

PRACTICAS TEMA 6.

ESPACIO DE “UNDO”.

1. Conectado como usuario “system” a la base de datos, consultar la vista “database_properties”. Observar los distintos parámetros de los que se nos ofrece información en la vista.

```
SQL> connect system
Introduzca la contrase?a:
Conectado.
```

```
SQL> select property_name,substr(property_value,1,35),substr(DESCRIPTION,1,45)
from database_properties order by PROPERTY_NAME;
```

```
PROPERTY_NAME                SUBSTR(PROPERTY_VALUE,1,35)
```

```
-----
SUBSTR(DESCRIPTION,1,45)
```

```
-----
DBTIMEZONE                    +01:00
DB time zone
```

```
DEFAULT_PERMANENT_TABLESPACE USERS
Name of default permanent tablespace
```

```
DEFAULT_TBS_TYPE              SMALLFILE
Default tablespace type
```

```
DEFAULT_TEMP_TABLESPACE      TEMP
Name of default temporary tablespace
```

```
DICT.BASE                     2
dictionary base tables version #
```

```
EXPORT_VIEWS_VERSION          8
Export views revision #
```

```
GLOBAL_DB_NAME                CURSOR01
Global database name
```

```
NLS_CALENDAR                  GREGORIAN
Calendar system
```

```
NLS_CHARACTERSET              WE8ISO8859P15
```

Character set

<i>NLS_COMP</i> <i>NLS comparison</i>	<i>BINARY</i>
<i>NLS_CURRENCY</i> <i>Local currency</i>	<i>\$</i>
<i>NLS_DATE_FORMAT</i> <i>Date format</i>	<i>DD-MON-RR</i>
<i>NLS_DATE_LANGUAGE</i> <i>Date language</i>	<i>AMERICAN</i>
<i>NLS_DUAL_CURRENCY</i> <i>Dual currency symbol</i>	<i>\$</i>
<i>NLS_ISO_CURRENCY</i> <i>ISO currency</i>	<i>AMERICA</i>
<i>NLS_LANGUAGE</i> <i>Language</i>	<i>AMERICAN</i>
<i>NLS_LENGTH_SEMANTICS</i> <i>NLS length semantics</i>	<i>BYTE</i>
<i>NLS_NCHAR_CHARACTERSET</i> <i>NCHAR Character set</i>	<i>AL16UTF16</i>
<i>NLS_NCHAR_CONV_EXCP</i> <i>NLS conversion exception</i>	<i>FALSE</i>
<i>NLS_NUMERIC_CHARACTERS</i> <i>Numeric characters</i>	<i>.,</i>
<i>NLS_RDBMS_VERSION</i> <i>RDBMS version for NLS parameters</i>	<i>10.2.0.2.0</i>
<i>NLS_SORT</i> <i>Linguistic definition</i>	<i>BINARY</i>
<i>NLS_TERRITORY</i> <i>Territory</i>	<i>AMERICA</i>
<i>NLS_TIME_FORMAT</i> <i>Time format</i>	<i>HH.MI.SSXF AM</i>

```
NLS_TIMESTAMP_FORMAT          DD-MON-RR HH.MI.SSXFF AM
Time stamp format

NLS_TIMESTAMP_TZ_FORMAT       DD-MON-RR HH.MI.SSXFF AM TZR
Timestamp with timezone format

NLS_TIME_TZ_FORMAT            HH.MI.SSXFF AM TZR
Time with timezone format
```

27 filas seleccionadas.

2. Consultar el fichero de inicialización de la base de datos y averiguar cuales de los parámetros de “undo” están definidos y su valor actual.

```
/home/oracle (CURSO01)> cd $ADMIN/pfile

/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> grep undo initCURSO01.ora

undo_management = auto
undo_tablespace = undo_rbs1
```

3. Averiguar cuantos espacios de “undo” están definidos en la base de datos (nombre, características de almacenamiento, ...).

```
SQL> select tablespace_name, initial_extent, next_extent, min_extents,
max_extents, status, contents from dba_tablespaces where contents='UNDO'
```

TABLESPACE_NAME	INITIAL_EXTENT	NEXT_EXTENT	MIN_EXTENTS	MAX_EXTENTS	STATUS	CONTENTS
UNDO_RBS1	65536	1	2147483645	ONLINE		UNDO

4. ¿En qué sistema/s de ficheros están definidos los anteriores espacios de almacenamiento?, ¿cuál es su tamaño?.

```
SQL> select tablespace_name, file_name, file_id, bytes from dba_data_files
where tablespace_name='UNDO_RBS1';
```

```
TABLESPACE_NAME  FILE_NAME
FILE_ID          BYTES
-----
UNDO_RBS1 /home/u03/oradata/CURSO01/rbs01.dbf
3 4194304
```

5. Consultar el valor actualmente activo de los parámetros de “undo” en la base de datos.

```
SQL> show parameters undo
```

```
NAME                TYPE          VALUE
-----
undo_management     string        AUTO
undo_retention      integer       900
undo_tablespace     string        undo_rbs1
```

6. Intentar asignar el segmento de “rollback” r01 a la transacción actual. ¿Se genera error?, en caso afirmativo ¿cuál?. ¿cuál es el valor de “undo_suppress_errors”?.

```
SQL> set transaction use rollback segment r01;
```

Transaccion definida.

```
SQL> show parameters undo
```

```
NAME                TYPE          VALUE
-----
undo_management     string        AUTO
undo_retention      integer       900
undo_tablespace     string        undo_rbs
```

No hay asignado ningún valor ni aparece el parámetro indicado.

7. Modificar dinámicamente el valor del parámetro “undo_suppress_errors”, ¿cuál es el resultado?.

```
SQL> alter system set undo_suppress_errors =TRUE
*
```

ERROR en línea 1:

ORA-25138: el parametro de inicializacion UNDO_SUPPRESS_ERRORS esta obsoleto

8. Crear un segundo espacio de almacenamiento de “undo” con las siguientes características:

Nombre ... UNDO02
Localización ... /home/u03/oradata/CURSOxx/undo02.dbf
Tamaño ... 1M
Autoextensible ... 2M, hasta 3M

Comprobar su creación.

```
SQL> create undo tablespace undo02
  2 datafile '/home/u03/oradata/CURSO01/undo02.dbf'
  3 size 1M
  4 autoextend on next 2M maxsize 3M;
```

Tablespace created.

```
SQL> select tablespace_name, file_name
  2* from dba_data_files where tablespace_name like 'UNDO%'
```

```
UNDO_RBS1
/home/u03/oradata/CURSO01/rbs01.dbf
```

```
UNDO02
/home/u03/oradata/CURSO01/undo02.dbf
```

9. Crear un espacio de almacenamiento de “undo” con las siguientes características:

Nombre ... UNDO03
Localización ... /home/u03/oradata/CURSOxx/undo03.dbf
Tamaño ... 1M

