

UD2: “*Manejo de conectores*”:

Instalación de SQL Server Express y SQL Server Management Studio

1. Índice

1 Instalación de SQL Server Express y SQL Server Management Studio.....	3
2 Creación de base de datos, tablas e inserción de datos.....	5
3 Creación de usuario y contraseña.....	7
4 Habilitar el acceso TCP/IP.....	12
5 Descarga del driver JDBC para SQL Server.....	14

1 Instalación de SQL Server Express y SQL Server Management Studio

Vamos a trabajar con **SQL Server Express** y **SQL Server Management Studio**: Una herramienta gráfica que permite realizar consultas y hacer cambios en las bases de datos de forma más intuitiva.

Para ello, descargaremos [la edición gratuita Express](#):

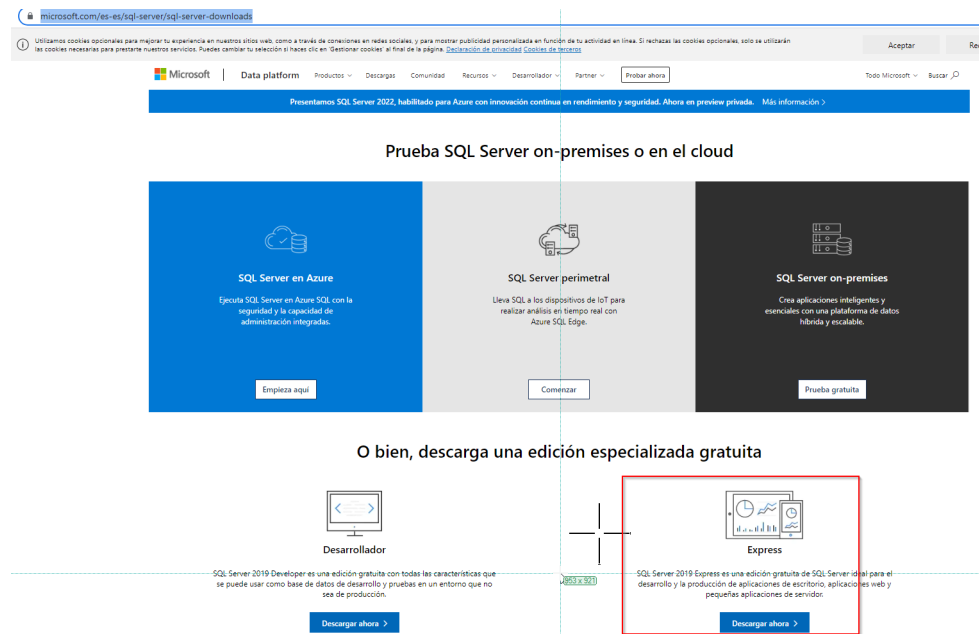


Figura 1

Realizaremos la instalación por defecto y al finalizar la instalación, descargaremos e instalaremos con las opciones por defecto **SQL Server Management Studio (SSMS)** :

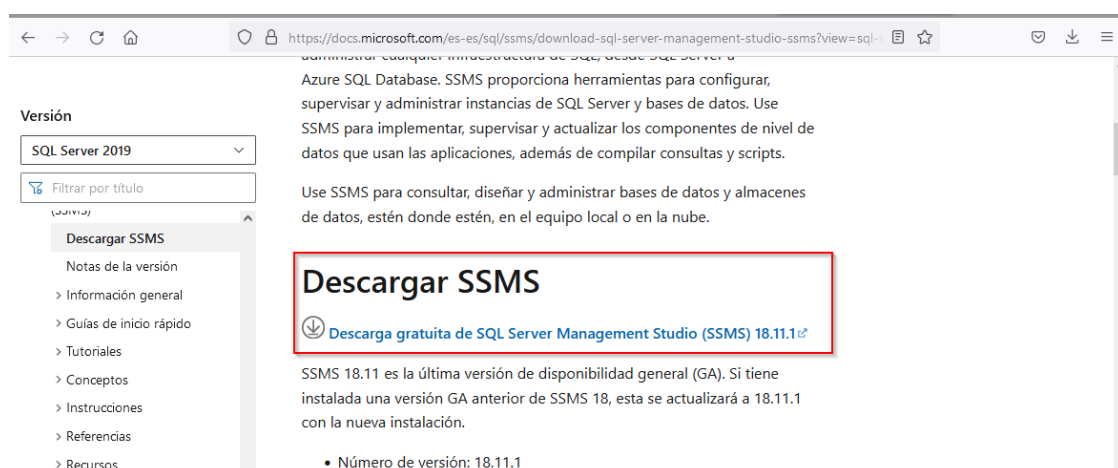


Figura 2

Una vez arrancado el SQL Server Management Studio, iniciamos sesión con Windows Authentication.

