

Guia de Seguridad de Base de Datos

Brandon M. (2015052715)	Angelo Q. (2015052826)	Jhordy V. (2015052719)	Leidy H. (2015053230)	Angela B. (2016054494)	Mreya P. (2015053234)
----------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------

Resumen

La seguridad de la base de datos se refiere al uso de una amplia gama de controles de seguridad de la información para proteger las bases de datos (que pueden incluir los datos, las aplicaciones de la base de datos o las funciones almacenadas, los sistemas de la base de datos, los servidores de la base de datos y los enlaces de red asociados) contra el compromiso de su confidencialidad, integridad y disponibilidad. Implica varios tipos o categorías de controles, tales como técnicos, de procedimiento / administrativos y físicos. La seguridad de la base de datos es un tema especializado dentro de los ámbitos más amplios de la seguridad informática, la seguridad de la información y la gestión de riesgos.

1. Introducción

En el presente informe Se explicara cómo es que se debe realizar un respaldo de la información, en este caso el respaldo de una base de datos en Oracle 11g Enterprise Edition para el uso del asistente grafico para copias de seguridad (Enterprise Manager). Además se utilizara SQLDEVELOPER.exe para para conectar un usuario, también sirve para migración de bases de datos de MySQL a Oracle. Se explicara qué tipos de backups se pueden realizar en Oracle, algunas recomendaciones de cuando realizar las copias de seguridad además de copias de seguridad en modo consola y de manera gráfica.

2. Objetivos

2.1. Generales

Desarrollar una Guía Técnica de estrategia de copias de Seguridad y Recuperación de Bases de Datos.

2.2. Especificos

Definir que tipo de Backup aplicar y en que consiste cada uno. Explicar el impacto de las estrategias de Backups en las necesidades del espacio.

3. Marco Teórico

3.1. Copias de seguridad y restauracion de base de datos

Una copia de los datos que se puede utilizar para restaurar y recuperar los datos se denomina copia de seguridad. Las copias de seguridad le permiten restaurar los datos después de un error. Con las copias de seguridad correctas puede recuperarse de multitud de errores por ejemplo Errores de medios Errores de usuario Desastres naturales

3.2. COMO IMPEDIR LA PERDIDA DE DATOS

Impedir la pérdida de datos es uno de los problemas más importantes que afrontan los administradores de sistemas.

a) Disponer de una estrategia de copia de seguridad

Debe tener una estrategia de copia de seguridad para aminorar la pérdida de datos y recuperar los datos perdidos. Los datos se pueden perder como consecuencia de errores de hardware o de

software, o bien por:

Virus destructivos. Desastres naturales, como incendios, inundaciones y terremotos. Robo.

- b) Hacer copias de seguridad con regularidad La frecuencia con que haga las copias de seguridad de la base de datos depende de la cantidad de datos que esté dispuesto a perder y la actividad de la base de datos. Cuando haga copias de seguridad de bases de datos de usuario, tenga en cuenta los siguientes hechos e instrucciones:

- Puede hacer copias de seguridad de la base de datos con frecuencia si el sistema se encuentra en un entorno de proceso de transacciones en línea (OLTP, Online Transaction Processing).
- Puede hacer copias de seguridad de la base de datos con menos frecuencia si el sistema tiene poca actividad o se utiliza, principalmente, para la toma de decisiones.
- Debe programar las copias de seguridad cuando no se estén efectuando muchas actualizaciones en SQL Server.

- a) Tipos de Respaldo que Soporta Oracle

- Completo.- Se respalda toda la base de datos.
- Incremental.- Debe tener previamente un respaldo completo. Respald a medida que se realizan cambios.
- Diferencial.- Debe tener previamente un respaldo completo. Respald a las diferencias existentes entre un respaldo y otro.
- Flashbacks.- Permite de manera rápida volver a un estado anterior de la base de datos.
- Respaldo y Recuperación
- Para determinar cuándo hacer un respaldo, pensar de la siguiente manera: hacer una copia de respaldo justo antes del momento en que regenerar los datos ocasione mayor esfuerzo que hacer el respaldo.

- b) Respaldos Respaldo es la obtención de una copia de los datos en otro medio magnético, de

tal modo que a partir de dicha copia es posible restaurar el sistema al momento de haber realizado el respaldo. Por lo tanto, los respaldos deben hacerse con regularidad, con la frecuencia preestablecida y de la manera indicada, a efectos de hacerlos correctamente. Es fundamental hacer bien los respaldos. De nada sirven respaldos mal hechos (por ejemplo, incompletos). En realidad, es peor disponer de respaldos no confiables que carecer totalmente de ellos.

