

PRACTICAS TEMA 10.

RECUPERACION.

1. Obtener la definición y comprobar el contenido de las vistas V\$DATAFILE, V\$TABLESPACES, V\$CONTROLFILE, V\$ARCHIVED_LOG, V\$PARAMETER, V\$RECOVER_FILE y V\$RECOVERY_LOG

Conectado a sqlplus hacer una descripción de las vistas. Consultar también en la documentación en línea.

2. Obtener información de archivado para la instancia.

```
/home/CURSO/curso69 (CURSO69)> sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 10.2.0.2.0 - Production on Tue Feb 20 10:55:07 2007  
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All Rights Reserved.
```

```
SQL> connect / as sysdba;  
Connected.
```

```
SQL> show user  
USER is "SYS"
```

```
SQL> archive log list;  
Database log mode           Archive Mode  
Automatic archival         Enabled  
Archive destination        /u11/oradata/CURSO69  
Oldest online log sequence 1  
Next log sequence to archive 1  
Current log sequence        1
```

3. En caso de encontrarse en modo “noarchivelog”; activar el modo “archivelog” de la bd (se empleará archivado automático).

Desactivar también la característica “flashback database” y eliminar sus variables del fichero de parametros de inicializacion. Por último, parar la bd de forma normal y arrancar de nuevo.

4. Localizar los ficheros de datos, control y “redo” en línea de la base de datos.

```
SQL> SELECT NAME FROM V$DATAFILE
UNION ALL
SELECT MEMBER FROM V$LOGFILE
UNION ALL
SELECT NAME FROM V$CONTROLFILE;
```

NAME

```
-----
/u02/oradata/CURSO69/system01.dbf
/u03/oradata/CURSO69/undo_rbs01.dbf
/u03/oradata/CURSO69/sysaux01.dbf
/u02/oradata/CURSO69/users01.dbf
/u02/oradata/CURSO69/transport69.dbf
/u02/oradata/CURSO69/prueba01.dbf
/u04/oradata/CURSO69/redo01.log
/u04/oradata/CURSO69/redo02.log
/u04/oradata/CURSO69/redo03.log
/u02/oradata/CURSO69/control1.ctl
/u03/oradata/CURSO69/control2.ctl
```

11 rows selected.

5. Localizar el destino de “redo” archivado y su formato.

```
SQL> SELECT substr(NAME,1,25) NOMBRE, substr(VALUE,1,35) VALOR FROM
V$PARAMETER WHERE NAME LIKE 'log_archive_dest%' AND VALUE IS NOT NULL;
```

NOMBRE

VALOR

```
-----
log_archive_dest_1    LOCATION=/u10/oradata/CURSO69
log_archive_dest_2    LOCATION=/u11/oradata/CURSO69
log_archive_dest_state_1 enable
log_archive_dest_state_2 enable
log_archive_dest_state_3 enable
log_archive_dest_state_4 enable
log_archive_dest_state_5 enable
log_archive_dest_state_6 enable
log_archive_dest_state_7 enable
log_archive_dest_state_8 enable
log_archive_dest_state_9 enable
log_archive_dest_state_10 enable
```

12 rows selected.

```
SQL> SHOW PARAMETER LOG_ARCHIVE_FORMAT
```

NAME	TYPE	VALUE
log_archive_format	string	log%S_%T_%r.arc

6. Hacer un listado de “redo” archivado.

```
SQL> SELECT NAME FROM V$ARCHIVED_LOG;
```

```
NAME
-----
/u10/oradata/CURSO69/log0000000223_0001_611070914.arc
/u11/oradata/CURSO69/log0000000223_0001_611070914.arc
/u10/oradata/CURSO69/log0000000224_0001_611070914.arc
/u11/oradata/CURSO69/log0000000224_0001_611070914.arc
...
/u10/oradata/CURSO69/log0000000236_0001_611070914.arc
/u11/oradata/CURSO69/log0000000236_0001_611070914.arc
/u10/oradata/CURSO69/log0000000237_0001_611070914.arc
/u11/oradata/CURSO69/log0000000237_0001_611070914.arc
/u10/oradata/CURSO69/log0000000001_0001_614825315.arc
/u11/oradata/CURSO69/log0000000001_0001_614825315.arc
/u10/oradata/CURSO69/log0000000001_0001_614826140.arc
/u11/oradata/CURSO69/log0000000001_0001_614826140.arc
```

40 rows selected.