Connect to Server

SQL Server

Server type: Database Engine

Server name: BASE\SQLSERVER

Authentication: Windows Authentication

User name: BASE\wadmin

Password:

☐ Remember password

Connect Cancel Help Options >>

Figura 3

2 Creación de base de datos, tablas e inserción de datos

Ejecutaremos los scripts que encontraréis en la carpeta de **Recursos complementarios SCRIPTS INICIALIZACIÓN BD SQL SERVER** en este orden:

- 1_createDB_empresa.sql
- 2_createTables_empresa.sql
- 3_populateDB_empresa.sql

Una vez creada la base de datos, desplegamos la carpeta **Tables** en el explorador de objetos. En este caso las el nombre de las tablas va precedido del nombre del **esquema dbo**, el **esquema por defecto**. Un esquema es una colección de objetos, en este caso una colección de tablas. Cada tabla tiene una carpeta **Columns** con el nombre de las columnas que pertenecen a la tabla y su tipo de datos.

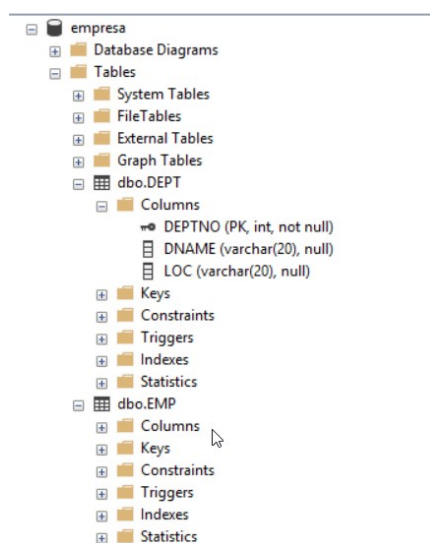


Figura 5: Tablas creadas en la BD empresa en la vista del explorador de objetos

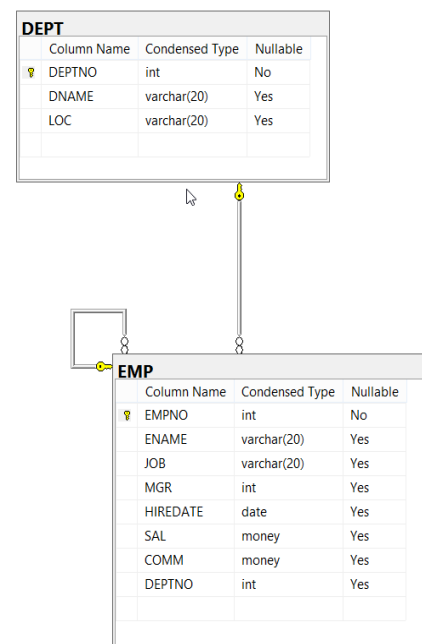


Figura 4: Diagrama de la BD empresa

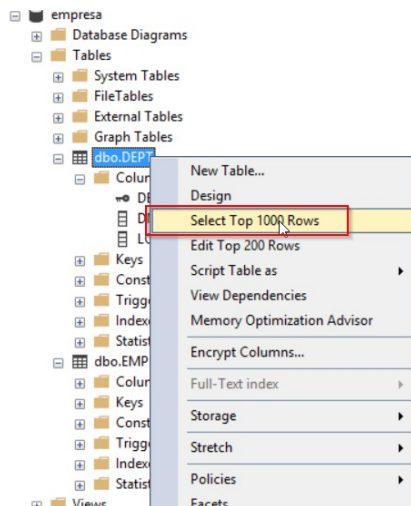


Figura 7

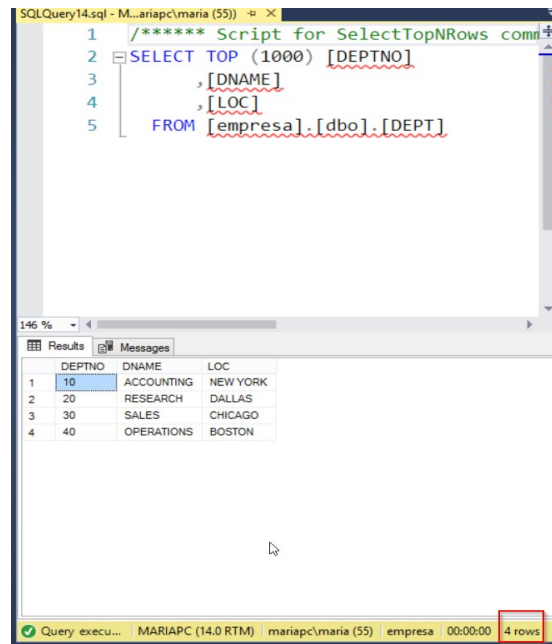


Figura 6

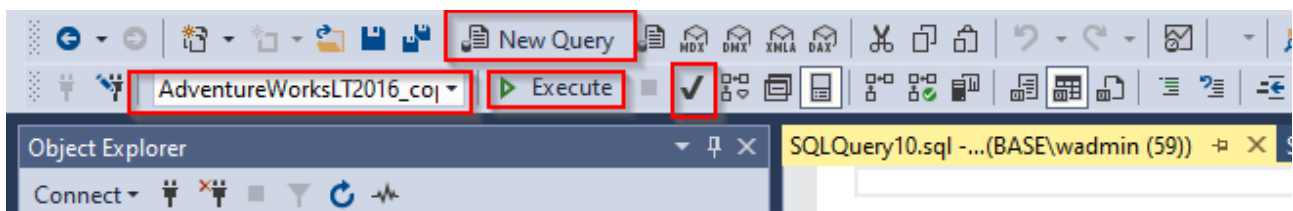


Figura 8: Algunos botones de las barras de herramientas muy útiles son:

1. *New Query*: Abre una nueva pestaña en el editor para introducir una consulta nueva
2. *Lista desplegable de BD*: Permite seleccionar sobre qué BD se va a ejecutar la consulta del editor. Es importante que esté establecida para **empresa** o usar USE empresa;
3. *El check en forma de V*: Comprueba la sintaxis de la consulta del editor.
4. *Execute*: Ejecutará la consulta del editor contra la BD seleccionada en el paso 2. Si no hay texto seleccionado, se ejecutará todo lo que esté escrito en el editor. Si hay texto seleccionado, solo se ejecuta la parte seleccionada.

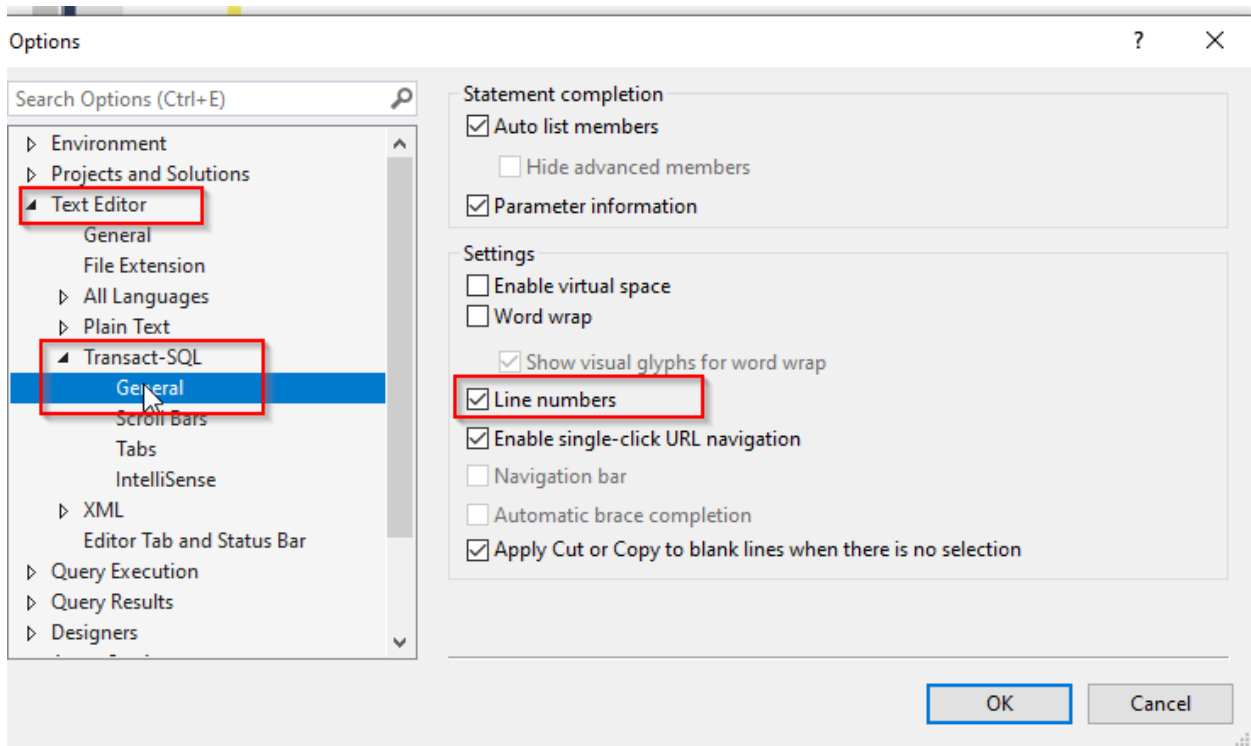


Figura 9: Es útil que muestre el número de línea en el editor de texto para identificar rápidamente errores. Esto se consigue desde el menú Tools > Options> Text Editor> Transact-SQL > General > Chequear Line numbers

3 Creación de usuario y contraseña

Vamos a crear un usuario y contraseña para acceder al servidor de base de datos y luego le asignaremos las bases de datos a las que tendrá acceso:

Dentro de la carpeta **Security** del servidor > carpeta Logins > Botón derecho > New Login

