

Realización de DTS, Backups y Restores utilizando MS SQL SERVER



Tutorial desarrollado por:
[Ismael Caballero, Junio, 2006.](#)

Contacto: icaballero@carixma.com



1- INTRODUCCIÓN

En el siguiente tutorial pretendemos mostrar, de forma general, varias de las herramientas incluidas en el servidor de bases de datos de Microsoft: MS SQL Server, para este caso concreto veremos la herramienta para la realización de **transformaciones de datos ó DTS (Data Transformation Services)** o las herramientas para la realización de **copias de seguridad de bases de datos (backups y restores)**, que nos permitirán guardar las estructuras y datos de nuevas bases de datos, y posteriormente recuperar la información de estas, en caso necesario.

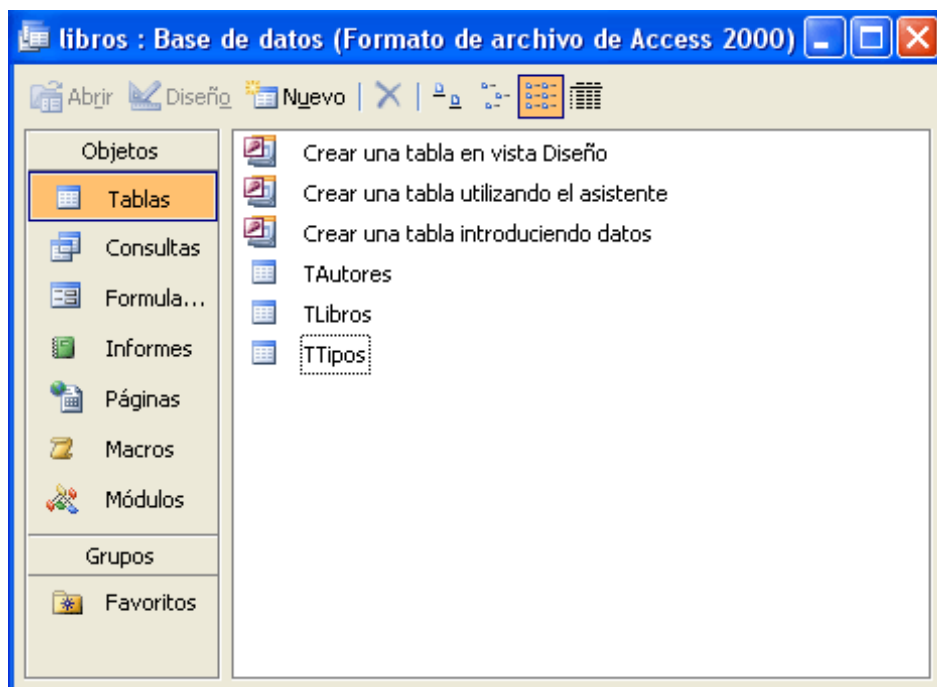
Comenzaremos a describir los pasos para la ejecución de un DTS sencillo y continuaremos con los pasos para la realización de un backup y su correspondiente restore de una base de datos.

Queremos indicar que las opciones y títulos presentados corresponden a la versión de MS SQL Server 2002 en inglés.

2- DTS (Data Transformation Services)

Para este tutorial vamos a utilizar un ejemplo típico de transformación de una base de datos de MS Access a MS SQL Server, lo primero que tenemos que tener es la base de datos MS Access. Nosotros utilizaremos la siguiente base de datos: Libros.

A continuación se muestran las tablas que incluye esta base de datos (TTipos, TAutores y TLibros), su diseño y los registros que contienen cada una de ellas.



Diseños de las Tablas de la Base de Datos

TTipos : Tabla	
Nombre del campo	Tipo de datos
IdTipo	Autonumérico
Tipo	Texto

TAutores : Tabla	
Nombre del campo	Tipo de datos
IdAutor	Autonumérico
Autor	Texto

TLibros : Tabla	
Nombre del campo	Tipo de datos
IdLibro	Autonumérico
Titulo	Texto
IdAutor	Número
IdTipo	Número
Edicion	Texto
Editorial	Texto

