

## 20764 20764 Administering a SQL Database Infrastructure

Fabricante: **Microsoft** Grupo: **Bases de Datos** Subgrupo: **Microsoft SQL Server 2016**

Formación: **Presencial** Horas: **25**

### Introducción

Este curso describe como administrar y mantener bases de datos de SQL Server con los conocimientos y habilidades para administrar una infraestructura de base de datos SQL server. Además, será de utilidad para quienes desarrollan aplicaciones que ofrecen contenidos a partir de bases de datos SQL Server.

### Dirigido a

La principal audiencia para este curso son personas que administran y mantienen bases de datos SQL Server. Estos individuos realizan administración y mantenimiento de base de datos como su área principal de responsabilidad, o trabajan en el juego de bases de datos desarrollando un papel fundamental en su trabajo principal.

El público objetivo de este curso son administradores que desarrollan contenidos de bases de datos SQL Server.

### Objetivo(s) general(es)

- Autenticar y autorizar usuarios
- Asignar roles de servidor y base de datos
- Autorizar a los usuarios acceder a los recursos
- Proteger los datos con cifrado y auditoría
- Describir los modelos de recuperación y estrategias de backup
- Copia de seguridad de bases de datos SQL Server
- Restaurar bases de datos SQL Server
- Automatizar la administración de base de datos
- Configurar la seguridad para el Agente SQL Server
- Gestión de alertas y notificaciones
- Administración de SQL Server usando PowerShell
- Seguimiento de acceso a SQL Server
- Supervisar una infraestructura de SQL Server
- Solucionar problemas de una infraestructura de SQL Server
- Importar y exportar datos

## Contenidos

### Módulo 1

### La seguridad del servidor SQL

Es esencial la protección de la información en las bases de datos de Microsoft SQL Server. Este módulo describe los modelos de seguridad de SQL Server, los inicios de sesión, usuarios, parcialmente contenidos bases de datos y autorización entre servidores.

#### Lecciones

- Autenticar las conexiones a SQL Server.
- Autorizar inicios de sesión para conectarse a bases de datos.
- Autorización en los servidores.
- Bases de datos parcialmente contenidas.

Microsoft SQL Server incluye soporte para funciones de seguridad definidas a nivel de servidor y a nivel de base de datos.

### Lecciones

Trabajar con funciones de servidor.

Trabajar con Roles fijos de base de datos.

Asignación de Roles de base de datos definida por el usuario.

### Módulo 3

### Autorizar a los usuarios a acceder a los recursos

---

En este módulo, se verá cómo se gestionan estos permisos de objeto. Además de permisos de acceso en objetos de base de datos, SQL Server proporciona la capacidad para determinar qué usuarios pueden ejecutar código, como procedimientos almacenados y funciones. En muchos casos, estos permisos y los permisos en los objetos de base de datos se configuran mejor en el nivel de esquema en lugar de en el nivel del objeto individual. Permiso basado en el esquema de subvenciones pueden simplificar su arquitectura de seguridad. Exploraremos la concesión de permisos en el nivel de esquema en la última lección de este módulo.

### Lecciones

Autorizar el acceso del usuario a objetos.

Que autoriza a los usuarios ejecutar código.

Configurar permisos en el nivel de esquema.

### Módulo 4

### Protección de datos con cifrado y auditoría

---

Al configurar la seguridad de sus sistemas Microsoft SQL Server, debe asegurarse de que cumple con los requisitos de conformidad de su organización para la protección de datos.

Las organizaciones a menudo necesitan adherirse a las políticas de cumplimiento específicas de la industria, que obligan a la auditoría de todos los datos de acceso.

Para abordar este requisito, SQL Server proporciona una gama de opciones para implementar auditoría.

Otro requisito de cumplimiento común es el cifrado de datos para proteger contra el acceso no autorizado en caso de que el acceso a los archivos de base de datos se vea comprometido. SQL Server admite este requisito al proporcionar cifrado de datos transparente (TDE).

