

## PRACTICAS TEMA 2.

### ARRANQUE Y PARADA DE LA BASE DE DATOS.

#### 2.1. Fichero init.ora. Arranque y parada de la BD.

- Localizar el fichero init.ora (y spfile si existe) de nuestra BD:
- Ver parámetros: db\_block\_size, sga\_target, sga\_max\_size, shared\_pool\_size, db\_cache\_size, log\_buffer, processes.
- Crear fichero /home/CURSO/cursoxy/init01xy.ora, copia del initCURSOxy.ora, y modificar processes=17.
- Arrancar la BD y comprobar valor de parámetros, ¿ha tomado el nuevo valor? ¿por qué?.
- Parar la BD y arrancar con init01xy.ora. Comprobar parámetro processes. Qué ocurre al abrir otra sesión de sqlplus.
- Crear un spfile a partir del init.ora que hay en \$ORACLE\_HOME/dbs. ¿Donde está? ¿qué contiene? Modificar el parámetro processes=17 en dicho spfile. Finalmente, dejar processes=30.
- Parar la BD de forma normal, con algún usuario conectado. ¿Qué ocurre? ¿y qué sucede cuando todos los usuarios se desconectan?
- Repetir la parada de la BD, estando conectado algún usuario, de forma que no espere a que se desconecten.

#### 2.2. Arranque de la BD. Comprobar las diferentes fases en el arranque de la BD.

- Arranca sólo la instancia (NOMOUNT) y consulta algún parámetro (sga\_target, db\_cache\_size, shared\_pool\_size, log\_buffer, processes, etc). Qué ocurre al acceder a V\$CONTROLFILE.
- Ahora monta la BD y vuelve a consultar V\$CONTROLFILE. Qué sucede al leer DBA\_USERS.
- Abre la BD en modo READ ONLY y crea una tabla. Activa el modo READ WRITE y vuelve a crear la tabla, observando qué sucede.

#### 2.3. Fichero alert.log y ficheros de traza. Diccionario de datos.

- Busca y consulta el fichero de alert de la BD. Comprueba el último arranque de la BD.
- Busca si hay ficheros de traza, si son de usuario o de procesos background. Mira el contenido.
- Ve la lista de vistas del DD y fíjate en los comentarios asociados a cada una. Consulta las columnas de dichas vistas.
- Consulta las vistas V\$INSTANCE, V\$DATABASE, V\$SESSION, V\$PROCESS, DBA\_USERS.

#### 2.4. Impedir las conexiones de usuarios, de modo que el DBA sí pueda conectarse. Intenta conectarte como scott/tigercursoXY. Volver a permitir conexiones de usuarios.

#### 2.5. Forzar un checkpoint y hacer un insert en la tabla SCOTT.DEPT. Inmediatamente después hacer SHUTDOWN ABORT. Arrancar y comprobar SCOTT.DEPT. Volver a repetir el insert, haciendo commit antes del SHUTDOWN ABORT; y comprueba el contenido de SCOTT.DEPT.

#### 2.6. Conéctate como SCOTT y haz update sobre DEPT (sin hacer commit). Desde otra sesión, cierra la BD con SHUTDOWN TRANSACTIONAL. ¿Qué pasa al hacer commit en la sesión de SCOTT?

#### 2.7. Conéctate como usuario scott/tigercursoXY. Activa la traza y haz una query con una join entre EMP y DEPT (select a.ename, b.dname from emp a, dept b where a.deptno=b.deptno;). Desactiva la traza y analiza el fichero que se ha generado con el comando tkprof.

#### 2.8. Conéctate como usuario scott/tigercursoXY. Haz un UPDATE sobre la tabla DEPT. Abre otra sesión como SYS y “encola” la BD (alter system quiesce restricted;). Intenta abrir una segunda sesión del usuario SCOTT, ¿qué ocurre? ¿qué ocurre al hacer ROLLBACK en la primera sesión de SCOTT? Vuelve a dejar la BD en estado normal (alter system unquiesce;).

## 2.1. Fichero init.ora. Arranque y parada de la BD.

- Localiza el fichero init.ora de tu BD.

La ubicación por defecto es \$ORACLE\_HOME/dbs; y para el caso de usar OFA, \$ORACLE\_BASE/admin/\$ORACLE\_SID/pfile (que se suele asignar a la variable PFILE).

