Nombre y Apellido\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Matricula\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Sección\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Responda correctamente**

1. ¿Qué es SQL?
2. ¿En qué se diferencia una clave primaria de una clave única?
3. ¿Cuál es la sintaxis SQL para ordenar, y cuál es la ordenación por defecto?
4. Explique el uso de la palabra clave Join y sus distintos tipos
5. Escriba una consulta SQL para encontrar el mayor elemento en una columna. Para hacerlo más difícil, escriba otra consulta, esta vez para encontrar el enésimo elemento más grande.
6. ¿Qué arquitectura de procesador (CPU) elegir para SQL Server? ¿32-bit o 64-bit? ¿x86, x64 ó IA64 Intel Itanium?
7. ¿Qué diferencia hay entre Instancia y Base de Datos?
8. Que son Base de Datos Sospechosa (Suspect), recuperación con sp\_resetstatus y DBCC DBRECOVER, y el Modo de Emergencia
9. ¿Qué diferencia hay entre Inicio de Sesión y Usuario?
10. ¿Qué diferencia hay entre Propietario (object owner) y Esquema (schema)?
11. ¿Qué función tiene cada una de las bases de datos del sistema?
12. ¿Cómo mover las bases de datos del sistema? ¿Cómo mover MASTER, MODEL, MSDB ó TEMPDB?
13. ¿Cómo aumentar TEMPDB? ¿Cómo reducir TEMPDB?
14. ¿Por qué crecen tanto las bases de datos?
15. ¿Cómo se puede reducir una base de datos?
16. ¿Qué es el Modo de Recuperación o Modo de Registro?
17. ¿Por qué aumenta tanto la memoria RAM consumida por SQL Server?
18. ¿Cómo trabajar con Fechas en SQL Server?
19. ¿Cómo organizar los Ficheros y Grupos de Ficheros en SQL Server?
20. ¿Es necesario Reindexar o Defragmentar nuestros datos en SQL Server? ¿Qué diferencia existe en Reindexar y Defragmentar?
21. ¿Es posible leer el LOG de SQL Server?
22. ¿Qué es la Intercalación (Collation) en SQL Server? ¿Es posible cambiar la Intercalación de una base de datos?
23. ¿Qué operadores para combinar resultados de consultas existen en SQL Server? UNION/UNION ALL/EXCEPT/INTERSECT
24. ¿Qué es el nivel de aislamiento (Isolation Level) de una Transacción? ¿Qué niveles de aislamiento ofrece SQL Server?
25. ¿Es posible cambiar el modo de transacciones explícitas (auto commit) de SQL Server?
26. ¿Es posible modificar los objetos del sistema en SQL Server 2000? ¿Es posible modificar los objetos del sistema en SQL Server 2005?
27. ¿En qué puerto TCP escucha SQL Server 2005? ¿Cómo cambiar o configurar el puerto TCP de escucha de una Instancia de SQL Server 2005?
28. ¿Qué es un Servidor Vinculado? ¿Para qué sirve un Servidor Vinculado? ¿Cómo crear un Servidor Vinculado? ¿Cómo configurar un Servidor Vinculado?
29. ¿Cómo ejecutar consultas dinámicas sobre OPENROWSET o sobre Servidores Vinculados (OPENQUERY)?
30. ¿Que son las DMVs?
31. Defina una tabla temporal
32. ¿Qué diferencia hay entre una tabla temporal local y una tabla temporal global?
33. ¿Cómo utiliza usted las transacciones?
34. ¿Qué diferencia existe entre un índice agrupado (clustered) y no agrupado?
35. ¿Qué son los comandos DBCC?
36. Describa la diferencia entre truncar (truncate) y borrar (delete)
37. ¿Qué es una vista?
38. ¿Qué es un Plan de Ejecución de una Consulta?
39. ¿Cuál es el número de puerto por defecto de SQL Server?