Datos de las Tablas de la Base de Datos

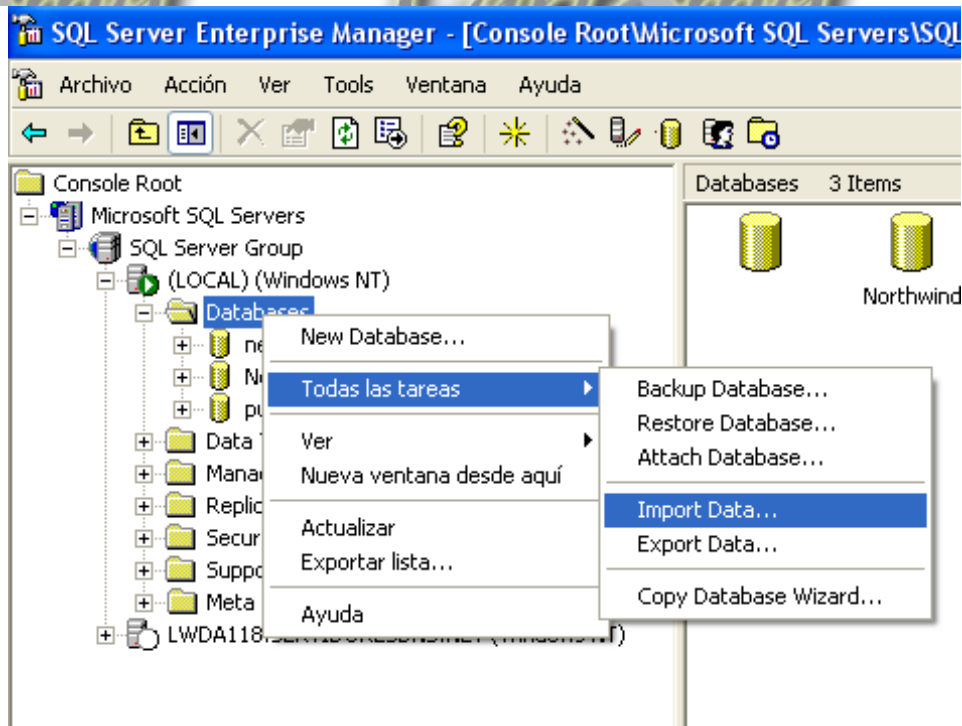
TTipos : Tabla		TAutores : Tabla	
IdTipo	Tipo	IdAutor	Autor
1	Novela	1	Dan Brown
2	Comedia	2	Arturo Pérez Reberte
3	Ciencia-Ficción	3	Mario Vargas Llosa
4	Histórica	4	Earl Doherty
5	Terror	5	Noah Gordon
6	Poesía	6	Ken Follet
*	(Autonumérico)	*	(Autonumérico)

TLibros : Tabla						
IdLibro	Titulo	IdAutor	IdTipo	Edicion	Editorial	
1	El Médico	5	1	5ª	VID	
2	El Código Da Vinci	1	3	10ª	Planeta	
3	El capitán Ala Triste	2	1	1ª	Planeta	
4	Travesuras de la niña mala	3	4	2ª	Alfaguara	
5	El tercer gemelo	3	6	7ª	Mondadori	
*	(Autonumérico)	0	0			

Una vez creada nueva base de datos MS Access, que utilizaremos como origen de nuestros ejercicios, procedemos a abrir las herramientas del SQL Server, podemos utilizar dos opciones:

1. Utilizando la herramienta: Enterprise Manager de MS SQL Server.
2. Utilizando la herramienta: Import and export data de MS SQL Server.

Utilizando la primera opción, debemos seleccionar con el botón derecho del ratón la carpeta de "database", seleccionando de las opciones presentada la de "Todas las tareas" --> Import Data. Lanzándose el asistente para la importación de datos.



Si se utiliza la segunda opción, se lanzará directamente el asistente de importación de datos.

A continuación comienza el proceso de importación de datos, utilizaremos el asistente incluido en MS SQL Server, pasando una base de datos Access a SQL Server, como se indica en los siguientes pasos.

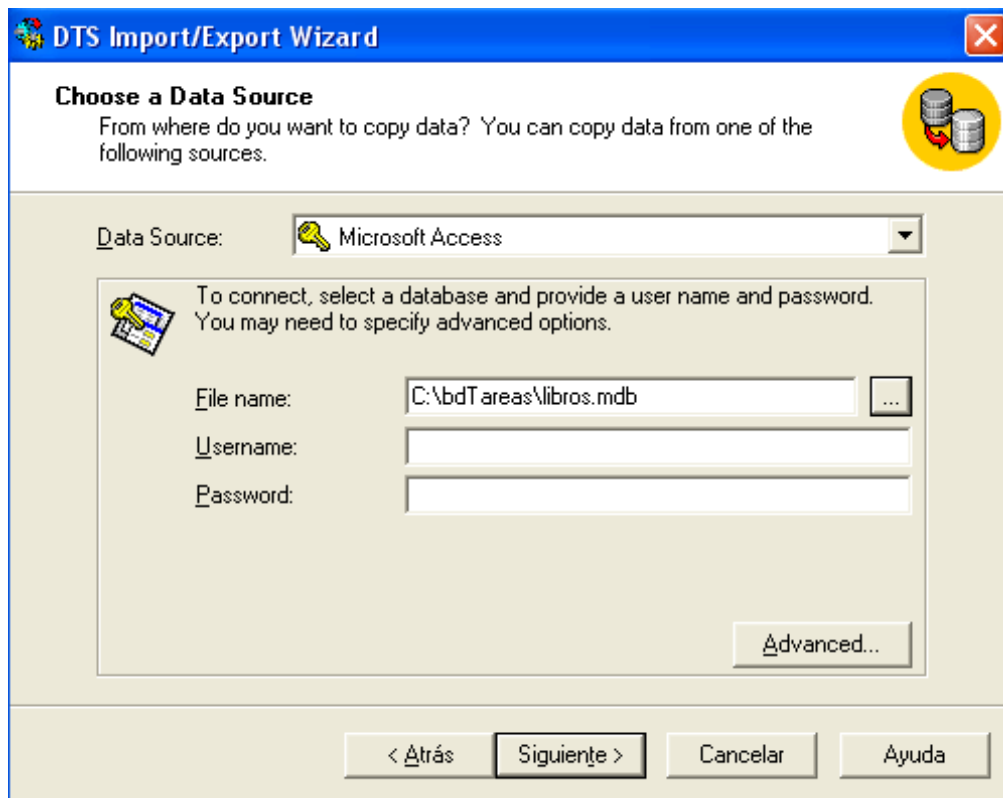
Paso 1:

Comienzo del asistente de importación de datos: seleccionamos la opción de siguiente para continuar con el proceso.