7. Realizar una copia del fichero de control a un fichero de traza.

```
SQL> ALTER DATABASE BACKUP CONTROLFILE TO TRACE NORESETLOGS;
```

Database altered.

```
SQL> !
```

```
/home/CURSO/curso69 (CURSO69)> cd $UDUMP
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO69/udump (CURSO69)> ls -al
```

```
total 8880
drwxrwx--- 2 oracle dba 4096 feb 20 11:01 .
drwxrwx--- 6 oracle dba 4096 ene 5 13:55 ..
-rw-r----- 1 oracle dba 4456 feb 18 01:13 curso69_ora_2059.trc
-rw-r----- 1 oracle dba 9060352 feb 17 16:00 Fichero_control_bin01.bak
```

8. Simular la pérdida de uno de los ficheros de control (están multiplexados). Intentar parar la bd con “shutdown immediate” o “shutdown”, ¿qué sucede?. Efectuar la recuperación del fichero perdido.

Se comprueba los ficheros de control existentes.

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> ls -al
/u??/oradata/CURSO71/cont*
-rw-rw---- 1 oracle dba 9060352 feb 20 12:23 /u02/oradata/CURSO71/control1.ctl
-rw-rw---- 1 oracle dba 9060352 feb 20 12:23 /u03/oradata/CURSO71/control2.ctl
```

Se elimina el fichero /u02/oradata/CURSOxx/control1.ctl (simulando así su pérdida).

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> rm
/u02/oradata/CURSO71/control1.ctl

/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> chmod 660
/u02/oradata/CURSO71/control1.ctl
```

Se intenta parar la bd con “shutdown immediate” o “shutdown”. ¿Se genera algún tipo de error?. Preferiblemente debe pararse la bd con “shutdown abort”.

```
SQL> shutdown
Database closed.
Database dismounted.
ORACLE instance shut down.
```

Copiar un fichero de control intacto sobre el ficheros de control dañado

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> cp  
/u03/oradata/CURSO71/control2.ctl /u02/oradata/CURSO71/control1.ctl
```

Arrancar la bd.

```
SQL> startup  
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 100663296 bytes  
Fixed Size 1259384 bytes  
Variable Size 62916744 bytes  
Database Buffers 33554432 bytes  
Redo Buffers 2932736 bytes  
Database mounted.  
Database opened.
```

9. Realizar una copia binaria del fichero de control.

Se realiza una copia del fichero de control de la bd, indicando un nombre de fichero para el fichero binario de salida. Se llamará 'copia_fcontrol_bin01.bak'.

```
SQL> ALTER DATABASE BACKUP CONTROLFILE TO  
'/u01/app/oracle/admin/CURSO71/udump/copia_fcontrol_bin01.bak';
```

Database altered.

```
SQL> !ls -al /u01/app/oracle/admin/CURSO71/udump  
total 8928  
drwxrwx--- 2 oracle dba 4096 feb 20 12:57 .  
drwxrwx--- 6 oracle dba 4096 feb 20 12:00 ..  
-rw-r----- 1 oracle dba 9060352 feb 20 12:57 copia_fcontrol_bin01.bak  
...
```

10. Simular la pérdida de todos los ficheros de control. Efectuar la recuperación de los ficheros perdidos.

Se eliminan los ficheros /u02/oradata/CURSO26/control1.ctl y

/u03/oradata/CURSO26/control2.ctl(simulando así su pérdida).

SQL> !

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> rm  
/u02/oradata/CURSO71/control1.ctl
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> rm  
/u02/oradata/CURSO71/control2.ctl
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> ls -al  
/u??/oradata/CURSO71/control*
```

ls: /u??/oradata/CURSO71/control*: No existe el fichero o el directorio

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> exit  
exit
```

Parar la bd.

```
SQL> shutdown abort  
ORACLE instance shut down.
```

Restaurar la copia del fichero de control a todos los destinos indicados en el parámetro de inicialización CONTROL_FILES (orden cp).

SQL> !

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> ls -al  
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/udump/copia*  
-rw-r----- 1 oracle dba 9060352 feb 20 12:57  
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/udump/copia_fcontrol_bin01.bak
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> cp  
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/udump/copia_fcontrol_bin01.bak  
/u02/oradata/CURSO71/control1.ctl
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> cp  
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/udump/copia_fcontrol_bin01.bak /u  
03/oradata/CURSO71/control2.ctl
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> chmod 660  
/u??/oradata/CURSO71/control*
```

