

Capítulo 5: Almacenamiento del motor de base de datos

Capítulo 6: Administración múltiples servidores

Capítulo 7: Protección de los datos



División de Alta Tecnología

6

Administración múltiples servidores

SQL Server 2016 - Nivel Avanzado

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.




Objetivos

- Identificar las diferentes opciones en la administración centralizada de servidores.
- Implementar objetos de administración desde un servidor centralizado.
- Monitorear la operación de múltiples servidores desde un servidor centralizado

6 - 2

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Agenda

- Configuración de servidores múltiples
- Ejecución de consultas y directivas, a través de múltiples servidores
- Administración de trabajos y alertas de múltiples servidores
- Generando aplicaciones de capa de datos

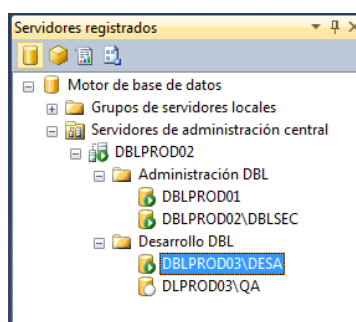
6 - 3

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Configuración de servidores múltiples

- Permite organizar los servidores en grupos.
- A través de la opción Servidores registrados de Management Studio.
- Se configura por niveles:
 - Servidor de administración central.
 - Grupos de servidores.
 - Registro de servidores pertenecientes al grupo.



6 - 4

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Configuración de servidores múltiples

- Permite ejecutar, al mismo tiempo, a través de los grupos de servidores:
 - Comandos Transact-SQL.
 - Evaluar e importar directivas de administración.
 - Navegar por el explorador de objetos.
- Permite ver centralizadamente los Log de SQL Server de todos los servidores de un grupo.
- Solo SQL 2008 o mayor, puede ser configurado como servidor de administración central.
- SQL 2000 o mayor, puede ser miembro de un grupo de administración.
- Se requiere autenticación de Windows y ser miembro del grupo ServerGroupReaderRole de la base de datos msdb.

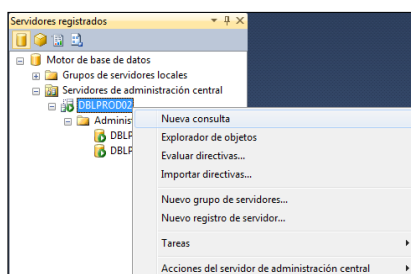
6 - 5

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejecución de consultas y políticas en múltiples servidores

- Las políticas pueden ser evaluadas en múltiples servidores, a la misma vez.
- Los comandos pueden ser ejecutados en múltiples servidores, a la misma vez.
- Los resultados pueden ser unidos.
- Se incluyen columnas adicionales para identificar el servidor.

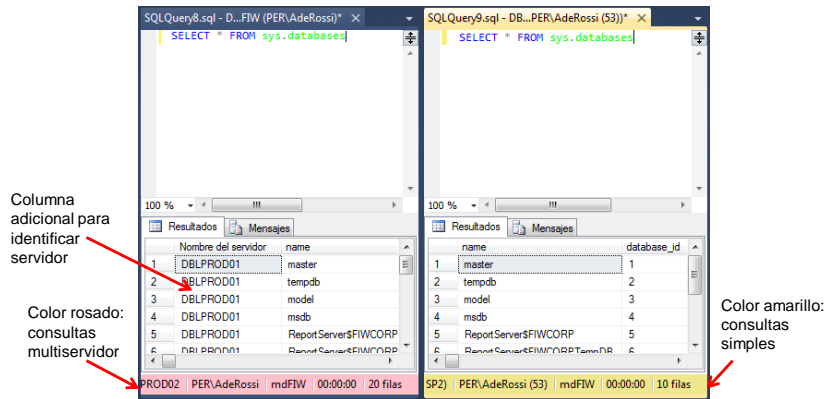


6 - 6

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejecución de consultas y políticas en múltiples servidores



Columna adicional para identificar servidor

Color rosado: consultas multiservidor

Color amarillo: consultas simples

6 - 7

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejercicio N° 6.1: Configurar la administración múltiple de servidores

Implementar técnicas de administración de múltiples servidores, mediante la creación de trabajos distribuidos y traslado de base de datos.

Al finalizar el capítulo, el alumno logrará:

- Configurar un servidor de administración central.
- Crear un grupo de servidores.
- Registrar servidores miembros de un grupo.