**Selecciona la respuesta correcta**

1. ¿cuál de estas sentencias añade una fila a una tabla en una base de datos?
   1. ADD
   2. INSERT
   3. UPDATE
   4. INCLUDE
2. ¿Cuál de las siguientes no es una función de agregación?
   1. AVG()
   2. FLOOR()
   3. SUM()
   4. Las anteriores respuestas no son correctas
3. En SQL, para modificar la estructura de una tabla de una base de datos se emplea la instrucción
   1. ALTER TABLE
   2. CHANGE TABLE
   3. MODIFY TABLE
   4. Las anteriores respuestas no son correctas
4. Una sentencia SELECT sin la cláusula WHERE devuelve
   1. Todos los registros existentes en la tabla que no estén relacionados con otra tabla
   2. Todos los registros existentes en la tabla
   3. No se puede ejecutar una sentencia SELECT sin la cláusula WHERE
   4. Las anteriores respuestas no son correctas
5. En una cláusula LIKE, ¿cómo se obtienen todos los nombres de personas que tienen exactamente cuatro caracteres?
   1. LIKE "????"
   2. LIKE "\_\_\_\_"
   3. LIKE "...."
   4. Las anteriores respuestas no son correctas
6. ¿Qué instrucción se emplea para eliminar todo el contenido de una tabla, pero conservando la tabla?
   1. DELETE TABLE
   2. DROP TABLE
   3. TRUNCATE TABLE
   4. Las anteriores respuestas no son correctas
7. ¿Cómo se borra toda una base de datos con SQL?
   1. DELETE DATABASE
   2. DROP DATABASE
   3. ERASE DATABASE
   4. Las anteriores respuestas no son correctas
8. ¿Cuál de las siguientes no es una función de agregación?
   1. COUNT()
   2. LIMIT()
   3. MAX()
   4. MIN()
9. En SQL, para ordenar los datos devueltos por una sentencia SELECT se emplea la cláusula
   1. ORDER BY
   2. ORDERED BY
   3. SORT BY
   4. SORTED BY
10. En una cláusula LIKE, ¿cómo se obtienen todos los nombres de personas que comienzan con "Juan"?
    1. LIKE "Juan%"
    2. LIKE "Juan\*"
    3. LIKE "Juan$"
    4. LIKE "Juan&"
11. ¿En cuál de las siguientes sentencias del lenguaje SQL se emplea la cláusula SET?
    1. DELETE
    2. DROP
    3. SELECT
    4. UPDATE
12. En SQL, para eliminar las filas duplicadas del resultado de una sentencia SELECT se emplea
    1. NO DUPLICATE
    2. UNIQUE
    3. DISTINCT
    4. Las anteriores respuestas no son correctas
13. Se requiere pasar los datos desde una tabla que se encuentra en una base de datos oracle hacia una tabla con la misma estructura pero que se encuentra en sql-server, que herramienta utilizaria?
    1. Bcp
    2. SELECT... INTO
    3. IMP
    4. INSERT... INTO
14. Como dueño de la base de datos, usted da permisos Franz para crear vistas y procedimientos almacenados en la base de datos de Finanzas. Franz crea un procedimiento almacenado que realiza un update a la tabla precios. El crea luego una vista que selecciona los datos de esa tabla para generar un reporte. El le da a Suzanne permiso de SELECT sobre la vista y permiso de EXECUTE sobre el procedimiento almacenado. Que tarea adicional hay que realizar para que Suzanne pueda obtener los resultados requeridos usando la vista y procedimiento almacenado?
    1. Usted debe dar permisos de SELECT a Suzanne sobre la vista y el procedimiento almacenado.
    2. Franz debe dar a Suzanne permiso de SELECT sobre la tabla de precios.
    3. Usted debe dar permisos de SELECT y UPDATE a Suzanne sobre la tabla de precios
    4. Franz debe dar permisos de EXECUTE a Suzanne sobre el procedimiento almacenado y permisos de SELECT sobre la tabla de precios.
15. Usted esta diseñando un modelo de datos en la cual la tabla de Clientes contiene un atributo que identifica el codigo del empleado el cual esta dedicado únicamente a la identificación de esa tabla, que regla de normalización viola este modelo?
    1. Primera forma normal
    2. Segunda forma normal
    3. Tercera forma normal
    4. Ninguna
16. Cuáles de las siguientes sentencias son ciertas sobre las vistas?
    1. Una vista representa un subconjunto de los atributos de una tabla y que puede ser diseñado para facilitar un caso en particular.
    2. El manejo de permisos y otras tareas administrativas es mucho mas fácil a través de vistas que a través de tablas.
    3. Una vista es utilizada para recuperación rápida de datos.
    4. Una vista es una rápida descripción de una base de datos.
17. Qué establece un primary key de una tabla
    1. Integridad Referencial
    2. Integridad de los registros
    3. Integridad de las columnas
    4. Constrainsts de identidad
18. Cuál de las siguientes setencias es cierta sobre las relaciones?
    1. Las relaciones son entidades
    2. Las relaciones son enlaces lógicos entre las tablas implementadas a través de primary y foreign keys.
    3. Las relaciones son almacendas como atributos en la base de datos.
    4. Las relaciones explicitamente definen una asociación entre 2 tablas.
19. Usted tiene 3 tablas Authors, Books y Titleauthor en su base de datos. La tabla Titleauthor es usada para definir una relación muchos a muchos entre las tablas Authors y Books. Cuál de las siguientes sentencias SQL SELECT muestran el title\_id de los libros que tienen mas de un autor?