Paso 2:

Selección del Origen de datos: En nuestro caso debemos seleccionar un origen de datos de tipo MS Access y la ruta donde se encuentra, tal y como se muestra en la figura. El asistente nos permite seleccionar múltiple orígenes de datos: MS Excel, ficheros de texto, Paradox, FoxPro, dBase, etc.



Una vez seleccionado nuestro origen de datos, debemos pulsar en la opción de siguiente para continuar con el proceso.

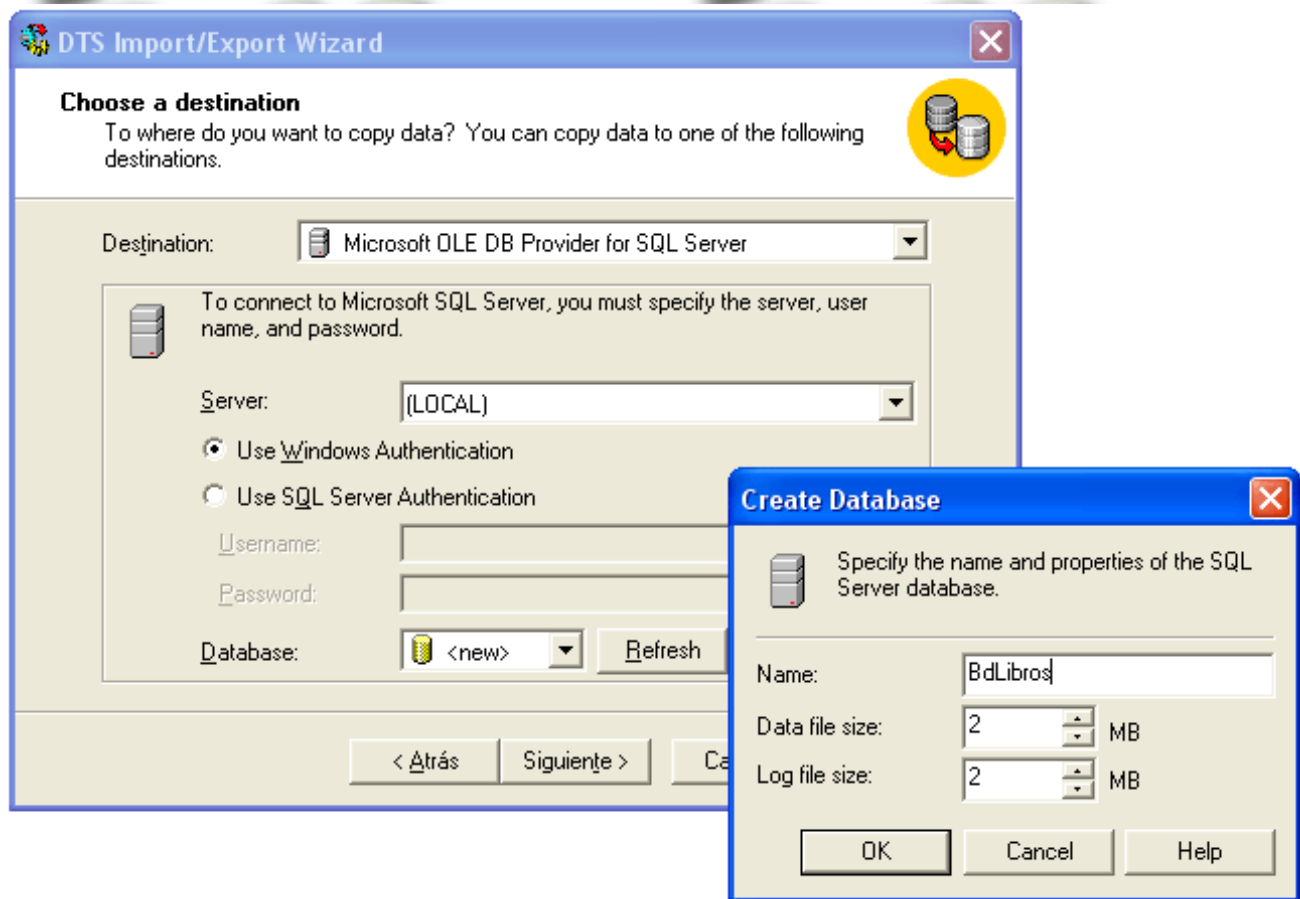
Paso 3:

Selección del Destino de datos: En nuestro caso debemos seleccionar la opción de Microsoft OLE DB Provider for SQL Server, opción que se presenta por defecto.

También debemos seleccionar la base de datos donde se van a importar los datos de origen, tenemos dos opciones:

- Seleccionar una base de datos ya existente.
- Crear una base de datos nueva.