Suele ocurrir que la realización de respaldos es una tarea relegada a un plano secundario, cuando en realidad la continuidad de una aplicación depende de los mismos. Los respaldos son tan importantes como lo es el correcto ingreso de datos.

4. Desarrollo

4.1 PROCEDIMIENTOS PARA LA CREACIÓN DE COPIAS:

Primero se instaló la base de datos Oracle Oracle Database 11g Release 2

Standard Edition, Standard Edition One, and Enterprise Edition para Windows

- <http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/downloads/112010-win64soft-094461.html>

Segundo se utilizó el programa sql developer para windows, esto fue para migrar la base de datos de mysql a oracle.

Si es que se requiera cambiar el puerto oracle exec DBMS

- https://www.youtube.com/watch?v=LJ_370_88g

Las copias de seguridad o backups pueden ser físicas y lógicas

-Las físicas se realizan cuando se copian los ficheros que soportan la BD

Entre estos se encuentran los backups del SO, los backups en frío y los backups en caliente.

Backups del SO

Este tipo de backup implica parar la BD en

modo normal y esto la hace inaccesible el sistema mientras se lleva a cabo.

Backups de la BD en Frio

Los backups en frio implican parar la BD en modo normal y copiar todos los archivos sobre los que se asienta. Antes de parar la BD hay que parar tambien todas las aplicaciones que esten trabajando con la BD. Una vez realizada la copia de los archivos, la BD se puede volver a arrancar.

Backups de la BD en Caliente

El backup en caliente se realiza mientras la BD esta abierta y funcionando en modo ARCHIVELOG. Habra que tener cuidado de realizarlo cuando la carga de la BD sea chica. Este tipo de backup consiste en copiar todos los archivos correspondientes a un tablespace determinado, los archivos redo log archivados y los archivos de control.

Backups Logicos con Export, Import

Estas utilidades permiten al DBA hacer copias de determinados objetos de la BD, asi como restaurarlos o moverlos de una BD a otra. Estas herramientas utilizan comandos del SQL para obtener el contenido de los objetos.

NOTA: Una vez que se ha planeado una estrategia de backup y se ha probado, conviene automatizarla para facilitar asi su cumplimiento.

4.2 BACKUPS DESDE ENTERPRISE MANAGER

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus sys/oracle as sysdba

C:\Users\don_h_000>set ORACLE_SID=orcl
C:\Users\don_h_000>sqlplus sys/oracle as sysdba
"sqlplus" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\Users\don_h_000>sqlplus sys/oracle as sysdba

SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Lun Jul 11 16:44:30 2016
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

Conectado a:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> select name from v$database;