Definir la cláusula “storage” por defecto: initial 100k, next 100k y maxextents 50.

```
SQL> create undo tablespace undo03
  2 datafile '/home/u03/oradata/CURSO01/undo03.dbf'
  3 size 1M
```

```
4* default storage (initial 100k next 100k maxextents 50)
   default storage (initial 100k next 100k maxextents 50)
   *
```

ERROR at line 4:

ORA-30024: Invalid specification for CREATE UNDO TABLESPACE

10. Modificar el espacio de “undo” por defecto, de forma que sea a partir de este momento UNDO02. Comprobarlo antes y después de hacerlo.

```
SQL> show parameters undo
```

```
undo_management          string      AUTO
undo_retention           integer     900
undo_tablespace          string      undo_rbs1
```

```
SQL> alter system set undo_tablespace=undo02;
```

System altered.

```
SQL> show parameters undo
```

```
undo_management          string      AUTO
undo_retention           integer     900
undo_tablespace          string      UNDO02
```

11. Modificar el fichero de inicialización comentando la línea correspondiente a la variable “undo_tablespace”. ¿cuál es el espacio de “undo” que se habilita? (recuerde que al cerrar la base de datos era UNDO02, ver ejercicio anterior).

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Thu Nov 18 14:40:33 2004
```

```
Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.
```

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

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

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

```
Total System Global Area 34148352 bytes  
Fixed Size 450560 bytes  
Variable Size 29360128 bytes  
Database Buffers 4194304 bytes  
Redo Buffers 143360 bytes  
Database mounted.  
Database opened.
```

```
SQL> connect system  
Enter password:  
Connected.
```

```
SQL> show parameters undo
```

NAME	TYPE	VALUE
undo_management	string	AUTO
undo_retention	integer	900
undo_tablespace	string	undo_rbs1

12. Modificar el fichero de inicialización y asignar a la variable “undo_tablespace” el valor “UNDO02”. Parar y arrancar la base de datos.

```
# Gestion Automatica de Rollback (UNDO).  
undo_management = auto  
undo_tablespace = UNDO02
```

```
"initCURSO01.ora" 125L, 5655C escritos
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Thu Nov 18 14:49:42 2004
```

```
Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.
```

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

```
SQL> shutdown immediate  
Database closed.
```

Database dismounted.
ORACLE instance shut down.

SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 34148352 bytes
Fixed Size 450560 bytes
Variable Size 29360128 bytes
Database Buffers 4194304 bytes
Redo Buffers 143360 bytes
Database mounted.
Database opened.

SQL> connect system
Enter password:
Connected.
SQL> show parameters undo

NAME	TYPE	VALUE
undo_management	string	AUTO
undo_retention	integer	900
undo_tablespace	string	UNDO02

13. Estimar el valor óptimo para el espacio de undo usando el “Undo Advisor”.
Generar un informe de texto a partir de las estadísticas en base de datos.

Se determina el periodo de tiempo a analizar seleccionando los identificadores de “snap” apropiados a partir de la vista *DBA_HIST_SNAPSHOT*.

SQL> select snap_id, begin_interval_time, end_interval_time from
DBA_HIST_SNAPSHOT where begin_interval_time > to_date ('08-11-2006','dd-mm-yyyy') and end_interval_time < to_date ('10-11-2006','dd-mm-yyyy') order by
end_interval_time desc;

SNAP_ID	BEGIN_INTERVAL_TIME	END_INTERVAL_TIME
2296	09/11/06 22:00:36,567	09/11/06 23:00:42,902
2295	09/11/06 21:00:35,336	09/11/06 22:00:36,567
2294	09/11/06 20:00:34,220	09/11/06 21:00:35,336
2293	09/11/06 19:00:33,049	09/11/06 20:00:34,220
2292	09/11/06 18:00:31,930	09/11/06 19:00:33,049


```
2291 09/11/06 17:00:30,809          09/11/06 18:00:31,930
2290 09/11/06 16:00:29,662          09/11/06 17:00:30,809
2289 09/11/06 15:00:28,515          09/11/06 16:00:29,662
2288 09/11/06 14:00:27,409          09/11/06 15:00:28,515
2287 09/11/06 13:00:26,226          09/11/06 14:00:27,409
2286 09/11/06 11:01:01,421          09/11/06 13:00:26,226
2285 09/11/06 11:00:23,935          09/11/06 11:01:01,421
```

12 filas seleccionadas.

Se crea un "script" para invocar "Undo Advisor" y determinar el número de tarea.

```
/home/CURSO/curso01 (CURSO01)> vi espacio_undo.sql
```

```
DECLARE
  tid NUMBER;
  tname VARCHAR2(30);
  oid NUMBER;
BEGIN
  DBMS_ADVISOR.CREATE_TASK('Undo Advisor', tid, tname, 'Undo Advisor Task');
  DBMS_ADVISOR.CREATE_OBJECT(tname, 'UNDO_TBS', null, null, null, 'null', oid);
  DBMS_ADVISOR.SET_TASK_PARAMETER(tname, 'TARGET_OBJECTS', oid);
  DBMS_ADVISOR.SET_TASK_PARAMETER(tname, 'START_SNAPSHOT', 2285);
  DBMS_ADVISOR.SET_TASK_PARAMETER(tname, 'END_SNAPSHOT', 2296);
  DBMS_ADVISOR.SET_TASK_PARAMETER(tname, 'INSTANCE', 1);
  DBMS_ADVISOR.execute_task(tname);
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Identificador de trabajo es: ' || tid || ' ' || tname);
end;
/
~
"espacio_undo.sql" 15L, 588C escritos
```

```
SQL> Set serveroutput on
SQL> @espacio_undo.sql
Identificador de trabajo es: 4160 TAREA_4160
```

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.

```
SQL> desc dba_advisor_findings
```

Nombre	?Nulo?	Tipo
OWNER		VARCHAR2(30)

TASK_ID	NOT NULL	NUMBER
TASK_NAME		VARCHAR2(30)
FINDING_ID	NOT NULL	NUMBER
TYPE		VARCHAR2(11)
PARENT	NOT NULL	NUMBER
OBJECT_ID		NUMBER
IMPACT_TYPE		VARCHAR2(4000)
IMPACT		NUMBER
MESSAGE		VARCHAR2(4000)
MORE_INFO		VARCHAR2(4000)

SQL> select * from dba_advisor_findings where task_id=4160;

```
SYS                4160 TAREA_4160
      1 PROBLEM          0      0
El tablespace de deshacer es correcto.
0
El tablespace de deshacer es correcto.
```

Se genera el informe usando el “script” de bd “awrrpt.sql”.

