

Gestión de la seguridad

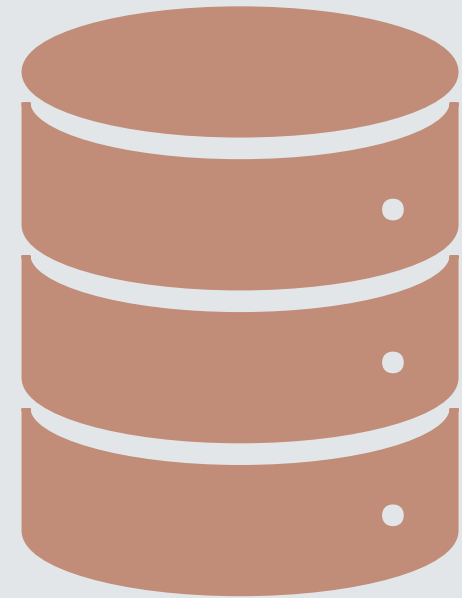
Francisco Javier González Brime



ÍNDICE

1. Backup
2. Restore and Recover

1. Backup



Backup

- El proceso de BACKUP en Oracle PL/SQL consiste en crear una copia de seguridad de los datos y objetos de la base de datos, para poder restaurarlos en caso de pérdida o daño.
- Captura la estructura física completa.
- Soporta backups incrementales.

Modos de archivado:

- Se refieren a la forma en que se registran y almacenan los cambios realizados en la base de datos, lo cual es fundamental para realizar backups y recuperar la base de datos hasta un punto específico en el tiempo.
- Puede ser ARCHIVELOG y NOARCHIVELOG

Backup

- Modo NOARCHIVELOG

En este modo, la base de datos no registra los cambios realizados en los archivos de registro de redo (redo logs). Los archivos de registro solo se utilizan para recuperación en caso de fallas del sistema. Este modo no permite realizar backups en caliente, lo que significa que la base de datos debe estar en modo de apagado o en modo de espera para realizar una copia de seguridad.

Es adecuado para bases de datos de desarrollo o pruebas donde la disponibilidad y la recuperación hasta un punto específico no son críticas. Sin embargo, no es recomendable para bases de datos de producción, ya que no proporciona una protección completa contra la pérdida de datos.

Backup

- Modo ARCHIVELOG

La base de datos registra todos los cambios realizados en los archivos de registro de redo (redo logs) para permitir la recuperación hasta un punto específico en el tiempo. Los archivos de registro se archivan en un destino de almacenamiento externo, como un directorio o un sistema de archivos.

Proporciona una mayor protección de los datos y permite realizar backups en caliente, lo que significa que se pueden hacer copias de seguridad de la base de datos mientras está en funcionamiento. Esto minimiza el tiempo de inactividad y permite una recuperación hasta un punto específico en el tiempo en caso de fallas o errores.

Backup

Resumen

- El modo NOARCHIVELOG no registra los cambios en los archivos de registro, lo que limita las opciones de backup y recuperación.
- El modo ARCHIVELOG registra todos los cambios en los archivos de registro, lo que permite backups en caliente y recuperación hasta un punto específico en el tiempo.
- El modo ARCHIVELOG es preferible para bases de datos de producción y se recomienda para garantizar una mayor integridad y disponibilidad de los datos.

Backup

Oracle PL/SQL ofrece varias opciones de Backup:

- Oracle Recovery Manager (RMAN)
- Data Pump Export/Import
- Utilidades de copia de seguridad de terceros.

Backup

RMAN

- Es una herramienta de Oracle que permite realizar copias de seguridad y restauración de bases de datos.
- Se puede usar desde la línea de comandos o desde una interfaz gráfica. RMAN se integra con PL/SQL, el lenguaje de programación de Oracle, para ejecutar scripts y procedimientos almacenados que automatizan las tareas de copia de seguridad y restauración.
- Ofrece además funciones avanzadas como la compresión, el cifrado, la duplicación y la recuperación ante desastres de las bases de datos.

