

MANUAL SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO – CARLOS JOSÉ TORRE GARCÍA

MANUAL, MODULO 8, Administración de Instancias en la Nube:

1. Introducción a SQL Server en la nube:

- **Modelos de implementación de SQL Server en la nube**

Son las diferentes formas en que puedes alojar y gestionar tus bases de datos SQL Server utilizando servicios de proveedores de nube como Microsoft Azure, Amazon Web Services (AWS) o Google Cloud. Estos modelos varían en el nivel de control que tienes sobre la infraestructura subyacente y la cantidad de gestión que el proveedor de la nube asume.

☐ Infraestructura como Servicio (IaaS) - SQL Server en Máquinas Virtuales (VMs):

- Qué es: Instalas SQL Server en una máquina virtual en la nube (como si fuera un servidor físico).
- Tú gestionas: El sistema operativo, SQL Server (parches, copias de seguridad, etc.).
- Nivel de control: Alto.
- Ideal para: Migraciones "tal cual" (lift-and-shift) y cuando necesitas control total sobre la configuración.

☐ Plataforma como Servicio (PaaS) - Ej. Azure SQL Database, Azure SQL Managed Instance, Amazon RDS:

- Qué es: El proveedor de la nube gestiona la mayor parte (sistema operativo, SQL Server, parches, copias de seguridad, alta disponibilidad). Tú solo te centras en la base de datos.
- Tú gestionas: Principalmente tus bases de datos y aplicaciones.
- Nivel de control: Medio (menos que IaaS, pero suficiente para la mayoría).
- Ideal para: Nuevas aplicaciones, modernización, y cuando quieres reducir la carga de administración.

☐ Nube Híbrida:

- Qué es: Combinas tus servidores SQL Server locales con servicios de SQL Server en la nube.
- Tú gestionas: Ambos entornos, con integración entre ellos.
- Nivel de control: Flexible (depende de dónde esté cada carga de trabajo).
- Ideal para: Transiciones graduales, requisitos de cumplimiento específicos o cuando necesitas aprovechar lo mejor de ambos mundos.

- **Ventajas de Usar SQL Server en la nube**

Algunas ventajas de usar sql server en la nube son:

☐ Escalabilidad Fácil: Ajusta recursos (CPU, memoria, almacenamiento) rápidamente según la demanda.

☐ Alta Disponibilidad: Protección automática contra fallos y desastres, con copias de seguridad integradas.

☐ Reducción de Costos: No hay inversión inicial en hardware ni mantenimiento; solo pagas por lo que usas.