    1. SELECT DISTINCT t1.title\_id FROM titleauthor t1, titleauthor t2 WHERE t1.titleauthor\_id = t2.titleauthor\_id AND t1.au\_id <> t2.au\_id
    2. SELECT DISTINCT title\_id FROM titleauthor WHERE title\_id(1)= title\_id(2) AND au\_id(1) <> au\_id(2)
    3. SELECT DISTINCT title\_id FROM titleauthor WHERE title\_id = title\_id AND au\_id <> au\_id
    4. SELECT DISTINCT t1.title\_id FROM titleauthor t1, titleauthor t2 WHERE t1.title\_id = t2.title\_id AND t1.au\_id <> t2.au\_id
20. Su supervisor de Ventas quiere un reporte que muestre los primeros cinco peores vendedores. Cuál de las siguientes setencias producirá el resultado deseado?
    1. SELECT TOP 5 SalesPersonaID, SUM(OrderAmount) FROM SalesOrders ORDER BY OrderAmount DESC
    2. SELECT TOP 5 SalesPersonaID, SUM(OrderAmount) FROM SalesOrders GROUP BY SalesPersonaID ORDER BY SUM(OrderAmount)
    3. SELECT TOP 5 SalesPersonaID, OrderAmount FROM SalesOrders GROUP BY SalesPersonaID
    4. SELECT DISTINCT TOP 5 SalesPersonaID, OrderAmount FROM SalesOrders ORDER BY OrderAmount ASC
21. El operador OR despliega registros si es que cualquiera de las condiciones son verdaderas. El operador AND despliega registros si todas las condiciones son verdaderas?
    1. VERDADERO
    2. FALSO
22. Que tipo de LOCK(bloqueo) no permitira a los usuarios cualquier tipo de acceso a una tabla?
    1. EXPLICIT
    2. IMPLICIT
    3. EXCLUSIVE
    4. SHARED
    5. READ ONLY
23. Considere el siguiente SELECT:SELECT item\_no FROM ITEM WHERE expiry\_date = (SELECT order\_date FROM ORDER WHERE item\_no =2)¿Cuál de las siguientes sentencias es verdad?
    1. El select anidado retornara la fecha de la orden del ítem numero dos al select principal.
    2. El select anidado retornara un error.
    3. El select principal retornara el numero de ítem para aquellos ítems cuya fecha de expiración es la misma que la fecha de la orden para ítem numero 2
    4. El select principal retornara un error.
24. El left outer join es un tipo de outer join; otro tipo de outer join sería?
    1. Right
    2. Full
    3. Right outer
    4. Full outer
    5. Todas las anteriores
25. Algunas veces la sentencia "SELECT COUNT(\*)" puede retornar menos filas que la sentencia "SELECT COUNT(nombre\_columna)"?
    1. VERDADERO
    2. FALSO
26. Se requiere insertar el valor de "Pedro" en la columna LAST\_NAME de la tabla PERSONAS, Cuál sentencia utilizaría?
    1. INSERT INTO PERSONAS (LAST\_NAME) VALUES ('Pedro')
    2. INSERT ('Pedro') INTO PERSONAS (LAST\_NAME)
    3. INSERT INTO PERSONAS ('Pedro') INTO LAST\_NAME
27. Cuáles de las siguientes sentencias es verdad acerca del truncate?
    1. TRUNCATE TABLE, borra la tabla de la base de datos
    2. TRUNCATE TABLE es funcionalmente igual a DELETE TABLE
    3. TRUNCATE TABLE debe ser usado con la cláusula WHERE
28. Si tenemos campos nulos en una tabla y queremos sustituir el valor por otro, ¿qué usamos?
    1. Seleccionamos el campo usando la función IfNull
    2. Usamos la función CASEIF para comparar y lanzar el resultado correspondiente
    3. Utilizamos la funcion isNull o la función CASE
    4. Ninguna de las anteriores
29. Si queremos actualizar un dato en una tabla, usamos
    1. La sentencia ACTUALIZA
    2. La sentencia DELETE
    3. La sentencia ROWCOUNT
    4. La sentencia UPDATE
30. ¿Cuál es el puerto que viene por defecto en SQL Server?
    1. Puerto 114
    2. Puerto 1433
    3. Puerto 1434
    4. Ninguna de las anteriores
31. ¿Cuales son los dos tipos de Authentication que existen en SQL Server?
    1. Windows Authentication & Domain Authentication
    2. Windows Authentication & SQL Server Authentication
    3. Server Authentication & SQL Server Authentication
    4. Domain Authentication & SQL Server Authentication
32. Un Inicio de Sesión (Login) en SQL Server:
    1. Es un servicio que nos permite enviar correos electrónicos a través de SQL Server.
    2. Nos permite conectarnos al motor de base de datos con ciertos permisos definidos.
    3. No tiene ninguna funcionalidad.
33. En SQL Server el servicio SQL Server Agent:
    1. Nos permite enviar correos electrónicos
    2. Servicio que nos permite ver instancias de base de datos que estan en la red
    3. No tiene ninguna funcionalidad
    4. Servicio que nos permite realizar tareas programadas como Backups, Jobs, etc.
34. La versión SQL Server Express incluye un servicio pero no se puede utilizar, ¿cuál es este servicio?
    1. Integration Services
    2. SQL Server Agent
    3. Windows Authentication
    4. Terminal Services
35. Si queremos tener acceso a nuestra instancia desde un servidor remoto debemos habilitar la opción:
    1. Allow remote connections to this server
    2. Users can connect from remote computer
    3. Allow remote computers to connect to this server
    4. Ninguna de las anteriores
36. Esta es una declaración correcta de variable en SQL Server:
    1. Declare int @var
    2. Declare var int
    3. Declare @var int
    4. Declare int var
37. Un campo tipo IDENTITY en una tabla, es un secuencial que se va incrementando de acuerdo a las definiciones que se tomaron en cuenta en la durante su diseño.
    1. Verdadero
    2. Falso

