

Introducción

SQL Server 2008 es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) desarrollado por Microsoft, que proporciona una plataforma robusta para la administración y análisis de datos. Fue diseñado para ser utilizado por empresas y organizaciones de todos los tamaños, con capacidades de procesamiento, almacenamiento y recuperación de datos de alto rendimiento. SQL Server 2008 es una actualización significativa respecto a versiones anteriores, con nuevas características orientadas a la mejora de la seguridad, escalabilidad y la gestión eficiente de grandes volúmenes de información.

Además, integra herramientas que permiten una fácil administración, análisis de datos, y el desarrollo de aplicaciones basadas en bases de datos. Este sistema está optimizado para operar en entornos de múltiples usuarios, ofreciendo alta disponibilidad y soportando integraciones con otras tecnologías y plataformas de Microsoft.



Características:

SQL Server 2008 ofrece un conjunto robusto de características que lo hacen adecuado para una amplia gama de aplicaciones empresariales:

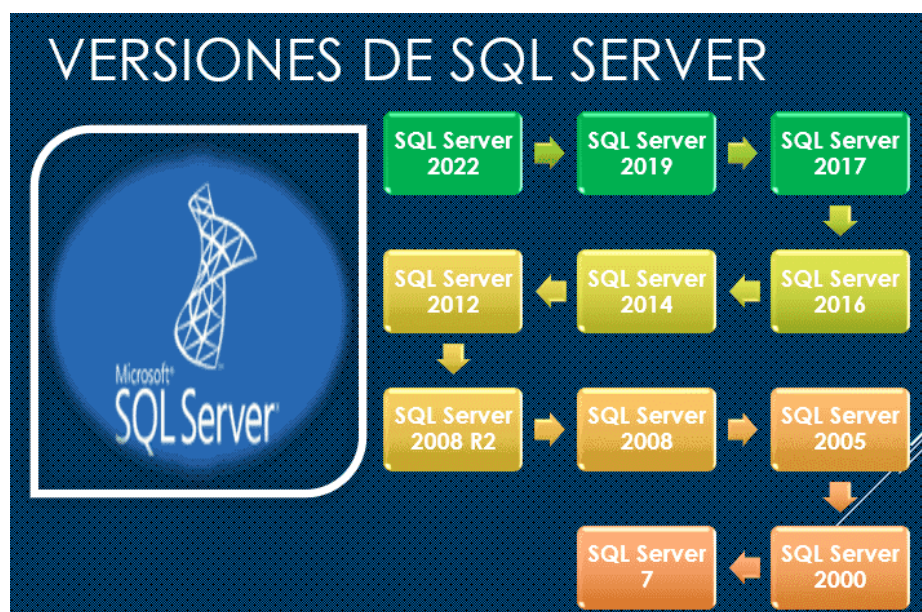
- **Soporte Avanzado para Transacciones:** Proporciona control de transacciones ACID (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento, Durabilidad), garantizando la integridad de los datos.
- **Gestión de Datos no Relacionales:** A partir de SQL Server 2008, se introducen nuevas capacidades para manejar datos no estructurados, como documentos XML y datos espaciales.
- **Alta Disponibilidad y Recuperación ante Desastres:** Funciones como el *Database Mirroring*, *Log Shipping* y *Clustering* permiten mantener la continuidad del negocio y la recuperación rápida en caso de fallos.
- **Optimización de Consultas:** El optimizador de consultas ha mejorado para manejar cargas de trabajo más grandes, reduciendo el tiempo de ejecución de las consultas.
- **Seguridad Mejorada:** Proporciona cifrado de datos tanto en reposo como en tránsito, junto con una mayor capacidad de auditoría para garantizar el cumplimiento normativo.



