



Técnico en
< DESARROLLO DE SOFTWARE >

Bases de Datos III

(CC BY-NC-ND 4.0)
International

Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0



Atribución

Usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



No Comercial

Usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.



Sin obra derivada

Si usted mezcla, transforma o crea un nuevo material a partir de esta obra, no puede distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales - Usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Bases de Datos III

Unidad IV

1. Copias de seguridad

Una copia de seguridad de una base de datos es realizada con el fin de disponer de la información original, si en algún momento esta sufriera alguna pérdida o daño. Sin embargo, es necesario realizar copias de seguridad de manera correcta, para evitar que tiempo después no sean útiles. Se debe tener en cuenta, que las copias de seguridad, permiten al usuario resguardar la inversión realizada en sus datos ingresados y que son la única forma de mantener protegida su información. La frecuencia con que se realicen las copias de seguridad dependerá de la cantidad de información ingresada en las bases de datos y de la dificultad que supondría tener que volver a crear los archivos.

El proceso de copia de seguridad consiste en replicar tanto el DML (Data Manipulation Language) como el DDL (Data Definition Language) sobre una o varias bases de datos.

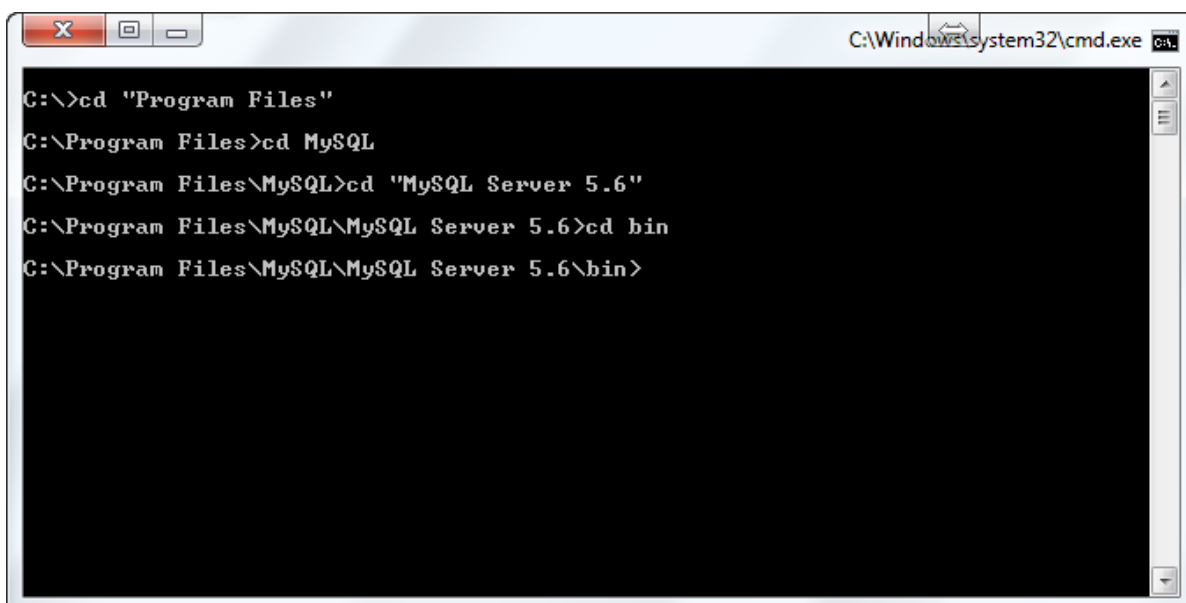
Con MySQL Server se pueden realizar copias de seguridad de las bases de datos, mediante ordenes de consola empleando el método más utilizado que se basa en el comando `mysqldump`.

El comando `mysqldump.exe` crea automáticamente un archivo de texto de la base de datos que contiene los comandos y sentencias SQL necesarias, para que a partir de estos se pueda volver a crear la base de datos. Este archivo contiene desde una