Montar la bd.

```
SQL> startup mount
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 100663296 bytes
Fixed Size                  1259384 bytes
Variable Size               62916744 bytes
Database Buffers           33554432 bytes
Redo Buffers                2932736 bytes
Database mounted.
```

Recuperar, sentencia RECOVER con la cláusula USING BACKUP CONTROLFILE. Indicar UNTIL CANCEL si se está realizando una recuperación incompleta. Si se recibe un mensaje indicando que alguno no existe, probablemente significa que la información necesaria está en los “redo” en línea-cambios no archivados al suceder el problema-; se aplican igualmente.

```
SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
ORA-00279: change 238905 generated at 02/20/2007 12:07:53 needed for thread 1
ORA-00289: suggestion : /u11/oradata/CURSO71/log0000000052_0001_615038458.arc
ORA-00280: change 238905 for thread 1 is in sequence #52
```

Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}

```
ORA-00308: cannot open archived log
'/u11/oradata/CURSO71/log0000000052_0001_615038458.arc'
ORA-27037: unable to obtain file status
Linux Error: 2: No such file or directory
Additional information: 3
```

```
ORA-01547: warning: RECOVER succeeded but OPEN RESETLOGS would get error below
ORA-01152: file 1 was not restored from a sufficiently old backup
ORA-01110: data file 1: '/u02/oradata/CURSO71/system01.dbf'
```

```
SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE UNTIL CANCEL;
ORA-00279: change 238905 generated at 02/20/2007 12:07:53 needed for thread 1
ORA-00289: suggestion : /u11/oradata/CURSO71/log0000000052_0001_615038458.arc
ORA-00280: change 238905 for thread 1 is in sequence #52
```

Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}

```
/u04/oradata/CURSO71/redo01.log  
Log applied.  
Media recovery complete.  
SQL> alter database open resetlogs;
```

Database altered.

Abrir la bd con la opción RESETLOGS.

```
SQL> ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;  
Database altered.
```

Realizar una copia completa de la bd.

Se comprueba que la bd para y arranca de forma normal.

```
SQL> shutdown immediate  
Database closed.  
Database dismounted.  
ORACLE instance shut down.  
SQL> startup  
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 100663296 bytes  
Fixed Size 1259384 bytes  
Variable Size 62916744 bytes  
Database Buffers 33554432 bytes  
Redo Buffers 2932736 bytes  
Database mounted.  
Database opened.
```

11. Comprobar el fichero de alertas de la base de datos tras su apertura con “resetlogs”. ¿Se ha generado algún apunte por la recuperación del fichero de control?, ¿y por la apertura con “resetlogs”?

Entre otros, se han generado los apuntes siguientes:

...


```
Completed: ALTER DATABASE RECOVER LOGFILE
'/u04/oradata/CURSO71/redo01.log'
Tue Feb 20 13:22:26 2007
alter database open resetlogs
Tue Feb 20 13:22:27 2007
RESETLOGS after complete recovery through change 240716
Resetting resetlogs activation ID 1406708026 (0x53d8a93a)
Tue Feb 20 13:22:28 2007
Setting recovery target incarnation to 2
Tue Feb 20 13:22:28 2007
Assigning activation ID 1406748599 (0x53d947b7)
LGWR: STARTING ARCH PROCESSES
ARC0 started with pid=15, OS id=25259
Tue Feb 20 13:22:28 2007
ARC0: Archival started
ARC1: Archival started
LGWR: STARTING ARCH PROCESSES COMPLETE
ARC1 started with pid=16, OS id=25261
Tue Feb 20 13:22:28 2007
Thread 1 opened at log sequence 1
  Current log# 1 seq# 1 mem# 0: /u04/oradata/CURSO71/redo01.log
Successful open of redo thread 1
Tue Feb 20 13:22:28 2007
MTTR advisory is disabled because FAST_START_MTTR_TARGET is not set
Tue Feb 20 13:22:28 2007
ARC0: STARTING ARCH PROCESSES
Tue Feb 20 13:22:28 2007
SMON: enabling cache recovery
Tue Feb 20 13:22:28 2007
ARC2: Archival started
ARC0: STARTING ARCH PROCESSES COMPLETE
ARC0: Becoming the 'no FAL' ARCH
ARC0: Becoming the 'no SRL' ARCH
ARC2 started with pid=17, OS id=25263
Tue Feb 20 13:22:28 2007
ARC1: Becoming the heartbeat ARCH
Tue Feb 20 13:22:28 2007
Successfully onlined Undo Tablespace 1.
Dictionary check beginning
Dictionary check complete
Tue Feb 20 13:22:28 2007
SMON: enabling tx recovery
Tue Feb 20 13:22:28 2007
Database Characterset is WE8ISO8859P15
replication_dependency_tracking turned off (no async multimaster replication found)
Starting background process QMNC
```