1 Respuesta: SQL es un Lenguaje Estructurado de Consultas que le permite comunicarse con una base de datos y manejar los datos que contiene de muchas formas distintas. El lenguaje comprende tanto sentencias de Definición de Datos (Data Definition Language), como Create, Alter, Truncate y Drop, así como sentencias de Manipulación de Datos (Data Manipulation Language), como Select, Insert, Update y Delete. Las bases de datos más comunes que usan SQL como su lenguaje de consultas son Oracle, SQL Server, DB2, y MySQL.

¿Quiere aprender a programar aplicaciones web con PHP y MySQL? Consulte este curso.

2. Respuesta: Ambas claves, la primaria y la única, identifican un registro de forma inequívoca en una tabla de base de datos. La diferencia es que puede tener más de una clave única por tabla, pero sólo una clave primaria. Además, la clave primaria no permite valores nulos, mientras que la clave única permite uno.

3. Respuesta: La ordenación por defecto es la ascendente. Estas dos sentencias son idénticas:

select from order by

select from order by asc

Para ordenar descendentemente, simplemente reemplace “asc” con “desc”.

4. Respuesta: La palabra clave join es muy potente en SQL. Puede usarse para combinar filas de múltiples tablas al usar valores comunes en ciertos campos. El tipo de join decide qué filas serán seleccionadas, mientras que la sentencia select especifica qué campos se incluirán en la tabla combinada.

Inner Join

Este es el tipo por defecto de join. Selecciona todas ls filas que tienen campos coincidentes, o en otras palabras, que cumplan la condición del join.

Outer Join

• Un outer join derecho (right outer join) coge todas las filas de la tabla de la derecha, incluso si no cumplen la condición del join. Algunos campos en esas filas pueden tener valores nulos en la tabla resultado.

• Un outer join izquierdo (left outer join) devuelve todas las filas de la tabla del lado izquierdo, independientemente de si coincide con la tabla del lado derecho.

• Un outer join completo (full outer join) devuelve todas las filas de las tablas de la izquierda y de la derecha.

Self Join

Este es un tipo especial de join en el que una tabla se combina con ella misma.

Cross Join

Esto es el producto cartesiano de las filas de las tablas presentes en la sentencia join. En otras palabras cada fila de la primera tabla se combina con cada fila de la segunda tabla cada vez.

5. Respuesta: Puede encontrar el mayor elemento usando:

select max(ElementName) from TableName.

Para encontrar el enésimo mayor elemento, necesitará usar las palabras clave “where” e “in” de esta forma:

select min(ElementName) from TableName where ElementName in (select distinct top n ElementName from TableName order by ElementName desc)

6¿Qué arquitectura de procesador (CPU) elegir para SQL Server? ¿32-bit o 64-bit? ¿x86, x64 ó IA64 Intel Itanium? SQL Server está disponible en distintas arquitecturas de procesador (CPU). Sin embargo, la elección de una arquitectura de procesador para SQL Server implica también su elección para el hardware y para el sistema operativo, con el correpondienten impacto en costes. Además, la elección de una arquitectura de procesador, puede implicar ciertas limitaciones de utilización del producto (direccionamiento de memoria, disponibilidad de drivers de Sistema Operativo, Conectividades - ODBC, OLEDB, .Net Providers, etc. -, disponibilidad de iFilters, disponibilidad de software, etc.). Entonces ¿Qué arquitectura de procesador me interesa para mi SQL Server?

• 7

¿Qué diferencia hay entre Instancia y Base de Datos? Esta es una pregunta muy habitual, sobre todo, para aquellos que vienen de trabajar con otros motores de base de datos (ej: ORACLE) y también para aquellos que empiezan a trabajar con SQL Server (sin experienza). ¿Cuántas instancias de SQL Server me interesa mantener? ¿Cómo puedo organizarlas? ¿Qué motivos pueden implicar la utilización de una instancia dedicada? ¿utilizar múltiples instancias o múltiples bases de datos, cuando sólo disponemos de un único servidor?