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> ls -l $ORACLE_HOME/dbs/init$ORACLE_SID.ora
lrwxrwxrwx 1 oracle dba 51 24 oct 08:42
/u01/app/oracle/product/10.2.0.1/dbs/initCURSOxy.ora ->
/u01/app/oracle/admin/CURSOxy/pfile/initCURSOxy.ora
```

```
/home/CURSO/curso23 (CURSOxy)> export PFILE=$ORACLE_BASE/admin/$ORACLE_SID/pfile
```

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> ls -l $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
-rw-r--r-- 1 oracle dba 4413 24 oct 08:42
/u01/app/oracle/admin/CURSOxy/pfile/initCURSOxy.ora
```

En este caso el fichero init.ora original está bajo \$PFILE y bajo \$ORACLE\_HOME/dbs hay un enlace a dicho fichero.

- Anota el valor de los parámetros: db\_block\_size, sga\_target, sga\_max\_size, shared\_pool\_size, db\_cache\_size, log\_buffer, processes asignados en el init.ora de tu BD.

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep db_block_size $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
db_block_size=2048
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep sga_target $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
sga_target = 100M
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep sga_max_size $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
sga_max_size = 120M
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep db_cache_size $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
db_cache_size = 0
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep shared_pool_size $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
shared_pool_size = 0
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep log_buffer $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
log_buffer = 1048576
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep processes $PFILE/init$ORACLE_SID.ora
processes = 30
```

- Crea fichero /home/CURSO/cursoxy/init01xy.ora, copia del initCURSOxy.ora, y modifica processes= 17.

*Puedes editar el init.ora con el vi o también añadir al final del mismo una línea con el nuevo valor del parámetro (este segundo método es el usado en el ejemplo, usa tú el que quieras).*

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> cp $PFILE/init$ORACLE_SID.ora init01xy.ora
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> echo processes = 17 >> init01xy.ora
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep processes init01xy.ora
processes = 30
processes = 17
```

- Arranca la BD (sólo si está parada) y comprueba los parámetros anteriores.

```
SQL> connect / as sysdba
SQL> startup
Instancia de ORACLE arrancada.
Total System Global Area 125829120 bytes
Fixed Size 1259528 bytes
Variable Size 88082424 bytes
```

## Administración Básica de Oracle10g

```
Database Buffers          33554432 bytes
Redo Buffers              2932736 bytes
```

```
Base de datos montada.
Base de datos abierta.
```

(Si te da el siguiente error es pq la BD ya está abierta y no es necesario hacerlo:  
ORA-01081: no se puede iniciar ORACLE cuando ya se esta ejecutando - cierrelo primero)

```
SQL> show parameter processes
```

NAME	TYPE	VALUE
...		
processes	integer	30

```
SQL> show parameter db_block_size
```

NAME	TYPE	VALUE
db_block_size	integer	2048

```
SQL> show parameter sga_target
```

NAME	TYPE	VALUE
sga_target	big integer	100M

```
SQL> show parameter sga_max_size
```

NAME	TYPE	VALUE
sga_max_size	big integer	120M

```
SQL> show parameter shared_pool_size
```

NAME	TYPE	VALUE
shared_pool_size	string	0

```
SQL> show parameter db_cache_size
```

NAME	TYPE	VALUE
db_cache_size	integer	0

```
SQL> show parameter log_buffer
```

NAME	TYPE	VALUE
log_buffer	integer	2886656

- Para la BD y arranca con el init01xy.ora. Comprueba el parámetro processes. Haz varias conexiones con sqlplus y comprueba qué ocurre.

```
SQL> shutdown immediate
```

```
Base de datos cerrada.
```

```
Base de datos desmontada.
```

```
Instancia de ORACLE cerrada.
```

```
SQL> startup pfile=init01xy.ora
```

```
Instancia de ORACLE arrancada.
```

```
Total System Global Area 125829120 bytes
Fixed Size                 1259528 bytes
Variable Size              88082424 bytes
Database Buffers          33554432 bytes
Redo Buffers               2932736 bytes
```

```
Base de datos montada.
```

```
Base de datos abierta.
```

## Administración Básica de Oracle10g

```
SQL> show parameter processes
```

NAME	TYPE	VALUE
processes	integer	17

*Después de abrir una sesión como el usuario SYSTEM (además de la que tenía como SYS, de la conexión como “/ as sysdba”); si intentas abrir una más, da un error, ya que no puede abrir más de 17 procesos (14 background, 1 PSEUDO y 2 sesiones).*

(Abre otra sesión SSH y conéctate como SYSTEM)

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> sqlplus
```

```
...
```

```
Enter user-name: system
```

```
...
```

```
SQL> select count(*) from v$process;
```

```
COUNT(*)
```

```
-----
```

```
16
```

(Si ahora abres otro SSH e intentas conectarte como SYSTEM dará un error)

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> sqlplus
```

```
...
```

```
Enter user-name: system
```

```
...
```

```
ERROR:
```

```
ORA-00020: maximum number of processes (%s) exceeded
```

- Crear un spfile a partir del init.ora que hay en \$ORACLE\_HOME/dbs. ¿Donde está? ¿qué contiene? Modificar el parámetro processes=17 en dicho spfile. Finalmente, dejar processes=30.