QMNC started with pid=18, OS id=25265
Tue Feb 20 13:22:29 2007
LOGSTDBY: Validating controlfile with logical metadata
Tue Feb 20 13:22:29 2007
LOGSTDBY: Validation complete
Completed: alter database open resetlogs
Tue Feb 20 13:23:28 2007
Shutting down archive processes
Tue Feb 20 13:23:33 2007
ARCH shutting down
ARC2: Archival stopped
Tue Feb 20 13:24:22 2007
Shutting down instance: further logons disabled
Tue Feb 20 13:24:22 2007
Stopping background process QMNC
Tue Feb 20 13:24:24 2007
Stopping background process MMNL
Tue Feb 20 13:24:25 2007
Stopping background process MMON
Tue Feb 20 13:24:26 2007
Shutting down instance (immediate)
License high water mark = 3
Tue Feb 20 13:24:26 2007
ALTER DATABASE CLOSE NORMAL
Tue Feb 20 13:24:26 2007
SMON: disabling tx recovery
SMON: disabling cache recovery
Tue Feb 20 13:24:27 2007
Shutting down archive processes
Archiving is disabled
Tue Feb 20 13:24:32 2007
ARCH shutting down
ARC1: Archival stopped
Tue Feb 20 13:24:37 2007
ARCH shutting down
ARC0: Archival stopped
Tue Feb 20 13:24:38 2007
Thread 1 closed at log sequence 1
Successful close of redo thread 1
Tue Feb 20 13:24:38 2007
Completed: ALTER DATABASE CLOSE NORMAL
Tue Feb 20 13:24:38 2007
ALTER DATABASE DISMOUNT
Completed: ALTER DATABASE DISMOUNT
...

12. Realizar una consulta de la vista “v\$archived_log”. ¿Cuál es su contenido?. Teniendo en cuenta que en la recuperación del fichero de control se ha realizado un “resetlogs”, ¿siguen existiendo apuntes de los “redo” archivados anteriores?, ¿por qué?.

La vista v\$archived_log muestra información sobre “log” archivado del fichero de control, incluyendo los nombres de “log” archivado. Un registro de “log” archivado, entre otros eventos, se inserta después de que el “redo” en línea haya sido archivado satisfactoriamente.

Debe observarse que en caso de que el “log” se archive dos veces, hay dos registros con el mismo THREAD#, SEQUENCE#, y FIRST_CHANGE#, pero con nombre distinto.

```
SQL> select substr(name,1,60),thread#,sequence#,first_change# from v$archived_log
order by first_change#,name,thread#,sequence#;
```

La información devuelta al consultar v\$archived_log, mantenida en el fichero de control, permanece al menos durante el tiempo indicado por el parámetro CONTROL_FILE_RECORD_KEEP_TIME. Conforme nuevos “log” archivados se generan y añaden al fichero de control, los registros más antiguos que CONTROL_FILE_RECORD_KEEP_TIME se sobrescriben.

No hay necesidad de borrar esta información ya que puede ser útil si se necesita consultar sobre el momento en que los “log” fueron creados, ... también es útil al recuperar usando una copia del fichero de control.

CONTROL_FILE_RECORD_KEEP_TIME

<i>Tipo de parámetro</i>	<i>Integer</i>
<i>Valor por defecto</i>	<i>7 (días)</i>
<i>Clase de parámetro</i>	<i>Dinámico: ALTER SYSTEM</i>
<i>Rango de valores</i>	<i>0 a 365 (días)</i>

Indica el número mínimo de días antes de que un registro en el fichero de control pueda ser reutilizado (sólo aquellos que tienen esta característica). En caso de que un nuevo registro necesite ser añadido y el registro más antiguo no pueda ser eliminado, la sección correspondiente, donde va a ser insertado, se expande. Si el parámetro es puesto a cero, los registros son reutilizados conforme se necesiten.