Para reducir el riesgo de fuga de información por parte de los usuarios con acceso administrativo a una base de datos, las columnas que contienen datos confidenciales, como números de tarjetas de crédito o números de identidad nacionales, se pueden cifrar mediante la función Siempre cifrado.

Este módulo describe las opciones disponibles para la auditoría en SQL Server, cómo usar y administrar la función de auditoría de SQL Server y cómo implementar el cifrado.

### Lecciones

Opciones de auditoría de acceso a datos en SQL Server

Implementación de la auditoría de SQL Server

Administración de la auditoría de SQL Server

Protección de datos con cifrado

Uno de los aspectos más importantes de la función de un administrador de base de datos es garantizar que los datos de la organización sean respaldados de manera fiable de manera que, si ocurre un fallo, puede recuperar los datos. A pesar de que la industria informática ha sabido sobre la necesidad de estrategias de copia de seguridad fiables durante décadas-y discutido esto en gran medida-las historias desafortunadas sobre la pérdida de datos son todavía comunes.

Otro problema es que, aun cuando las estrategias en funcionamiento funcionan tal como fueron diseñadas, los resultados aún no cumplen regularmente con los requisitos operativos de una organización.

En este módulo, considerará cómo crear una estrategia que esté alineada con las necesidades de la organización, basada en los modelos de copia de seguridad disponibles y la función de los registros de transacciones en mantener la coherencia de la base de datos.

### Lecciones

Descripción de las estrategias de copia de seguridad.

Registros de transacciones de SQL Server.

Planificación de estrategias de copia de seguridad.

### Módulo 6

### Copia de seguridad de bases de datos de SQL Server

---

Ahora puede aprender a realizar copias de seguridad de SQL Server, incluidas copias de seguridad completas y diferenciales de la base de datos, copias de seguridad del registro de transacciones y copias de seguridad parciales. En este módulo, aprenderá cómo aplicar varias estrategias de copia de seguridad.

### Lecciones

Copia de seguridad de bases de datos y registros de transacciones.

Administración de copias de seguridad de bases de datos.

Opciones avanzadas de base de datos.

### Módulo 7

### Restauración de bases de datos de SQL Server 2016

---

En este módulo, verá cómo restaurar las bases de datos del usuario y del sistema y cómo implementar la recuperación puntual.

### Lecciones

Descripción del proceso de restauración

Restauración de bases de datos

Escenarios avanzados de restauración

Recuperación puntual

Las herramientas proporcionadas por Microsoft SQL Server facilitan la administración en comparación con otros motores de base de datos.

Sin embargo, incluso cuando las tareas son fáciles de realizar, es común tener que repetir una tarea muchas veces. Los administradores de bases de datos eficientes aprenden a automatizar tareas repetitivas.

Esto puede ayudar a evitar situaciones en las que un administrador se olvida de ejecutar una tarea en el momento requerido. Tal vez lo más importante, la automatización de las tareas ayuda a garantizar que se realizan de forma coherente, cada vez que se ejecutan.

Este módulo describe cómo utilizar el Agente SQL Server para automatizar tareas, cómo configurar contextos de seguridad para trabajos y cómo implementar trabajos multiservido.

### Lecciones

Automatización de la administración de SQL Server

Trabajar con SQL Server Agent

Administración de trabajos de SQL Server Agent

Gestión de varios servidores

## Módulo 9

## Configuración de la seguridad para SQL Server Agent

---

Otros módulos de este curso han demostrado la necesidad de minimizar los permisos que se conceden a los usuarios, siguiendo el principio de "privilegio mínimo". Esto significa que los usuarios sólo tienen los permisos que necesitan para realizar sus tareas.

La misma lógica se aplica a la concesión de permisos al Agente de SQL Server.

Aunque es fácil ejecutar todos los trabajos en el contexto de la cuenta de servicio del Agente de SQL Server y configurarla como una cuenta administrativa, se produciría un entorno de seguridad deficiente.