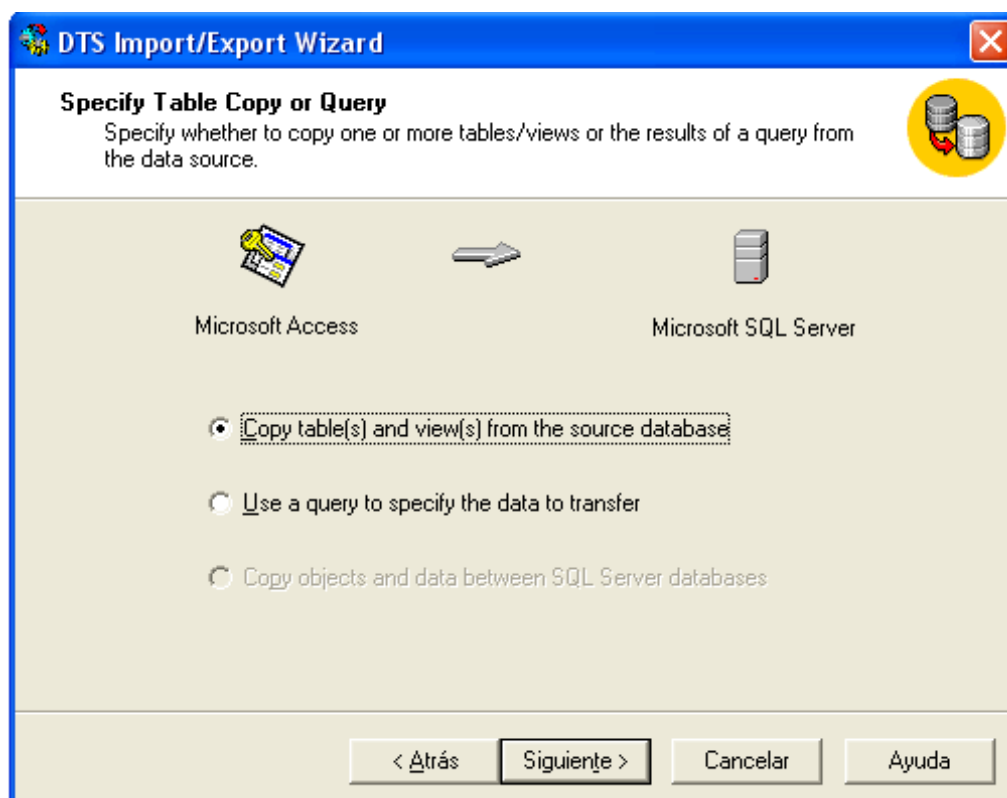
Nosotros vamos a utilizar la segunda opción, elegimos la opción de "new", y a continuación el sistema nos solicitará el nombre y tamaños de la nueva base de datos, en nuestro caso utilizamos el nombre de BdLibros y dejamos los tamaños estándar (2 Mb.).



Una vez seleccionado nuestro origen de datos, debemos pulsar en la opción de siguiente para continuar con el proceso.

Paso 4:

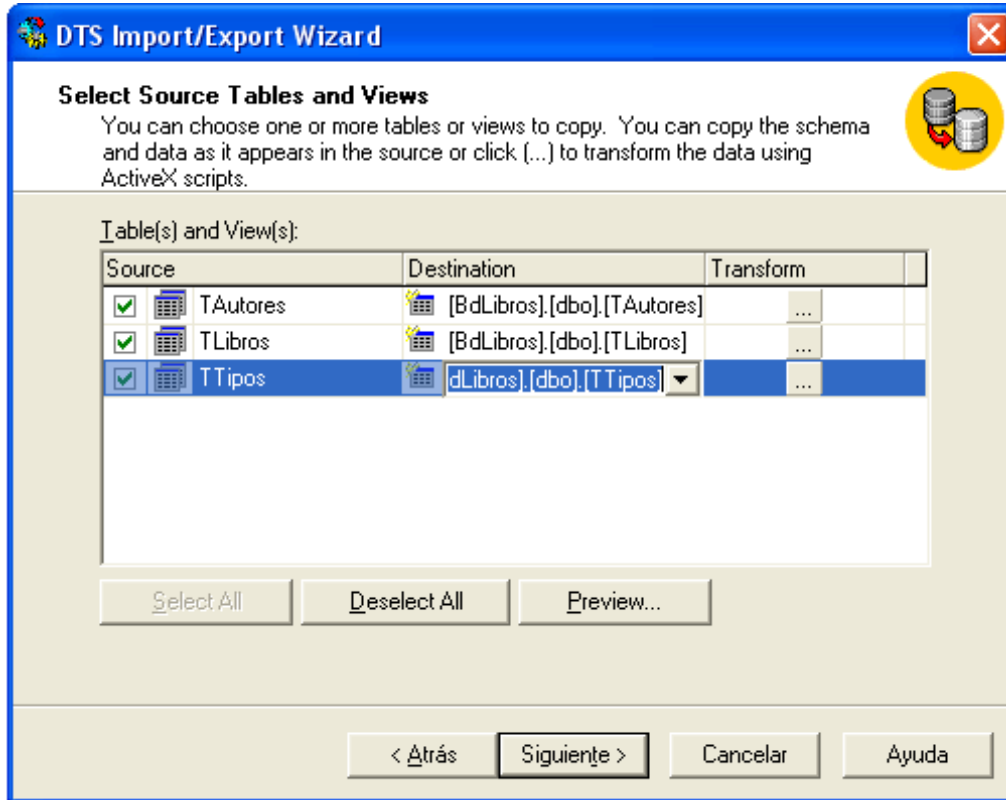
Selección del proceso de importación de los datos: Debemos seleccionar las opciones de ejecución del proceso de importación. Podemos copiar todas las tablas y datos inmediatamente, o bien utilizar sentencias sql para seleccionar exactamente las tablas y datos que se deben importar, nosotros utilizaremos la primera opción, importando todos los datos de la base de datos de MS Access.