13. Consultar `dba_data_files` a fin de determinar dónde están definidos los “tablespaces” `TRANSPORTxx` y `USERS`. Si no están definidos deben crearse.

```
SQL> select tablespace_name, file_name from dba_data_files where  
tablespace_name like '%TRANS%' or tablespace_name like 'USERS';
```

```
TABLESPACE_NAME
```

```
-----
```

```
FILE_NAME
```

```
-----
```

```
USERS
```

```
/u02/oradata/CURSO71/users01.dbf
```

```
TRANSPORT71
```

```
/u02/oradata/CURSO71/transport71.dbf
```

14. Realizar una recuperación completa con la bd cerrada del “tablespace” `USERS`.

Previamente debe existir una copia del “tablespace” `USERS`. Se indica seguidamente cómo realizar esta copia con el `tbsp`. fuera de línea.

```
SQL> ALTER TABLESPACE users OFFLINE NORMAL;  
Tablespace altered.
```

Se realiza la copia del fichero a nivel de s.o..

```
SQL> !
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> cd /u02/oradata/CURSO71
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> cp users01.dbf Fichero_copia_users01.dbf
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> ls -al *users*
```

```
-rw-r----- 1 curso71 dba 10487808 feb 20 13:52 Fichero_copia_users01.dbf
```

```
-rw-rw----- 1 oracle dba 10487808 feb 20 13:52 users01.dbf
```

Se pone el `tbsp` en línea y se archiva el “redo” (como curiosidad se obtiene información de archivado antes y después del archivado).

```
SQL> alter tablespace users online;  
Tablespace altered.
```

```
SQL> archive log list;  
Database log mode          Archive Mode  
Automatic archival        Enabled  
Archive destination        /u11/oradata/CURSO71  
Oldest online log sequence 1  
Next log sequence to archive 1  
Current log sequence       1
```

```
SQL> alter system archive log current;  
System altered.
```

```
SQL> archive log list;  
Database log mode          Archive Mode  
Automatic archival        Enabled  
Archive destination        /u11/oradata/CURSO71  
Oldest online log sequence 1  
Next log sequence to archive 2  
Current log sequence       2
```

```
SQL> !ls -al /u1?/oradata/CURSO71  
/u10/oradata/CURSO71:  
total 503572  
drwxrwx--- 2 oracle dba 4096 feb 20 13:55 .  
drwxrwx--- 26 oracle dba 4096 feb 20 13:15 ..  
-rw-r----- 1 oracle dba 458240 feb 20 13:55 log0000000001_0001_615043346.arc  
...
```

```
/u11/oradata/CURSO71:  
total 503572  
drwxrwx--- 2 oracle dba 4096 feb 20 13:55 .  
drwxr-xr-x 26 root root 4096 feb 20 13:19 ..  
-rw-r----- 1 oracle dba 458240 feb 20 13:55 log0000000001_0001_615043346.arc  
...
```

Se supone ahora que ocurre un desastre en la bd y se pierde el fichero users01.dbf. Se elimina el fichero users01.dbf; se hará ahora una recuperación completa del tbsp. users.

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> cd /u02/oradata/CURSO71
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> rm users01.dbf
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> ls -al users*  
ls: users*: No existe el fichero o el directorio
```

```
SQL> create table prueba (columna varchar2(2)) tablespace users;  
create table prueba (columna varchar2(2)) tablespace users
```

```
*
```

```
ERROR at line 1:
```

```
ORA-01116: error in opening database file 4
```

```
ORA-01110: data file 4: '/u02/oradata/CURSO71/users01.dbf'
```

```
ORA-27041: unable to open file
```

```
Linux Error: 2: No such file or directory
```

```
Additional information: 3
```

Se para la bd.

```
SQL> connect / as sysdba;  
Connected.
```

```
SQL> show user  
USER is "SYS"
```

```
SQL> shutdown abort  
ORACLE instance shut down.
```

Se recupera la copia del fichero de datos correspondiente a aquel donde se ha detectado el fallo.

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> cp Fichero_copia_users01.dbf users01.dbf
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> chmod 660 users01.dbf
```

Se monta la bd y se comprueba el estado, deben estar en línea, de los tbsps.

```
SQL> startup mount  
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 100663296 bytes
Fixed Size                1259384 bytes
Variable Size             62916744 bytes
Database Buffers         33554432 bytes
Redo Buffers              2932736 bytes
Database mounted.
```

```
SQL> SELECT NAME,STATUS FROM V$DATAFILE;
```

```
NAME
```

```
-----
STATUS
```

```
-----
/u02/oradata/CURSO71/system01.dbf
SYSTEM
/u03/oradata/CURSO71/undo_rbs01.dbf
ONLINE
/u03/oradata/CURSO71/sysaux01.dbf
ONLINE
/u02/oradata/CURSO71/users01.dbf
ONLINE
/u02/oradata/CURSO71/transport71.dbf
ONLINE
```