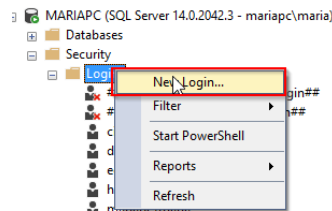


Figura 10

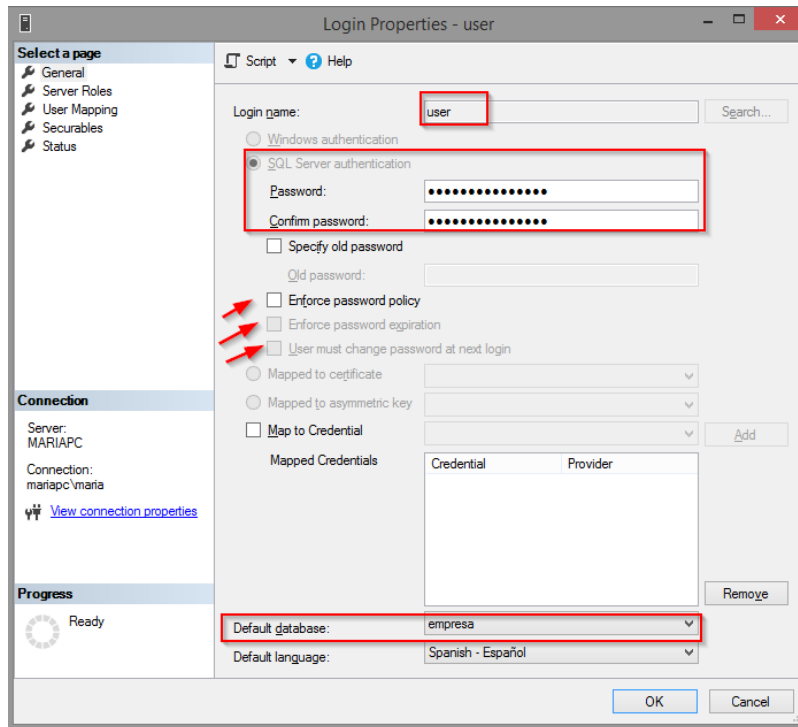


Figura 11: Creamos un login para **user** con contraseña **abc123**.

Quitaremos el check de forzar políticas de contraseñas o su expiración para desarrollo.

Seleccionaremos la base de datos **empresa** por defecto

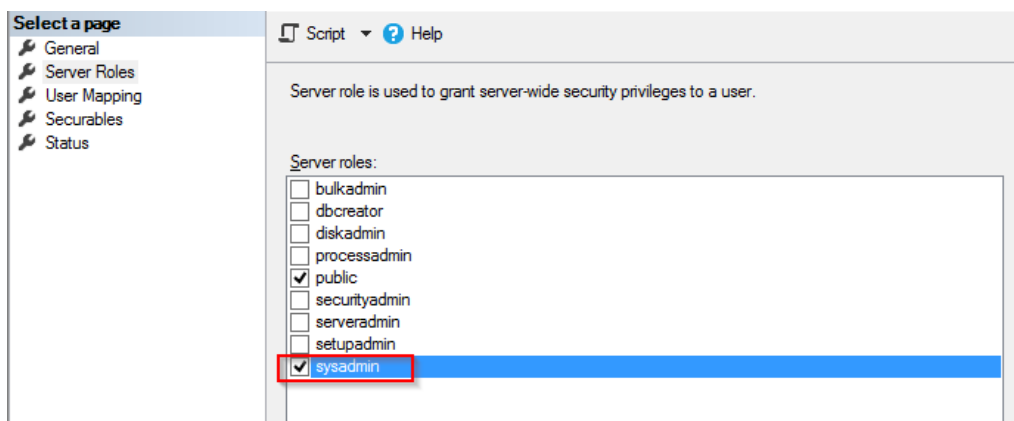


Figura 12: En server roles, le vamos a dar el rol de administrador sysadmin (pueden realizar cualquier actividad en el servidor).
<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/security/authentication-access/server-level-roles?view=sql-server-2017>