NAME
-----
ORCL

SQL> quit_
```

Una vez logueados en EM, iremos al apartado Disponibilidad y apuntaremos a Planificar Copia de Seguridad.

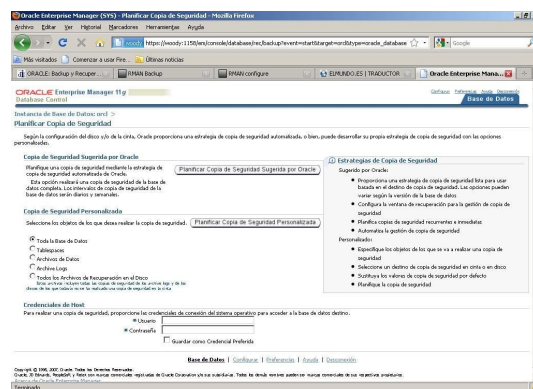


Figura 3. Como vemos nos da 2 opciones a elegir. En este documento analizaremos la opcion personalizada con toda la base de datos. Deberemos conectarnos con los credenciales de host para realizar esta tarea.

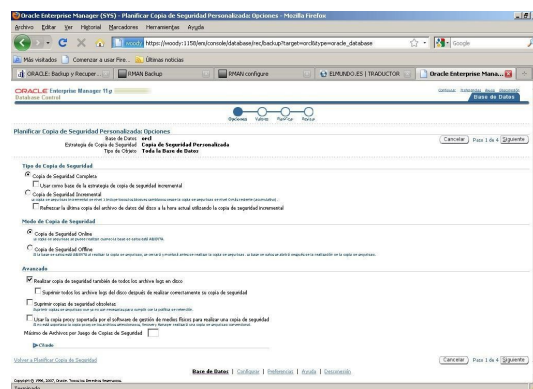


Figura 4. Como es la primera copia que realizamos deberiamos elegir Copia de Seguridad Completa

Para el modo de copia elegiremos si deseamos hacer la copia con la base de datos abierta o cerrada. En las opciones avanzadas tan solo agregaremos para que realice la copia tambien de los archive logs.

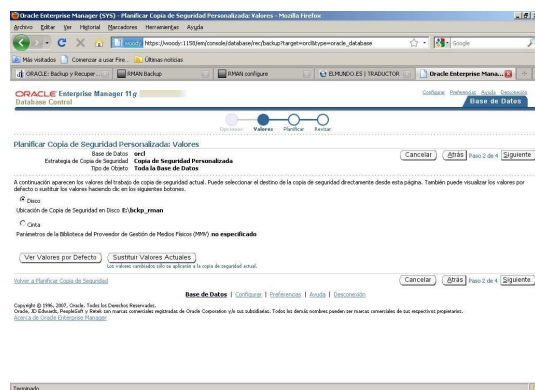


Figura 5. En este paso elegiremos el destino de la copia. Como no dispongo de dispositivo de cintas paso a continuar explicando la opcion Disco. (La ubicacion que ha tomado para la opcion Disco esta asignada desde RMAN).

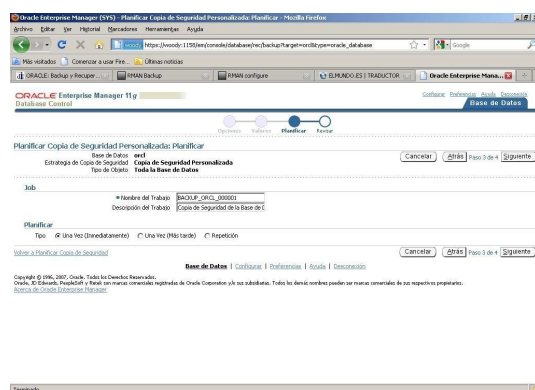


Figura 6. Introducimos nombre si lo deseamos y la descripción, y lo planificamos para que se realice una vez y de forma inmediata.

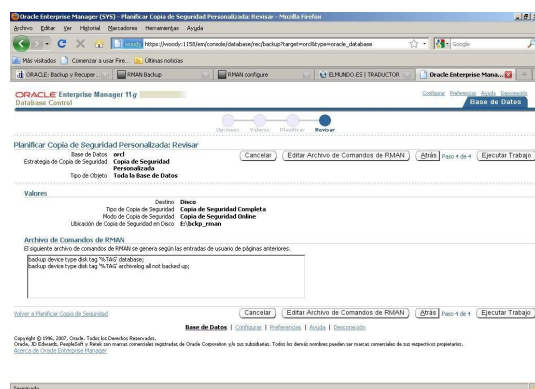
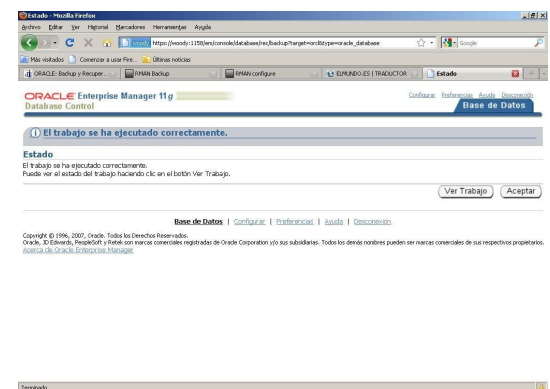
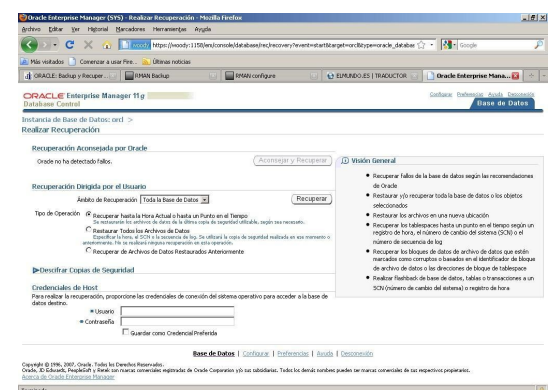