La ubicación por defecto tanto del init.ora como del spfile, es \$ORACLE\_HOME/dbs; por tanto crear el spfile por defecto es muy sencillo:

```
SQL> create spfile from pfile;
```

```
File created.
```

```
SQL> !cat $ORACLE_HOME/dbs/spfile$ORACLE_SID.ora
```

```
...
```

```
*.processes=30
```

```
...
```

Este comando crea el spfile spfile\$ORACLE\_SID.ora en \$ORACLE\_HOME/dbs, de forma que en el siguiente arranque de la BD se usará (en lugar del init.ora). Contiene los mismo parámetros que tenía el init.ora a partir del cual se crea. Para modificar un parámetro en el spfile, no podemos editar el fichero (es binario), lo haremos desde una sesión de la BD. Al visualizar el contenido del spfile directamente se pueden ver “caracteres extraños”, pues se trata de un fichero binario

El spfile recién creado no será usado hasta el siguiente arranque. Por tanto, primero vamos a parar y arrancar la BD:

```
SQL> shutdown immediate
```

```
Base de datos cerrada.
```

```
Base de datos desmontada.
```

```
Instancia de ORACLE cerrada.
```

```
SQL> startup
```

## Administración Básica de Oracle10g

Instancia de ORACLE arrancada.

...

Base de datos abierta.

Ahora ya podemos modificar parámetros del spfile con "alter system set ... scope=spfile;":

```
SQL> alter system set processes=17 scope=spfile;
System altered.
SQL> !cat $ORACLE_HOME/dbs/spfile$ORACLE_SID.ora
^kA *.background_dump_dest='/u01/app/oracle/admin/CURSOxy/bdump'
...
*.processes=17
...
*.user_dump_dest='/u01/app/oracle/admin/CURSOxy/udump'
```

```
SQL> alter system set processes=30 scope=spfile;
Sistema modificado.
```

- Para la BD de forma normal, estando conectado un usuario (además del sys de tu sesión) y mira qué ocurre. Y qué sucede cuando todos los usuarios se desconectan.

(Abre otra sesión de SSH y conéctate como SYSTEM; y cierra la BD con 'shutdown' en la sesión como SYS)

```
SQL> shutdown
```

*Se queda esperando a que se desconecten los usuarios. Al cerrar la sesión del system que está abierta, termina de cerrar sin problemas. Se puede ver mirando las últimas líneas del alert\_\$ORACLE\_SID.log.*

*(estando conectado el system, además de la sesión del sys que está cerrando). El fichero de alert está en el directorio indicado por el parámetro BACKGROUND\_DUMP\_DEST; o por defecto en \$ORACLE\_HOME/rdbms/log. Si se usa OFA lo habitual es ubicarlo en \$ORACLE\_BASE/admin/\$ORACLE\_SID/bdump (indicado por la variable BDUMP, q si se define apuntará a \$ORACLE\_BASE/admin/\$ORACLE\_SID/bdump/alert\_\$ORACLE\_SID.log).*

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> tail -26f
$ORACLE_BASE/admin/$ORACLE_SID/bdump/alert_$ORACLE_SID.log
...
Shutting down instance (normal)
License high water mark = 2
(desconectándose el system)
Mon Oct 23 19:07:42 2006
ALTER DATABASE CLOSE NORMAL
...
Mon Oct 23 19:07:43 2006
Completed: ALTER DATABASE CLOSE NORMAL
Mon Oct 23 19:07:43 2006
ALTER DATABASE DISMOUNT
Completed: ALTER DATABASE DISMOUNT
...
Archive process shutdown avoided: 0 active
```

- Arranca de nuevo la BD y repite la parada, estando conectado algún usuario, de forma que no espere a que se desconecten.

```
SQL> shutdown immediate
Base de datos cerrada.
Base de datos desmontada.
Instancia de ORACLE cerrada.
```

## 2.2. Arranque de la BD (STARTUP). Comprobar las diferentes fases en el arranque de la BD (nomount, mount y open).

- Arrancar sólo la instancia (NOMOUNT) y consultar algún parámetro. Qué ocurre al acceder a V\$CONTROLFILE y por qué.

Al arrancar sólo la instancia, podemos consultar los parámetros del init, ya que este fichero (o el spfile si existe) se lee justo antes de arrancar la instancia. Pero, al indicar NOMOUNT, todavía no se ha abierto el fichero de control, por lo que no tendremos acceso a su contenido. Y mucho menos a las tablas estáticas del DD que están almacenadas en la BD, cuyos ficheros tampoco se han abierto.

```
SQL> startup nomount
```

Instancia de ORACLE arrancada.

