

Prácticas de

Administración de Bases de Datos

Grado en Ingeniería Informática

**PRÁCTICA 4**

Arquitectura del SGBD Oracle

(gestión del almacenamiento – espacios de tablas)

**SOLUCIONES**

**Ejercicios**

**Gestión de almacenamiento**

1. Consultar los espacios de tablas que componen la BD. ¿Cuáles de ellos se gestionan localmente?, ¿de qué tipo son?

**Para consultar los espacios de tablas de nuestra BD ejecutaremos la siguiente sentencia:**

**select \* from dba\_tablespaces**

**Para ver cuales de ellos se gestionan localmente:**

**select tablespace\_name, extent\_management from dba\_tablespaces**

**Su tipo se puede comprobar mediante:**

**select tablespace\_name, contents from dba\_tablespaces**

1. Visualizar los ficheros que tiene cada espacio de tablas. Mostrar, al menos, el nombre y la ruta, el tamaño en MB y el tamaño máximo que puede alcanzar (también en MB)

**select tablespace\_name, file\_name, bytes/1048576 as SIZE\_IN\_MB, maxbytes/1048576 as MAX\_SIZE\_IN\_MB from dba\_data\_files**

1. Mostrar el espacio (en MB) que le queda libre a cada espacio de tablas

**select tablespace\_name, (maxbytes - bytes)/1048576 as FREE\_SPACE from dba\_data\_files**

1. Crear el espacio de tablas ET01 con las siguientes características:
   * Fichero de datos: C:\datos\ET01.dat
   * Su tamaño inicial será de 1M y deberá autoextenderse con un tamaño máximo ilimitado
   * Queremos que, por defecto, los cambios que se realicen en sus objetos se almacenen en los ficheros de redo log
   * La gestión de extensiones se realizará de forma local, asignándole a cada extensión un tamaño uniforme de 20K

**La creación de este espacio de tablas debe provocar un error relacionado con el tamaño del bloque. Me gustaría que analizarais dicho error y propongáis una solución óptima**

**Para crear el tablespace y que aparezca el error:**

**create tablespace ET01 DATAFILE 'C:\datos\ET01.dat'**

**size 1 M autoextend on next 1 m maxsize unlimited**

**logging**

**extent management local uniform size 20 K**

**nos salta el error:**

**Error que empieza en la línea: 1 del comando :**

**create tablespace ET01 DATAFILE 'C:\datos\ET01.dat'**

**size 1 M autoextend on next 1 m maxsize unlimited**

**logging**

**extent management local uniform size 20 K**

**Informe de error -**

**ORA-03249: El tamaño uniforme para el tablespace gestionado automáticamente por espacio de segmento debe tener al menos 5 bloques**

**03249. 00000 - "Uniform size for automatic segment space management tablespace should have at least %s blocks"**

**\*Cause: For the given blocksize, uniform size specified is insufficient**

**\*Action: Specify larger extent size and retry**

**Nos exige que debemos indicar al menos 5 bloques para el exten management, como el cada bloque son 8K, el mínimo a indicar será 8K \* 5 = 40K:**

**create tablespace ET01 DATAFILE 'C:\datos\ET01.dat'**

**size 1 M autoextend on next 1 m maxsize unlimited**

**logging**

**extent management local uniform size 40 K**

1. Crear el espacio de tablas ET02 con las siguientes características:
   * Fichero de datos: C:\datos\ET02.dat
   * Su tamaño inicial será de 1M y será autoextensible. Su tamaño máximo será 5M
   * Queremos que, por defecto, los cambios que se realicen en sus objetos NO se almacenen en los ficheros de redo log
   * El almacenamiento por defecto de sus objetos será: inicial (50K), siguiente (50K), resto de incrementos también de 50K

**create tablespace ET02 DATAFILE 'C:\datos\ET02.dat'**

**size 1 M autoextend on next 1 m maxsize 5 M**

**nologging**

**default storage (initial 50 K next 50 K pctincrease 0)**

¿A qué valor (en Kb) redondea el tamaño de las extensiones?

A 64K, es decir, 8 bloques.

¿Cuántos bloques son?