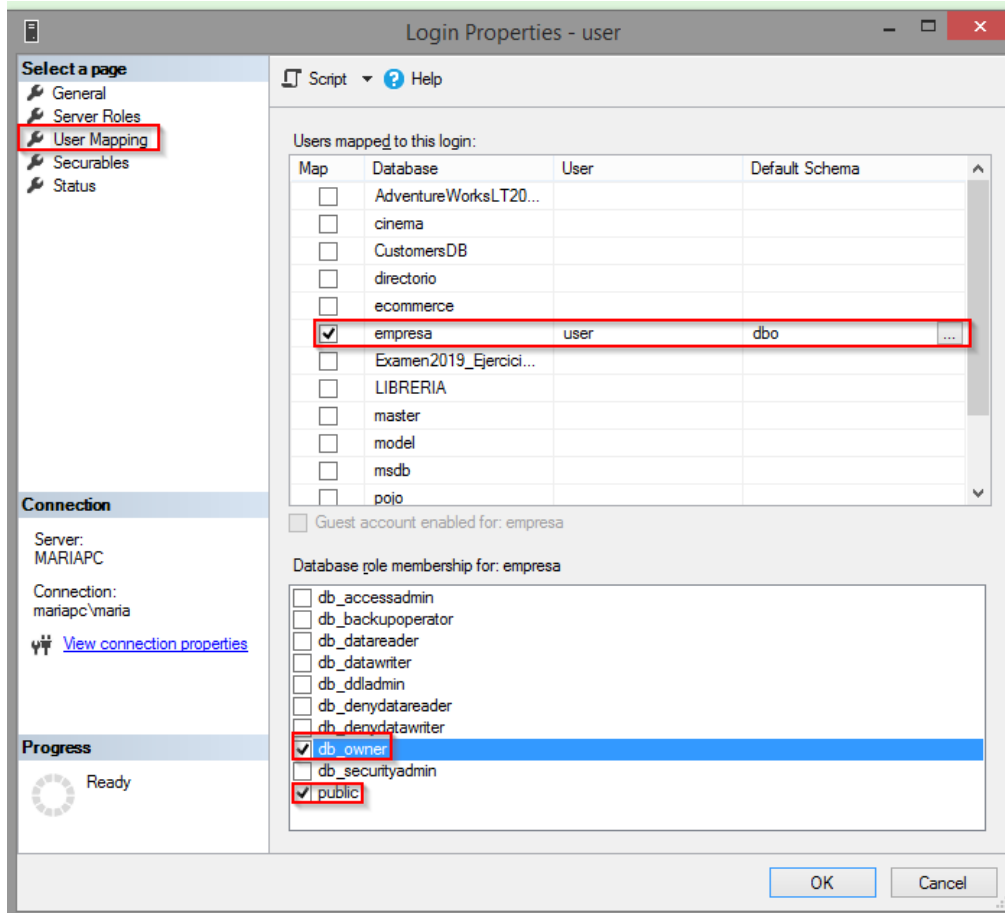


Figura 13:

Vamos a mapear el login del servidor con usuarios de la base de datos empresa para el esquema por defecto dbo.

Añadiremos el rol de db_owner para ese user y pulsaremos en OK

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/security/authentication-access/database-level-roles?view=sql-server-2017>