Una vez seleccionado nuestro origen de datos, debemos pulsar en la opción de siguiente para continuar con el proceso.

Paso 5:

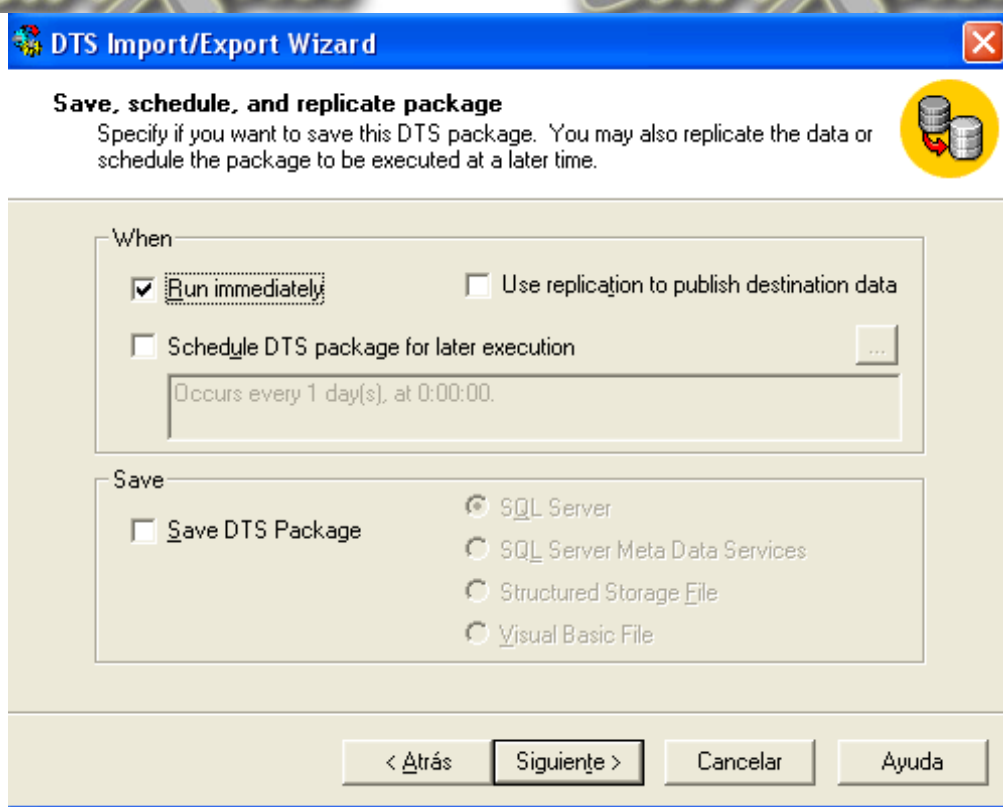
Selección de tablas a importar: El asistente nos muestra las tablas que podemos seleccionar para importar, nosotros marcaremos todas las tablas disponibles.



Una vez seleccionado nuestro origen de datos, debemos pulsar en la opción de siguiente para continuar con el proceso.