```
/home/CURSO/curso01 (CURSO01)> sqlplus /nolog
SQL*Plus: Release 10.2.0.2.0 - Production on Thu Nov 16 15:10:02 2006
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All Rights Reserved.
SQL> connect / as sysdba;
Conectado.
```

SQL> @\$ORACLE_HOME/rdbms/admin/awrrpt.sql

Current Instance

~~~~~

| DB Id      | DB Name | Inst Num | Instance |
|------------|---------|----------|----------|
| 2138052413 | CURSO01 | 1        | CURSO01  |

Specify the Report Type

~~~~~

Would you like an HTML report, or a plain text report?
Enter 'html' for an HTML report, or 'text' for plain text
Defaults to 'html'
Introduzca un valor para report_type: text

Type Specified: text

Instances in this Workload Repository schema

~~~~~

| <i>DB Id</i> | <i>Inst Num</i> | <i>DB Name</i> | <i>Instance</i> | <i>Host</i>            |
|--------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------------|
| -----        |                 |                |                 |                        |
| * 2138052413 | 1               | CURSO01        | CURSO01         | cursos.atica<br>.um.es |

*Using 2138052413 for database Id*

*Using 1 for instance number*

*Specify the number of days of snapshots to choose from*

~~~~~

Entering the number of days (n) will result in the most recent (n) days of snapshots being listed. Pressing <return> without specifying a number lists all completed snapshots.

Introduzca un valor para num_days:

...

El resultado es un fichero en el directorio actual, que contiene dicho informe:

*SQL> !ls -al awr**

-rw-r--r-- 1 curso01 dba 106378 nov 16 15:16 awrrpt_1_2450_2459.txt

14. Borrar el espacio de “undo” UNDO02.

SQL> show parameters undo

<i>NAME</i>	<i>TYPE</i>	<i>VALUE</i>

<i>undo_management</i>	<i>string</i>	<i>AUTO</i>
<i>undo_retention</i>	<i>integer</i>	<i>900</i>
<i>undo_tablespace</i>	<i>string</i>	<i>UNDO02</i>

SQL> drop tablespace undo02;

drop tablespace undo02

ERROR at line 1:

ORA-30013: undo tablespace 'UNDO02' is currently in use

15. Asignar “UNDO_RBS1” como nuevo espacio de “undo”. Borrar el espacio “UNDO02”.

```
SQL> alter system set undo_tablespace='UNDO_RBS1';  
System altered.
```

```
SQL> show parameters undo
```

NAME	TYPE	VALUE
undo_management	string	AUTO
undo_retention	integer	900
undo_tablespace	string	UNDO_RBS1

```
SQL> drop tablespace undo02;
```

Tablespace dropped.

16. Parar y arrancar la base de datos (debe recordarse que en el fichero initCURSORxx.ora el parámetro “undo_tablespace” tiene el valor “UNDO02”).

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

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

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

```
Total System Global Area 34148352 bytes  
Fixed Size 450560 bytes  
Variable Size 29360128 bytes  
Database Buffers 4194304 bytes  
Redo Buffers 143360 bytes  
Database mounted.  
ORA-01092: ORACLE instance terminated. Disconnection forced
```

17. Comentar el parámetro “undo_tablespace” en el fichero de inicialización, y arrancar la base de datos. ¿Qué espacio de “undo” tiene asignado?.

```
# Gestion Automatica
undo_management = auto
#undo_tablespace = UNDO02
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Fri Nov 19 09:32:41 2004
```

```
Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.
```

```
SQL> connect / as sysdba;
Connected to an idle instance.
```

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

```
Total System Global Area 34148352 bytes
Fixed Size 450560 bytes
Variable Size 29360128 bytes
Database Buffers 4194304 bytes
Redo Buffers 143360 bytes
Database mounted.
Database opened.
SQL> show parameters undo
```

NAME	TYPE	VALUE
undo_management	string	AUTO
undo_retention	integer	900
undo_tablespace	string	UNDO_RBS1

18. Comentar todos los parámetros correspondientes a “undo” en el fichero de inicialización, parar y arrancar la base de datos. Comprobar los valores de “undo”, ¿qué observa?.

```
# Gestion Automatica
#undo_management = auto
#undo_tablespace = UNDO02
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog
```

SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Fri Nov 19 09:41:09 2004

Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.

SQL> connect /as sysdba;
Connected.

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

SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 34148352 bytes
Fixed Size 450560 bytes
Variable Size 29360128 bytes
Database Buffers 4194304 bytes
Redo Buffers 143360 bytes
Database mounted.
Database opened.

SQL> show parameters undo

NAME	TYPE	VALUE
undo_management	string	MANUAL
undo_retention	integer	900
undo_tablespace	string	

19. Borrar el espacio de “undo” UNDO_RBS1. Habilitar de nuevo la gestión automática de “undo” y, parar y arrancar la base de datos. Comprobar los valores de “undo”, ¿qué espacio de “undo” se usa?.

SQL> select * from dba_data_files where tablespace_name='UNDO_RBS1';

FILE_NAME

FILE_ID	TABLESPACE_NAME	BYTES	BLOCKS	STATUS		
RELATIVE_FNO	AUT	MAXBYTES	MAXBLOCKS	INCREMENT_BY	USER_BYTES	USER_BLOCKS

```
/home/u03/oradata/CURSO01/rbs01.dbf
  3 UNDO_RBS1          4194304    2048 AVAILABLE
  3 NO                0          0          0  4128768    2016
```

```
SQL> drop tablespace UNDO_RBS1;
```

```
Tablespace dropped.
```

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

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

```
# Gestion Automatica
undo_management = auto
#undo_tablespace = UNDO02
```

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Fri Nov 19 09:49:03 2004
```

```
Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.
```

```
SQL> connect / as sysdba;
Connected to an idle instance.
SQL> startup
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area  34148352 bytes
Fixed Size                  450560 bytes
Variable Size               29360128 bytes
Database Buffers            4194304 bytes
Redo Buffers                 143360 bytes
Database mounted.
Database opened.
```

```
SQL> show parameters undo
```

NAME	TYPE	VALUE
------	------	-------

undo_management string AUTO
undo_retention integer 900
undo_tablespace string

20. En el ejercicio anterior, ¿se genera algún mensaje de error en el fichero de alertas?.

*Starting up ORACLE RDBMS Version: 9.2.0.1.0.
System parameters with non-default values:*

*processes = 20
shared_pool_size = 8388608
sga_max_size = 34148352*

...