Se recupera el tbsp.

```
SQL> RECOVER TABLESPACE users;
Media recovery complete.
```

```
SQL> alter database open;
Database altered.
```

15. Intentar realizar de nuevo la recuperación del ejercicio anterior. ¿Se genera algún error?.

Si se intenta con la base de datos abierta.

```
SQL> RECOVER TABLESPACE users;
ORA-00283: recovery session canceled due to errors
ORA-01124: cannot recover data file 4 - file is in use or recovery
```

ORA-01110: data file 4: '/u02/oradata/CURSO71/users01.dbf'

Si se intenta con la bd montada.

```
SQL> shutdown
Database closed.
Database dismounted.
ORACLE instance shut down.
```

```
SQL> startup mount
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 100663296 bytes
Fixed Size                  1259384 bytes
Variable Size               62916744 bytes
Database Buffers           33554432 bytes
Redo Buffers                 2932736 bytes
Database mounted.
```

```
SQL> RECOVER TABLESPACE users;
ORA-00283: recovery session canceled due to errors
ORA-00264: no recovery required
```

16. Realizar una recuperación completa con la bd abierta del “tablespace” TRANSPORTxx.

Previamente se ha realizado copia del “tablespace” TRANSPORTXX. Para realizarla, por ejemplo, en línea.

Se comprueban los ficheros asociados al tbsp y su localización.

```
SQL> select substr(TABLESPACE_NAME,1,12) TBSP, substr(FILE_NAME,1,40) FICHERO,
STATUS FROM SYS.DBA_DATA_FILES WHERE TABLESPACE_NAME = 'TRANSPORT71';
```

TBSP	FICHERO	STATUS
TRANSPORT71	/u02/oradata/CURSO71/transport71.dbf	AVAILABLE

Se indica el comienzo de la copia.

```
SQL> ALTER TABLESPACE transport71 BEGIN BACKUP;
```


Tablespace altered.

Se identifican los ficheros de datos que han sido colocados en modo “backup”.

```
SQL> select substr(t.name,1,15) TABLESPACE, d.file# ID_FICHERO,
substr(d.name,1,40) NOMBRE_FICHERO, b.status FROM V$DATAFILE d, V$TABLESPACE
t, V$BACKUP b WHERE d.TS#=t.TS# AND b.FILE#=d.FILE# AND b.STATUS='ACTIVE';
```

TABLESPACE	ID_FICHERO	NOMBRE_FICHERO	STATUS
TRANSPORT71	5	/u02/oradata/CURSO71/transport71.dbf	ACTIVE

Se realiza la copia a nivel de s.o..

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO71/pfile (CURSO71)> cd /u02/oradata/CURSO71
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> cp transport71.dbf
Fichero_copia_transport71.dbf
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> chmod 660 transport71.dbf
```

Se indica el fin de la copia y se archiva el redo.

```
SQL> ALTER TABLESPACE transport71 END BACKUP;
Tablespace altered.
```

Se supone ahora que ocurre un desastre en la bd y se daña el fichero transportxx.dbf (en esta ocasión se ha simulado editando el fichero y borrando su contenido). Se efectúa una recuperación completa del tbsp.

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> vi transport71.dbf
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> ls -al
total 296412
drwxrwx--- 2 oracle dba 4096 feb 20 14:16 .
drwxrwx--- 73 oracle dba 4096 feb 20 12:00 ..
-rw-rw---- 1 curso71 dba 9060352 feb 20 14:16 control1.ctl
```

```
-rw-r----- 1 curso71 dba 514048 feb 20 14:13 Fichero_copia_transport71.dbf
-rw-r----- 1 curso71 dba 10487808 feb 20 13:52 Fichero_copia_users01.dbf
-rw-rw---- 1 oracle dba 272631808 feb 20 14:13 system01.dbf
-rw-r----- 1 curso71 dba 0 feb 20 14:16 transport71.dbf
-rw-rw---- 1 curso71 dba 10487808 feb 20 14:08 users01.dbf
```

Se pone fuera de línea el tbsp.

```
SQL> alter tablespace transport26 offline temporary;
Tablespace altered.
```

Se recupera la copia del fichero de datos correspondiente a aquel donde se ha producido el fallo.

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> cp Fichero_copia_transport71.dbf
transport71.dbf
```

```
/u02/oradata/CURSO71 (CURSO71)> ls -al trans*
-rw-r----- 1 curso71 dba 514048 feb 20 14:18 transport71.dbf
```

Se recupera la bd y se pone el tbsp. en línea.