```
Total System Global Area 125829120 bytes
Fixed Size                  1259528 bytes
Variable Size               88082424 bytes
Database Buffers           33554432 bytes
Redo Buffers                 2932736 bytes
```

```
SQL> show parameter processes
```

NAME	TYPE	VALUE
...		
processes	integer	30

```
SQL> select count(*) from v$controlfile;
```

```
COUNT(*)
-----
0
```

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

ninguna fila seleccionada

```
SQL> select * from dba_users;
```

ORA-01219: base de datos no abierta: solo se permiten consultas en tablas/vistas fijas

- Ahora montar la BD y volver a consultar V\$CONTROLFILE. Que sucede al leer DBA\_USERS.

Al montar la BD, se abre el fichero de control leyendo su contenido, de forma que ya sabemos la ubicación y el nombre de cada uno de los ficheros que componen la BD.

```
SQL> alter database mount;
```

Base de datos modificada.

```
SQL> select name from v$controlfile;
```

```
NAME
-----
/u02/oradata/CURSOxy/control11.ctl
/u03/oradata/CURSOxy/control12.ctl
```

```
SQL> select * from dba_users;
```

ORA-01219: base de datos no abierta: solo se permiten consultas en tablas/vistas fijas

```
SQL> select count(*) from v$datafile;
```

## Administración Básica de Oracle10g

```
COUNT(*)  
-----  
4
```

```
SQL> select count(*) from v$logfile;  
COUNT(*)  
-----  
3
```

- Cerrar la BD y abrirla en modo READ ONLY, y crear una tabla. Activar modo READ WRITE y volver a crear la tabla.

Para abrir la BD en modo read-only, primero debemos arrancar la BD sin abrirla (MOUNT), si no está ya en ese estado (si está abierta la cerraremos).

```
SQL> startup mount  
Instancia de ORACLE arrancada.  
Total System Global Area 125829120 bytes  
Fixed Size 1259528 bytes  
Variable Size 88082424 bytes  
Database Buffers 33554432 bytes  
Redo Buffers 2932736 bytes  
Base de datos montada.
```

```
SQL> alter database open read only;  
Base de datos modificada.
```

```
SQL> create table system.mitabla (c1 varchar2(2)) tablespace users;  
ORA-00604: se ha producido un error a nivel 1 de SQL recursivo  
ORA-16000: base de datos abierta para acceso de solo lectura
```

```
SQL> shutdown immediate  
Base de datos cerrada.  
Base de datos desmontada.  
Instancia de ORACLE cerrada.
```

```
SQL> startup  
Instancia de ORACLE arrancada.  
Total System Global Area 125829120 bytes  
Fixed Size 1259528 bytes  
Variable Size 88082424 bytes  
Database Buffers 33554432 bytes  
Redo Buffers 2932736 bytes  
Base de datos montada.  
Base de datos abierta.
```

```
SQL> create table system.mitabla (c1 varchar2(2)) tablespace users;  
Tabla creada.
```

**Nota:** si fuese necesario crear el tablespace USERS (pq no hayas hecho la práctica 1.16), puedes hacerlo así:

```
SQL> create tablespace users datafile '/u02/oradata/CURSOxy/users01.dbf' size 1M  
autoextend on next 1M maxsize 4M;  
Tablespace created.
```

Como hemos visto, en modo read-only no podemos crear una tabla pues los ficheros de la BD están en modo de sólo lectura. Si abrimos la BD en modo normal (read-write), no tendremos problemas para crear la tabla.

### 2.3. Fichero alert.log y ficheros de traza. Diccionario de datos.

- Busca y consulta el fichero de alert de la BD. Comprueba el último arranque de la BD.

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> ls -l $ORACLE_HOME/rdbms/log/alert_${ORACLE_SID}.log
ls: /u01/app/oracle/product/10.2.0.1/rdbms/log/alert_CURSOxy.log: No existe el fichero o el directorio
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> ls -l
$ORACLE_BASE/admin/${ORACLE_SID}/bdump/alert_${ORACLE_SID}.log
-rw-rw-r-- 1 oracle dba 144537 oct 2 09:45
/u01/app/oracle/admin/CURSOxy/bdump/alert_CURSOxy.log
```

En este caso el fichero de alert no está en su ubicación por defecto, pues se está usando OFA y se ha modificado el parámetro BACKGROUND\_DUMP\_DEST consecuentemente.

