

## Guía de Laboratorio

### I. Pérdida de archivo de control

1. Abrir una ventana de comandos de DOS y ejecutar el SQLPLUS conectándose a la base de datos de contenedor (CDB) con el usuario SYS

```
C:\Users\Administrator>sqlplus sys/oracle as sysdba
```

2. Ejecutar la consulta a la vista V\$CONTROLFILE, V\$PARAMETER y ver el parámetro CONTROL\_FILES para listar los archivos de control de la base de datos.

```
SQL> col name format a60
SQL> select status,name from v$controlfile;

STATUS  NAME
-----
C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL
C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL

SQL>
SQL> col name format a15
SQL> col value format a60
SQL> select name,value from v$parameter where name='control_files';

NAME                VALUE
-----
control_files       C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL, C:\APP\ORAC
                    LE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL

SQL>
SQL> show parameter control_files

NAME                TYPE        VALUE
-----
control_files       string      C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL,
                    C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONT
                    ROL02.CTL

SQL>
```

Se puede observar que un archivo de control se encuentra en el directorio de datos de la base de datos de contenedor y el segundo archivo se encuentra en el FAST\_RECOVERY\_AREA

3. Tratamos de eliminar uno de los archivos de control. Abrimos una ventana de comandos de DOS y ejecutamos el siguiente comando (Nota: la ruta puede cambiar de acuerdo a la instalación de la BD):

```
C:\>del C:\app\oracle\oradata\CDB\CONTROL01.CTL /Q
C:\app\oracle\oradata\CDB\CONTROL01.CTL
```

```
The process cannot access the file because it is being used by
another process.
```

```
C:\>
```

NOTA: el archivo no puede ser eliminado porque se encuentra en uso por la base de datos.

4. Bajamos la base de datos de forma inmediata.

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

5. Listamos el archivo de control y luego lo eliminamos. Realizar nuevamente la consulta para validar la eliminación.

```
C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
CONTROL01.CTL

C:\>del C:\app\oracle\oradata\CDB\CONTROL01.CTL /Q

C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
File Not Found

C:\>
```

6. Iniciamos la base de datos

```
SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size                 3053584 bytes
Variable Size              675284976 bytes
Database Buffers          364904448 bytes
Redo Buffers               5332992 bytes
ORA-00205: error in identifying control file, check alert log for more info

SQL>
```

7. Consultamos el estado de la instancia y de la base de datos

```
SQL> show sga

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size                3053584 bytes
```

```

Variable Size          675284976 bytes
Database Buffers      364904448 bytes
Redo Buffers          5332992 bytes
SQL>
SQL> select instance_name,status from v$instance;

INSTANCE_NAME      STATUS
-----
cdb                STARTED

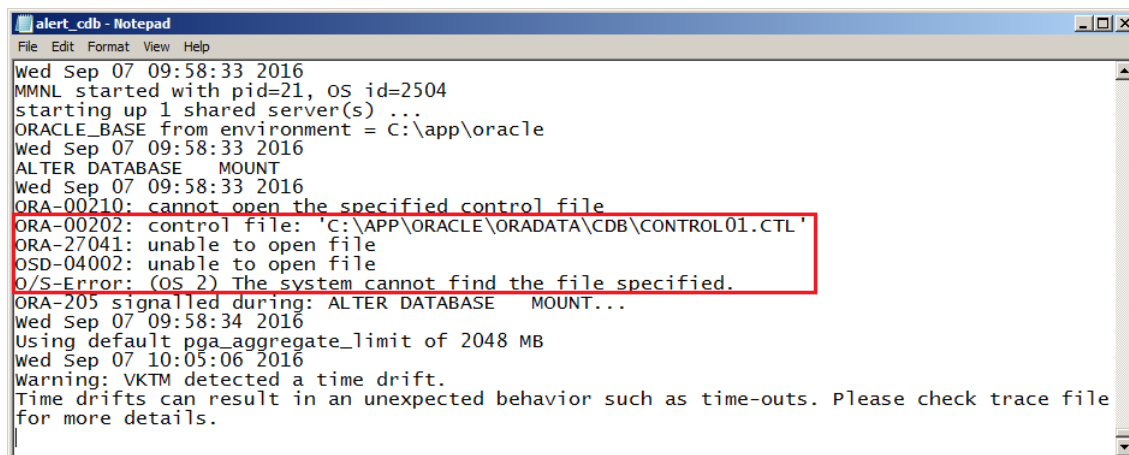
SQL>
SQL> select name,open_mode from v$database;
select name,open_mode from v$database
                        *

ERROR at line 1:
ORA-01507: database not mounted

SQL>