```
SQL> set autorecovery on
```

```
SQL> recover tablespace transport71;
Media recovery complete.
```

```
SQL> alter tablespace transport71 online;
Tablespace altered.
```

17.Forzar varias veces el archivado del “redo” actual. Comprobar el archivado.

```
SQL> alter system archive log current;
System altered.
```

```
SQL> archive log list;
Database log mode          Archive Mode
Automatic archival        Enabled
```

```
Archive destination      /u11/oradata/CURSO71
Oldest online log sequence  7
Next log sequence to archive  9
Current log sequence      9
```

```
SQL> alter system archive log current;
System altered.
```

```
SQL> archive log list;
Database log mode        Archive Mode
Automatic archival      Enabled
Archive destination      /u11/oradata/CURSO71
Oldest online log sequence  8
Next log sequence to archive  10
Current log sequence      10
```

18. Crear la tabla “noexistira”. Forzar el archivado del “redo” actual.

```
SQL> create table NOEXISTIRA (columna varchar2(10)) tablespace users;
Table created.
```

```
SQL> alter system archive log current;
System altered.
```

```
SQL> archive log list;
Database log mode        Archive Mode
Automatic archival      Enabled
Archive destination      /u11/oradata/CURSO71
Oldest online log sequence  9
Next log sequence to archive  11
Current log sequence      11
```

19. Realizar una recuperación incompleta de la base de datos, tras un supuesto fallo producido en el tablespace users.

Se cierra la bd.

```
SQL> shutdown abort
ORACLE instance shut down.
```

Se restaura copia del fichero users01.dbf

```
SQL> !ls -al
total 296920
drwxrwx--- 2 oracle dba 4096 feb 20 14:16 .
drwxrwx--- 74 oracle dba 4096 feb 21 18:17 ..
-rw-rw---- 1 curso71 dba 9060352 feb 21 18:49 control1.ctl
-rw-r----- 1 curso71 dba 514048 feb 20 14:13 Fichero_copia_transport71.dbf
-rw-r----- 1 curso71 dba 10487808 feb 20 13:52 Fichero_copia_users01.dbf
-rw-rw---- 1 oracle dba 272631808 feb 21 18:46 system01.dbf
-rw-rw---- 1 curso71 dba 514048 feb 21 18:46 transport71.dbf
-rw-rw---- 1 curso71 dba 10487808 feb 21 18:46 users01.dbf
```

```
SQL> !cp Fichero_copia_users01.dbf users01.dbf
```

Se monta la bd.

```
SQL> startup mount
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 100663296 bytes
Fixed Size 1259384 bytes
Variable Size 62916744 bytes
Database Buffers 33554432 bytes
Redo Buffers 2932736 bytes
Database mounted.
```

Asegurarse de que todos los ficheros están en línea.

```
SQL> select name, status from v$datafile;
```

NAME	STATUS
/u02/oradata/CURSO71/system01.dbf	SYSTEM
/u03/oradata/CURSO71/undo_rbs01.dbf	ONLINE
/u03/oradata/CURSO71/sysaux01.dbf	ONLINE
/u02/oradata/CURSO71/users01.dbf	ONLINE
/u02/oradata/CURSO71/transport71.dbf	ONLINE

Recuperar.

```
SQL> RECOVER DATABASE UNTIL CANCEL;
```

```
ORA-00279: change 242486 generated at 02/20/2007 13:54:25 needed for thread 1
```

```
ORA-00289: suggestion : /u11/oradata/CURSO71/log0000000001_0001_615043346.arc
```

```
ORA-00280: change 242486 for thread 1 is in sequence #1
```

```
Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}
```

```
ORA-00279: change 242521 generated at 02/20/2007 13:55:08 needed for thread 1
```

```
ORA-00289: suggestion : /u11/oradata/CURSO71/log0000000002_0001_615043346.arc
```

```
ORA-00280: change 242521 for thread 1 is in sequence #2
```

```
ORA-00278: log file '/u11/oradata/CURSO71/log0000000001_0001_615043346.arc' no  
longer needed for this recovery
```

```
Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}
```

```
...
```

```
ORA-00279: change 317585 generated at 02/21/2007 18:41:50 needed for thread 1
```

```
ORA-00289: suggestion : /u11/oradata/CURSO71/log0000000011_0001_615043346.arc
```

```
ORA-00280: change 317585 for thread 1 is in sequence #11
```

```
ORA-00278: log file '/u11/oradata/CURSO71/log0000000010_0001_615043346.arc' no  
longer needed for this recovery
```