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep -i background $ORACLE_HOME/dbs/init${ORACLE_SID}.ora
background_dump_dest = /u01/app/oracle/admin/CURSOxy/bdump
```

Se pueden ver las últimas líneas del fichero de alert con el comando “tail” de Linux.

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> tail -26
/u01/app/oracle/admin/CURSOxy/bdump/alert_${ORACLE_SID}.log
Database mounted in Exclusive Mode
Completed: ALTER DATABASE MOUNT
Wed Oct 25 18:39:24 2006
ALTER DATABASE OPEN
Wed Oct 25 18:39:25 2006
Thread 1 opened at log sequence 71
Current log# 2 seq# 71 mem# 0: /u04/oradata/CURSO22/redo02.log
Successful open of redo thread 1
Wed Oct 25 18:39:25 2006
MTTR advisory is disabled because FAST_START_MTTR_TARGET is not set
Wed Oct 25 18:39:25 2006
SMON: enabling cache recovery
Wed Oct 25 18:39:26 2006
Successfully onlined Undo Tablespace 1.
Wed Oct 25 18:39:26 2006
SMON: enabling tx recovery
Wed Oct 25 18:39:26 2006
Database Characterset is WE8ISO8859P15
replication_dependency_tracking turned off (no async multimaster replication found)
Starting background process QMNC
QMNC started with pid=13, OS id=12370
Wed Oct 25 18:39:32 2006
Completed: ALTER DATABASE OPEN
Wed Oct 25 18:39:36 2006
Starting background process CJQ0
CJQ0 started with pid=14, OS id=12376
```

- Busca si hay ficheros de traza, si son de usuario o de procesos background. Mira el contenido.

Los ficheros de traza de los procesos background y de usuario, se generarán en los directorios indicados en los parámetros BACKGROUND\_DUMP\_DEST y USER\_DUMP\_DEST (o en la ubicación por defecto \$ORACLE\_HOME/rdbms/log, si dichos parámetros no están asignados).

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> grep -i dest $ORACLE_HOME/dbs/init${ORACLE_SID}.ora
background_dump_dest = /u01/app/oracle/admin/CURSOxy/bdump
core_dump_dest = /u01/app/oracle/admin/CURSOxy/cdump
user_dump_dest = /u01/app/oracle/admin/CURSOxy/udump
```

```
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> ls -lt /u01/app/oracle/admin/CURSOxy/udump
total 928
-rw-r----- 1 oracle dba 645 oct 25 18:39 curso22_ora_12346.trc
-rw-r----- 1 oracle dba 701 oct 25 18:39 curso22_ora_12367.trc
```



## Administración Básica de Oracle10g

```
...
/home/CURSO/cursoXY (CURSOxy)> ls -lt /u01/app/oracle/admin/CURSOxy/bdump
total 22552
-rw-r----- 1 oracle dba      5244 oct 25 18:50 curso22_mmon_12364.trc
-rw-r----- 1 oracle dba      4000 oct 25 18:44 curso22_mman_12352.trc
...
```

Se puede ver el contenido de los ficheros usando el comando “more” de Linux, o “cat” si el fichero es corto.

- Saca la lista de vistas del DD y fíjate en los comentarios asociados a cada una. Consulta las columnas de dichas vistas.

```
SQL> set pause on
SQL> set pagesize 30
SQL> select * from dictionary where table_name='DBA_TABLES';
TABLE_NAME
-----
COMMENTS
-----
DBA_TABLES
Description of all relational tables in the database

SQL> select * from dict_columns where table_name='DBA_TABLES';
TABLE_NAME          COLUMN_NAME
-----
COMMENTS
-----
DBA_TABLES          CACHE
Whether the table is to be cached in the buffer cache
...
DBA_TABLES          INSTANCES
The number of instances across which the table is to be scanned
```

- Consulta algunas vistas estáticas (como DBA\_USERS, DBA\_TABLESPACES, DBA\_TABLES, DBA\_ROLES), y algunas dinámicas (como V\$INSTANCE, V\$DATABASE, V\$SESSION, V\$PROCESS).

```
SQL> select username,ACCOUNT_STATUS,CREATED from dba_users;
USERNAME          ACCOUNT_STATUS          CREATED
-----
OUTLN             OPEN                   09/08/06
SCOTT             OPEN                   09/08/06
SYS              OPEN                   09/08/06
SYSTEM           OPEN                   09/08/06
TSM SYS         EXPIRED & LOCKED      09/08/06
DIP             EXPIRED & LOCKED      09/08/06
DBSNMP          EXPIRED & LOCKED      09/08/06

SQL> select rpad(username,14),rpad(osuser,10),rpad(machine,15),rpad(terminal,10),
           rpad(program,27)
           from v$session where username is not null
           order by username;
RPAD(USERNAME,  RPAD(OSUSE  RPAD(MACHINE,15  RPAD(TERMI  RPAD(PROGRAM,27)
-----
SYS             curso22        cursos.atica.um pts/2        sqlplus@cursos.atica.um.es
```

## 2.4. Impedir las conexiones de usuarios, de modo que el DBA sí pueda conectarse. Intenta conectarte como scott/tigercursoXY. Volver a permitir conexiones de usuarios.

En nuestro caso, en primer lugar vamos a parar la BD y a arrancarla en modo RESTRICT (también se puede activar el modo restringido en caliente, con 'alter system enable restricted session;'. Después intentaremos la conexión como el usuario SCOTT. Finalmente desactivaremos el modo RESTRICT y podremos conectarnos como SCOTT.