• 8

Un problema típico en Administración de Bases de Datos SQL Server, es encontrar una Base de Datos Sospechosa (Suspect). Una base de datos está en estado Sospechosa (Suspect) cuando SQL Server no es capaz de garantizar la integridad de sus datos, siendo este un error habitualmente relacionado con problemas de acceso a disco, y con caídas no ordenadas de SQL Server (ej: pérdida del suministro eléctrico que pueda provocar corrupción o pérdida de información de los discos). Cuando una base de datos está en estado Sospechoso (Suspect), no es posible acceder a la misma ¿Cómo reparar una Base de Datos Sospechosa (Suspect)? ¿Qué hace sp\_resetstatus? ¿Cómo ejecutar sp\_resetstatus y DBCC DBRECOVER? ¿Es necesario reiniciar la instancia? ¿Cómo establecer el Modo de Emergencia para extraer datos?

• 9

En este capítulo se explica la diferencia entre Inicio de Sesión y Usuario de Base de Datos. Al contrario que en otros motores de base de datos, SQL Server tiene dos niveles de profundidad en la definición de sus Usuarios. Por un lado está el Inicio de Sesión (el usuario con el que nos conectamos, el de la password) y por otro lado está el Usuario de Base de Datos (se le asigna al Inicio de Sesión) que es sobre el que se asignan los permisos de acceso a los objetos de base de datos. Esta es una duda típica en quienes empiezan con SQL Server. También se explicá el SID y el UID, que son los usuarios huérfanos (orphaned users) y como repararlos (sp\_change\_users\_login ), syslogins, sysusers, CREATE LOGIN, CREATE USER, sp\_addlogin, sp\_grantlogin, sp\_adduser, sp\_addsrvrolemember, sp\_addrolemember, etc.

• 10

Este capítulo explica los conceptos de Propietario y Esquema en SQL Server, así como la resolución de nombres de objetos en SQL Server. El concepto de Esquema, es un cambio importante frente a versiones anteriores de SQL Server, explicándose el cambio producido con los conceptos de Propietario y Esquema entre SQL Server 2000 y SQL Server 2005. Se explica el concepto de esquema por defecto, la utilización de GRANT - DENY - REVOKE con la cláusula ON SCHEMA, cómo cambiar el propietario de un objeto en SQL Server (sp\_changeobjectowner), cómo cambiar el propietario de un esquema (ALTER AUTHORIZATION SCHEMA), ventajas de los esquemas al eliminar usuarios cambiando el esquema bajo es que están sus objetos (ALTER SCHEMA TRANSFER), etc.

• 11

MASTER, MSDB, MODEL, TEMPDB, DISTRIBUTION y MSSQLSYSTEMRESOURCE. ¿Qué función tiene cada una de las bases de datos del sistema? ¿Para qué sirve MASTER? ¿Para qué sirve TEMPDB? ¿Para qué sirve MODEL? ¿Para qué sirve MSSQLSYSTEMRESOURCE? Este capítulo explica cuál es la función de cada una de las base de datos del sistema, algo de vital importancia para conocer SQL Server, su funcionamiento, consideraciones cara al diseño de planes de contingencia (backup y restores) y optimización de rendimiento (tunning) de base de datos, etc.

• 12

Una buena práctica después de instalar SQL Server es cambiar la ubicación de las bases de datos del sistema a los discos y directorios que deseemos. Especialmente interesante es el hecho de cambiar la ubicación de TEMPDB, y también al instalar un Cluster de SQL Server, ya que hasta que no finalice el proceso de Instalación de SQL Server no podremos añadir discos adicionales Esta capítulo explica como mover las bases de datos del sistema (MASTER, MSSQLSYSTEMRESOURCE, MODEL, MSDB ó TEMPDB) en SQL Server 2005.

• 13

Tamaño inicial de TEMPDB

Una buena práctica después de instalar SQL Server (y que interesa revisar periódicamente) es tener bien dimensionada la base de datos TEMPDB, es decir que el tamaño inicial de TEMPDB sea suficiente, y en consecuencia no sea necesario que TEMPDB crezca ni tampoco reducir TEMPDB (SHRINK). Esta artículo explica brevemente para qué sirve TEMPDB, explica camo cambiar el tamaño inicial de TEMPDB (aumentar o reducir), cómo reducir TEMPDB, cuántos ficheros son recomendables para TEMPDB, etc.

• 14

¿Por qué crece tanto mi base de datos? Un problema muy habitual (bueno, realmente no es un problema, como ahora veremos) al trabajar con SQL Server, es que una base de datos crezca y crezca hasta incluso agotar todo el espacio de disco disponible. En muchos casos, esto es debido al modo de registro completo (Recovery Full) y a la configuración de Copias de Seguridad del LOG. En este capítulo se explica este problema, así como soluciones y alternativas.