```

8. Revisamos el archivo de alertas.  
El log de alertas se encuentra en la ruta  
\$ORACLE\_BASE/DIAG/RDBMS/<SID>/<SID>/TRACE donde <sid> representa en  
nombre de la instancia. Editamos el archivo ALERT\_<SID>.LOG



```

alert_cdb - Notepad
File Edit Format View Help
Wed Sep 07 09:58:33 2016
MMNL started with pid=21, os id=2504
starting up 1 shared server(s) ...
ORACLE_BASE from environment = C:\app\oracle
Wed Sep 07 09:58:33 2016
ALTER DATABASE MOUNT
Wed Sep 07 09:58:33 2016
ORA-00210: cannot open the specified control file
ORA-00202: control file: 'C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL'
ORA-27041: unable to open file
OSD-04002: unable to open file
O/S-Error: (OS 2) The system cannot find the file specified.
ORA-205 signalled during: ALTER DATABASE MOUNT...
Wed Sep 07 09:58:34 2016
Using default pga_aggregate_limit of 2048 MB
Wed Sep 07 10:05:06 2016
Warning: VKTM detected a time drift.
Time drifts can result in an unexpected behavior such as time-outs. Please check trace file
for more details.

```

Se puede observar el mensaje de error ORA-00202 referente al archivo de control. El mensaje de sistema operativo es que no puede encontrar el archivo (O/S-ERROR: (OS 2) THE SYSTEM CANNOT FIND THE FILE SPECIFIED.)

9. Forzamos la bajada de la base de datos

```

SQL> shutdown immediate
ORA-01507: database not mounted

ORACLE instance shut down.
SQL>

```

10. Restauramos el archivo de control realizando una copia del archivo de control de FAST\_RECOVERY\_AREA. Luego validamos la copia del archive.

```
C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
File Not Found

C:\>dir C:\app\oracle\fast_recovery_area\CDB\*.CTL /b
CONTROL02.CTL

C:\>copy C:\app\oracle\fast_recovery_area\CDB\CONTROL02.CTL
C:\app\oracle\oradata\CDB\CONTROL01.CTL /y
1 file(s) copied.

C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
CONTROL01.CTL

C:\>
```

11. Iniciamos la base de datos

```
SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size 3053584 bytes
Variable Size 675284976 bytes
Database Buffers 364904448 bytes
Redo Buffers 5332992 bytes
Database mounted.
Database opened.
SQL>
```

12. Validamos el estado de la instancia y la base de datos

```
SQL> show sga;

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size 3053584 bytes
Variable Size 578815984 bytes
Database Buffers 461373440 bytes
Redo Buffers 5332992 bytes
SQL>
SQL> select instance_name,status from v$instance;

INSTANCE_NAME STATUS
-----
cdb OPEN

SQL> col name format a15
SQL> select name,open_mode from v$database;

NAME OPEN_MODE
```

```
-----  
CDB                READ WRITE
```

```
SQL>
```

## II. Multiplexar archivos de control

### 1. Listar los archivos de control de la base de datos

```
SQL> col name format a50
SQL> select status,name from v$controlfile;

STATUS  NAME
-----
        C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL
        C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL

SQL>
SQL> col name format a15
SQL> col value format a60
SQL> select name,value from v$parameter where name='control_files';

NAME                VALUE
-----
control_files       C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL, C:\APP\ORAC
                    LE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL

SQL>
SQL> show parameter control_files

NAME                TYPE        VALUE
-----
control_files       string      C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL,
                    C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONT
                    ROL02.CTL

SQL>
```

### 2. Multiplexamos el archivo de control

```
SQL> alter system set control_files =
  2  'C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL',
  3  'C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL',
  4  'C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\LAB_CONTROL03.CTL'
  5  scope=SPFILE;

System altered.

SQL>
```

### 3. Bajamos la base de datos de forma inmediata

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

4. Copiamos el nuevo archivo de control

```
C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
CONTROL01.CTL

C:\>copy C:\app\oracle\oradata\CDB\CONTROL01.CTL C:\app\oracle\ora
data\CDB\LAB_CONTROL03.CTL /y
1 file(s) copied.

C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
CONTROL01.CTL
LAB_CONTROL03.CTL

C:\>
```