```
Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}
```

```
ORA-00308: cannot open archived log
```

```
'/u11/oradata/CURSO71/log0000000011_0001_615043346.arc'
```

```
ORA-27037: unable to obtain file status
```

```
Linux Error: 2: No such file or directory
```

```
Additional information: 3
```

```
ORA-01547: warning: RECOVER succeeded but OPEN RESETLOGS would get error below
```

```
ORA-01194: file 1 needs more recovery to be consistent
```

```
ORA-01110: data file 1: '/u02/oradata/CURSO71/system01.dbf'
```

```
SQL> alter database open resetlogs;
```

```
alter database open resetlogs
```

```
*
```

```
ERROR at line 1:
```

```
ORA-01194: file 1 needs more recovery to be consistent
```

```
ORA-01110: data file 1: '/u02/oradata/CURSO71/system01.dbf'
```

Comprobar los ficheros que precisan recuperación.

```
SQL> select * from v$recover_file;
```

Se comprueban los “redo” en línea existentes.

```
/home/CURSO/curso71 (CURSO71)> ls -alR /u?*/oradata/CURSO71/*log  
-rw-rw---- 1 oracle dba 10486272 feb 21 18:41 /u04/oradata/CURSO71/redo01.log  
-rw-rw---- 1 oracle dba 10486272 feb 21 18:46 /u04/oradata/CURSO71/redo02.log  
-rw-rw---- 1 oracle dba 10486272 feb 21 18:39 /u04/oradata/CURSO71/redo03.log
```

Se aplica “redo” en línea.

```
SQL> RECOVER DATABASE UNTIL CANCEL;  
ORA-00279: change 317585 generated at 02/21/2007 18:41:50 needed for thread 1  
ORA-00289: suggestion : /u11/oradata/CURSO71/log0000000011_0001_615043346.arc  
ORA-00280: change 317585 for thread 1 is in sequence #11
```

```
Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}  
/u04/oradata/CURSO71/redo02.log
```

```
Log applied.  
Media recovery complete.
```

Se abre la base de datos.

```
SQL> alter database open resetlogs;  
Database altered.
```

Si se comprueban de nuevo los ficheros que precisan recuperación.

```
SQL> select * from v$recover_file;  
no rows selected
```

20. Comprobar la existencia de la tabla “noexistira” creada de forma previa a la recuperación del tablespace “users”.

```
SQL> select OWNER, TABLE_NAME, TABLESPACE_NAME from dba_tables where
table_name='NOEXISTIRA';
```

```
OWNER          TABLE_NAME
-----
TABLESPACE_NAME
-----
SYS            NOEXISTIRA
USERS
```

21. Buscar la descripción de la vista 'TS_PITR_OBJECTS_TO_BE_DROPPED' en la documentación en línea. Igualmente para 'TS_PITR_CHECK'.

TS_PITR_OBJECTS_TO_BE_DROPPED muestra todos los objetos perdidos como consecuencia de realizar “tablespace point-in-time recovery”.

Columna	Tipo	NULL	Descripción
OWNER	VARCHAR2(30)	NOT NULL	Propietario del objeto
NAME	VARCHAR2(30)	NOT NULL	Nombre del objeto que se perderá al realizar TSPITR.
CREATION_TIME	DATE	NOT NULL	Fecha de creación.
TABLESPACE_NAME	VARCHAR2(30)		Nombre del “tablespace” donde reside el objeto.

TS_PITR_CHECK proporciona información de las dependencias o restricciones que podrían impedir que se hiciera una recuperación TSPITR.

22. Mostrar aquellos objetos de los tablespaces Users y transportxx creados con posterioridad a las 18:00 horas del presente día.

```
SQL> SELECT OWNER, NAME, TABLESPACE_NAME, TO_CHAR(CREATION_TIME, 'YYYY-  
MM-DD:HH24:MI:SS') CREACION FROM SYS.TS_PITR_OBJECTS_TO_BE_DROPPED  
WHERE TABLESPACE_NAME IN ('USERS', 'TRANSPORT26')  
AND CREATION_TIME > TO_DATE('20-FEB-07:18:00:00', 'DD-MON-YY:HH24:MI:SS')  
ORDER BY TABLESPACE_NAME, CREATION_TIME;
```

OWNER	NAME
-----	-----
TABLESPACE_NAME	CREACION
-----	-----
SYS	NOEXISTIRA
USERS	2007-02-21:18:41:36