

SEMINARIO: Arquitectura, rendimiento y performance Tuning del motor relacional del SQL Server 2005.

Objetivo:

El objetivo de este seminario es aprender acerca de la mejor forma de utilización del SQL Server 2005, partiendo del estudio de la arquitectura interna para poder entender como usa los recursos hasta llegar al análisis del rendimiento de aplicaciones y las alternativas para solucionar los problemas que se presenten. Esto apunta a solucionar tanto los problemas de performance de aplicaciones que se han desarrollado y se tiene su código como de las que no se conoce detalladamente su diseño. El objetivo final que se persigue es tener el conocimiento necesario para optimizar el uso que hace una aplicación de los recursos disponibles en el SQL Server. En ocasiones se hará comparación para ver diferencias y similitudes con el SQL Server 2000. Se trata de cubrir todos los temas básicos y algunos temas avanzados para que el asistente tenga una idea completa de cuáles son las posibilidades y las herramientas que hay, para seleccionar la más adecuada desde el punto de vista del rendimiento.

Audiencia

Está orientado a desarrolladores de aplicaciones y administradores que usen datos almacenados en el SQL Server.

Prerrequisitos:

Tener conocimientos de SQL server.

Nota:

El temario indicado a continuación no es un cronograma y la división por módulos no necesariamente corresponde a los días. La profundidad de los temas podría tener ajustes a criterio del orador basándose en los conocimientos y requerimientos de la audiencia. Debido a la interrelación de los temas es probable que en ocasiones se deba explicar parte de un tema posterior para entender el marco o la solución de lo que se está analizando

DETALLES DE CONTENIDOS

Introducción

- Que es performance
- Indicadores de performance
- Arquitectura y funcionamiento interno

- Componentes
- Gestión de la memoria
- Configuración
- Páginas y Extents
- Hardware
- Raid
- Dynamic Views
- Catalog Objects

Bases de datos

- Archivos físicos
- Asignación de espacio y Filegroup
- Opciones
- Shrink
- Snapshot
- Diseño de base de datos
- Normalización versus desnormalización
- TempDb

Transaction Log

- Funcionamiento
- Gestión del log
- Backup

Tablas

- Almacenamiento interno

Índices

- Árboles B
- Heap
- Índices clustered
- Índices non Clustered
- Unicidad
- Fillfactor

- Padd index
- Page splits
- Estadísticas
- Densidades
- Fragmentación
- Reindex
- Intersección de índices
- Particionamiento
- Gestión de índices

Planes de ejecución y procesamiento.

- Operadores lógicos
- Operadores físicos
- Statistics time
- Statistics IO
- Procesamiento de queries
- Operaciones simples
- SARGS
- Constraints
- Heurísticas
- Hash, Merge y Nested loops
- Store procedures
- El cache de procedimientos
- Compilación y recompilación
- Join
- Vistas
- Cursores
- Triggers
- Hints
- Subqueries
- Tablas temporales y tablas derivadas

Herramientas

- SQL Debugger
- Index Tuning Wizard

- Database Tuning Adviser
- Monitor
- Query analizar
- Management studio

Transacciones

- Propiedades ACID
- Modos de aislamiento.
- Snapshot Isolation level y row versioning.
- Características y tipos de transacciones
- Lock Manager
- Tipos de locks
- Lockeo por página y por fila
- Escalamiento
- Deadlocks

Otras características

- Manejo de grandes volúmenes
- Vistas indexadas
- El código .NET (CLR)
- Lo nuevo T-SQL
- Mirroring
- Plan Guides
- Mars
- Asincronismo
- Service Broker
- Event notifications