• 15

Una práctica habitual en la administración de SQL Server, es tener que reducir una base de datos, ya sea por problemas de configuración del modo de registro y copias de seguridad de LOG (ej: Modo de Registro Completo, sin hacer Backup LOG), por haber eliminado información de la base de datos, etc. En este capítulo se explica cómo reducir una base de datos en SQL Server y qué problemas se pueden producir al intentar reducir una base de datos. Se explican los comandos DBCC SHRINKDATABASE y DBCC SHRINKFILE, los ficheros de log virtuales y el comando DBCC LOGINFO(), cómo ver el espacio usado del LOG con DBCC SQLPERF(LOGSPACE), cómo truncar el LOG de una base de datos con la sentencia BACKUP LOG WITH TRUNCATE\_ONLY, etc.

• 16

Modos de Recuperación Simple, de Registro Masivo (BulkLogged), y Completo (Full). Operaciones de Registro Mínimo.

El Modo de Recuperación, también conocido como Modelo de Recuperación ó Modo de Registro, es una opción de configuración de base de datos que indica cómo se gestiona el uso del LOG de Transacciones de SQL Server para dicha base de datos (esta opción se configura para cada base de datos de forma independiente). En función de la configuración del Modo de Recuperación debemos elegir la estrategia de Backup y Restauración de SQL Server (o viceversa), y podremos mejorar el rendimiento de ciertas operaciones denominadas Operaciones de Registro Mínimo, minimizando las escrituras en el LOG de SQL Server (y en consecuencia, minimizando el tamaño del LOG de SQL Server).

• 17

SQL Server presenta un comportamiento, para muchos algo peculiar, del consumo de memoria (es decir, como va tomando la memoria del Sistema Operativo, y como la va liberando). Este comportamiento, es una de las principales dudas existenciales de SQL Server para quienes empiezan. En este capítulo, explicamos cómo SQL Server toma y libera memoria, las opciones de configuración para limitar el consumo de memoria de SQL Server (min server memory y max server memory), la utilización de sp\_configure y RECONFIGURE para comprobar o cambiar la configuración de limitación de memoria de SQL Server, consideraciones de la memoria al utilizar múltiples instancias de SQL Server, etc.

• 18

Este capítulo explica las dudas frecuentes al trabajar con fechas en SQL Server: tipos de datos de fecha en SQL Server y sus rangos de valores, realización de consultas sobre fechas y utilización de funciones de fecha habituales (utilizar BETWEEN, DATEPART, DATEDIFF, etc), realización de castings (cambiar datos de un tipo a otro, ej: VARCHAR a DATETIME) con CAST y CONVERT, cómo obtener la fecha actual en SQL Server (GETDATE y GETUTCDATE), utilización de la opción de configuración SET LANGUAGE, cómo obtener la fecha sin la hora, ¿Calendario Juliano o Calendario Gregoriano?, etc.

• 19

Este capítulo explica las diferencias existentes en SQL Server entre ficheros de datos, ficheros de LOG y grupos de ficheros. Se explica los conceptos de grupo de ficheros por defecto, algunas recomendaciones sobre el número de ficheros y de grupos de ficheros a utilizar (ej: en función del número de CPUs - afinidad de CPU), recomendaciones sobre los niveles RAID a utilizar (¿RAID1 ó RAID5?), etc

• 20

Este capítulo explica el problema de la Fragmentación de SQL Server (tanto en el sistema de ficheros como en base de datos, esto es, en los índices). Se explica cómo defragmentar un disco o volumen y cómo manterner defragmentado un disco o volumen. Se explican las consideraciones de las tablas SIN índices (Heap) y de las tablas con índices agrupados (clustered index), cómo comprobar la fragmentación en SQL Server con DBCC SHOWCONTIG y sys.dm\_db\_index\_physical\_stats, etc. Por último se explica las alternativas existentes para corregir la fragmentación: Eliminar y volver a crear el índices (DROP INDEX y CREATE INDEX), Recontruir el índice (DBCC DBREINDEX, CREATE INDEX WITH DROP\_EXISTING o ALTER INDEX REBUILD) y Defragmentar el índice (DBCC INDEXDEFRAG o ALTER INDEX REORGANIZE).

• 21

¿Puede utilizarse fn\_dblog y DBCC LOG?

Durante el diagnóstico de problemas con SQL Server, habitualmente es suficiente con la ejecución de trazas de SQL Profiler (y su posterior análisis) y la captura de determinados contadores de rendimiento (y su análisis posterior) con un monitor (ej: MOM2005, SCOM, Patrol, etc.). Sin embargo, en alguna ocasión surge la duda de averiguar qué ha ocurrido en una base de datos SQL Server explorando el LOG. Este capítulo explica las utilidades disponibles con el producto (fn\_dblog y DBCC LOG), se incluyen consultas de ejemplo, y se incluye referencias a herramientas de terceros (Apex SQL Log, Log Explorer, SQL Log Rescue, ApexSQL Audit, Lumigent Audit DB, Omni Audit, SQLLog, Upscene SQL Log Manager).