```
SQL> connect / as sysdba
Connected.
SQL> shutdown immediate
Database closed.
Database dismounted.
ORACLE instance shut down.
```

```
SQL> startup restrict
Instancia de ORACLE arrancada.
Total System Global Area 125829120 bytes
Fixed Size 1259528 bytes
Variable Size 88082424 bytes
Database Buffers 33554432 bytes
Redo Buffers 2932736 bytes
Base de datos montada.
Base de datos abierta.
```

```
SQL> connect scott/tigercursoXY
ERROR:
ORA-01035: ORACLE solo esta disponible para usuarios con privilegio RESTRICTED
SESSION
Advertencia: !Ya no esta conectado a ORACLE!
```

```
SQL> connect / as sysdba
Conectado.
SQL> alter system disable restricted session;
Sistema modificado.
```

```
SQL> connect scott/tigercursoXY
Conectado.
```

```
SQL> desc dept
```

Nombre	Nulo?	Tipo
DEPTNO	NOT NULL	NUMBER(2)
DNAME		VARCHAR2(14)
LOC		VARCHAR2(13)

```
SQL> disconnect
Desconectado de Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.2.0 - Production
With the Partitioning and Data Mining options
```

**2.5. Forzar un checkpoint y hacer un insert en la tabla SCOTT.DEPT. Inmediatamente después hacer SHUTDOWN ABORT. Arrancar y comprobar SCOTT.DEPT. Volver a repetir el insert, haciendo commit antes del SHUTDOWN ABORT; y comprueba el contenido de SCOTT.DEPT.**

Se trata de comprobar los mecanismos de recuperación de la instancia. Vamos a insertar una fila en SCOTT.DEPT y a simular una caída de la BD con SHUTDOWN ABORT. Comprobaremos que, como no se hizo COMMIT, los datos insertados no están, al arrancar de nuevo la BD. Si repetimos el experimento haciendo COMMIT después del INSERT, comprobaremos que la información no se pierde; ya que al hacer commit estamos forzando el volcado a disco de los buffers redolog, que serán leídos en el siguiente arranque al recuperarse la instancia.

Recuerda que el checkpoint es el evento que fuerza la escritura de los bloques de datos q hay en la caché de datos de la SGA, a disco, por parte del DBWR (previo volcado de los buffer redo log, por parte del LGWR).

```
SQL> connect / as sysdba
Conectado.
SQL> alter system checkpoint;
Sistema modificado.
SQL> insert into scott.dept values (99,'FORMACION','MURCIA');
1 fila creada.
SQL> SHUTDOWN ABORT
Instancia de ORACLE cerrada.
```

```
SQL> startup
Instancia de ORACLE arrancada.
...
Base de datos abierta.
```

```
SQL> select * from scott.dept;
DEPTNO DNAME          LOC
-----
10 ACCOUNTING        NEW YORK
20 RESEARCH          DALLAS
30 SALES              CHICAGO
40 OPERATIONS        BOSTON
```

```
SQL> alter system checkpoint;
Sistema modificado.
SQL> insert into scott.dept values (99,'FORMACION','MURCIA');
1 fila creada.
SQL> commit;
Validación terminada.
SQL> shutdown abort
Instancia de ORACLE cerrada.
```

```
SQL> startup
Instancia de ORACLE arrancada.
...
Base de datos abierta.
```

```
SQL> select * from scott.dept;
DEPTNO DNAME          LOC
-----
10 ACCOUNTING        NEW YORK
20 RESEARCH          DALLAS
```

## Administración Básica de Oracle10g

```
30 SALES          CHICAGO
40 OPERATIONS    BOSTON
99 FORMACION     MURCIA
```

### 2.6. Conéctate como SCOTT y haz update sobre DEPT (sin hacer commit). Desde otra sesión, cierra la BD con SHUTDOWN TRANSACTIONAL. ¿Qué pasa al hacer commit en la sesión de SCOTT?

Recuerda que el SHUTDOWN TRANSACTIONAL espera a que terminen todas las transacciones en curso; por tanto esperará hasta que SCOTT haga commit. Una vez que SCOTT ha hecho commit, el shutdown cerrará su sesión al cabo de unos minutos.

(SESION DE SCOTT)