6 - 8

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Trabajos y alertas de múltiples servidores

A través de un servidor principal y varios servidores de destino.

Servidor principal

- Almacena la copia central de las definiciones de trabajos.
- Distribuye los trabajos a los servidores de destino inscritos.
- Recibe mensajes de los servidores de destino inscritos.

Servidor destino

- Se asignan a un único servidor principal.
- Se conectan periódicamente al servidor principal para actualizar los programas de trabajos.
- Se descargan los nuevos trabajos.

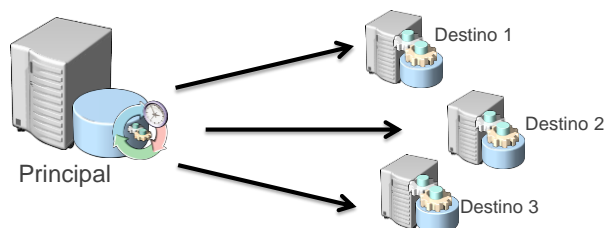
6 - 9

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Trabajos y alertas de múltiples servidores

- El servicio Agente SQL Server y el servicio SQL Server deben estar ejecutándose como cuentas de dominio de Windows.
- El primer servidor inscrito se convierte en el servidor principal; los servidores inscritos después se convierten en servidores de destino.
- MSXOperator se crea en el servidor principal para recibir notificaciones.



6 - 10

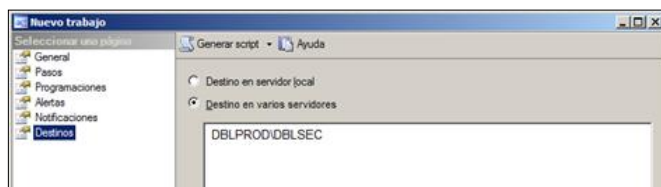
Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Trabajos y alertas de múltiples servidores

Jobs multiservidor

- Se crean trabajos en el servidor principal y se especifica el o los servidores de destino.
- A través de la página destinos de la ventana de nuevo trabajo.



6 - 11

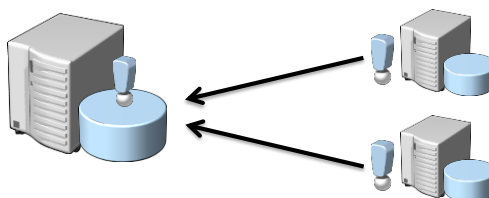
Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Trabajos y alertas de múltiples servidores

Envío de eventos (Event Forwarding)

- Comunicación desde servidores destino a servidor principal.
- Envía mensajes de eventos de alertas y trabajos.
- Permite administrar centralizadamente los mensajes producidos en los servidores.



6 - 12

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejercicio Nº 6.2: Creación de un *job* desde un servidor centralizado

Implementar técnicas de administración de múltiples servidores, mediante la creación de trabajos distribuidos y traslado de base de datos.

Al finalizar el capítulo, el alumno logrará:

- Configurar un servidor principal.
- Configurar un servidor destino.
- Crear un job y sincronizar con servidor destino.

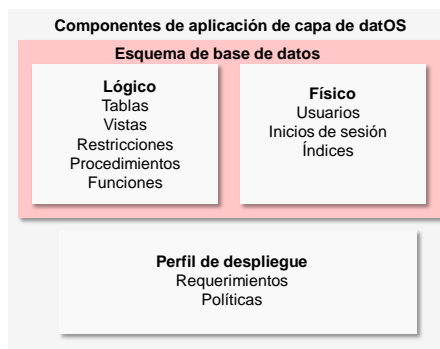
6 - 13

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Generando aplicaciones de capa de datos

- Unidad de despliegue para aplicaciones Transact-SQL.
- Orientadas a aplicaciones departamentales, no a grandes aplicaciones de línea de negocio.
- Simplifica el despliegue:
 - Instalación
 - Desinstalación
 - Actualización



6 - 14

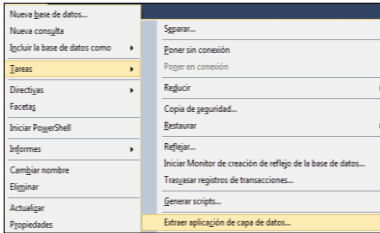
Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Generando aplicaciones de capa de datos

Extracción de aplicación de capa de datos (DAC)

- Aplicaciones de capa de datos pueden ser extraídas de varias bases de datos, pero no de todas.
- Proceso de ingeniería inversa:
 - Se extrae desde Management Studio o a través de proyecto de Visual Studio.
 - Manejo de versiones de aplicación.
 - Compilación y construcción.
 - Actualizaciones a nuevas versiones.
- Crea paquete de despliegue.