• 22

Este capítulo explica el concepto de Intercalación (Collation) de las bases de datos SQL Server. Se explica las consideraciones de configuración de Intercalación (Collation) a nivel de instancia de SQL Server (es decir, de las bases de datos del sistema), peculiaridades de la configuración de Instancia a nivel de de base de datos (distintas bases de datos pueden utilizar una Intercalación diferente), etc. También se explica cómo cambiar la intercalación de una columna (ALTER TABLE ALTER COLUMN COLLATE), cómo cambiar la intercalación de una base de datos, la utilización de la función fn\_helpcollations, la utilización de la palabra clave COLLATE en la cláusula WHERE, etc.

• 23

Este breve capítulo se limita a presentar los operadoes UNION, UNION ALL, INTERSECT, y EXCEPT. El motivo por el cual he decidido escribir este capítulo es debido, a que igual que mucha gente conoce los operadores UNION y UNION ALL, pocos conocen EXCEPT e INTERSECT. Más aún, aquellos que vienen de ORACLE, en ocasiones sienten nostalgia de su MINUS... bien, pues EXCEPT es equivalente al MINUS de ORACLE, e INTERSECT existe en ambos motores (SQL Server y ORACLE), al igual que UNION y UNION ALL.

• 24

Esta capítulo explica qué es el nivel de aislamiento (isolation level) de una transacción, el comportamiento de SQL Server en operaciones de lectura o de escritura, se detallan los diferentes niveles de aislamiento basados en bloqueos (READ UNCOMMITTED, READ COMMITTED, REPEATABLE READ, SERIALIZABLE) y los niveles de aislamiento basados en versionado de filas (READ COMMITTED SNAPSHOT, SNAPSHOT), se explican los males de la concurrencia (lecturas sucias, lecturas no repetibles, lecturas fantasma, y conflictos de actualización), como establecer el nivel de aislamiento deseado (SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL y las opciones de base de datos READ\_COMMITTED\_SNAPSHOT y ALLOW\_SNAPSHOT\_ISOLATION), cómo conecer el tiempo máximo de bloqueo (@@LOCK\_TIMEOUT) y como establecer el tiempo máximo de bloqueo (SET LOCK\_TIMEOUT), etc.

• 25

¿IMPLICIT\_TRANSACTIONS ON or OFF?

Este capítulo explica los comportamiento de transacciones explícitas (explicit transactions ó autocommit) y transacciones implícitas (implicit transactions), ambos disponibles en SQL Server (por defecto se utilizan transacciones explícitas). Se explica la relacción de estos comportamientos con la sentencia BEGIN TRAN y con los modos de aislamiento, así como con las transacciones anidadas (nested transactions). Se explica también como establecer el modo de transacciones explícitas o implícitas (sentencia SET IMPLICIT\_TRANSACTIONS), etc.

• Agrupando datos con WITH CUBE, WITH ROLLUP y GROUPING

Este capítulo explica los operadores WITH CUBE y WITH ROLLUP, que junto a la función GROUPING resulta de gran utilidad en muchos casos. Resultan una alternativa muy interesante a la utilización de la cláusula COMPUTE BY, y además, están disponible desde SQL Server 2000. Se explica el tratamiento de los nulos (NULL) en las consultas WITH CUBE y WITH ROLLUP, y se incluyen varios ejemplos de WITH CUBE y WITH ROLLUP, para facilitar su uso.

• 26

Este capítulo explica cómo poder modificar los datos de las tablas del sistema de SQL Server 2005 y cómo modificar por procedimientos almacenados del sistema en SQL Server 2005 (ojo: estas configuraciones no están soportadas ni son prácticas recomendables). Se habla del procedimiento almacenado de sistema sp\_MS\_marksystemobject, de la opción de configuración allow updates, de la base de datos MSSQLSystemResource, en que modo (trace flag) arrancar la instancia de SQL Servere 2005 para conseguir realizar los cambios del sistema deseados, etc.

• 27

Una buena práctica inmediatamente después de instalar SQL Server 2005 es cambiar el Puerto TCP de escucha, por múltiples motivos: Seguridad, Configuración de reglas de acceso de Firewall, Aplicaciones cliente que requieren un puerto TCP estático para SQL Server, etc. En este Artículo se explica cómo averiguar en qué puerto TCP escucha SQL Server 2005, cómo cambiar el puerto TCP de escucha de SQL Server 2005, etc.

• 28

Cada día que pasa, se utilizan más los Servidores Vinculados de SQL Server, para acceder a Orígenes de Datos OLEDB externos (consultar, importar datos, exportar datos, etc.). Este capítulo pretende responder a las principales dudas y preguntas sobre Servidores Vinculados en SQL Server (es casi un pequeño manual sobre Servidores Vinculados ;-) ¿Qué es un Servidor Vinculado? ¿Para qué sirve un Servidor Vinculado? ¿Cómo crear un Servidor Vinculado? ¿Cómo configurar un Servidor Vinculado? ¿Cómo y qué configurar de un Proveedor OLEDB para utilizar con un Servidor Vinculado? ¿Cómo acceder y consultar tablas y vistas de un Servidor Vinculado? ¿Cómo ejecutar un procedimiento almacenado remoto a través de un Servidor Vinculado? ¿OPENQUERY o Notación de 4 Partes?