Figura 7. Revisamos que todo este correcto y ejecutamos el trabajo. Si todo ha ido bien debería aparecer esto:

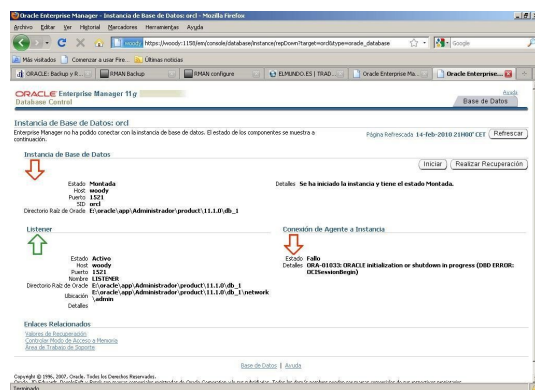


4.3 RECUPERACION DESDE ENTERPRISE MANAGER

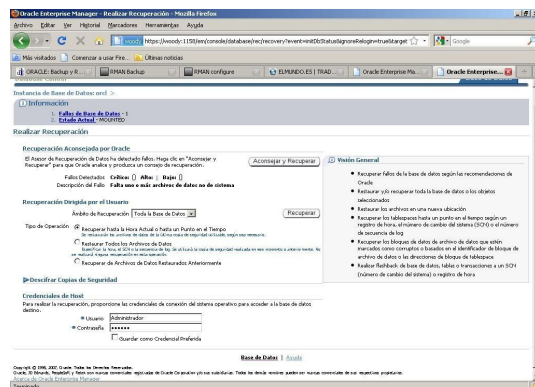
Para realizar una recuperación desde EM, iremos a Disponibilidad y seleccionamos Realizar Recuperación



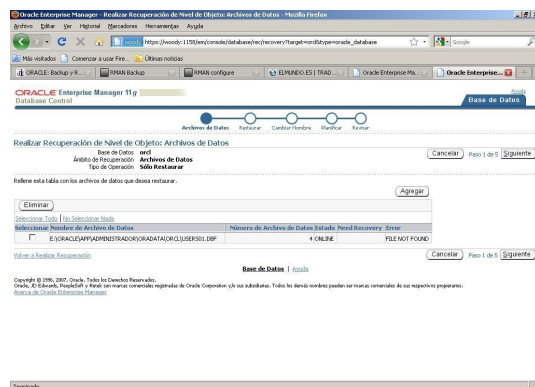
En ambitos de recuperacion podemos seleccionar toda o parte de la base de datos para recuperar. Para el ejemplo hemos borrado el datafile USERS01.DBF(OFFLINE) después de realizar el backup y ahora vamos a intentar recuperarlo. Para ello usaremos la copia que acabamos de realizar. Iniciamos oracle en modo mount y arrancamos EM. Al no poder iniciar nos encontramos con esto una vez logueados



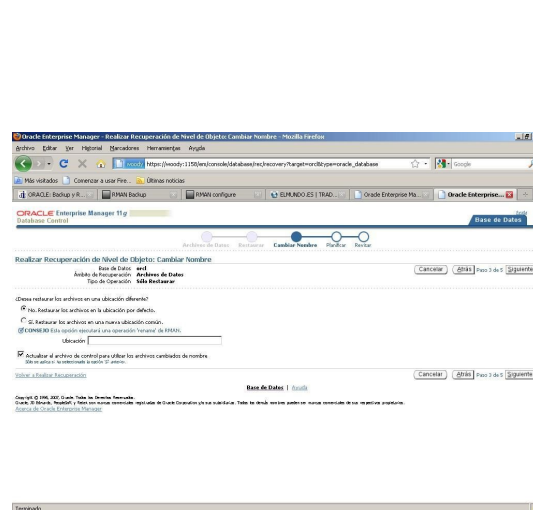
Seleccionamos en Realizar Recuperacion y Introducimos las credenciales de host. Continuar Nos conectamos como sysdba.



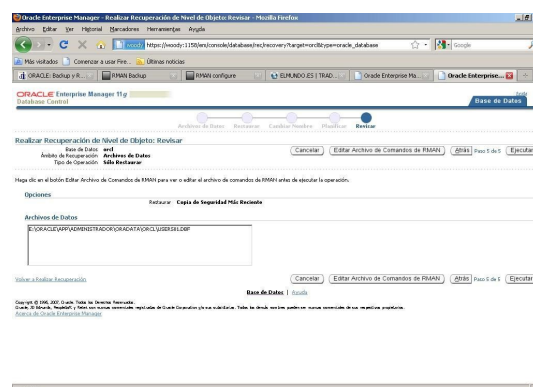
En el ambito de recuperacion elegimos Archivos de Datos y en el tipo de operacion restaurar hasta hora actual. Seleccionamos en recuperar.



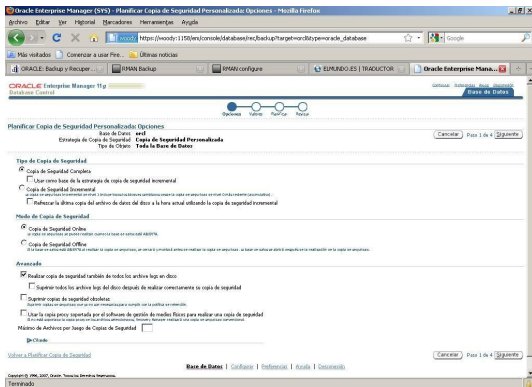
Vemos como EM localiza la ruta en conflicto y te la presenta para seleccionarla. Siguiendo.



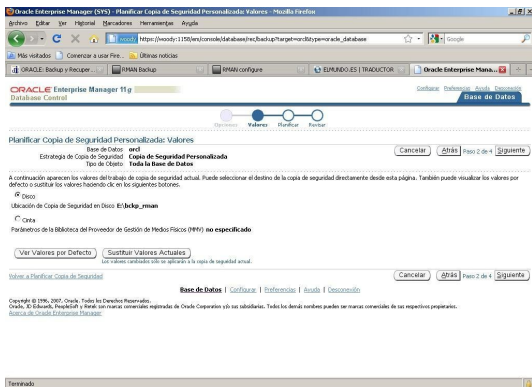
También podemos definir el destino de la restauración. Para el ejemplo nos interesa que se ubiquen en el mismo directorio.