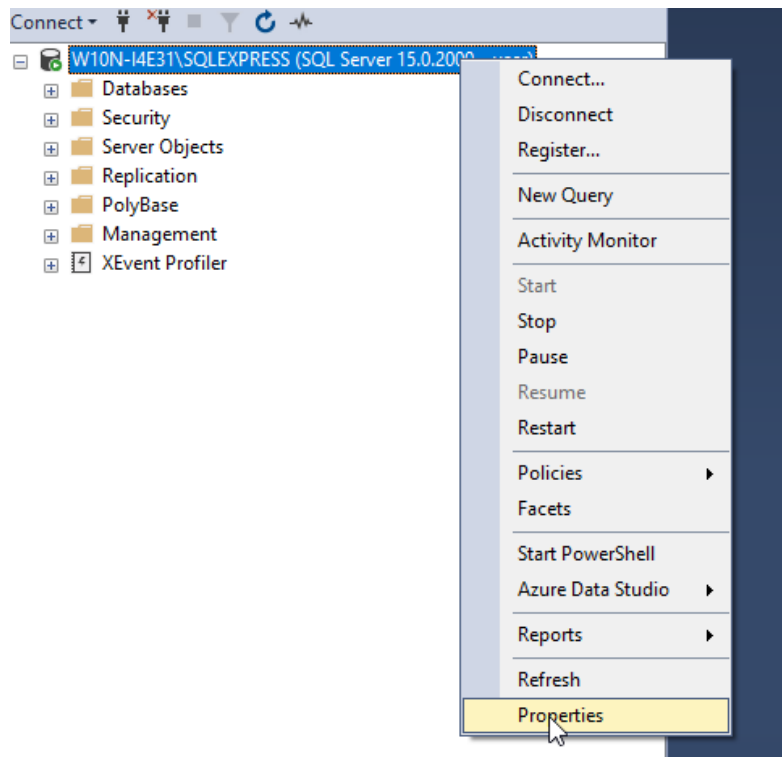


Figura 14: Sobre el nombre de la instancia de servidor > properties

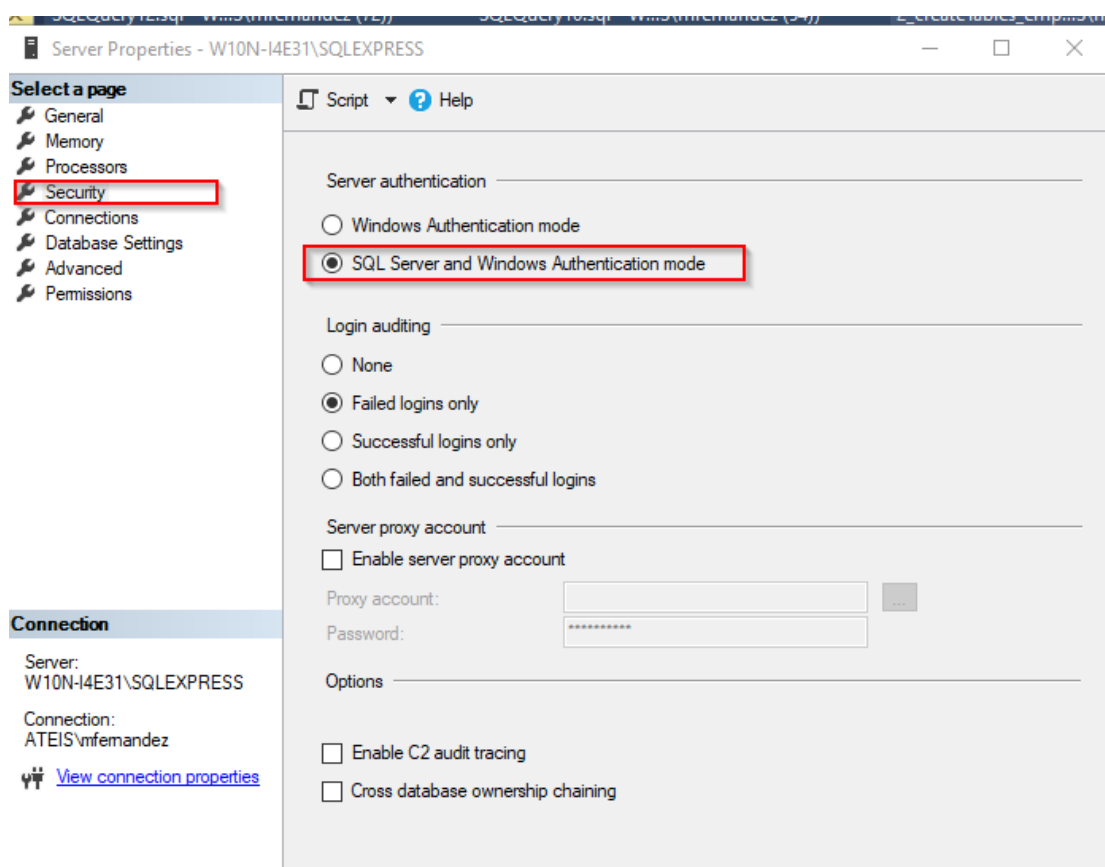


Figura 15: En la pestaña Security > seleccionamos SQL Server and Windows Authentication mode para que permita también autenticación con login y contraseña

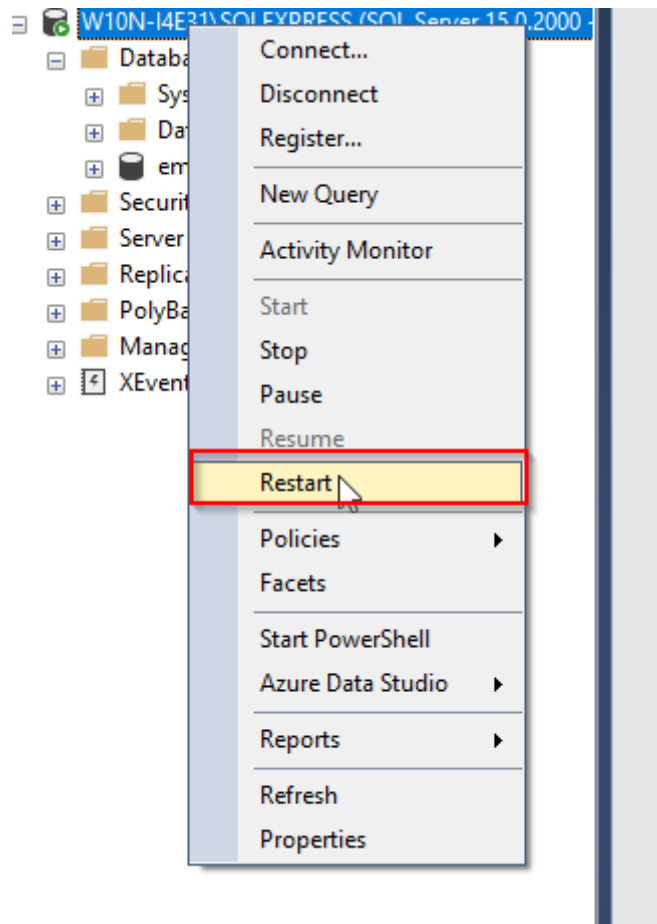


Figura 16: Reiniciar la instancia con botón derecho sobre ella > Restart

Para comprobar si ese usuario efectivamente tiene acceso, desconéctate del servidor con tu login de Windows y conéctate con SQL Server authentication con user y abc123. Si no tienes acceso, repasa los pasos previos.