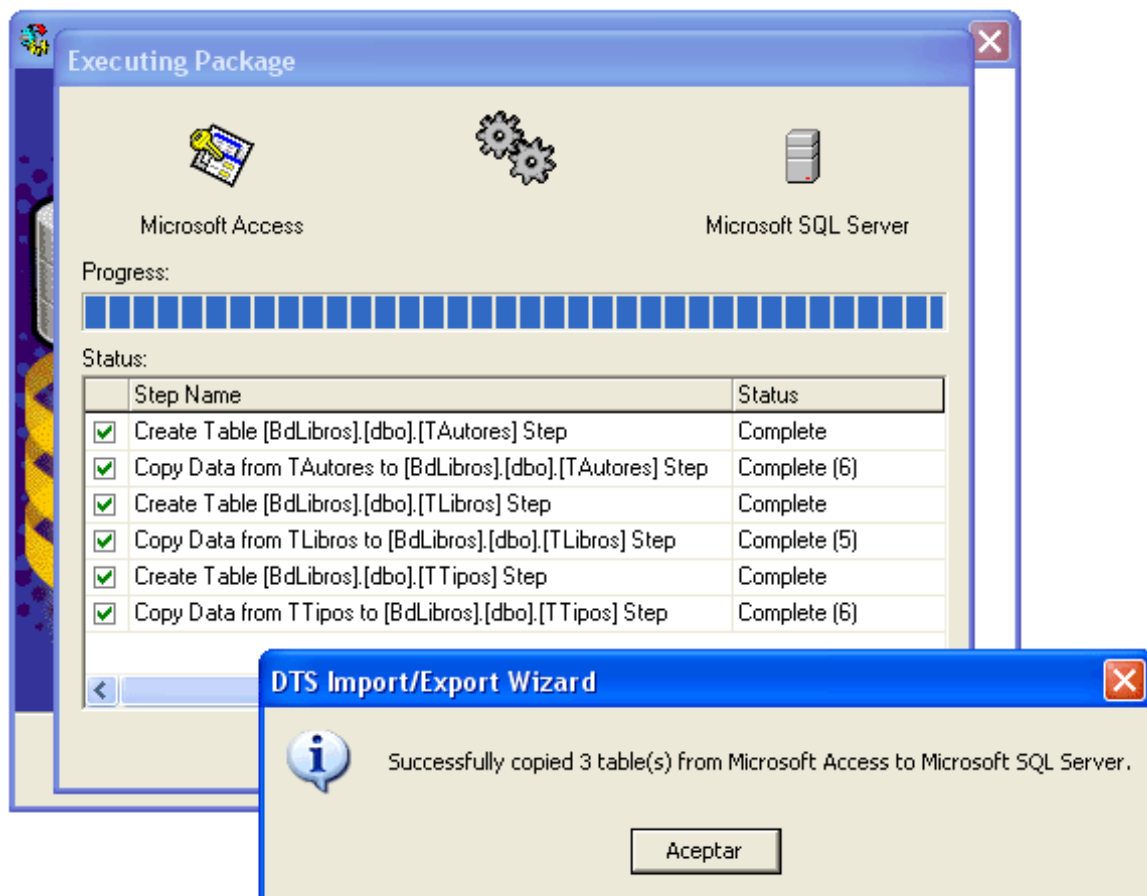
Paso 6:

Ejecución del proceso de importación de datos: Finalmente, nos queda seleccionar el modo de ejecución del proceso de importación, puede ser inmediato o se puede programar para que se ejecute en una fecha determinada. Nosotros, lo ejecutamos de manera inmediata.



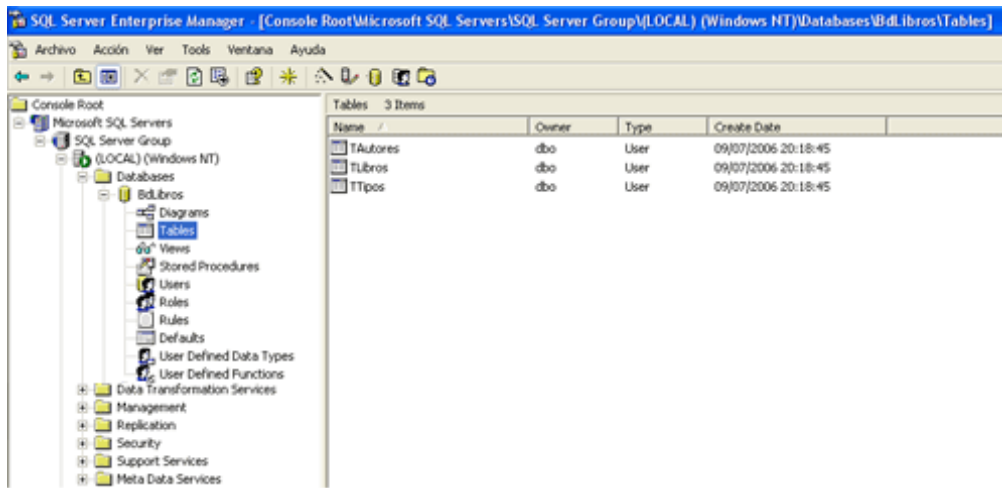
Una vez seleccionado nuestro origen de datos, debemos pulsar en la opción de siguiente para continuar con el proceso.

El proceso se finalizará, mostrándose un mensaje de realización correcta, tal y como se muestra en la imagen:



Paso 7:

Una vez finalizado el proceso de importación de datos, desde una base de datos MS Access al servidor MS SQL Server, vamos a comprobar que los datos se han transformado correctamente desde la herramienta Enterprise Manager, como se presenta en la imagen.



Aplicaciones de los DTS:

Esta herramienta de transformación de datos, se puede utilizar para varias aplicaciones, algunas de ellas son: migraciones entre diferentes sistemas de base de datos, actualizaciones entre diferentes versiones de MS SQL Server, Diseño de Diagramas, etc. En la siguiente imagen se presenta un diagrama de las tablas importadas de la base de datos BdLibros.

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
IdAutor	int	4	
Autor	nvarchar	150	✓

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
IdLibro	int	4	
Titulo	nvarchar	150	✓
IdAutor	int	4	✓
IdTipo	int	4	✓
Edicion	nvarchar	50	✓
Editorial	nvarchar	50	✓

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
IdTipo	int	4	
Tipo	nvarchar	50	✓

3- REALIZACIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD DE BASE DE DATOS (BACKUPS Y RESTORES)

Vamos a describir la realización de los procesos de copia y restauración de bases de datos SQL Server, para ello utilizaremos la base

