SQL:**

```
create user user3_logw FOR LOGIN "DESKTOP-SASKT7P\logw3";
```

Al no indicar esquema por defecto escoge dbo.

19.3. Generamos el script T-SQL desde entorno gráfico:

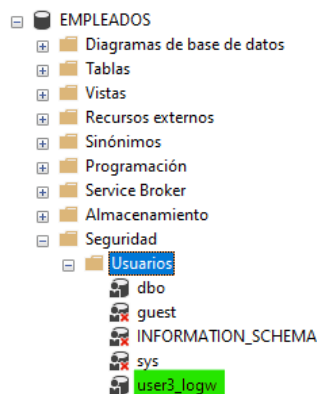
Desde la opción Script generamos el código T-SQL:



En una nueva ventana de consulta aparecerá el código siguiente que podemos ejecutar:

```
USE [EMPLEADOS]
GO
CREATE USER [user3_logw ] FOR LOGIN [DESKTOP-SASKT7P\logw3]
WITH DEFAULT_SCHEMA=[dbo]
GO
```

Desde el explorador de objetos comprobamos la lista de los usuarios (refrescamos si es necesario).



20. Conexión como logw3:

Para poder conectarnos con el login logw3 al ser de Windows vamos a iniciar una sesión en Windows con ese login (no es necesario cerrar la actual). Nos conectamos al servidor de BD con autenticación de Windows y vamos a comprobar a qué bases de datos se puede conectar y qué es lo que puede hacer.

Se conectará:

- como usuario guest en la BD master.
- Como usuario user3_logw en la BD EMPLEADOS, ya que es el usuario que creamos para ese login en la BD EMPLEADOS.

	usuarioBD_master	login
1	guest	DESKTOP-SASKT7P\logw3

	usuarioBD_EMPLEADOS	login
1	user3_logw	DESKTOP-SASKT7P\logw3

No se conectará:

- No permitirá la conexión ni a LIGA ni a SOCIOS porque no hay usuario asociado a ese login (logw3) en esas bases de datos y además guest está deshabilitado en ambas.

use LIGA;

Mens. 916, Nivel 14, Estado 1, Línea 9
La entidad de seguridad de servidor 'DESKTOP-SASKT7P\logw3' no puede tener acceso a la base de datos 'LIGA' en el contexto de seguridad actual.

use SOCIOS;

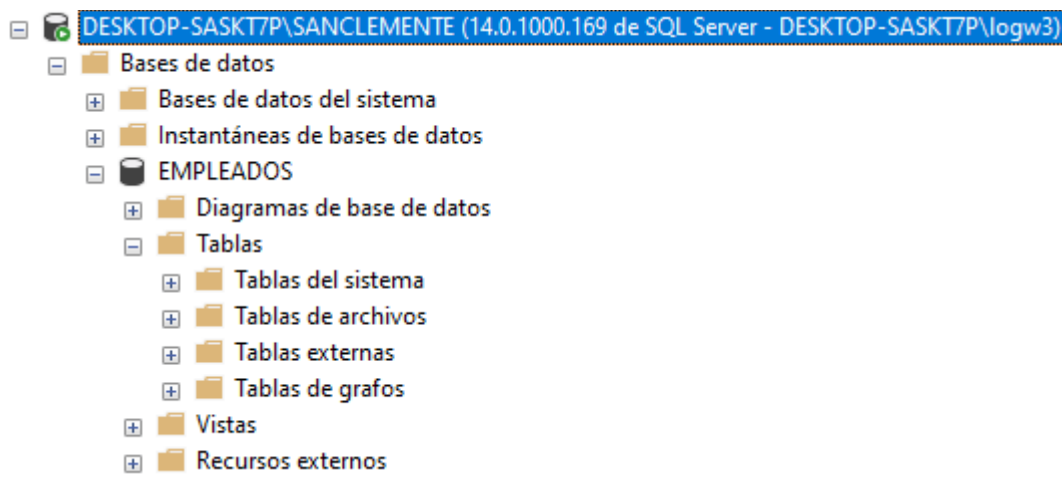
Mens. 916, Nivel 14, Estado 1, Línea 9
La entidad de seguridad de servidor 'DESKTOP-SASKT7P\logw3' no puede tener acceso a la base de datos 'SOCIOS' en el contexto de seguridad actual.

21. ¿Qué puede hacer el login logw3 en la BD EMPLEADOS?:

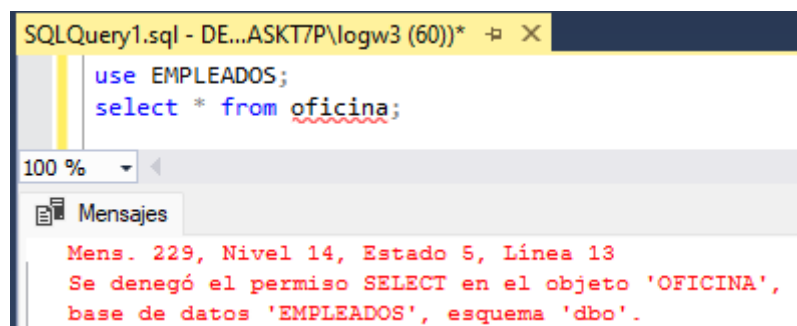
Hemos creado el usuario user3_logw en la BD EMPLEADOS. Este usuario está asociado al login logw3.

IMPORTANTE: Un inicio de sesión (o login) se puede asociar a bases de datos diferentes con usuarios diferentes pero, **un login solo se puede asociar a un usuario en cada base de datos.**

En el propio explorador de objetos podemos comprobar cómo la conexión del login DESKTOP-SASKT7P\logw3 no puede ver las tablas de la BD EMPLEADOS:



Si hacemos un select de la tabla OFICINA veremos que no nos lo permite.