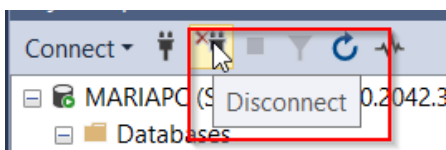


Figura 17: Desconéctate de la instancia del servidor arriba a la izquierda

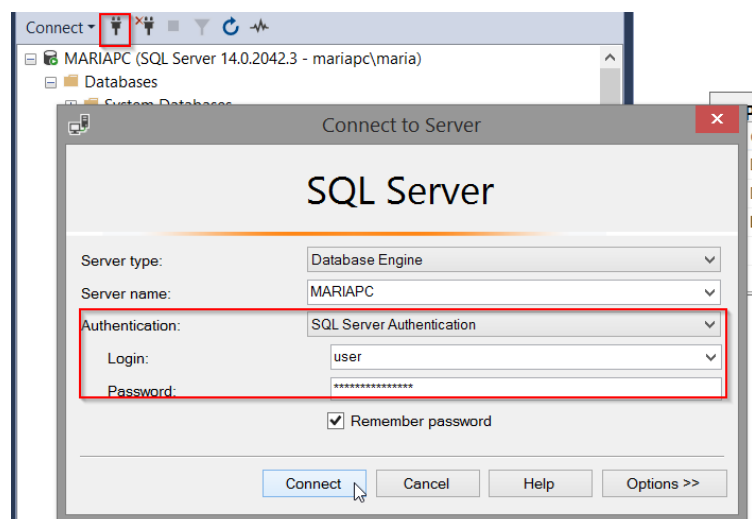


Figura 18

4 Habilitar el acceso TCP/IP

Abrir la aplicación SQL Server Configuration Manager

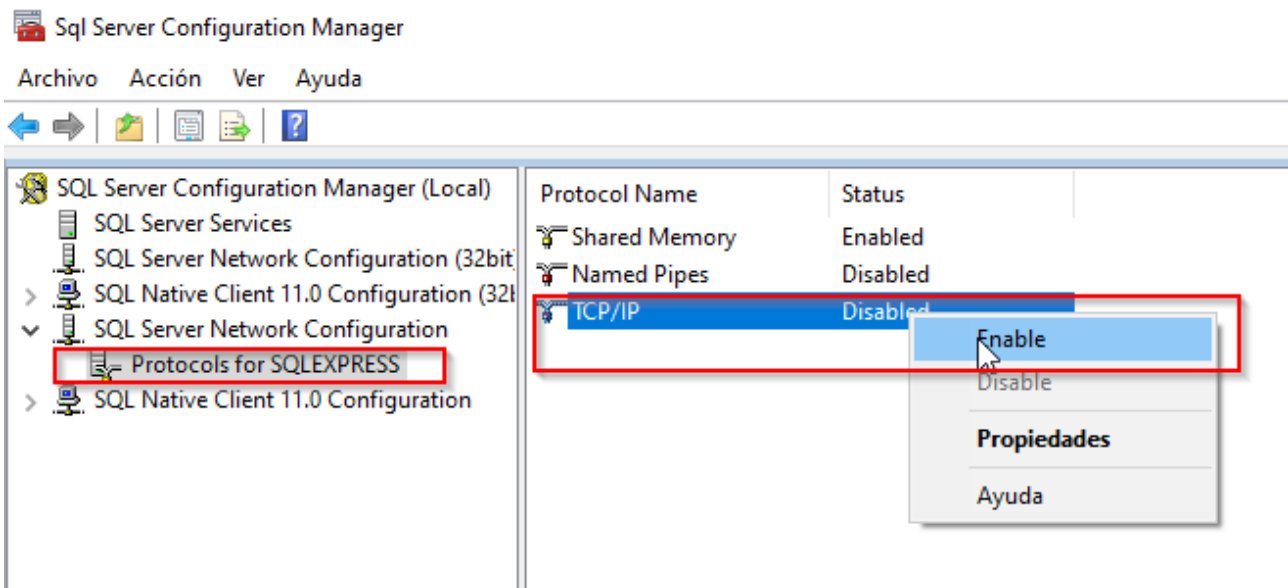


Figura 19: En SQL Server Network Configuration > Protocols for SQLEXPRESS > TCP/IP botón derecho > Enable. Si a continuación se hace clic sobre TCP/IP, se abrirá el siguiente diálogo