*Fri Nov 19 09:49:12 2004
ALTER DATABASE MOUNT
Fri Nov 19 09:49:17 2004
Successful mount of redo thread 1, with mount id 2097158872.
Fri Nov 19 09:49:17 2004
Database mounted in Exclusive Mode.
Completed: ALTER DATABASE MOUNT
Fri Nov 19 09:49:17 2004
ALTER DATABASE OPEN
Fri Nov 19 09:49:17 2004
Thread 1 opened at log sequence 578
 Current log# 5 seq# 578 mem# 0: /u03/oradata/CURSO01/redo2a.log
 Current log# 5 seq# 578 mem# 1: /u04/oradata/CURSO01/redo2b.log
Successful open of redo thread 1.
Fri Nov 19 09:49:17 2004
MTTR advisory is disabled because FAST_START_MTTR_TARGET is not set
Fri Nov 19 09:49:17 2004
SMON: enabling cache recovery
SMON: enabling tx recovery
***Warning - Executing transaction without active Undo Tablespace
Fri Nov 19 09:49:17 2004
Database Characterset is WE8ISO8859P15
replication_dependency_tracking turned off (no async multimaster replication found)
***Warning - Executing transaction without active Undo Tablespace
Completed: ALTER DATABASE OPEN*

21. Crear un espacio llamado PRUEBA, que no sea de “undo”, e intentar asignarlo como espacio de “undo”. ¿Qué sucede?.

Nombre ... PRUEBA
Localización ... /home/u03/oradata/CURSOxx/prueba01.dbf
Tamaño ... 1M

```
SQL> create tablespace prueba datafile  
'/home/u03/oradata/CURSO01/prueba01.dbf' size 1M
```

Tablespace created.

```
SQL> alter system set undo_tablespace=PRUEBA;  
alter system set undo_tablespace=PRUEBA
```

*

ERROR at line 1:

*ORA-02097: parameter cannot be modified because specified value is invalid
ORA-30012: undo tablespace 'PRUEBA' does not exist or of wrong type*

22. Crear de nuevo el espacio de “undo” UNDO_RBS1 y asignarlo como tal.

Nombre ... UNDO_RBS1
Localización ... /home/u03/oradata/CURSOxx/rbs01.dbf
Tamaño ... 1M
Siguiete extensión ... 500k
Tamaño máximo ... 2M

```
SQL> create undo tablespace undo_rbs1 datafile  
'/home/u03/oradata/CURSO01/rbs01.dbf'  
2* size 1M autoextend on next 500K maxsize 2M  
create undo tablespace undo_rbs1 datafile  
'/home/u03/oradata/CURSO01/rbs01.dbf'  
*
```

ERROR at line 1:

*ORA-01119: error in creating database file
'/home/u03/oradata/CURSO01/rbs01.dbf'
ORA-27038: skgfrcre: file exists*

Nota. Cuando se borró el espacio UNDO_RBS1, no se eliminó el fichero correspondiente y se genera un error. Es necesario previamente borrar o

renombrar “rbs01.dbf”; se elige renombrar el fichero por ser una operación más segura en este caso. ¡Cuidado con esta operación!.

SQL> !

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/bdump (CURSO01)> cd  
/home/u03/oradata/CURSO01
```

```
/home/u03/oradata/CURSO01 (CURSO01)> mv rbs01.dbf rbs01.dbf.antiguo
```

```
/home/u03/oradata/CURSO01 (CURSO01)> exit
```

SQL>

```
SQL> create undo tablespace undo_rbs1 datafile  
'/home/u03/oradata/CURSO01/rbs01.dbf'  
2 size 1M autoextend on next 500K maxsize 2M;
```

Tablespace created.

```
SQL> alter system set undo_tablespace=undo_rbs1
```

System altered.

```
SQL> show parameters undo
```

NAME	TYPE	VALUE
undo_management	string	AUTO
undo_retention	integer	900
undo_tablespace	string	UNDO_RBS1

23. Obtener la descripción completa de las vistas siguientes (consultar también la documentación en línea):

- DBA_UNDO_EXTENTS
- V\$UNDOSTAT
- V\$ROLLSTAT

Realizar las consultas que se proponen en el ejercicio.

```
SQL> desc dba_undo_extents
```

Name	Null?	Type
OWNER		CHAR(3)
SEGMENT_NAME	NOT NULL	VARCHAR2(30)
TABLESPACE_NAME	NOT NULL	VARCHAR2(30)
EXTENT_ID		NUMBER
FILE_ID	NOT NULL	NUMBER
BLOCK_ID		NUMBER
BYTES		NUMBER
BLOCKS		NUMBER
RELATIVE_FNO		NUMBER
COMMIT_JTIME		NUMBER
COMMIT_WTIME		VARCHAR2(20)
STATUS		VARCHAR2(9)

Especialmente interesantes son las columnas “owner” -propietario del espacio de “undo”-, *tablespace_name* -nombre del espacio de “undo”-, y “status” -estado de la transacción en la extensión: Active, contiene transacciones activas, expired, el segmento no se utiliza, o unexpired, no hay transacciones activas pero contiene datos que pueden ser requeridos por otras transacciones-.

Según la nota 231509.1, las columnas “commit_jtime” y “commit_wtime” pierden su valor en la vista *dba_undo_extents* desde la versión 9.2.0

```
SQL> select owner, tablespace_name, segment_name, status from
dba_undo_extents;
```

OWN	TABLESPACE_NAME	SEGMENT_NAME	STATUS
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU8\$	UNEXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU8\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU8\$	UNEXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU8\$	UNEXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU7\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU7\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU7\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU6\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU6\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU6\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU6\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU5\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU5\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU5\$	EXPIRED
SYS	UNDO_RBS	_SYSSMU5\$	EXPIRED

```

SYS UNDO_RBS          _SYSSMU4$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU4$          UNEXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU4$          UNEXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU4$          UNEXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU3$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU3$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU3$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU3$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU2$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU2$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU2$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU2$          EXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU1$          UNEXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU1$          UNEXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU1$          UNEXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU1$          UNEXPIRED
SYS UNDO_RBS          _SYSSMU1$          UNEXPIRED

```

30 filas seleccionadas.

SQL> desc v\$undostat

Nombre	?Nulo?	Tipo
BEGIN_TIME		DATE
END_TIME		DATE
UNDOTSN		NUMBER
UNDOBLKS		NUMBER
TXNCOUNT		NUMBER
MAXQUERYLEN		NUMBER
MAXQUERYID		VARCHAR2(13)
MAXCONCURRENCY		NUMBER
UNXPSTEALCNT		NUMBER
UNXPBLKRELCNT		NUMBER
UNXPBLKREUCNT		NUMBER
EXPSTEALCNT		NUMBER
EXPBLKRELCNT		NUMBER
EXPBLKREUCNT		NUMBER
SSOLDERRCNT		NUMBER
NOSPACEERRCNT		NUMBER
ACTIVEBLKS		NUMBER
UNEXPIREDBLKS		NUMBER
EXPIREDBLKS		NUMBER
TUNED_UNDORETENTION		NUMBER

Muestra datos estadísticos relativos a consumo de espacio de “undo”, longitud de las consultas ejecutadas, ... Se devuelven valores nulos si se trabaja en modo manual. Es significativo el valor devuelto para la columna “tuned_undoretention”.

Cada fila de la vista corresponde a un intervalo de 10 minutos (en total 1008 filas, correspondientes a un periodo de siete días).