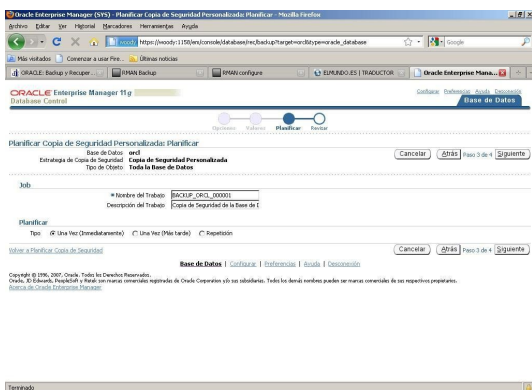
Podemos revisar los parámetros RMAN para ver y comprender las acciones realizadas por debajo de EM. Una vez este revisado procederemos a ejecutar. Esto lo que hará será tomar del backup el fichero y llevarlo al destino aplicando los cambios hasta el momento de la pérdida permitiendo así el inicio normal de la BD con tablespace online. Una vez finalizado podemos pinchar en Abrir Base de Datos y esta se reiniciará y se abra automáticamente después de ver insertado nuestros credenciales.



En este paso elegiremos el destino de la copia, como no disponemos del dispositivo de cintas , se pasa a continuar explicando la opción Disco. La ubicación que ha tomado para la opción Disco esta asignada desde RMAN.

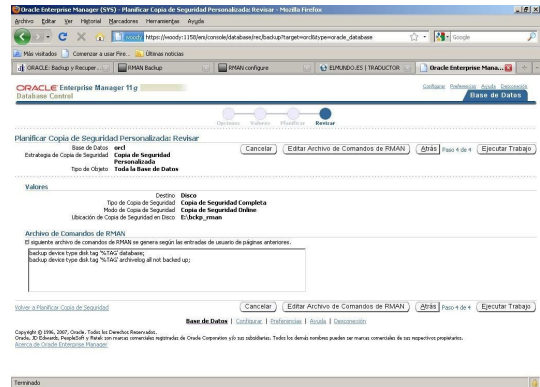


Introducimos nombre si lo deseamos y la descripción, y lo planificamos para que se realice una vez y de forma inmediata.

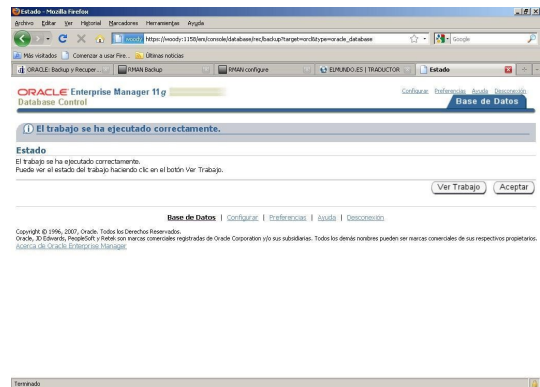


Revisamos que todo este correcto y ejecutamos el trabajo. Si todo ha sido correcto debería aparecer

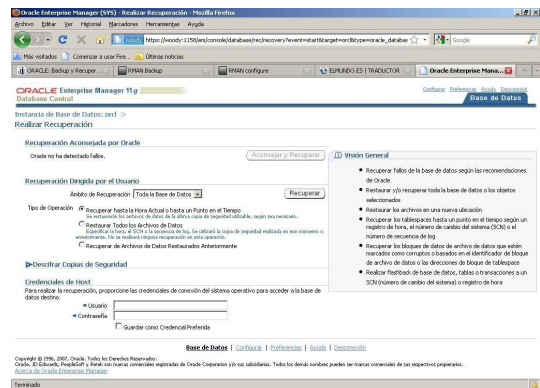
esto.



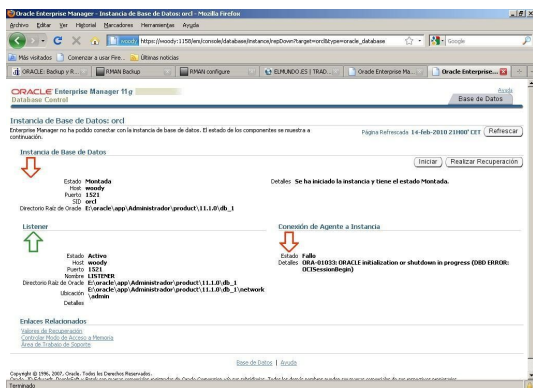
Recuperacion desde Enterprise Manager Para realizar una recuperación desde EM , iremos a Disponibilidad y seleccionamos Realizar Recuperación”.