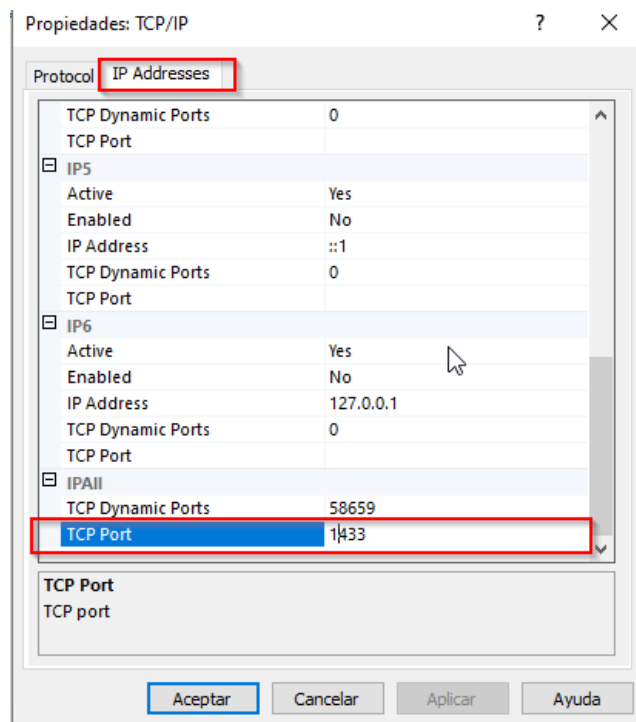


Figura 20: En la pestaña IP Addresses cambiar el apartado IPAll TCPPort para señalar el puerto 1433

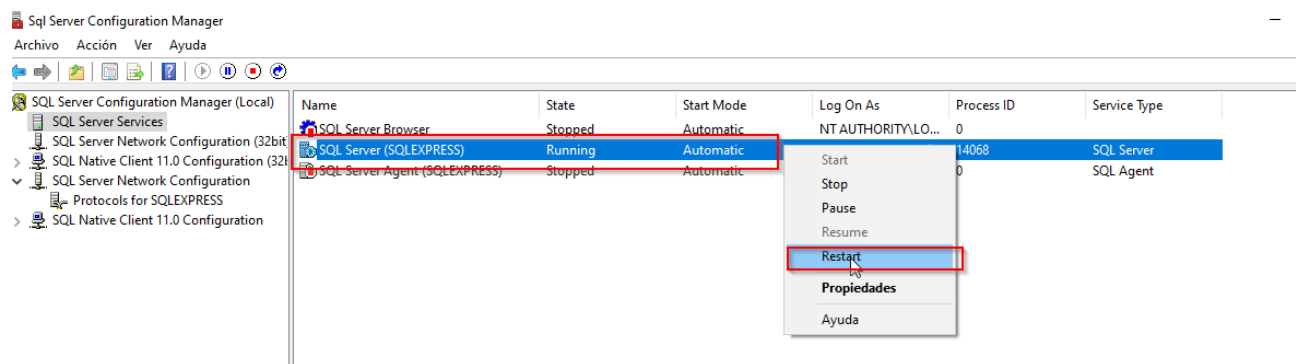


Figura 21: A la izquierda en la sección de SQL Server Services > A la derecha, clic sobre SQL Sever (SQLEXPRESS) > Botón derecho > Restart

5 Descarga del driver JDBC para SQL Server

Dependiendo de la versión que estemos utilizando.

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/connect/jdbc/download-microsoft-jdbc-driver-for-sql-server?view=sql-server-2017>

Descomprimos el .zip y creamos una carpeta **lib** dentro de nuestro proyecto JAVA y añadimos ahí el archivo correspondiente a nuestra versión de Java. Si habéis seguido los pasos de la configuración del entorno, tendréis instalado Java 8, por lo que usaremos **mssql-jdbc-11.2.0.jre8.jar**. Añadirlo a una carpeta **lib** no es obligatorio, pero así nos aseguramos que nuestro proyecto va a ser distribuido con sus dependencias.

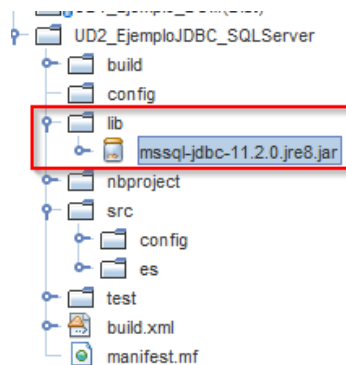


Figura 22

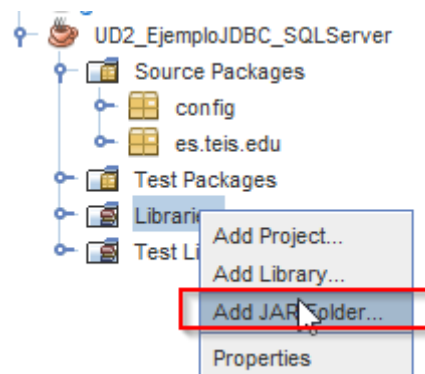


Figura 23: Sobre la carpeta Libraries
> Botón derecho > Add JAR/Folder y
seleccionar el fichero .jar que
situamos en el directorio lib

Para consultar la cadena de conexión y sus posibles propiedades resulta útil la URL <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/connect/jdbc/building-the-connection-url?view=sql-server-2017>