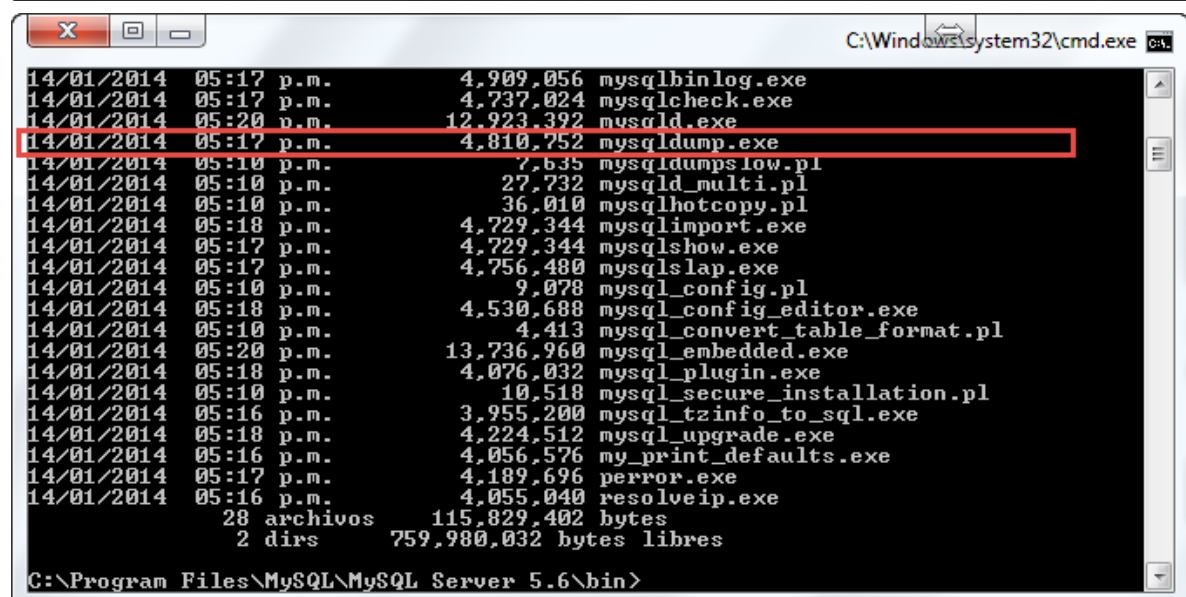
sentencia utilizada para la creación de la tabla, hasta un Insert por cada uno de los registros ingresados en la misma.

Para realizar una copia de seguridad básica mediante mysqldump.exe, desde el entorno Windows; se deben realizar los siguientes pasos:

1. Ingresar al Símbolo del Sistema, en donde se deberá navegar hasta la carpeta bin que se encuentra en la instalación del servidor.



```
C:\>cd "Program Files"
C:\Program Files>cd MySQL
C:\Program Files\MySQL>cd "MySQL Server 5.6"
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.6>cd bin
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.6\bin>
```



```
14/01/2014 05:17 p.m. 4,909,056 mysqlbinlog.exe
14/01/2014 05:17 p.m. 4,737,024 mysqlcheck.exe
14/01/2014 05:20 p.m. 12,923,392 mysqld.exe
14/01/2014 05:17 p.m. 4,810,752 mysqldump.exe
14/01/2014 05:10 p.m. 7,635 mysqldumpslow.pl
14/01/2014 05:10 p.m. 27,732 mysqld_multi.pl
14/01/2014 05:10 p.m. 36,010 mysqlhotcopy.pl
14/01/2014 05:18 p.m. 4,729,344 mysqlimport.exe
14/01/2014 05:17 p.m. 4,729,344 mysqlshow.exe
14/01/2014 05:17 p.m. 4,756,480 mysqlslap.exe
14/01/2014 05:10 p.m. 9,078 mysql_config.pl
14/01/2014 05:18 p.m. 4,530,688 mysql_config_editor.exe
14/01/2014 05:10 p.m. 4,413 mysql_convert_table_format.pl
14/01/2014 05:20 p.m. 13,736,960 mysql_embedded.exe
14/01/2014 05:18 p.m. 4,076,032 mysql_plugin.exe
14/01/2014 05:10 p.m. 10,518 mysql_secure_installation.pl
14/01/2014 05:16 p.m. 3,955,200 mysql_tzinfo_to_sql.exe
14/01/2014 05:18 p.m. 4,224,512 mysql_upgrade.exe
14/01/2014 05:16 p.m. 4,056,576 my_print_defaults.exe
14/01/2014 05:17 p.m. 4,189,696 perror.exe
14/01/2014 05:16 p.m. 4,055,040 resolveip.exe
28 archivos 115,829,402 bytes
2 dirs 759,980,032 bytes libres
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.6\bin>
```

2. Se debe de proporcionar al menos las siguientes opciones: el nombre del usuario de MySQL, el nombre de la base de datos utilizando los parámetros `-user`, `-p` respectivamente, seguido por el símbolo `>` (este indicará al programa que se trata de una salida). Sin embargo, existen más opciones como las que se explican a continuación:
- a. - **-opt**: Se encuentra compuesta por varias opciones, como - **-add -drop-table**, - **- add-locks**,
- **- create-options**, - **- extendend-insert**, entre otras. Esta opción es más eficiente al momento de realizar la copia y la restauración de seguridad.
- **-- add-drop table**: Agrega un drop table antes de cada sentencia create.
 - **-- add-locks**: Agrega LOCK TABLES antes de la copia de cada tabla y UNLOCK TABLE después de la misma.
 - **-- create-options**: Contiene todas las especificaciones de la tabla creada en MySQL.
 - **-- extend – insert, -e**: Utiliza la sintaxis de INSERT de numerosos registros, que incluye una lista de varios VALUES.
- b. **-- a, -- all**: Contiene todas las opciones de creación específicas de MySQL.
- c. **-h, -- host**: Copia los datos del servidor de MySQL señalado.
- d. **-u nombre_usuario, -- user=nombre_usuario**: Indica el nombre del usuario que se utilizará al momento de conectarse con el servidor.
- e. **-password[=contraseña]**: Se refiere a la contraseña a utilizar para conectarse al servidor.

f. **-B, -- databases:** Permite realizar copias de varias bases de datos, en donde no se especifican el nombre de las tablas, sino que únicamente el nombre de las bases de datos.

g. **-port:** El Puerto TCP/IP para usar en la conexión.