• 29

Una limitación al utilizar OPENROWSET u OPENQUERY en SQL Server es que no es posible utilizar variables para especificar los datos de conexión o la consulta (SQL o MDX) que se desea ejecutar. Entonces, al ejecutar consultas AdHoc con SQL Server (ya sea con OPENROWSET o con OPENQUERY) ¿Cómo especificar de forma variable o dinámica los datos de conexión? ¿Cómo especificar de forma variable o dinámica la consulta a ejecutar?. Esta funcionalidad que en ciertas ocasiones puede resultar muy-muy apetecible, es fácilmente remediable utilizando SQL Dinámico (ya sabemos, que el SQL Dinámico es una de esas funcionalidades tan queridas como odiadas entre los profesionales de SQL Server).

30– Dynamic Managemente Views (DMVs), son funciones que proporcionan información sobre el estado del servidor. Las DMVs en su gran mayoría, se utilizan para monitorizar la salud del servidor. Dan una foto de lo que está sucediendo dentro del servidor. Le permiten vigilar la salud de una instancia del servidor, solucionar problemas graves y ajustar el servidor para incrementar su rendimiento.

31 – En resumidas cuentas, una tabla temporal es una estructura temporal de almacenamiento. ¿Qué significa esto? Básicamente, puede usar una tabla temporal para almacenar datos temporalmente para poder manipularlos y cambiarlos antes de alcanzar su formato final.

32– Las tablas locales son accesibles a un usuario actual conectado al servidor. Estas tablas desaparecen una vez que el usuario se ha desconectado del servidor. Las tablas temporales globales, sin embargo, están disponibles para todos los usuarios sin tener en cuenta la conexión. Estas tablas se mantienen activas hasta que todas las conexiones globales se hayan cerrado.

33 – En general, existen tres tipos de transacciones que puede utilizar en el entorno SQL Server: BEGIN TRANSACTION, ROLL BACK TRANSACTION y COMMIT TRANSACTION. La idea detrás de utilizar transacciones es permitir agrupar varios comandos SQL en una sola unidad. Dicho esto, cada transacción empieza con una determinada tarea, y acaba cuando todas las tareas en la transacción se completan. BEGIN TRANSACTION sirve para iniciar la transacción. ROLLBACK TRANSACTION se parece mucho al comando deshacer, y COMMIT TRANSACTION termina todas las tareas de esa transacción.

34 Un índice agrupado afecta directamente a la forma en que los datos se almacenan en disco. Esto significa que cuando se utiliza un índice agrupado, el dato se almacena en filas secuenciales basadas en el valor de la columna índice. Por esto es que una tabla sólo puede contener un único índice agrupado. Los índices no agrupados afectan a la forma física en que se almacena y se gestiona dentro de SQL Server.

35 – En términos sencillos los Database Consistency Checker (DBCC) se usan para ayudar al mantenimiento del servidor. Los comandos DBCC, muchos de los cuales están completamnete indocumentados, proporcionan un conjunto de comandos que le permiten realizar mantenimientos y comprobaciones de estado y validaciones. Los comandos DBCC más usados son: DBCC CHECKALLOC (Permite comprobar asignaciones); DBCC OPENTRAN (Permite comprobar transacciones abiertas); y DBCC HELP (muestra una listsa de los comandos DBCC disponibles para ayudarle en sus procesos de mantenimiento del servidor).

36– La diferencia entre estos dos procesos es muy sencilla. Truncar significa simplemente vaciar una tabla. Por otro lado, el comando delete le permite borrar filas enteras dentro de una tabla, pero no todos los datos de una tabla.

37 Una vista es simplemente una tabla virtual que está compuesta de elementos de varias tablas físicas o “reales”. Los usos más comunes de las vistas son unir varias tablas en una, o controlar el acceso de cualquier tabla existente en procesos en segundo plano del servidor.

38 SQL Server tiene varias herramientas incorporadas que optimizan cómo las consultas se ejecutan dentro de sus bases de datos. Un plan de ejecución de consulta es exactamente lo que parece – una foto de cómo las herramientas de optimización ejecutarán y desplegarán consultas concretas en la base de datos. Este servicio le ayuda a solucionar problemas con jobs que no necesariamente se ejecutan a la perfección.

39 Si bien puede parecer que esta es una pregunta fácil – si conoce algo sobre SQL Server debería saber al menos las opciones básicas de configuración – es importante que responda perfectamente esta en la entrevista. Básicamente, cuando SQL Server se habilita el servidor escucha el puerto TCP 1433.

Falso