Backup

Proceso de BACKUP

Inicie RMAN y conéctese a la base de datos origen. **rman target /**

2. Compruebe el modo de log de la base de datos. **RMAN> select log_mode from v\$database;**
 - Si la salida es ARCHIVELOG, el modo ya está definido.
 - Si la salida es NOARCHIVELOG, continuar con el siguiente paso para cambiar el modo de archivado.
3. Cambie el modo de archivado a ARCHIVELOG. La base de datos se cierra antes de cambiar el modo de archivado.

```
RMAN> run {  
  
shutdown immediate;  
  
startup mount;  
  
alter database archivelog;  
  
alter database open;  
  
}
```

Backup

Proceso de BACKUP

4. Verifique que el modo de archivado esté establecido en ARCHIVELOG. **RMAN> select log_mode from v\$database;**
5. Realizar backup. **RMAN> backup database;**
La copia la deja en: C:\APP\nombre_usuario\PRODUCT\21C\ORADATA\XE
6. Comprobar backups. **RMAN> list backup of database;**

Backup

Data Pump Export/Import

- Es una utilidad de Oracle PL/SQL que permite realizar la exportación e importación de datos y objetos de una base de datos de Oracle. Proporciona una forma eficiente y flexible de mover datos entre bases de datos o respaldar y restaurar información.
 - Exportación. Permite seleccionar y filtrar los datos a exportar, así como incluir objetos específicos, como tablas, vistas, procedimientos almacenados, entre otros. La exportación se guarda en archivos de dump, que contienen la estructura y los datos de los objetos seleccionados en un formato binario.
 - Importación. Permite restaurar los datos previamente exportados mediante la utilidad Data Pump Export. Durante la importación, se recrean los objetos y se insertan los datos en la base de datos de destino.

Backup

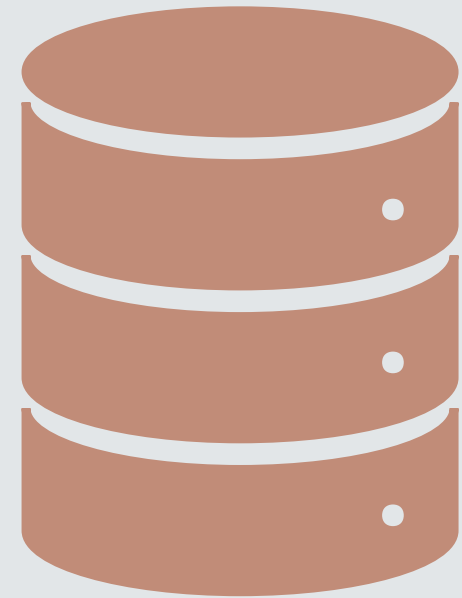
Proceso de EXPORT

- Inicie EXPDP y conéctese con un usuario. expdp
- El fichero de export (EXPDAT.DMP) lo genera en:
C:\APP\ nombre_usuario \PRODUCT\21C\ADMIN\XE\DPDUMP
- Comprobar log: export.log

Proceso de IMPORT

- Inicie IMP y conéctese con un usuario. Impdp
- El fichero de import (EXPDAT.DMP) lo carga de:
C:\APP\ nombre_usuario \PRODUCT\21C\ADMIN\XE\DPDUMP
- Comprobar log: import.log

2. Restore and recover



Restore and recover

- RESTORE AND RECOVER son dos comandos de Oracle que se utilizan para restaurar y recuperar los datos de una base de datos dañada o perdida.
- El comando RESTORE copia los archivos de respaldo desde el repositorio de Recovery Manager (RMAN) al disco.
- El comando RECOVER aplica los cambios registrados en los archivos de redo log o los archivos de archivelog al restaurar los archivos de datos. Estos comandos se pueden ejecutar desde el prompt de RMAN o desde un script de PL/SQL.

Restore and recover

Proceso de RESTORE AND RECOVER

- Inicie RMAN y conéctese a la base de datos origen. **RMAN target /**
- Place the database in a mounted state. **RMAN> STARTUP FORCE MOUNT;**
- Restore the database. **RMAN> RESTORE DATABASE;**
- Recover the database. **RMAN> RECOVER DATABASE;**
- Open the database. **RMAN> ALTER DATABASE OPEN;**

FIN