```
SQL> select to_char(begin_time, 'dd-mm-yyyy hh:mi') Hora_inicio,
to_char(end_time, 'dd-mm-yyyy hh:mi') Hora_fin, undoblks, tuned_undoretention
from v$undostat where begin_time > to_date('03-12-2006','dd-mm-yyyy') order by
begin_time, end_time
```

HORA_INICIO	HORA_FIN	UNDOBLKS	TUNED_UNDORETENTION
03-12-2006 12:12	03-12-2006 12:12	0	900
03-12-2006 12:12	03-12-2006 12:12	3	900
03-12-2006 12:12	03-12-2006 12:12	3	900
03-12-2006 12:12	03-12-2006 12:12	0	900
03-12-2006 12:12	03-12-2006 12:12	0	900
03-12-2006 12:12	03-12-2006 01:12	31	900
03-12-2006 01:12	03-12-2006 01:12	0	900
03-12-2006 01:12	03-12-2006 01:12	4	900
03-12-2006 01:12	03-12-2006 01:12	0	900
03-12-2006 01:12	03-12-2006 01:12	0	900
03-12-2006 01:12	03-12-2006 01:12	0	900
03-12-2006 01:12	03-12-2006 02:12	30	900
03-12-2006 02:12	03-12-2006 02:12	0	900
...			
03-12-2006 11:12	03-12-2006 11:12	0	900
03-12-2006 11:12	03-12-2006 11:12	0	900

68 filas seleccionadas.

```
SQL> desc v$rollstat
```

Nombre	?Nulo?	Tipo
USN		NUMBER
LATCH		NUMBER
EXTENTS		NUMBER
RSSIZE		NUMBER
WRITES		NUMBER
XACTS		NUMBER
GETS		NUMBER
WAITS		NUMBER

OPTSIZE	NUMBER
HWMSIZE	NUMBER
SHRINKS	NUMBER
WRAPS	NUMBER
EXTENDS	NUMBER
AVESHRINK	NUMBER
AVEACTIVE	NUMBER
STATUS	VARCHAR2(15)
CUREXT	NUMBER
CURBLK	NUMBER

En modo automático refleja el comportamiento de los segmentos de “undo” en el espacio de “undo”.

24. Habilitar el modo de gestión manual de “undo. Parar y arrancar la base de datos.

Gestion Automatica

undo_management = manual

undo_tablespace = UNDO_RBS1

/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog

*SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Fri Nov 19 11:54:44 2004*

Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.

SQL> connect / as sysdba;

Connected.

SQL> shutdown immediate

Database closed.

Database dismounted.

ORACLE instance shut down.

SQL> startup

ORACLE instance started.

Total System Global Area 34148352 bytes

Fixed Size 450560 bytes

Variable Size 29360128 bytes

Database Buffers 4194304 bytes

Redo Buffers 143360 bytes

Database mounted.

Database opened.

SQL> show parameters undo

<i>NAME</i>	<i>TYPE</i>	<i>VALUE</i>
<i>undo_management</i>	<i>string</i>	<i>MANUAL</i>
<i>undo_retention</i>	<i>integer</i>	<i>900</i>
<i>undo_tablespace</i>	<i>string</i>	<i>UNDO_RBS1</i>

SQL> alter system set undo_tablespace=UNDO02;

alter system set undo_tablespace=UNDO02

ERROR at line 1:

ORA-02097: parameter cannot be modified because specified value is invalid

ORA-30014: operation only supported in Automatic Undo Management mode

25. Obtener la descripción completa de las vistas siguientes (consultar también la documentación en línea):

- **DBA_SEGMENTS**
- **DBA_ROLLBACK_SEGS**
- **V\$ROLLNAME**
- **V\$ROLLSTAT**

SQL> desc dba_segments

SQL> desc dba_rollback_segs

SQL> desc V\$rollname

SQL> desc v\$rollstat

26. Averiguar cuantos espacios de “undo” dedicados a gestión automática existen en la base de datos y ponerlos fuera de línea (comprobar este punto).

SQL> select tablespace_name, contents, status from dba_tablespaces where contents='UNDO';

<i>TABLESPACE_NAME</i>	<i>CONTENTS</i>	<i>STATUS</i>
<i>UNDO_RBS1</i>	<i>UNDO</i>	<i>ONLINE</i>

```
UNDO02                UNDO    ONLINE
```

```
SQL> alter tablespace undo_rbs1 offline;
```

Tablespace altered.

```
SQL> alter tablespace undo02 offline;
```

Tablespace altered.

```
SQL> select tablespace_name, contents, status from dba_tablespaces where
contents='UNDO';
```

TABLESPACE_NAME	CONTENTS	STATUS
UNDO_RBS1	UNDO	OFFLINE
UNDO02	UNDO	OFFLINE

27. Averiguar de cuántos segmentos de "rollback" dispone la base de datos y cuáles de ellos están activos. Idem para el número de segmentos fuera de línea.

```
SQL> select count(*) from dba_rollback_segs where status='ONLINE';
```

```

COUNT(*)
-----
      1

```

```
SQL> select owner, SEGMENT_NAME, TABLESPACE_NAME,STATUS from
dba_rollback_segs order by owner, segment_name, status
```

```
PUBLIC _SYSSMU1$      UNDO_RBS1
OFFLINE
```

```
PUBLIC _SYSSMU2$      UNDO_RBS1
OFFLINE
```

```
PUBLIC _SYSSMU3$      UNDO_RBS1
OFFLINE
```

```
PUBLIC _SYSSMU4$      UNDO_RBS1
OFFLINE
```

```
PUBLIC _SYSSMU5$      UNDO_RBS1
OFFLINE
```



```
PUBLIC _SYSSMU6$      UNDO02  
OFFLINE
```

```
PUBLIC _SYSSMU7$      UNDO02  
OFFLINE
```

```
PUBLIC _SYSSMU8$      UNDO02  
OFFLINE
```

```
SYS  SYSTEM          SYSTEM  
ONLINE
```

```
SQL> SELECT segment_name, tablespace_name, bytes, blocks, extents  
FROM sys.dba_segments  
WHERE segment_type = 'ROLLBACK';
```

```
SYSTEM  
SYSTEM          1482752    724    27
```

Realizar la consulta anterior para tipo de segmento igual a "UNDO".

```
SQL> SELECT segment_name, tablespace_name, bytes, blocks, extents  
FROM sys.dba_segments  
WHERE segment_type like '%UNDO'
```

Para averiguar el número de segmentos fuera de línea.

```
SQL> select count(*) from dba_rollback_segs where status='OFFLINE';
```

```
COUNT(*)  
-----  
      8
```

28. Averiguar si existe un espacio de almacenamiento de nombre RBS, si no crearlo. En adelante se trabajará con este espacio de almacenamiento exclusivo para los segmentos de "rollback".

Nombre ... RBS

Localización ... /home/u03/oradata/CURSOxx/rbs_manual01.dbf
Tamaño ... 1M

```
SQL> select tablespace_name from dba_tablespaces;
```

```
TABLESPACE_NAME  
-----  
SYSTEM  
TOOLS  
UNDO_RBS1  
TEMP  
USERS  
DATACURSO01  
INDCURSO01  
UNDO02  
PRUEBA
```

9 rows selected.