Es importante comprender cómo crear un entorno de seguridad de privilegios mínimos para los trabajos que se ejecutan en el Agente de SQL Server.

### Lecciones

Descripción de la seguridad del agente de SQL Server

Configuración de credenciales

Configuración de cuentas proxy

## Módulo 10

## Supervisión de SQL Server con alertas y notificaciones

---

Un aspecto clave de la administración de Microsoft SQL Server de forma proactiva es asegurarse de que está al tanto de los problemas y eventos que se producen en el servidor, a medida que suceden. SQL Server registra una gran cantidad de información sobre problemas.

Puede configurarlo para que le avise automáticamente cuando se producen estos problemas, mediante alertas y notificaciones. La forma más común de que los administradores de bases de datos de SQL Server reciban detalles de los eventos de interés son los mensajes de correo electrónico.

Este módulo cubre la configuración de Database Mail, alertas y notificaciones para una instancia de SQL Server y la configuración de alertas para Microsoft Azure SQL Database.

### Lecciones

Supervisión de errores de SQL Server

Configuración del correo de la base de datos

Operadores, alertas y notificaciones

Alertas en la base de datos SQL de Azure

Este módulo examina cómo usar Windows PowerShell con Microsoft SQL Server.

Las empresas están constantemente teniendo que aumentar la eficiencia y la fiabilidad de mantener su infraestructura de TI.

Con PowerShell, puede mejorar esta eficiencia y confiabilidad creando scripts para realizar tareas.

Los scripts de PowerShell pueden probarse y aplicarse varias veces a varios servidores, ahorrando tiempo y dinero a su organización.

### Lecciones

Introducción a Windows PowerShell

Configurar SQL Server mediante PowerShell

Administrar y mantener SQL Server con PowerShell

Administración de bases de datos Azure SQL mediante PowerShe

### Módulo 12

### Seguimiento del acceso a SQL Server con eventos

---

Este módulo se centra en los conceptos arquitectónicos, las estrategias de solución de problemas y los escenarios de uso de Extended Events.

### Lecciones

Conceptos básicos de los eventos extendidos

Trabajar con eventos extendidos

### Módulo 13

### Supervisión de SQL Server

---

El motor de base de datos Microsoft SQL Server puede ejecutarse durante períodos largos sin necesidad de atención administrativa. Sin embargo, si supervisa regularmente la actividad que se produce en el servidor de base de datos, puede hacer frente a posibles problemas antes de que surjan.

SQL Server proporciona una serie de herramientas que puede utilizar para supervisar la actividad actual y registrar detalles de la actividad anterior.

Usted necesita familiarizarse con lo que cada una de las herramientas hace y cómo usarlas.

Es fácil ser abrumado por el volumen de salida que las herramientas de monitoreo pueden proporcionar, por lo que también necesita aprender técnicas para analizar su producción.

### Lecciones

Actividad de seguimiento

Captura y gestión de datos de rendimiento

Análisis de los datos de rendimiento recopilados

Utilidad de SQL Server

### Módulo 14

### Solución de Problemas de SQL Server

---

Los administradores de base de datos que trabajan con Microsoft SQL Server deben adoptar el papel importante de solucionador de problemas cuando surgen problemas, especialmente si se evita que funcionen usuarios de aplicaciones críticas de negocio que dependen de las bases de datos de SQL Server.

Es importante tener una metodología sólida para resolver problemas en general y estar familiarizado con los problemas más comunes que pueden surgir al trabajar con sistemas de SQL Server.

### Lecciones

Una metodología de resolución de problemas para SQL Server.

Resolución de problemas relacionados con los servicios.

Resolución de problemas de conectividad e inicio de sesión.

En este módulo, explorará estas herramientas y técnicas para que pueda importar y exportar datos desde y hacia SQL Server.

### Lecciones

Transferencia de datos desde y hacia SQL Server

Importación y exportación de datos de tabla

Utilizar bcp y BULK INSERT para importar datos

Implementación y actualización de la aplicación de nivel de datos