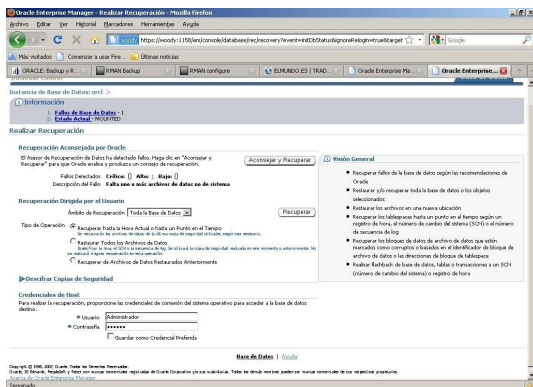
Iniciamos oracle en modo mount y arracamos EM.



Pinchamos en Realizar Recuperacion. Seguidamente introducimos las credenciales de host. Continuar. Nos conectamos como sysdba.



En el ámbito de recuperacion elegimos Archivos de Datos y en el tipo de operación restaurar hasta hora actual. Pinchamos en recuperar



5. Referencias

a) Bibliografía

- “ Análisis y Configuración de un Plan de Respaldo de Base de Datos Oracle 11g Usando Metodología (Rman y Datapump) para la Administración de Backup en DM2 Consulting ” AVILA BERNARDO, HILDA MERY, 2015
- Copias de seguridad y restauración. Por Raúl Lobo Medinilla, IES Gonzalo Nazareno pág. No02
- Oracle Database 11g en Windows: Desarrollo e Implementación.pdf

b) Artículos

- <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Copia-de-seguridad-completa-incremental-o-diferencial-como-elegir-el-tipo-adecuado>
- <http://www.ajpdsoft.com/modules.php?name=News&file=article&sid=560>
- <https://www.infor.uva.es/>

6. Conclusiones

- Se pueden realizar backups con la base de datos conectada o desconectada ademas de por modo consola o grafica con el Enterprise Manager
- La planeación de una buena estrategia de backup y de restauración es imprescindible para agilizar la restauración de información
- Una estrategia de backup va a depender de los datos a respaldar