1. Crear el espacio de tablas ET03 con las siguientes características:
   * Fichero de datos: C:\datos\ET03.dat
   * Su tamaño inicial será de 2M y será autoextensible. Su tamaño máximo será ilimitado
   * Queremos que, por defecto, los cambios que se realicen en sus objetos NO se almacenen en los ficheros de redo log
   * Cuando se cree queremos que quede no disponible para su uso
   * El almacenamiento por defecto de sus objetos será: inicial (40K), segunda y siguientes (40K), mínimo nº de extensiones (2), máximo número de extensiones (4)
2. Consultar de vez en cuando la tabla **dba\_tablespaces** y otras vistas para comprobar que vais haciendo las cosas bien
3. Añadir el fichero ‘c:\datos\et02.dbf’ de tamaño 2M y autoextensible al espacio de tablas ET02
4. Modificar la ubicación del fichero anterior y llevarlo al directorio **c:\datos2** con el nombre de **et02\_1.dat**
5. Borrar los 3 espacios de tablas incluyendo el borrado de sus ficheros de datos
6. Comprobar que se han eliminado los ficheros de datos
7. Crear el espacio de tablas ET01 con las siguientes características:
   * Fichero de datos: C:\datos\ET01.dat
   * Su tamaño inicial será de 200K y no podrá crecer
8. Crear una tabla (T1) con 2 campos: uno de tipo *varchar(500)* y otro de tipo *float*, que se almacene en el espacio de tablas ET01
9. Crear otra tabla (T2) con 2 campos: uno de tipo *varchar(1000)* y otro de tipo *float*, que también se almacene en el espacio de tablas ET01. Anotar el tipo de error y proponer dos soluciones
10. Volver a intentar crear la tabla T2
11. Poner el espacio de tablas ET01 en modo “sólo lectura”. Insertar una fila en alguna de sus tablas, ¿qué ocurre?
12. Borrar la tabla T1, ¿por qué se puede borrar? Poner el espacio de tablas ET01 en modo lectura-escritura. Volver a intentar una inserción en una tabla del espacio de tablas ET01
13. ¿Qué tamaño de extensión (en Kb) se le ha asignado a la tabla T2 creada en el ejercicio 15?
14. Crear un espacio de tablas de deshacer de nombre UNDO\_01 con un tamaño de 1M (el resto de parámetros por defecto). Crear una tabla de nombre T3 en el nuevo espacio de tablas. ¿Qué ocurre?
15. Consultar cuáles son los segmentos de deshacer que están activos (tabla DBA\_ROLLBACK\_SEGS). Convertir el espacio de tablas UNDO\_01 en el espacio de tablas de deshacer activo. Volver a consultar la tabla DBA\_ROLLBACK\_SEGS
16. Crear un espacio de tablas temporal TEMP\_01 de 1M (cada uno puede definir como quiera el resto de los parámetros de la sentencia CREATE) ¿Qué ocurre al ponerlo de sólo lectura?, ¿qué ocurre al ponerlo offline?
17. Hacer que sea el espacio de tablas temporal por defecto de la base de datos
18. Borrar el espacio de tablas temporal TEMP\_01
19. Consultar el espacio de tablas por defecto y el temporal que tiene definido cada usuario que existe en la BD. Modificar el espacio de tablas por defecto de la BD por ET01 y volver a hacer la consulta anterior. Renombrar el espacio de tablas ET01 por ET\_00001 y hacer de nuevo la consulta
20. Crear los espacios de tablas TEMP\_20 Y TEMP\_30 de 4M cada uno y asignarlos al grupo GR\_TEMP. Asignar al usuario 'scott' el espacio de tablas temporal GR\_TEMP. Comprobar que la asignación ha sido correcta consultando la tabla DBA\_USERS
21. Con el usuario SCOTT, crear una tabla cualquiera. Insertar un par de filas
22. Borrar la tabla creada anteriormente y consultar la papelera de reciclaje
23. Intentar insertar una tercera fila
24. Recuperar la tabla e intertar una tercera fila
25. Diseñar una ÚNICA consulta que devuelva el espacio libre (en MB) que queda en cada uno de los espacios de tabla de la BD
26. Lo mismo pero para que devuelva el espacio total (en MB) de cada espacio de tablas de la BD
27. Diseñar una consulta para conocer el tamaño (en KB) ocupado por una tabla concreta (por ejemplo, la que habéis creado en el ejercicio 15)