Características de las Diferentes Versiones de SQL Server 2008

SQL Server 2008 se distribuye en varias ediciones que se ajustan a las necesidades de distintos usuarios y organizaciones:

1. **Enterprise Edition:**
 - Soporte completo para alta disponibilidad y análisis avanzado.
 - Mejora en el manejo de grandes volúmenes de datos y recuperación ante desastres.
2. **Standard Edition:**
 - Orientada a pequeñas y medianas empresas.
 - Ofrece características de disponibilidad básica, pero no incluye algunas funciones avanzadas.
3. **Express Edition:**
 - Versión gratuita, adecuada para aplicaciones más pequeñas y desarrollo de prototipos.
 - Limitada en cuanto a la cantidad de memoria y el tamaño de las bases de datos.
4. **Developer Edition:**
 - Incluye todas las características de la Enterprise Edition, pero está destinada únicamente para entornos de desarrollo y pruebas.
5. **Compact Edition:**
 - Versión ligera, diseñada para aplicaciones móviles y dispositivos con recursos limitados.



Instalación de SQL Server 2008

La instalación de SQL Server 2008 es un proceso sencillo pero detallado, que sigue los siguientes pasos clave:

1. **Verificación de Requisitos Previos:**
 - El sistema operativo debe ser compatible, como Windows Server 2008 o Windows Vista.
 - Es importante verificar la configuración mínima de hardware, como la memoria y el espacio en disco.
2. **Descarga o Adquisición:**
 - Se debe seleccionar la edición adecuada para las necesidades de la empresa, ya sea la edición Enterprise, Standard o Express.
3. **Proceso de Instalación:**
 - El instalador guía al usuario a través de varios pasos, como la configuración del servidor, selección de componentes y definición de instancias.
 - Se pueden elegir componentes adicionales como *SQL Server Management Studio (SSMS)*, *SQL Server Reporting Services (SSRS)* y *Integration Services (SSIS)*.
4. **Configuración de Seguridad:**
 - Durante la instalación, se deben crear cuentas de inicio de sesión y configurar el tipo de autenticación (Windows o mixta).
5. **Verificación Post-Instalación:**
 - Tras la instalación, es recomendable ejecutar una prueba para asegurarse de que todos los servicios y componentes estén funcionando correctamente. Esto puede incluir la creación de una base de datos de prueba y la ejecución de algunas consultas básicas.

Novedades

SQL Server 2008 introdujo varias innovaciones clave que mejoraron tanto el rendimiento como la funcionalidad de las bases de datos:

- **Filestream:** Permite almacenar grandes archivos binarios como imágenes y documentos directamente en el sistema de archivos, mientras que los metadatos se mantienen en la base de datos.
 - **Mejoras en la Seguridad:** Introducción de nuevas opciones de cifrado, incluyendo el cifrado de datos a nivel de columna, para proteger la información sensible.
 - **Expresiones de Tabla Común (CTE):** Mejora en la legibilidad de las consultas SQL al permitir la creación de consultas recursivas.
 - **Desempeño en Almacenamiento de Datos:** Mejora en el manejo de grandes volúmenes de datos con soporte para compresión de datos y particionamiento de tablas.
 - **Políticas de Gestión y Cumplimiento:** Facilita la creación de políticas de administración para garantizar que las bases de datos sigan los estándares de la empresa.
-

Componentes de SQL Server 2008

SQL Server 2008 se compone de varios componentes esenciales que proporcionan funcionalidades avanzadas:

- **Motor de Base de Datos:** Es el núcleo del sistema, encargado de gestionar, almacenar y recuperar datos.
- **SQL Server Management Studio (SSMS):** Interfaz gráfica para la administración, desarrollo y ejecución de consultas.
- **SQL Server Reporting Services (SSRS):** Herramienta para diseñar, implementar y gestionar informes basados en datos almacenados en SQL Server.
- **SQL Server Integration Services (SSIS):** Permite la integración y transformación de datos provenientes de diversas fuentes.
- **SQL Server Analysis Services (SSAS):** Ofrece capacidades para el análisis multidimensional y la minería de datos.
- **SQL Server Agent:** Permite automatizar tareas administrativas y programar procesos de mantenimiento de bases de datos.
- **Data Tools:** Herramientas para el desarrollo de aplicaciones de bases de datos y la creación de soluciones analíticas.

SQL Server 2008 también incluye una serie de servicios adicionales que facilitan tareas como la programación de mantenimiento de bases de datos, la monitorización de rendimiento y la creación de copias de seguridad.