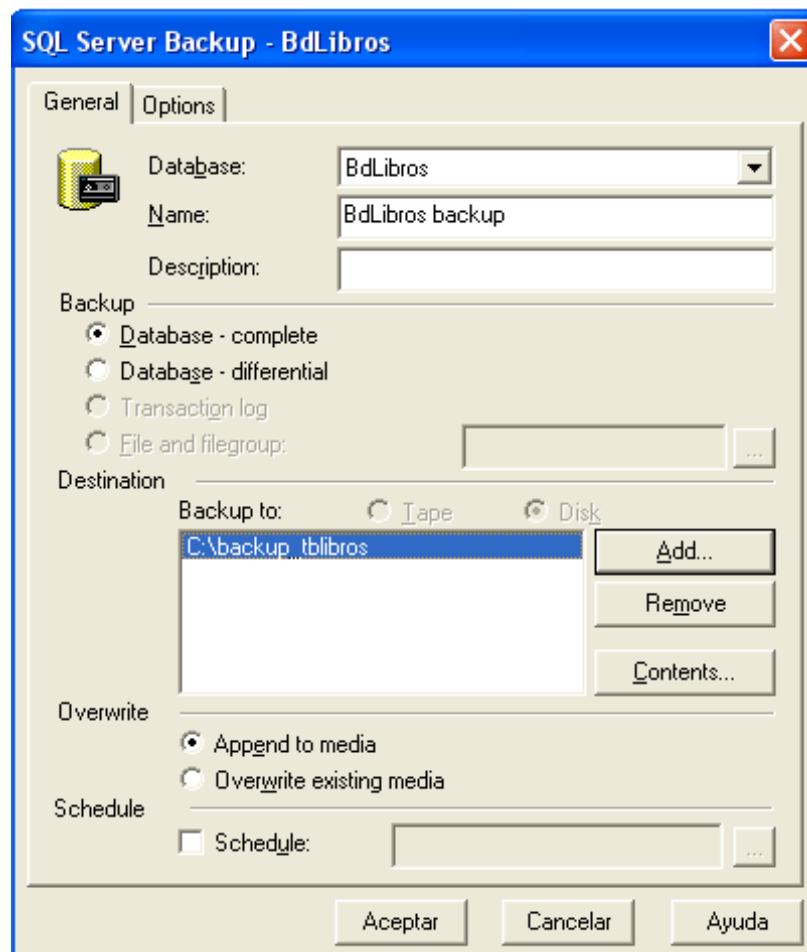
de datos DbLibros creada en el apartado de utilización de DTS visto anteriormente, estos procesos nos permitirán la realización de copias de seguridad de nuestras bases de datos, acciones que siempre son recomendables realizar.

Copias de Base de Datos (BACKUPS)

Para la realización de copias de seguridad, utilizaremos la herramienta: Enterprise Manager proporcionada con MS SQL Server, seleccionaremos la base de datos que queremos guardar y utilizando el botón derecho de ratón, seleccionaremos la opción de "Todas las Tareas" --> Backup Database... tal y como se muestra en la imagen siguiente.



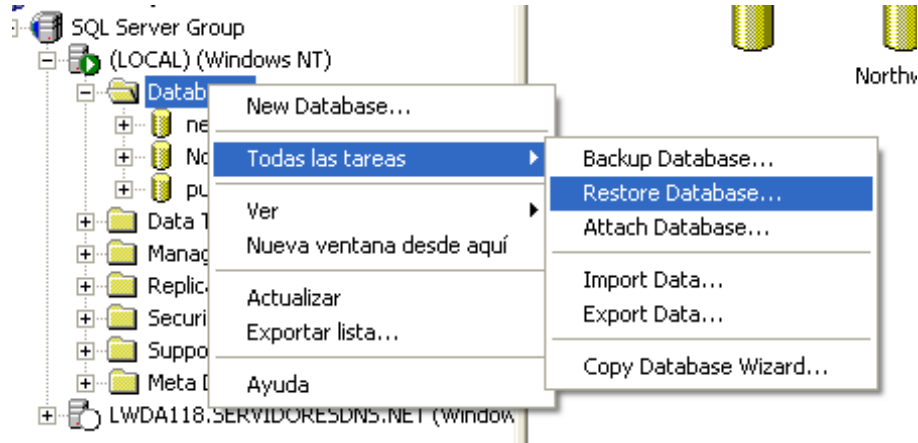
Se lanzará un asistente donde le podemos indicar si queremos guardar la base de datos completa o sólomente añadir los nuevos registros desde la última que se hizo una copia de datos, la descripción, la base de datos que queremos guardar, seleccionaremos el destino, en nuestro caso será **c:/backup_dblibros**, también le indicamos que si el archivo ya existe, lo sobre-escriba o añada los nuevos datos. El asistente se presenta en la siguiente imagen. Una vez introducidos todos los parámetros, seleccionamos el botón de Aceptar para proceder a su ejecución, mostrándose un mensaje final de proceso realizado correctamente, si todo ha ido bien.