```
SQL> select tablespace_name from dba_tablespaces where tablespace_name  
='RBS';
```

no rows selected

```
SQL> create tablespace rbs  
2   datafile '/home/u03/oradata/CURSO01/rbs_manual01.dbf'  
3   size 1M  
4   default storage (initial 100k next 100k minextents 2 maxextents 5)  
5   segment space management manual;
```

Tablespace created.

29. Crear un segmento de "rollback" público, en el espacio de almacenamiento anterior, llamado RP01.

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01 TABLESPACE RBS  
2   storage (initial 100k next 100k minextents 2 maxextents 10 optimal 500K);  
CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01 TABLESPACE RBS  
*  
ERROR at line 1:  
ORA-01552: cannot use system rollback segment for non-system tablespace 'RBS'
```

Según la nota 1005227.6 para la solución a este problema, provocado porque debe haber como mínimo un segmento activado que no sea SYSTEM, deben seguirse los siguientes pasos:

- Crear un segmento de “rollback” en el espacio SYSTEM y activarlo.
- Crear los segmentos oportunos en el espacio dedicado a “rollback”.
- Borrar o desactivar el segmento creado en SYSTEM

```
SQL> create public rollback segment r_borrar tablespace system
  2 storage (initial 100k next 100k minextents 2 maxextents 10 optimal 500K);
```

Rollback segment created.

```
SQL> alter rollback segment r_borrar online;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01 TABLESPACE RBS
  2 storage (initial 100k next 100k minextents 2 maxextents 10 optimal 500K);
```

Rollback segment created.

30.Observar los parámetros de almacenamiento con que se ha creado el segmento RP01. ¿Cuáles son?, ¿cuáles son los del espacio de almacenamiento RBS?.

```
SQL> select substr(segment_name,1,10) seg, substr(tablespace_name,1,10) tables,
INITIAL_EXTENT, NEXT_EXTENT, MIN_EXTENTS, MAX_EXTENTS from
dba_rollback_segs where segment_name ='RP01';
```

SEG	TABLES	INITIAL_EXTENT	NEXT_EXTENT	MIN_EXTENTS	MAX_EXTENTS
RP01	RBS	102400	102400	2	10

```
SQL> select substr(tablespace_name,1,10) tables, INITIAL_EXTENT, NEXT_EXTENT,
MIN_EXTENTS, MAX_EXTENTS from dba_tablespaces where tablespace_name ='RBS'
```

TABLES	INITIAL_EXTENT	NEXT_EXTENT	MIN_EXTENTS	MAX_EXTENTS
RBS	102400	102400	2	2147483645

31. Crear un segmento de "rollback" privado llamado RPR01.

```
SQL> CREATE ROLLBACK SEGMENT RPR01 TABLESPACE RBS;
```

Rollback segment created.

32. Activar los segmentos de "rollback" creados anteriormente.

```
SQL> alter rollback segment rp01 online;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> ALTER ROLLBACK SEGMENT RPR01 ONLINE;
```

Rollback segment altered.

33. Averiguar cuáles de los segmentos de "rollback" anteriores son públicos y cuáles privados.

```
SQL> select owner, segment_name, status from dba_rollback_segs;
```

OWNER	SEGMENT_NAME	STATUS
SYS	SYSTEM	ONLINE
PUBLIC	_SYSSMU1\$	OFFLINE
PUBLIC	_SYSSMU2\$	OFFLINE
PUBLIC	_SYSSMU3\$	OFFLINE
PUBLIC	_SYSSMU4\$	OFFLINE
PUBLIC	_SYSSMU5\$	OFFLINE
PUBLIC	_SYSSMU6\$	OFFLINE
PUBLIC	_SYSSMU7\$	OFFLINE
PUBLIC	_SYSSMU8\$	OFFLINE
PUBLIC	R_BORRAR	ONLINE
PUBLIC	RP01	ONLINE
SYS	RPR01	ONLINE

12 rows selected.

34. Averiguar en que espacios de almacenamiento está definido cada uno de los segmentos de "rollback" de la base de datos.

```
SQL> select substr(owner,1,10) prop, substr(segment_name,1,10) nombre,
tablespace_name from dba_rollback_segs order by segment_name;
```

PROP	NOMBRE	TABLESPACE_NAME
PUBLIC	RP01	RBS
SYS	RPR01	RBS
PUBLIC	R_BORRAR	SYSTEM
SYS	SYSTEM	SYSTEM
PUBLIC	_SYSSMU1\$	UNDO_RBS1
PUBLIC	_SYSSMU2\$	UNDO_RBS1
PUBLIC	_SYSSMU3\$	UNDO_RBS1
PUBLIC	_SYSSMU4\$	UNDO_RBS1
PUBLIC	_SYSSMU5\$	UNDO_RBS1
PUBLIC	_SYSSMU6\$	UNDO02
PUBLIC	_SYSSMU7\$	UNDO02

PROP	NOMBRE	TABLESPACE_NAME
PUBLIC	_SYSSMU8\$	UNDO02

12 rows selected.

35. Averiguar cuáles son los parámetros de almacenamiento de los segmentos de "rollback".

```
SQL> select substr(owner,1,10) prop, substr(segment_name,1,10) nombre,
INITIAL_EXTENT, NEXT_EXTENT, MIN_EXTENTS, MAX_EXTENTS , PCT_INCREASE
from dba_rollback_segs where segment_name like 'R%';
```

PROP	NOMBRE	INITIAL_EXTENT	NEXT_EXTENT	MIN_EXTENTS	MAX_EXTENTS	PCT_INCREASE
PUBLIC	RP01	102400	102400	2	10	0
SYS	RPR01	102400	102400	2	32765	0
PUBLIC	R_BORRAR	102400	102400	2	10	0

36.Desactivar los segmentos de "rollback" RP01 y RPR01.

```
SQL> ALTER ROLLBACK SEGMENT RP01 offline;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> ALTER ROLLBACK SEGMENT RPR01 offline;
```

Rollback segment altered.

37.Parar y arrancar la base de datos, comprobar de nuevo cuáles de los segmentos de "rollback" son públicos y cuáles privados. ¿Qué sucede con los segmentos de "rollback" RP01 y RPR01?.

Vease resolución del ejercicio anterior.

38.Modificar el init.ora de la base de datos de forma que esté declarado el segmento de "rollback" RPR01. Parar y arrancar la base de datos.

En el fichero init<SID>.ora: rollback_segments = (RPR01)

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Mon Nov 22 10:03:34 2004
```

```
Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.
```

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

Connected.

```
SQL> shutdown immediate
```

Database closed.

Database dismounted.

ORACLE instance shut down.

```
SQL> startup
```

ORACLE instance started.