```
SQL> connect scott/tigercursoXY
Conectado.
SQL> update dept set deptno=88 where deptno=99;
1 fila actualizada.
```

(Abre otra sesión de SSH y conéctate como SYS)

```
SQL> CONNECT /AS SYSDBA
Conectado.
SQL> shutdown transactional
```

(SESION DE SCOTT, q no se cerrará hasta q haga commit o rollback)

```
SQL> !tail -7 $ORACLE_BASE/admin/$ORACLE_SID/bdump/alert_$ORACLE_SID.log
Stopping background process QMNC
Thu Oct 26 09:36:00 2006
Stopping background process MMNL
Thu Oct 26 09:36:01 2006
Stopping background process MMON
Thu Oct 26 09:36:02 2006
Shutting down instance (transactional)
```

```
SQL> commit;
Validación terminada.
```

```
SQL> !tail -10 $ORACLE_BASE/admin/$ORACLE_SID/bdump/alert_$ORACLE_SID.log
ALTER DATABASE DISMOUNT
Completed: ALTER DATABASE DISMOUNT
ARCH: Archival disabled due to shutdown: 1089
Shutting down archive processes
Archiving is disabled
Archive process shutdown avoided: 0 active
ARCH: Archival disabled due to shutdown: 1089
Shutting down archive processes
Archiving is disabled
Archive process shutdown avoided: 0 activeALTER DATABASE DISMOUNT
Completed: ALTER DATABASE DISMOUNT
ARCH: Archival disabled due to shutdown: 1089
Shutting down archive processes
Archiving is disabled
Archive process shutdown avoided: 0 active
ARCH: Archival disabled due to shutdown: 1089
Shutting down archive processes
Archiving is disabled
Archive process shutdown avoided: 0 active
```

(SESION DEL SYS, una vez q SCOTT ha hecho commit vemos como se cierra la BD)

Base de datos cerrada.  
 Base de datos desmontada.  
 Instancia de ORACLE cerrada.

**2.7. Conéctate como usuario scott/tigercursoXY. Activa la traza y haz una query con una join entre EMP y DEPT (select a.ename, b.dname from emp a, dept b where a.deptno=b.deptno;). Desactiva la traza y analiza el fichero que se ha generado con el comando tkprof.**

Desde sqlplus, el usuario conectado (p.e. SCOTT) puede activar la traza con ALTER SESSION SET SQL\_TRACE=TRUE. Esto se hace justamente antes de lanzar las sentencias que se quieren analizar. Una vez terminadas las sentencias en cuestión, se vuelve a desactivar la traza con ALTER SESSION SET SQL\_TRACE=FALSE. El fichero de traza se generará en el directorio indicado por el parámetro USER\_DUMP\_DEST, que por defecto es \$ORACLE\_HOME/rdbms/log, y en caso de usar OFA será el directorio \$ORACLE\_BASE/admin/\$ORACLE\_SID/udump (posiblemente apuntado por la variable UDUMP), y será el fichero más reciente generado.

(En primer lugar, si ya no lo está, tendrás q arrancar la BD)  
 SQL> connect /as sysdba  
 Conectado.  
 SQL> startup  
 ...  
 Base de datos abierta.

(Ahora nos conectamos como SCOTT y hacemos el ejercicio)  
 SQL> connect scott/tigercursoXY  
 Conectado.  
 SQL> alter session set sql\_trace=true;  
 ORA-01031: privilegios insuficientes  
 (Si te da este error es pq el usuario SCOTT no tiene el privilegio ALTER SESSION; en tal caso abre otra sesión como SYS y dale el privilegio con "GRANT ALTER SESSION TO SCOTT;")  
 SQL> alter session set sql\_trace=true;  
 Sesión modificada.  
 SQL> select a.ename, b.dname from emp a, dept b where a.deptno=b.deptno;  
 ENAME DNAME  
 -----  
 SMITH RESEARCH  
 ...  
 MILLER ACCOUNTING  
 14 filas seleccionadas.

SQL> alter session set sql\_trace=false;  
 Sesión modificada.

SQL> !ls -lt \$ORACLE\_BASE/admin/\$ORACLE\_SID/udump|head -2  
 total 1444  
 -rw-r----- 1 oracle dba 15573 oct 26 10:38 cursoXY\_ora\_15610.trc

SQL> exit

```

cursos (CURSOxy):/home/CURSO/curso22 > tkprof
  $ORACLE_BASE/admin/$ORACLE_SID/udump/cursoXY_ora_15610.trc salida_traza.txt
  explain=scott/tigercursoXY sys=no
TKPROF: Release 10.2.0.2.0 - Production on Thu Oct 26 10:41:18 2006
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.
    