5. Iniciamos la base de datos e de datos y consultamos su estado

```
SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size 3053584 bytes
Variable Size 675284976 bytes
Database Buffers 364904448 bytes
Redo Buffers 5332992 bytes
Database mounted.
Database opened.
SQL> show sga

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size 3053584 bytes
Variable Size 700450800 bytes
Database Buffers 339738624 bytes
Redo Buffers 5332992 bytes
SQL>

SQL> select instance_name,status from v$instance;

INSTANCE_NAME STATUS
-----
cdb OPEN

SQL> select name,open_mode from v$database;

NAME OPEN_MODE
-----
CDB READ WRITE

SQL>
```

6. Listar los archivos de control de la base de datos

```
SQL> col name format a50
```

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

```
STATUS  NAME
```

```
-----  
C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL  
C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL  
C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\LAB_CONTROL03.CTL
```

```
SQL> col name format a15
```

```
SQL> col value format a60
```

```
SQL> select name,value from v$parameter where name='control_files';
```

```
NAME      VALUE
```

```
-----  
control_files  C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL, C:\APP\ORAC  
LE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL, C:\APP\ORAC  
LE\ORADATA\CDB\LAB_CONTROL03.CTL
```

```
SQL> show parameter control_files
```

```
NAME      TYPE      VALUE
```

```
-----  
control_files  string    C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL,  
C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CO  
NTROL02.CTL, C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\L  
AB_CONTROL03.CTL
```

```
SQL>
```



### III. Eliminar archivos de control

1. Listar los archivos de control de la base de datos

```
SQL> col name format a50
SQL> select status,name from v$controlfile;

STATUS  NAME
-----
        C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL
        C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL
        C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\LAB_CONTROL03.CTL

SQL> col name format a15
SQL> col value format a60
SQL> select name,value from v$parameter where name='control_files';

NAME                VALUE
-----
control_files       C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL, C:\APP\ORAC
                    LE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL, C:\APP\ORAC
                    LE\ORADATA\CDB\LAB_CONTROL03.CTL

SQL> show parameter control_files

NAME                TYPE                VALUE
-----
control_files       string              C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL,
                    C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CO
                    NTROL02.CTL, C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\L
                    AB_CONTROL03.CTL

SQL>
```

2. Modificamos el parámetro CONTROL\_FILES con el nuevo valor

```
SQL> alter system set control_files =
  2  'C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL',
  3  'C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL'
  4  scope=SPFILE;

System altered.

SQL>
```

3. Bajamos la base de datos de forma inmediata

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

4. Eliminamos el archivo de control LAB\_CONTROL03.CTL y confirmamos la eliminación.

```
C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
CONTROL01.CTL
LAB_CONTROL03.CTL

C:\>del C:\app\oracle\oradata\CDB\LAB_CONTROL03.CTL /Q

C:\>dir C:\app\oracle\oradata\CDB\*.CTL /b
CONTROL01.CTL

C:\>
```

5. Iniciamos la base de datos e de datos y consultamos su estado

```
SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size                 3053584 bytes
Variable Size             675284976 bytes
Database Buffers          364904448 bytes
Redo Buffers               5332992 bytes
Database mounted.
Database opened.
SQL>
SQL> show sga

Total System Global Area 1048576000 bytes
Fixed Size                 3053584 bytes
Variable Size             700450800 bytes
Database Buffers          339738624 bytes
Redo Buffers               5332992 bytes
SQL>
SQL> select instance_name,status from v$instance;

INSTANCE_NAME    STATUS
-----
cdb              OPEN

SQL> select name,open_mode from v$database;

NAME              OPEN_MODE
-----
CDB              READ WRITE

SQL>
```

6. Listar los archivos de control de la base de datos

```
SQL> col name format a50
SQL> select status,name from v$controlfile;
```

STATUS	NAME
--------	------

	C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL
	C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL

Elapsed: 00:00:00.06

SQL> col name format a15

SQL> col value format a60

SQL> select name,value from v\$parameter where name='control\_files';

NAME	VALUE
------	-------

control_files	C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL, C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL
---------------	--

Elapsed: 00:00:00.17

SQL> show parameter control\_files

NAME	TYPE	VALUE
control_files	string	C:\APP\ORACLE\ORADATA\CDB\CONTROL01.CTL, C:\APP\ORACLE\FAST_RECOVERY_AREA\CDB\CONTROL02.CTL

SQL>