3. Para poder realizar la copia de seguridad que se desee, el usuario debe de tener los permisos necesarios. Por comodidad puede ingresarse una ruta, en donde se especificará el lugar en donde se desea guardar la copia de seguridad realizada. Una vez ingresada la contraseña se creará el archivo de texto .sql con todas las sentencias para recuperar la base de datos.

```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.6\bin>mysqldump.exe --user=root -p superme  
rcado > "D:\copiaDeSeguridad.sql"  
Enter password: *****  
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.6\bin>cd D:\
```

4. Y por último se debe revisar la copia de seguridad en el directorio de salida y que esta funcione correctamente.

2. mysqldump.exe

La mayoría de los datos de una empresa son ingresados y almacenados en un RDBMS (Relational Database Management System) como es el caso de MySQL que siendo un software de código abierto ofrece distintas opciones para realizar copias de seguridad tal es el caso de su comando Mysqldump.exe.

Mysqldump.exe es el método más utilizado para crear y restaurar copias de seguridad de una o varias bases de datos creadas en MySQL o bien para transferir los datos a otro

servidor SQL. Este comando se encuentra dentro de las utilidades propias de este SGBD (Sistema Gestor de Base de Datos); por lo que ya se dispone de este comando, desde que se instaló MySQL en el ordenador. Una de las grandes ventajas de este comando es que permite que las copias de seguridad realizadas, puedan ser restauradas en distintos tipos de gestores de base de datos, sin que se trate de MySQL. Esto se puede realizar debido a que crea archivos de texto que contienen todas las sentencias SQL para crear y llenar los datos de las tablas.

Para comprobar de que se dispone de mysqldump, se debe abrir una consola de comandos y ejecutar lo siguiente:

```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.6\bin>mysqldump.exe --version  
mysqldump Ver 10.13 Distrib 5.6.16, for Win64 (x86_64)
```

Si se llegará a producir un error de tipo “command not found”, posiblemente no se instaló de manera correcta MySQL o no se ingresó exactamente la ruta en donde se encuentra el comando instalado, ya que el directorio donde se encuentre puede variar, porque podría estar instalado en la raíz del disco C:, o en cualquier otro lugar donde se pueda haber instalado MySQL.

En la mayoría de casos mysqldump es utilizado para realizar copias de seguridad de únicamente una base de datos. Sin embargo, existen ocasiones en donde se ve necesario realizar copias de múltiples bases de datos. Es por ello que a continuación, se muestran los comandos necesarios para poder realizar copias de seguridad desde el cmd:

- Para una única base de datos:

```
mysqldump -u root -p nombre_base_de_datos > fichero.sql
```

- Para múltiples bases de datos:

```
mysqldump -u root -p --databases base_datos1 base_datos2 > fichero.sql
```

- Para una sola tabla, dentro de una base de datos:

```
mysqldump -u root -p base_datos tabla > fichero.sql
```

- Para una sola base de datos con dos tablas:

```
mysqldump -u root -p base_datos tabla1 tabla2 > fichero.sql
```

- Para solicitar ayuda desde la herramienta mysqldump:

```
mysqldump --help
```

Mysqldump es recomendable para realizar copias de seguridad de bases de datos MySQL, porque comprime la salida, mostrándolos en archivos de formato de texto, logrando así que estos archivos sean más fáciles de manejar.

Referencias:

- <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/mysqldump.html>

- <http://librosweb.es/tutorial/como-hacer-copias-de-seguridad-de-una-base-de-datos-mysql/>
- <http://rm-rf.es/backups-mysql-con-mysqldump/>

Descargo de responsabilidad

La información contenida en este documento descargable en formato PDF o PPT es un reflejo del material virtual presentado en la versión online del curso. Por lo tanto, su contenido, gráficos, links de consulta, acotaciones y comentarios son responsabilidad exclusiva de su(s) respectivo(s) autor(es) por lo que su contenido no compromete al área de e-Learning del Departamento GES o al programa académico al que pertenece.

El área de e-Learning no asume ninguna responsabilidad por la actualidad, exactitud, obligaciones de derechos de autor, integridad o calidad de los contenidos proporcionados y se aclara que la utilización de este descargable se encuentra limitada de manera expresa para los propósitos educativos del curso.



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

GES
Galileo Educational System