

## 10987 10987 Performance Tuning and Optimizing SQL Databases

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

Formación: **Presencial** Horas: **20**

### Introducción

Este curso proporciona a los estudiantes que administran y mantienen bases de datos de SQL Server con los conocimientos y habilidades para optimizar el rendimiento y optimizar sus bases de datos.

### Dirigido a

La audiencia principal de este curso son las personas que administran y mantienen bases de datos de SQL Server y son responsables del rendimiento óptimo de las instancias de SQL Server que administran. Estas personas también escriben consultas en contra de datos y necesitan asegurar un rendimiento de ejecución óptimo de las cargas de trabajo.

Las audiencias secundarias para este curso son individuos que desarrollan aplicaciones que ofrecen contenido de bases de datos de SQL Server.

### Objetivo(s) general(es)

Describir la descripción general de alto nivel de arquitectura de SQL Server y sus diversos componentes.  
Describir el modelo de ejecución de SQL Server, las esperas y las colas.  
Describir conceptos básicos de E / S, redes de área de almacenamiento y pruebas de rendimiento.  
Describir los conceptos arquitectónicos y las mejores prácticas relacionadas con los archivos de datos para bases de datos de usuarios y TempDB.  
Describir los conceptos arquitectónicos y las mejores prácticas relacionadas con Concurrencia, Transacciones, Niveles de Aislamiento y Bloqueo.  
Describir los conceptos arquitectónicos del Optimizador y cómo identificar y solucionar los problemas del plan de consulta.  
Describir conceptos arquitectónicos, escenarios de solución de problemas y prácticas recomendadas relacionadas con Plan Cache.  
Describir los conceptos arquitectónicos, la estrategia de solución de problemas y los escenarios de uso de los eventos extendidos.  
Explicar la estrategia y las técnicas de recolección de datos para analizar los datos recopilados.  
Entender las técnicas para identificar y diagnosticar cuellos de botella para mejorar el rendimiento general.

### Requisitos previos

Además de su experiencia profesional, los estudiantes que asistan a esta formación deben tener ya los siguientes conocimientos técnicos:

Conocimiento básico del sistema operativo Microsoft Windows y su funcionalidad básica.  
Conocimiento práctico de la administración y mantenimiento de bases de datos  
Conocimiento práctico de Transact-SQL.

### Contenidos

Este módulo cubre la visión general de arquitectura de alto nivel de SQL Server y sus diversos componentes. Sumerge profundamente en el modelo de ejecución de SQL Server, espera y cola.

**Lecciones**

Componentes de SQL Server y SO de SQL

Programación de Windows vs Programación de SQL

Esperas y colas

## Módulo 2

Este módulo cubre conceptos básicos de SQL Server I/O, redes de área de almacenamiento y pruebas de rendimiento. Se centra en las operaciones de SQL Server I/O y cómo probar el rendimiento del almacenamiento.

**Lecciones**

Conceptos básicos

Soluciones de almacenamiento

Configuración y pruebas de SQL Server I/O

## Módulo 3

Este módulo cubre estructuras de base de datos, archivo de datos y elementos internos de TempDB. Se centra en los conceptos arquitectónicos y las mejores prácticas relacionadas con los archivos de datos para las bases de datos de usuarios y TempDB.

**Lecciones**

Estructura de base de datos

Archivo de datos internos

Internos de TempDB

## Módulo 4

Este módulo cubre los elementos internos de la memoria de Windows y de SQL Server. Se centra en los conceptos arquitectónicos y las mejores prácticas relacionadas con la configuración de la memoria de SQL Server.

**Lecciones**

Memoria de Windows

Memoria de SQL Server

OLTP en memoria

## Módulo 5

Este módulo cubre Transacciones y Bloqueo Internos. Se centra en los conceptos arquitectónicos y las mejores prácticas relacionadas con la concurrencia, las transacciones, los niveles de aislamiento y el bloqueo.

**Lecciones**

Concurrencia y Transacciones

Bloqueo Internos

Este módulo cubre estadísticas e índices internos. Se centra en los conceptos arquitectónicos y las mejores prácticas relacionadas con las estadísticas y los índices.

**Lecciones**

Estadísticas Internacionales y Estimación de Cardinalidad

Índice Internos

Índices de Columnstore

**Módulo 7****Análisis de ejecución de consultas y análisis de planes de consulta**

---

Este módulo cubre la ejecución de consultas y el análisis de planes de consultas. Se centra en los conceptos arquitectónicos del Optimizador y en cómo identificar y solucionar problemas del plan de consulta.

**Lecciones**

Ejecución de consultas y optimizadores internos

Planes de ejecución de consultas

Análisis de planes de ejecución de consultas

**Módulo 8****Caché y Recompilación del Plan**

---

Este módulo cubre el Plan Caching y Recompilation. Se centra en conceptos arquitectónicos, escenarios de solución de problemas y prácticas recomendadas relacionadas con Plan Cache.

**Lecciones**

Planificar la caché interna

Solución de problemas de la caché del plan

Tienda de consultas

**Módulo 9****Eventos Extendidos**

---

Este módulo cubre Eventos Extendidos. Se centra en conceptos arquitectónicos, estrategia de solución de problemas y escenarios de uso para eventos extendidos.

**Lecciones**

Conceptos básicos de eventos ampliados

Trabajar con eventos ampliados

**Módulo 10****Supervisión, rastreo y consolidación**

---

Este módulo cubre las herramientas y técnicas para monitorear, rastrear y basar los datos de rendimiento de SQL Server. Se centra en la estrategia y técnicas de recolección de datos para analizar los datos recopilados.

**Lecciones**

Seguimiento y rastreo

Bases y benchmarking