



---

# **Base de datos Distribuidas**

## **Replicación de Datos en SQL Server**



# Implementación de metodologías de duplicación

---

Para comenzar el proceso de duplicación se deben satisfacer los siguientes requerimientos básicos de seguridad:

- 1.- Cada servidor involucrado en el proceso de duplicación debe estar registrado en el administrador corporativo.
- 2.- Si trabaja con varios servidores de SQL server de diferentes dominios establecer relación desconfianza entre ellos.
- 3.- LA duplicación usa la misma cuenta de dominio de Windows que emplea el agente de SQL server. Esta cuenta debe tener privilegios administrativos y ser miembro del grupo de administradores de Windows.
- 4.- La cuenta debe tener un inicio de sesión como un servicio con derechos de usuario avanzado.

# Configuración del servidor

---

- 1.- Primero debe instalar el servidor de distribución antes de instalar cualquier servidor de publicación dependiente. Debe tener derechos de administrador de sistemas (sysAdmin) para crear al servidor distribuidor.
- 2.- Después podrá ver las propiedades del servidor de distribución local y remoto. La base de datos de distribución (**distribution**) se instala automáticamente cuando especifica al distribuidor.
- 3.- También debe asegurar la accesibilidad de la carpeta de trabajo de distribución que se llama REPLDATA.
- 4.- Debe asegurarse que el servidor de distribución tenga suficiente memoria: 32 MB en el servidor y 16MB asignados a SQL Server.



# Eliminación de un servidor de distribución

---

- 1.- Todos los publicadores que usan al distribuidor son desactivados.
- 2.- Todas las publicaciones que residen en esos servidores son borradas.
- 3.- Todas las suscripciones hacia esas publicaciones son borradas.
- 4.- Todas las bases de datos de distribución que están en el servidor de distribución que se está desinstalando se eliminan.

# Configurar la Duplicación

---

Pasos para instalar la duplicación:

- 1.- Instalar un servidor de distribución.
- 2.- Determinar cuales servidores pueden usar este servidor de distribución.
- 3.- Configurar los servidores que pueden publicar datos.
- 4.- Asegurar que el publicador tenga suficiente memoria y espacio en el disco duro.



# 1.- Instalación del servidor de distribución.

---

- 1.- Debe asegurarse que tiene suficiente espacio en disco duro para la carpeta de trabajo de distribución y la BD **Distribution**.
- 2.- la BD Distribution debe ser capaz de guardar todas las transacciones entre publicadores y suscriptores si está usando la duplicación transaccional.
- 3.- Debe administrar cuidadosamente el archivo de registro de la BD Distribution para la duplicación transaccional, debido a que se registra cada transacción publicada y cada suscripción aplicada.

# 1.- Instalación del servidor de distribución.

---

Requerimientos de tamaño para el distribuidor:

- 1.- La cantidad de artículos a publicar.
- 2.- El tamaño de los artículos que se publican.
- 3.- Si hay tipos de datos de texto o imagen en los artículos.
- 4.- La cantidad de latencia que haya entre las sincronizaciones puede incrementar significativamente los requerimientos de espacio.
- 5.- Si esta usando duplicación transaccional, se deben verificar que tantas instrucciones Insert o Update habrá.
- 6.- Si esta usando duplicación transaccional debe ver que tantas transacciones va a apilar en un periodo dado.

# 1.- Instalación del servidor de distribución.

---

Después de terminar la instalación del servidor de distribución, debe activar el servidor de publicación considerando las siguientes reglas:

- 1.- Debe ser miembro de la función fija de servidor **SysAdmin**.
- 2.- Después de que haya activado una BD para publicación, los miembros de la función fija de BD db\_owner puede crear publicaciones.



# Creación de una publicación

---

Al generar una publicación se cuenta con las siguientes opciones:

- 1.- Si hay uno o mas artículos.
- 2.- Si hay que programar al agente de instantáneas.
- 3.- Si hay que mantener una instantánea en el servidor de distribución.
- 4.- Las tablas que quiere publicar.
- 5.- Los procedimientos almacenados que quiere publicar.
- 6.- Las publicaciones que comparten agentes.
- 7.- Si permite actualizaciones anónimas de los suscriptores.
- 8.- Si permite actualizaciones los suscriptores.
- 7.- Si permite suscripciones de extracción.



# Creación de una suscripción

---

- 1.- Seleccionar los publicadores a los que quiere suscribirse.
- 2.- Especificar la base de datos de destino que recibirá los datos duplicados.
- 3.- Verificar que tiene cuenta válida para acceder al distribuidor.
- 4.- Especificar una descripción del suscriptor.
- 5.- Especificar una programación predeterminada
- 6.- Especificar el modo de seguridad.

# Consideraciones sobre publicación

---

- 1.- Cuando este usando duplicación de mezcla hay que asegurarse que cada una de las filas de datos estarán incolucradas en el proceso de duplicación tengan un identificador único con la resticción **UNIQUEIDENTIFIER** y la propiedad **ROWGUICOL**.
- 2.- Las BD de sistema nos e pueden duplicar: master, tempdb, model, msdb y distribution.
- 3.- Cada tabla o parte de tabla que esté incolucrada en una duplicación debe tener una llave primaria para asegurar la integridad. La única excepción es la duplicación de instantánea en la cual se copia toda la tabla como una unidad.
- 4.- Las publicaciones no pueden abarcar varias BD.



# Consideraciones sobre publicación

---

Comportamiento de los tipos de datos **text**. **Ntext** e **imagen** en la duplicación:

**Duplicación de mezcla:** los cambios no se detectan y los datos no se duplicarán.

**Duplicación transaccional:** Esta usa al lector del registro para detectar cambios. Debido a que son operaciones que no se registran, el lector del registro no las detectará y no duplicará los datos.

**Duplicación de instantánea:** Debido a que este tipo de duplicación copia el contenido completo de los artículos, estos valores no registrados se duplicarán.



# Consideraciones de suscriptor

---

Cuando usa la opción de suscriptor **Actualización Inmediata** la momento en que se crea una publicación, está especificando que el suscriptor hace actualizaciones a la copia local y a la copia de los datos del publicador. Después de realizar ese cambio, los datos se duplicarán hacia los demás suscriptores en la siguiente sincronización programada.

Use columnas de marca de tiempo en el artículo para evitar conflictos potenciales.



# Consideraciones de rendimiento

---

- 1.- Use suscriptores de extracción para quitar trabajo en los distribuidores.
- 2.- Use un distribuidor remoto. Recuerde que un distribuidor remoto puede soportar varios publicadores y varios suscriptores.
- 3.- Use suscriptores de actualización. Esto mantiene la integridad transaccional y reduce la necesidad de resolución de conflictos, la cual está asociada con la duplicación de mezcla. Si lo decide, debe tener una red confiable.
- 4.- Duplique solamente los datos que necesite. Al aprovechar el filtrado de los datos puede duplicar una cantidad de información mínima.
- 5.- Use clave principales en todas las tablas que use en la duplicación.
- 6.- Use la misma cuenta de usuario de dominio para todos los servidores SQL server involucrados en la duplicación.
- 7.- Configurar la red con la cantidad adecuada de ancho de banda.