```
Total System Global Area 34148352 bytes
```

```
Fixed Size 450560 bytes
```

```
Variable Size 29360128 bytes
```

```
Database Buffers 4194304 bytes
```

Redo Buffers *143360 bytes*
Database mounted.
Database opened.

39. Volver a realizar los ejercicios 26 y 27.

Vease resolución de ejercicios anteriores.

40. Desactivar el segmento de "rollback" RP01.

SQL> alter rollback segment rp01 offline;

Rollback segment altered.

41. Intentar borrar los segmentos de "rollback" RP01 y RPR01, ¿qué sucede?.

SQL> drop rollback segment rp01;

Rollback segment dropped.

SQL> drop rollback segment rpr01;

drop rollback segment rpr01

ERROR at line 1:

ORA-01545: rollback segment 'RPR01' specified not available

42. Desactivar el segmento de "rollback" RPR01 y borrarlo.

SQL> alter rollback segment rpr01 offline;

Rollback segment altered.

SQL> drop rollback segment rpr01;

Rollback segment dropped.

43. Realizar una parada y arranque de la base de datos (sin modificar el init.ora ni la variable donde se declaran los segmentos de "rollback"). ¿Cuál es el resultado?. Modificar el init.ora y volver a arrancar la base de datos.

```
/u01/app/oracle/admin/CURSO01/pfile (CURSO01)> sqlplus /nolog
```

```
SQL*Plus: Release 9.2.0.1.0 - Production on Mon Nov 22 10:09:36 2004
```

```
Copyright (c) 1982, 2002, Oracle Corporation. All rights reserved.
```

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

```
Connected.
```

```
SQL> shutdown immediate
```

```
Database closed.
```

```
Database dismounted.
```

```
ORACLE instance shut down.
```

```
SQL> startup
```

```
ORACLE instance started.
```

```
Total System Global Area 34148352 bytes
```

```
Fixed Size 450560 bytes
```

```
Variable Size 29360128 bytes
```

```
Database Buffers 4194304 bytes
```

```
Redo Buffers 143360 bytes
```

```
Database mounted.
```

```
ORA-01092: ORACLE instance terminated. Disconnection forced
```

**Buscar el mensaje de error precedente en la documentación en línea.
Modificar el init.ora y rearrancar la base de datos.**

44. Crear de nuevo los segmentos de "rollback" ateniéndose a los siguientes parámetros de almacenamiento:

- minextents	1
- maxextents	1
- initial	100k
- next	100k

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01
```

```
2 TABLESPACE RBS
```

```
3 STORAGE (INITIAL 100K
```



```
4 NEXT 100K
5 MINEXTENTS 1
6* MAXEXTENTS 1)
CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01
*
```

ERROR at line 1:

ORA-01556: MINEXTENTS for rollback segment must be greater than 1

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01
2 TABLESPACE RBS
3 STORAGE (INITIAL 100K
4 NEXT 100K
5 MINEXTENTS 2
6* MAXEXTENTS 1)
MAXEXTENTS 1)
*
```

ERROR at line 6:

ORA-02221: invalid MAXEXTENTS storage option value

45.Idem pero modificando los siguientes parámetros:

```
- minextents      2
- maxextents      20
```

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01
2 TABLESPACE RBS
3 STORAGE (INITIAL 100K
4 NEXT 100K
5 MINEXTENTS 2
6* MAXEXTENTS 20)
```

Rollback segment created.

46.Crear un segmento de "rollback" público llamado RP02 con los mismos parámetros que los anteriores y además:

```
- pctincrease      50
```

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP02
2 TABLESPACE RBS
3 STORAGE (INITIAL 100K
```

```
4 NEXT 100K
5 MINEXTENTS 2
6 MAXEXTENTS 20
7* PCTINCREASE 50)
   PCTINCREASE 50)
   *
```

ERROR at line 7:

ORA-02192: PCTINCREASE not allowed for rollback segment storage clauses

47. Crear un segmento de "rollback" público llamado RP02 con los mismos parámetros que los anteriores.

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP02
2 TABLESPACE RBS
3 STORAGE (INITIAL 100K
4 NEXT 100K
5 MINEXTENTS 2
6* MAXEXTENTS 20)
```

Rollback segment created.

48. Crear un segmento de "rollback" público llamado RP03 con un optimal de 50k. Idem con un optimal de 300K.

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP03
2 TABLESPACE RBS
3 STORAGE (INITIAL 100K
4 NEXT 100K
5 MINEXTENTS 2
6 MAXEXTENTS 20
7* OPTIMAL 50K )
CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP03
*
```

ERROR at line 1:

ORA-01593: rollback segment optimal size (25 blks) is smaller than the computed initial size (100 blks)

Buscar el error producido en la documentación en línea.

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP03
2     TABLESPACE RBS
3     STORAGE (INITIAL 100K
4     NEXT 100K
5     MINEXTENTS 2
6     MAXEXTENTS 20
7*    OPTIMAL 300K )
```

Rollback segment created.

49. Decrementar el tamaño de los segmentos de "rollback" RP02 y RP03. Activar RP02 y RP03, repetir la operación.

```
SQL> ALTER ROLLBACK SEGMENT RP02 SHRINK;
ALTER ROLLBACK SEGMENT RP02 SHRINK
*
```

```
ERROR at line 1:
ORA-01598: rollback segment 'RP02' is not online
```

```
SQL> ALTER ROLLBACK SEGMENT RP03 shrink;
ALTER ROLLBACK SEGMENT RP03 shrink
*
```

```
ERROR at line 1:
ORA-01598: rollback segment 'RP03' is not online
```

```
SQL> ALTER ROLLBACK SEGMENT RP02 online;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> c.rp02.rp03.
1* ALTER ROLLBACK SEGMENT rp03 online
SQL> r
1* ALTER ROLLBACK SEGMENT rp03 online
```

Rollback segment altered.

```
SQL> ALTER ROLLBACK SEGMENT RP02 SHRINK;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> c.rp02.rp03.
1* ALTER ROLLBACK SEGMENT rp03 SHRINK
SQL> r
```

```
1* ALTER ROLLBACK SEGMENT rp03 SHRINK
```

Rollback segment altered.