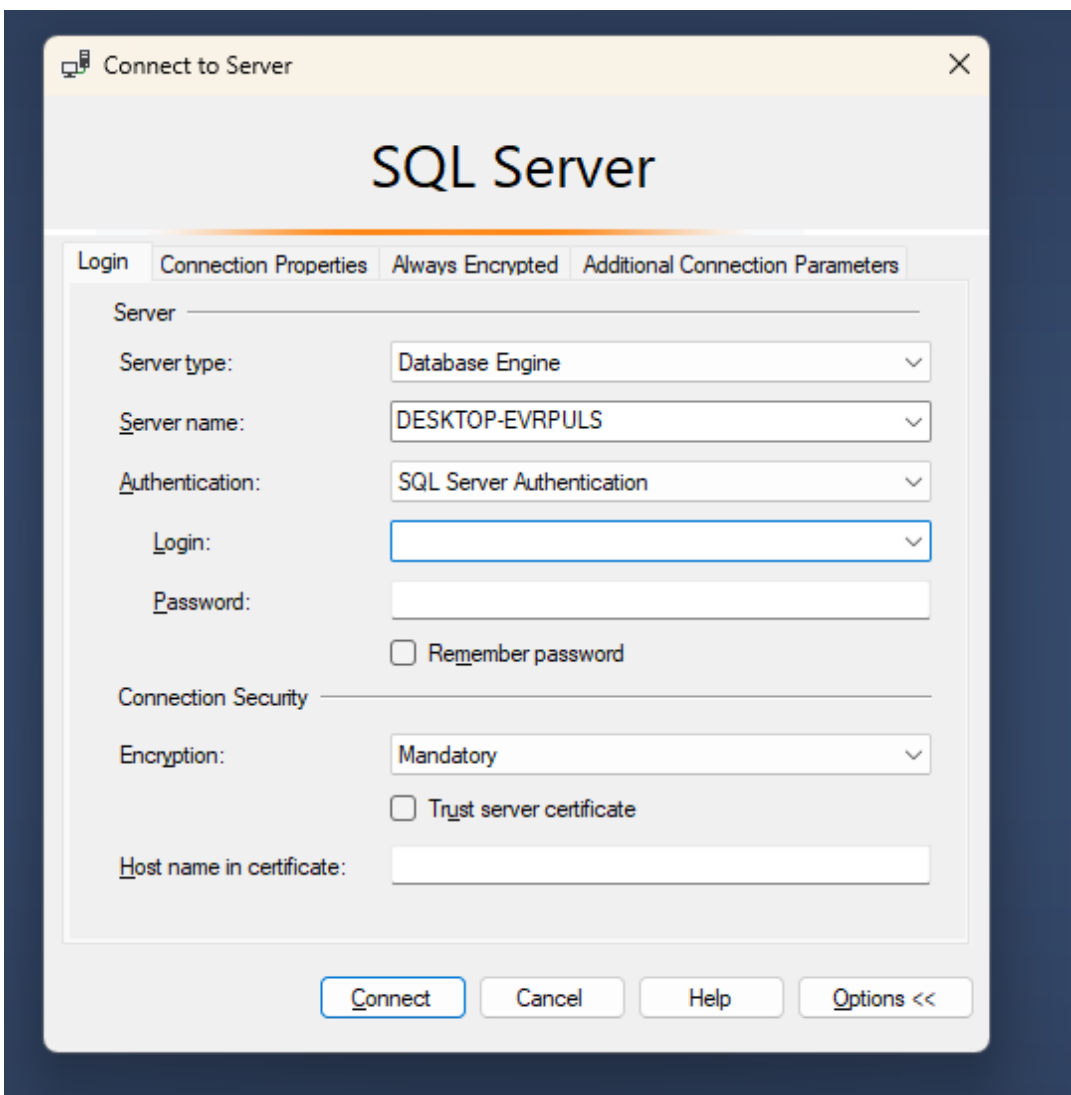
- ❑ Menos Gestión: El proveedor se encarga de parches, actualizaciones y tareas rutinarias.
- ❑ Seguridad Mejorada: Acceso a seguridad avanzada y cumplimiento normativo sin esfuerzo adicional.
- ❑ Integración: Fácil conexión con otros servicios y herramientas de la nube.
- ❑ Despliegue Rápido: Crea bases de datos en minutos, acelerando el desarrollo.

2. Administración de SQL Server en Azure

- Creación Y Administración De Instancias De SQL Server En Azure
- Monitoreo Y Seguridad

Paso 01:

Inicialmente, se procederá con la ejecución de SQL Server Management Studio. Posteriormente, para establecer la conexión con la instancia del servidor de bases de datos, se seleccionará el método de autenticación 'Autenticación de SQL Server



Seguidamente crearemos la base de datos desde Microsoft Azure



Paso 02:

Se procederá a la introducción de los parámetros requeridos para la configuración inicial de la base de datos. Es imperativo validar la ausencia de errores o inconsistencias (indicadas por marcadores como una 'x') en cualquiera de las opciones de configuración antes de proceder a la siguiente etapa del proceso.

Crear un servidor de SQL Database

Microsoft

o bien visite cada pestaña para personalizarla. [Más información](#)

Detalles del proyecto

Seleccione la suscripción para administrar recursos implementados y los costes. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción * ? (Deshabilitado) Azure subscription 1 ▼

Grupo de recursos * ? azuresql ▼

[Crear nuevo](#)

Detalles del servidor

Especifique la configuración necesaria para este servidor, incluidos un nombre y la ubicación.

Nombre del servidor * sistema2025 ✓

Ubicación * (US) West US 2 ▼

Autenticación

? Azure Active Directory ahora es Microsoft Entra ID. [Más información](#)

Seleccione los métodos de autenticación preferidos para acceder a este servidor. Cree un inicio de sesión de administrador servidor y una contraseña para acceder a su servidor con autenticación de SQL. Seleccione solo la autenticación de Microsoft Entra. [Más información](#) usar un usuario, grupo o aplicación de Microsoft Entra existente como administrador de Microsoft Entra [Más información](#) , o seleccione tanto la autenticación SQL como la de Microsoft Entra.

Método de autenticación

☒ Usar la autenticación solo de Microsoft Entra

☐ Uso de la autenticación de SQL y Microsoft Entra

☐ Uso de la autenticación de SQL

[Revisar y crear](#)

[Siguiente: Redes >](#)

Paso 03:

"En esta fase, se introducirán las credenciales de acceso (nombre de usuario y contraseña) requeridas para la autenticación inicial en el sistema."