```

## Administración Básica de Oracle10g

```

cursos (CURSOxy):/home/CURSO/curso22 > cat salida_traza.txt
...
*****
count      = number of times OCI procedure was executed
cpu        = cpu time in seconds executing
elapsed    = elapsed time in seconds executing
disk       = number of physical reads of buffers from disk
query      = number of buffers gotten for consistent read
current    = number of buffers gotten in current mode (usually for update)
rows       = number of rows processed by the fetch or execute call
*****
...
select a.ename, b.dname
from
emp a, dept b where a.deptno=b.deptno
call      count      cpu      elapsed      disk      query      current      rows
-----
Parse     1          0.00      0.00         0          0          0          0
Execute   1          0.00      0.00         0          0          0          0
Fetch     2          0.00      0.00         4          7          0          14
-----
total     4          0.00      0.01         4          7          0          14
...
Optimizer mode: ALL_ROWS
Parsing user id: 25 (SCOTT)

Rows      Row Source Operation
-----
14 MERGE JOIN (cr=23 pr=17 pw=0 time=18159 us)
4  TABLE ACCESS BY INDEX ROWID DEPT (cr=5 pr=1 pw=0 time=636 us)
4  INDEX FULL SCAN PK_DEPT (cr=3 pr=1 pw=0 time=436 us)(object id 9712)
14 SORT JOIN (cr=18 pr=16 pw=0 time=17739 us)
14  TABLE ACCESS FULL EMP (cr=18 pr=16 pw=0 time=17561 us)

Rows      Execution Plan
-----
0  SELECT STATEMENT  MODE: ALL_ROWS
14 MERGE JOIN
4  TABLE ACCESS    MODE: ANALYZED (BY INDEX ROWID) OF 'DEPT'
   (TABLE)
4  INDEX            MODE: ANALYZED (FULL SCAN) OF 'PK_DEPT' (INDEX
   (UNIQUE))
14 SORT (JOIN)
14  TABLE ACCESS    MODE: ANALYZED (FULL) OF 'EMP' (TABLE)
*****
...
OVERALL TOTALS FOR ALL NON-RECURSIVE STATEMENTS
call      count      cpu      elapsed      disk      query      current      rows
-----
Parse     2          0.00      0.00         0          0          0          0
Execute   3          0.00      0.00         0          0          0          0
Fetch     2          0.00      0.00         4          7          0          14
-----
total     7          0.00      0.01         4          7          0          14
...
OVERALL TOTALS FOR ALL RECURSIVE STATEMENTS
call      count      cpu      elapsed      disk      query      current      rows
-----

```

## Administración Básica de Oracle10g

Parse	8	0.00	0.00	0	0	0	0
Execute	17	0.00	0.00	0	0	0	0
Fetch	39	0.00	0.01	1	63	0	22
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
total	64	0.00	0.01	1	63	0	22

### 2.8. Conéctate como usuario scott/tigercursoXY. Haz un UPDATE sobre la tabla DEPT. Abre otra sesión como SYS y “encola” la BD (alter system quiesce restricted;). Intenta abrir una segunda sesión del usuario SCOTT, ¿qué ocurre? ¿qué ocurre al hacer ROLLBACK en la primera sesión de SCOTT? Vuelve a dejar la BD en estado normal (alter system unquiesce;).

Se trata de comprobar cómo funciona la nueva funcionalidad de la 10g para “encolar” la BD, impidiendo nuevas transacciones (excepto del SYS o SYSTEM).

```
(Sesión de SCOTT)
SQL> connect scott/tigercursoXY
Conectado.
SQL> update dept set loc='Murcia' where deptno=88;
1 fila actualizada.
```

```
(Sesión del SYS)
SQL> connect / as sysdba
Conectado.
SQL> ALTER SYSTEM QUIESCE restricted;
(Se queda “encolando” la BD, pues al menos hay una transacción q no ha finalizado, la de SCOTT)
```

```
(Sesión de SCOTT, hacemos ROLLBACK para finalizar la transacción)
SQL> rollback;
Rollback terminado.
```

```
(Sesión del SYS, vemos como se completa el “encolamiento” de la BD)
Sistema modificado.
SQL> select active_state from V$INSTANCE;
ACTIVE_ST
-----
QUIESCED
```

```
(Sesión de SCOTT, si intento lanzar una consulta se quedará “bloqueada” hasta q la BD
vuelva a su estado normal)
SQL> select * from scott.dept;
(no responde)
```

```
(Sesión del SYS, volvemos a dejar la BD en su estado normal y veremos como la consulta de
SCOTT devuelve sus datos)
SQL> ALTER SYSTEM unQUIESCE;
Sistema modificado.
```

```
(Sesión de SCOTT, obtenemos los datos de la consulta que había quedado suspendida)
DEPTNO DNAME LOC
-----
```

10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON
88	FORMACION	MURCIA