50. Desactivar todos los segmentos de "rollback" (incluido el SYSTEM).

```
SQL> select segment_name, status from dba_rollback_segs;
```

SEGMENT_NAME	STATUS
SYSTEM	ONLINE
_SYSSMU1\$	OFFLINE
_SYSSMU2\$	OFFLINE
_SYSSMU3\$	OFFLINE
_SYSSMU4\$	OFFLINE
_SYSSMU5\$	OFFLINE
_SYSSMU6\$	OFFLINE
_SYSSMU7\$	OFFLINE
_SYSSMU8\$	OFFLINE
R_BORRAR	ONLINE
RP01	OFFLINE

SEGMENT_NAME	STATUS
RP02	ONLINE
RP03	ONLINE

13 rows selected.

```
SQL> alter rollback segment r_borrar offline;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> alter rollback segment rp02 offline;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> alter rollback segment rp03 offline;
```

Rollback segment altered.

```
SQL> alter rollback segment system offline;  
alter rollback segment system offline
```

*

ERROR at line 1:

ORA-01597: cannot alter system rollback segment online or offline

51. Borrar todos los segmentos de "rollback" de la base de datos (excepto el SYSTEM).

SQL> select segment_name, status from dba_rollback_segs;

<i>SEGMENT_NAME</i>	<i>STATUS</i>
<i>SYSTEM</i>	<i>ONLINE</i>
<i>_SYSSMU1\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>_SYSSMU2\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>_SYSSMU3\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>_SYSSMU4\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>_SYSSMU5\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>_SYSSMU6\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>_SYSSMU7\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>_SYSSMU8\$</i>	<i>OFFLINE</i>
<i>RP01</i>	<i>OFFLINE</i>

10 rows selected.

SQL> drop rollback segment r_borrar;

Rollback segment dropped.

SQL> drop rollback segment rp02;

Rollback segment dropped.

SQL> drop rollback segment rp03;

Rollback segment dropped.

52. Intentar borrar el segmento de "rollback" SYSTEM, ¿qué sucede?.

SQL> select segment_name, status from dba_rollback_segs where status='ONLINE';

<i>SEGMENT_NAME</i>	<i>STATUS</i>
---------------------	---------------

SYSTEM ONLINE

```
SQL> drop rollback segment system;  
drop rollback segment system
```

*

```
ERROR at line 1:  
ORA-01544: cannot drop system rollback segment
```

53. Crear segmentos de "rollback" públicos RP01, RP02, RP03, ... RP20 con los parámetros:

- minextents	2
- maxextents	20
- initial	100k
- next	100k
- optimal	500K

Editar un fichero llamado crea_segmentos.sql, por ejemplo, que contenga todas las sentencias de creación del tipo:

```
CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP01  
TABLESPACE RBS  
STORAGE (INITIAL 100K  
NEXT 100K  
MINEXTENTS 2  
MAXEXTENTS 20  
OPTIMAL 500K)  
/  
CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP02  
TABLESPACE RBS  
STORAGE (INITIAL 100K  
NEXT 100K  
MINEXTENTS 2  
MAXEXTENTS 20  
OPTIMAL 500K)  
/  
...
```

Ejecutar desde sqlplus el fichero de la siguiente forma:

```
SQL> @crea_segmentos.sql
```

54. Poner todos los segmentos anteriores en línea.

Editar un fichero llamado enlínea_segmentos.sql, por ejemplo, que contenga todas las sentencias del tipo:

Alter ROLLBACK SEGMENT RP01 online;

Ejecutar desde sqlplus el fichero de la siguiente forma:

SQL> @enlínea_segmentos.sql

55. Poner todos los segmentos anteriores en línea. Modificar los segmentos de "rollback" RP01 y RP02, indicando los siguientes parámetros:

- minextents 1
- initial 200k

```
SQL> alter rollback segment rp01
2 storage (minextents 1
3* initial 200k);
initial 200k);
*
```

ERROR at line 3:
ORA-02203: INITIAL storage options not allowed

56. Intentar crear el segmento de "rollback" RP21 con las mismas características que los anteriores pero sin poseer los privilegios necesarios para realizarlo (conectarse como usuario SCOTT).

```
SQL> CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP21
2 TABLESPACE RBS
3 STORAGE (INITIAL 100K
4 NEXT 100K
5 MINEXTENTS 2
6 MAXEXTENTS 20
7* OPTIMAL 500K)
CREATE PUBLIC ROLLBACK SEGMENT RP21
*
```

ERROR at line 1:

ORA-01031: insufficient privileges

57.Intentar borrar el segmento de "rollback" RP21 y el RP20 sin poseer los privilegios necesarios para realizarlo, desactivarlos previamente (conectarse como usuario SCOTT).

```
SQL> alter rollback segment rp20 offline;  
alter rollback segment rp20 offline  
*
```

ERROR at line 1:

ORA-01031: insufficient privileges

58.Intentar modificar los segmentos de "rollback" RP19 y el RP18, sin poseer los privilegios necesarios para realizarlo, conectarse como usuario SCOTT, asignando:

- maxextents 25
- next 200k
- optimal 1M

```
SQL> alter rollback segment rp18  
2 storage (next 200k  
3 maxextents 25  
4* optimal 1M)  
alter rollback segment rp18  
*
```

ERROR at line 1:

ORA-01031: insufficient privileges

59.Conectarse como usuario SYSTEM y realizar el ejercicio anterior.

```
SQL> connect system  
Enter password:  
Connected.
```

```
SQL> alter rollback segment rp18  
2 storage (next 200k  
3 maxextents 25  
4* optimal 1M)
```


Rollback segment altered.

60. Realizar una inserción en la tabla SCOTT.DEPT, conectarse como SCOTT, previamente asignar a la transacción el segmento de "rollback" RP19. Los valores serán los siguientes:

- DEPTNO 50
- DNAME INFORMATICA
- LOC MURCIA

SQL> connect scott

Enter password:

Connected.

SQL> SET TRANSACTION USE ROLLBACK SEGMENT rp19;

Transaction set.

SQL> insert into scott.dept values (50,'INFORMATICA','MURCIA');

1 row created.

SQL> commit;

Commit complete.

61. Modificar el parámetro OPTIMAL de los segmentos de "rollback" RP01 a RP10, fijándolo en 100K. ¿Es posible?, ¿tiene sentido?.

SQL> alter rollback segment rp05 storage(optimal 100k);

Rollback segment altered.

62. Consultar el valor del parámetro OPTIMAL de los segmentos de "rollback" definidos en la base de datos.

*SQL> select a.segment_name, a.segment_id, b.optsize from dba_rollback_segs a,
v\$rollstat b
2 where a.segment_id=b.usn
3* order by a.segment_name*

<i>SEGMENT_NAME</i>	<i>SEGMENT_ID</i>	<i>OPTSIZE</i>
<i>RP01</i>	<i>10</i>	
<i>RP02</i>	<i>9</i>	<i>512000</i>
<i>RP03</i>	<i>11</i>	<i>512000</i>
<i>RP04</i>	<i>12</i>	<i>512000</i>
<i>RP05</i>	<i>13</i>	<i>102400</i>
<i>RP06</i>	<i>14</i>	<i>512000</i>
<i>RP07</i>	<i>15</i>	<i>512000</i>
<i>RP08</i>	<i>16</i>	<i>512000</i>
<i>RP09</i>	<i>17</i>	<i>512000</i>
<i>RP10</i>	<i>18</i>	<i>512000</i>
<i>RP11</i>	<i>19</i>	<i>512000</i>
<i>...</i>		
<i>SYSTEM</i>	<i>0</i>	