6 - 15

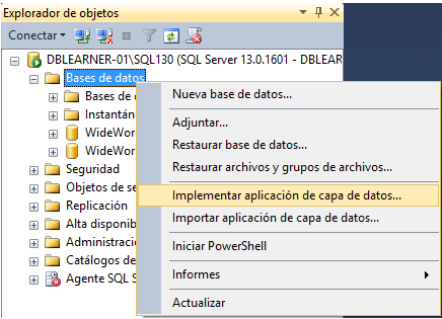
Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Generando aplicaciones de capa de datos

Despliegue de aplicación de capa de datos (DAC)

- En base a paquete de despliegue.
- Despliegue basado en asistente paso a paso.
- Se debe especificar un nombre de base de datos de destino.
- Crea la base de datos y los objetos contenidos en la aplicación:
 - Usa configuración de base de datos por defecto.
 - Usa el modelo de recuperación de la base de datos model.
 - No crea datos.



6 - 16

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Generando aplicaciones de capa de datos

Despliegue de aplicación de capa de datos (DAC)

- 1 Seleccionar el paquete DAC
- 2 Configurar la implementación
- 3 Revisar las selecciones
- 4 Implementar DAC

6 - 17

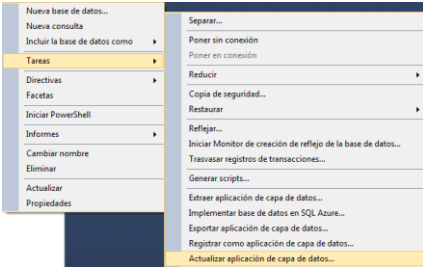
Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Generando aplicaciones de capa de datos

Actualización de aplicación de capa de datos (DAC)

- Proceso de actualización basado en asistente paso a paso:
 - Cambia la estructura y propiedades de la BD.
 - Se crea nueva BD con nueva estructura.
 - El nombre de la BD debe ser el mismo
- La BD original se renombra y se cambia a solo lectura.
- Los datos se migran automáticamente a la nueva base de datos:
 - Considerar espacio, ya que las dos BD van a subsistir durante la migración.
 - El proceso puede tardar, dependiendo de los cambios y tamaño de los datos.



6 - 18

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Generando aplicaciones de capa de datos

Actualización de aplicación de capa de datos (DAC)

- 1 Seleccionar el paquete DAC
- 2 Revisar y validar las directivas de selección del servidor
- 3 Comparar definición DAC para detectar cambios
- 4 Seleccionar opciones de actualización
- 5 Revisar y validar plan de actualización
- 6 Revisar resumen de selecciones
- 7 Actualizar DAC

6 - 19

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Ejercicio Nº 6.3: Trasladando bases de datos entre servidores

Implementar técnicas de administración de múltiples servidores, mediante la creación de trabajos distribuidos y traslado de base de datos.

Al finalizar el capítulo, el alumno logrará:

- Extraer aplicación de capa de datos.
- Implementar aplicación de capa de datos en otro servidor.

6 - 20

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Tarea Nº 6: Administración múltiples servidores

Aplicar teorías de administración de múltiples servidores.

- ¿Con cuántos servidores de SQL Server cuenta actualmente su organización? Identifique tanto los de producción como los que cumplen otras funciones (aseguramiento de la calidad, pruebas o desarrollo).
- ¿A cuál de los roles de la base de datos msdb del servidor maestro (MSX) debe ser miembro la cuenta de servicio del agente SQL Server para utilizar el procesamiento de trabajos multiservidor?
- Si se tiene un servidor SQL Server 2008 como servidor maestro (MSX) ¿Qué versiones de SQL Server son soportadas como servidor de destino (TSX)?
- Explique ¿qué es una aplicación de capa de datos y cuál es la ventaja de utilizarla?

6 - 21

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.



Resumen

- Configuración de servidores múltiples.
- Ejecución de consultas y políticas a través de múltiples servidores.
- Administración de trabajos y alertas de múltiples servidores.
- Generando aplicaciones de capa de datos.

6 - 22

Copyright © Todos los Derechos Reservados - Cibertec Perú SAC.