Configurar administrador de Microsoft Entra *

No seleccionado
Establecer administrador

Inicio de sesión del administrador del servidor *

carlos122

Contraseña *

Confirmar contraseña *

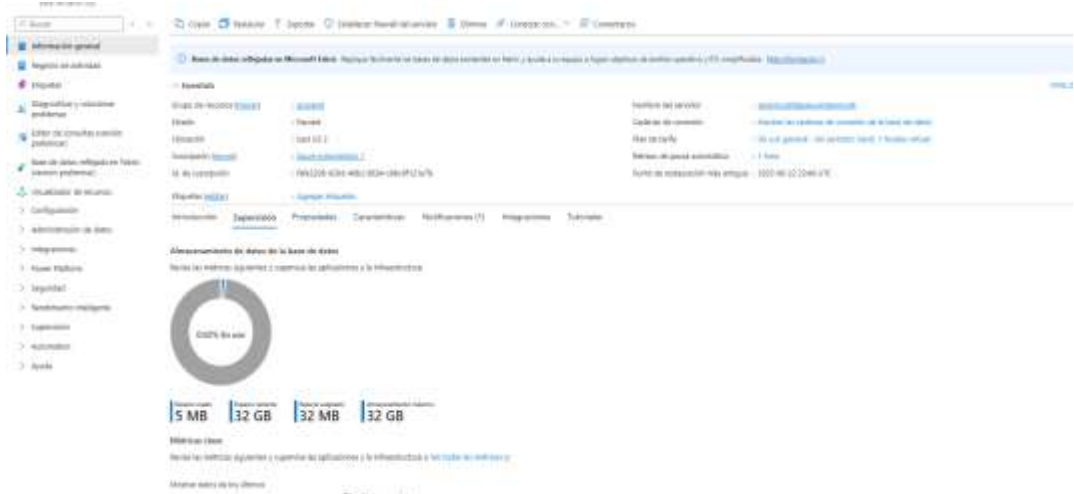
Usuario: carlos122

Contraseña: Josecarlostorre2

- Escalado Y Aprovisionamiento De Recursos

Paso 01:

Tras la finalización exitosa del proceso de aprovisionamiento, la base de datos quedará establecida y operativa dentro de la plataforma Microsoft Azure.



Paso 02:

Posteriormente, se navegará a la sección de Edición y Consulta de Versión para acceder, autenticándose con las credenciales de usuario (nombre de usuario y contraseña) correspondientes.

Editor de consultas (versión preliminar)

Inicio de sesión + Nueva consulta + Abrir consulta + Comentarios + Introducción

El editor de consultas (versión preliminar) es una herramienta para ejecutar consultas SQL en Azure SQL Database en Azure Portal. Está diseñado para realizar consultas ligeras y explorar objetos en la base de datos. Para obtener más información y solucionar problemas, [haz clic aquí](#).

Le damos la bienvenida al editor de consultas de SQL Database

Autenticación de SQL Server

Inicio de sesión *

sqladmin

Contraseña *

Autenticación de Microsoft Entra

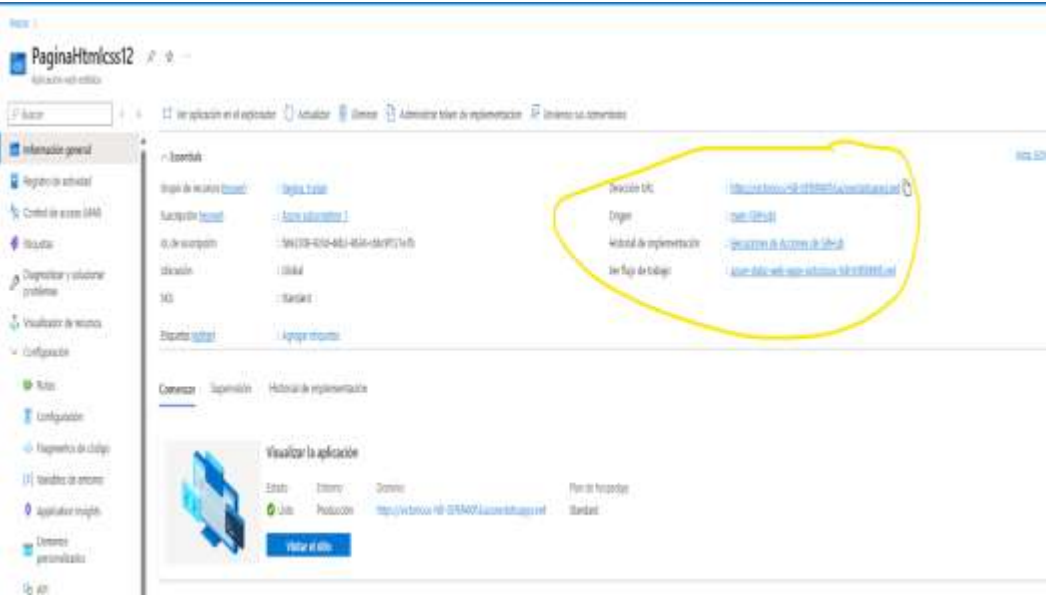
Continuar como sqladmin@contoso.com...