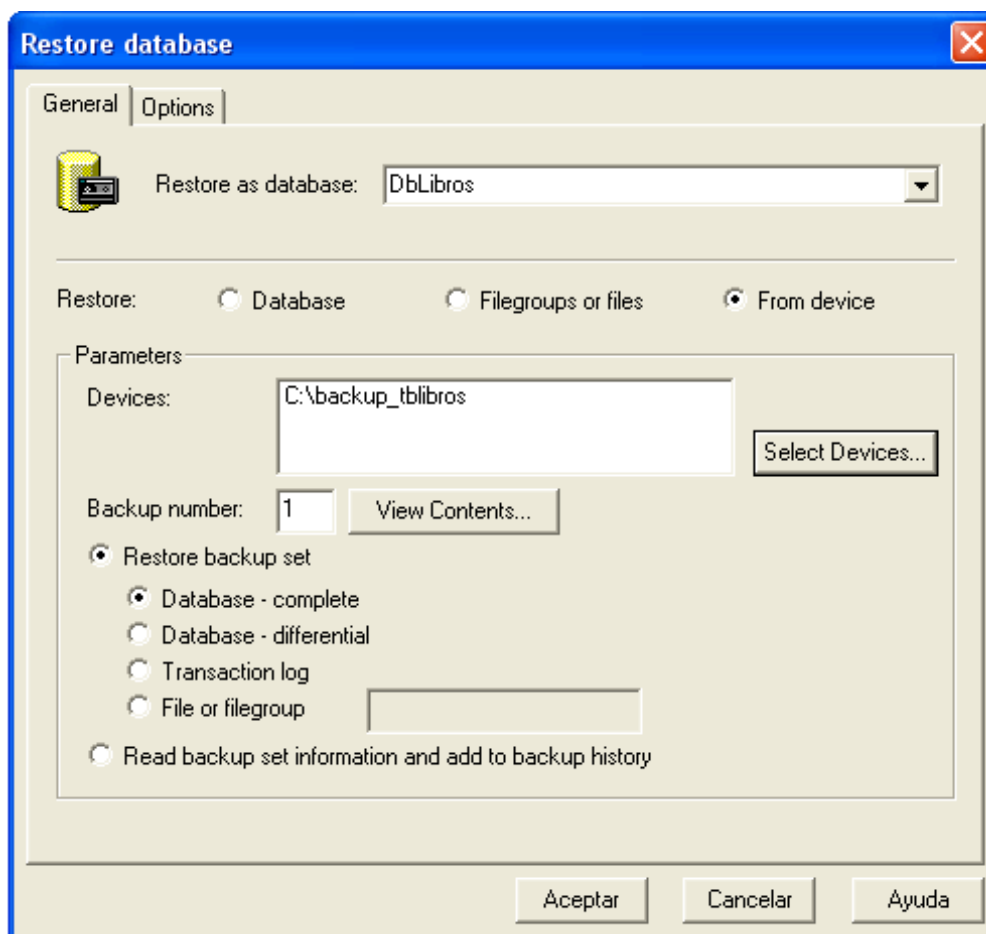
Por último, podemos comprobar que el archivo se ha guardado correctamente en la ruta especificado en el asistente anterior, y se editamos este archivo con cualquier editor de texto, podemos comprobar que contiene los scripts de sql para la generación de la base de datos, tablas y datos existentes.

Recuperación de Base de Datos (RESTORES)

Si ahora queremos restaurar la base de datos, bien porque hemos tenido algún problema y debemos recuperar los datos, o bien porque se quiere instalar en otro servidor SAL Server, debemos hacer el proceso "contrario". Desde la herramienta Enterprise Manager, seleccionamos la carpeta de Databases y pulsamos el botón derecho del ratón, seleccionando la opción de "Todas las tareas" --> Restore Database... como se indica en la imagen.



Se presentará un asistente, donde se podrá seleccionar la base de datos en la que queremos restaurar los datos, en nuestro caso le indicaremos que la base de datos será BdLibros, también habrá que indicarle, que el tipo de origen será: Desde un dispositivo (From device), seleccionando el archivo de backup guardado anteriormente, en este caso en c:/backup_bdlibros; le indicaremos que queremos una recuperación completa de toda la base de datos y sóloamente un único archivo. A continuación, seleccionaremos el botón de Aceptar para lanzar el proceso de recuperación de datos.



Si el proceso funciona correctamente, se presentará un mensaje de éxito final.

4- CONCLUSIÓN

Hemos querido presentar varios casos prácticos de utilización de las herramientas de transformación de datos y de gestión de copias de seguridad de bases de datos en MS SQL Server, sin pretender mostrar en detalle estas opciones, siguiendo los asistentes y opciones que se incluyen dentro de SQL Server.

Los servicios de transformación de datos (DTS), se utilizan frecuentemente para multitud de aplicaciones, como hemos visto, su utilización es bastante simple, para casos sencillos, como ha sido nuestro ejemplo, pero es una herramienta muy completa, pudiéndole indicar e insertar varias fuentes de origen de datos, definir varios procesos de transformación en varios pasos, ejecución de procedimientos almacenados y sentencias sql, ... pudiendo generar potente y complejas transformación entre diferentes fuentes de datos.

Sobre los sistemas de **copias de seguridad (Backups y Restores)**, poco hay que explicar, sólo decir que nos pueden sacar de muchos problemas.

Son sistemas que siempre son recomendables aplicar de forma continua en cualquier negocio y proyecto, nos permitirá estar "seguros" de poder recuperar nuestros datos en caso de avería o pérdida de información por diferentes motivos, además, de permitir la duplicación de nuestros sistemas de manera rápida, fiable y sencilla.

[SOBRE EL AUTOR...](#)