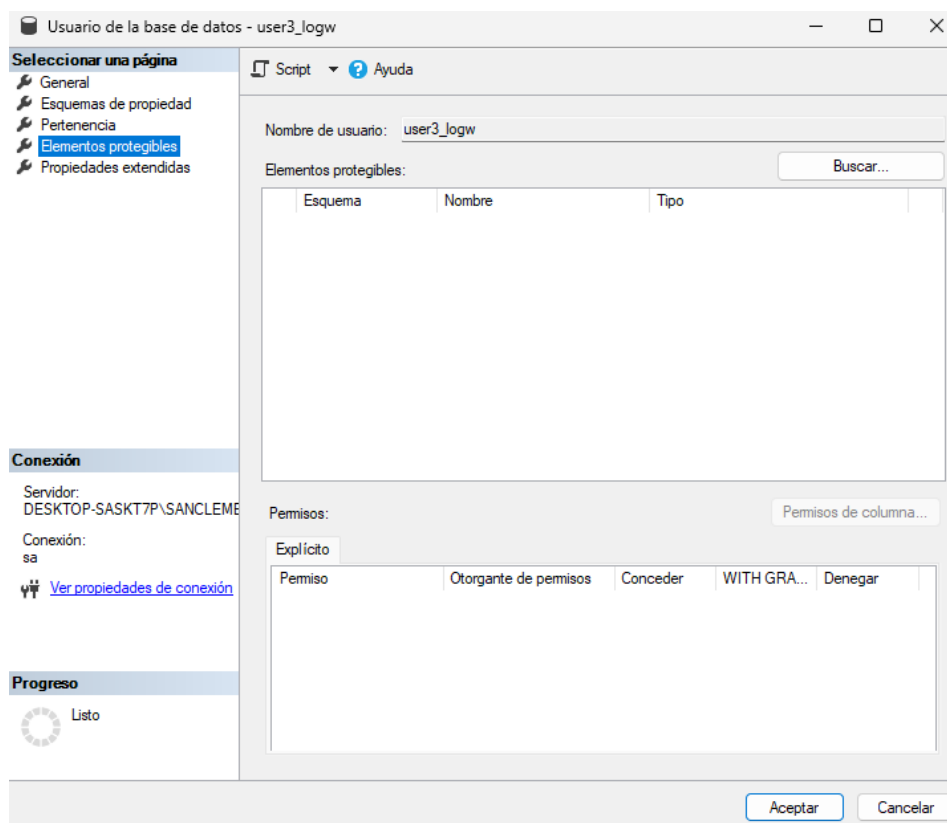


Esto ocurre porque el usuario user3_logw aunque se ha creado en la BD EMPLEADOS no tiene permisos porque no se le han dado explícitamente (con GRANT) ni los hereda por pertenecer a un rol.

Para **comprobar los permisos del usuario** siendo sa seleccionamos el usuario en la carpeta **Seguridad** de la BD EMPLEADOS y con el botón derecho seleccionamos la opción **Propiedades** y consultando las distintas página comprobamos que:

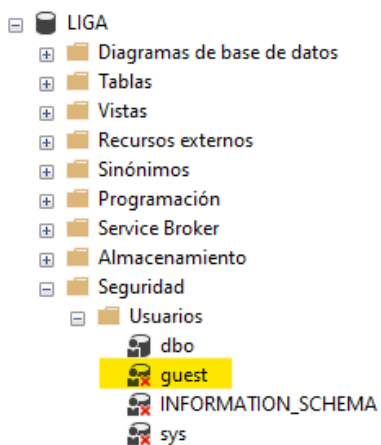
- no tiene Esquemas de propiedad
- no pertenece a ningún rol de BD
- no tiene ningún permiso ni explícito ni heredado (se comprueba en la página Elementos protegibles)

Inicios de sesión y usuarios de BD



22. Inicio de sesión sin usuario en la BD por defecto (con guest deshabilitado):

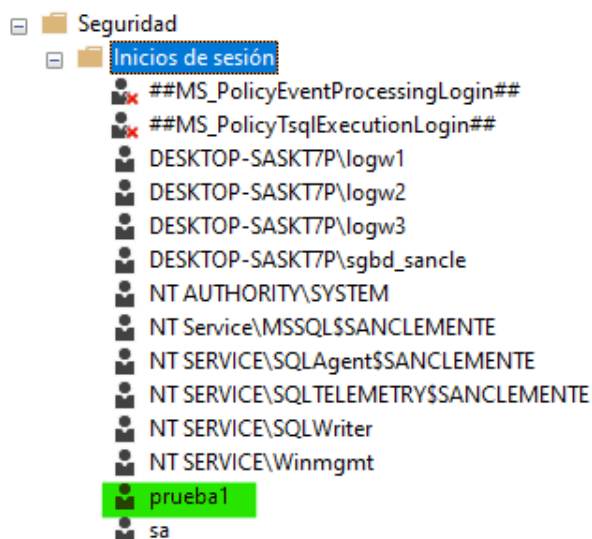
Primero vamos a ver qué usuarios tiene la BD LIGA, y como guest está deshabilitado:



Creamos el inicio de sesión de SQL Server **prueba1** (contraseña *prueba1*) con BD por defecto LIGA e intentamos conectarnos:

```
USE master;
CREATE LOGIN prueba1
WITH PASSWORD='prueba1',
DEFAULT_DATABASE=LIGA, CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=OFF;
```

Inicios de sesión y usuarios de BD



Cuando intentamos conectarnos con el login prueba1 nos va a dar un error, ya que **no puede abrir la BD LIGA, porque no tiene ningún usuario asociado al login en esa BD y guest no está habilitado:**