Aceptar

"En este punto, se visualizará una colección de enlaces (links). Se identificará el enlace correspondiente a nuestra aplicación o recurso específico, y al seleccionarlo, se procederá a la visualización de la interfaz o contenido deseado."

Paso 03:

Se procederá a la selección de la Dirección URL (Uniform Resource Locator), lo que iniciará la navegación hacia la página web designada. Se anticipa una demora transitoria (de varios minutos) mientras se completa el proceso de carga y renderización del contenido de la página."



Es fundamental asegurar la disponibilidad de direcciones IP no utilizadas (libres), lo cual es un prerequisite indispensable para establecer una sincronización exitosa con la instancia de SQL Server.

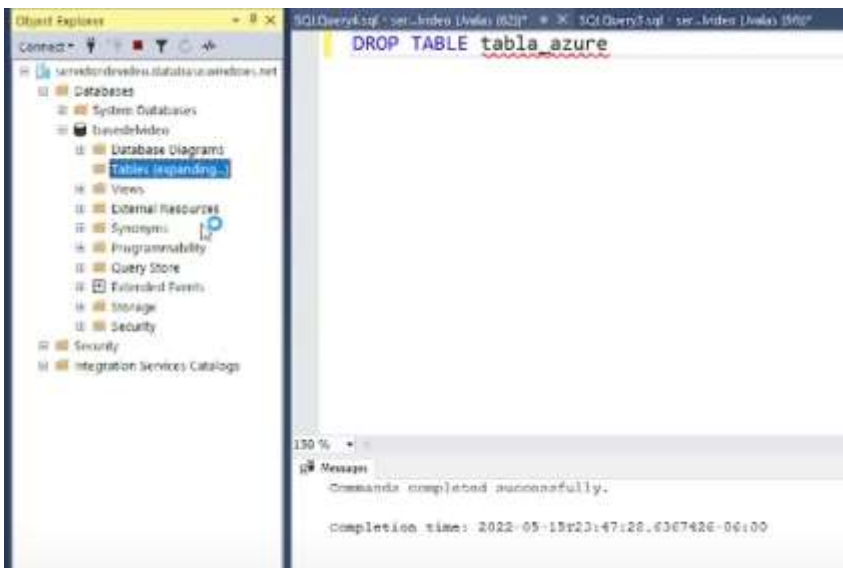
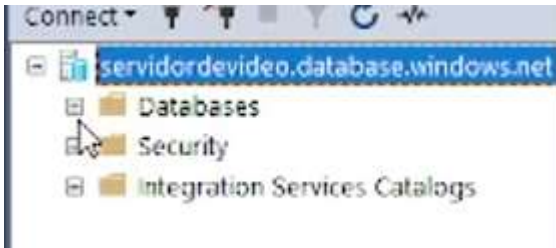


"Posteriormente, se accederá a la sección de Información General con el propósito de recuperar las credenciales (nombre de usuario y contraseña) necesarias para establecer la sincronización con la plataforma Microsoft Azure."



Paso 04:

Las credenciales de autenticación, consistentes en el nombre de usuario 'qladmin' y la contraseña 'Casa123!', serán introducidas en SQL Server con el objetivo de establecer la vinculación con la base de datos alojada en Microsoft Azure. La interfaz posteriormente confirmará visualmente la conexión exitosa con dicha base de datos en Azure."



3. Soluciones de alta disponibilidad y recuperación de desastres en la nube

- Grupos de disponibilidad de Always On en Azure

Permite la alta disponibilidad y recuperación ante desastres para SQL Server, replicando bases de datos entre instancias. En Azure, se puede configurar en Máquinas Virtuales o está integrado en Azure SQL Managed Instance.

- Recopilación de bases de datos en azure

Duplicación de datos para redundancia. Incluye geo-replicación (copias en otras regiones para recuperación ante desastres) y replicación transaccional (sincronización de cambios).

- Azure Site Recovery

Servicio para orquestar la recuperación ante desastres de máquinas virtuales (incluyendo las que ejecutan SQL Server) y servidores físicos, replicándolos a Azure para garantizar la continuidad del negocio.