

## ADVERTENCIAS:

- Para el desarrollo de esta práctica se necesitan los contenidos teóricos aportados en los temas 1, 2, 6 y 9.
- Usar Enterprise Manager (conectado con usuario SYS como SYSDBA) para todos los pasos descritos, mientras no se mencione **explícitamente** otra aplicación o conexión.

## PRÁCTICA 7 REDEFINICIÓN EN LÍNEA DE SEGMENTOS (REORGANIZACIÓN) (DBMS\_REDEFINITION).

- 1) Usar ISQL\*Plus, conectado con usuario SYSTEM, para borrar la tabla A sin que vaya a la papelera (drop table A purge).

A continuación crear un nuevo usuario 'ALUMNO', con clave 'ORCL' (create user alumno identified by orcl);

- esto es necesario porque el procedimiento de redefinición que vamos a estudiar a continuación **NO** puede aplicarse a los segmentos del usuario 'SYSTEM'.

- 2) Intentar conectarse a ISQL\*Plus con el usuario ALUMNO y comprobar que no tiene el privilegio necesario para crear sesiones con el servidor.

Usar ISQL\*Plus, conectado con usuario SYSTEM, para conceder al usuario 'ALUMNO' dicho privilegio (grant create session to alumno).

- 3) Usar ISQL\*Plus, conectado con usuario ALUMNO, para cargar el guión 'Práctica 7 Complemento 1' y ejecutarlo.

Comprobar que ALUMNO no tiene privilegios para crear tablas ni procedimientos.

- 4) Usar Enterprise Manager (conectado con usuario SYS como SYSDBA) para editar el usuario ALUMNO y concederle los privilegios de sistema

- CREATE TABLE y
- CREATE PROCEDURE.

- 5) Usar ISQL\*Plus, conectado con usuario ALUMNO, para ejecutar el guión que habíamos cargado.

Observar que ahora tampoco puede crear la tabla A porque no tiene cuota de uso en el tablespace PRUEBA.

- Consecuentemente, crea los procedimientos, pero con errores de compilación.

- 6) Usar Enterprise Manager (conectado con usuario SYS como SYSDBA) para editar el usuario ALUMNO y asignarle cuota ilimitada en los tablespaces PRUEBA y PRUEBA\_TEMP.

Observar la sentencia SQL pertinente.

- 7) Usar ISQL\*Plus, conectado con usuario ALUMNO, para ejecutar el guión 'Práctica 7 Complemento 1'.

Crear la situación de carga (1):

Usar el procedimiento almacenado 'inserta\_en\_A' para insertar 100000 registros con valores del campo 'a' entre 1 y 100000.

Ejecutar el procedimiento almacenado 'borra\_en\_A', a fin de eliminar los registros cuyo valor del campo 'a' estén entre 1 y 90000, ambos inclusive.

Comprometer la transacción y comprobar el contenido de la tabla A, para ello contar su número de registros (select count(\*) from A).

- 8) Emplear el paquete DBMS\_REDEFINITION, que encontrará en el manual 'PL/SQL Packages and Types Reference', para llevar a cabo adecuadamente la redefinición de la tabla A siguiendo la explicación presentada en el apartado Redefining Tables Online del manual Administrator's Guide (15-21, págs. 443-458), teniendo como único objetivo compactar la tabla A.

Tenga en cuenta que:

- a) Los subprogramas del paquete DBMS\_REDEFINITION deben ejecutarse desde el usuario SYSTEM.
- b) El procedimiento *dbms\_redefinition.start\_redef\_table* crea ciertos objetos intermedios en el tablespace por defecto del usuario propietario de la tabla a redefinir. Por ello, es necesario que dicho usuario tenga cuota en su tablespace por defecto. En este caso, dado que el propietario de la tabla A es *alumno* y que su tablespace por defecto es *users* y que *alumno* no tiene cuota en *users*, se optará por declarar como tablespace por defecto de *alumno* al tablespace *prueba*.

**Pregunta:** Enumere y explique la secuencia completa de instrucciones que debería ejecutar para conseguir el objetivo fijado.

- 9) Hacer los ajustes de empleo de espacio que considere oportunos.

**Pregunta:** ¿Qué pasos ha dado, si es que ha dado alguno?

- 10) Replicar la anterior situación de carga (1) de la tabla A y llevar a cabo la redefinición anterior como una reorganización en un proceso por lotes, empleando Enterprise Manager (conectado con usuario SYS como SYSDBA).

Tenga en cuenta que el usuario (**USUARIO**) del sistema operativo de la máquina virtual deberá cumplir dos condiciones para poder lanzar un proceso por lotes:

- a) Debe tener una clave de acceso: Para ello, se accede en el SO al 'Panel de control/Cuentas de usuario' y se modifica el usuario dándole una clave (*orcl*).
- b) Debe tener autorizado 'Iniciar sesión como proceso por lotes': Para ello, se accede a 'Herramientas administrativas' y en 'Directivas de seguridad local' se va al capítulo de 'Directivas locales/Asignación de derechos de usuario' y se añade el usuario en el apartado 'Iniciar sesión como proceso por lotes'.

**Pregunta:** Enumere y explique la secuencia completa de pasos que debería ejecutar para conseguir el objetivo fijado.

11) Hacer los ajustes de empleo de espacio que considere oportunos.

**Pregunta:** ¿Qué pasos ha dado, si es que ha dado alguno?

12) Usar ISQL\*Plus, conectado con usuario ALUMNO, para crear la situación de carga (2) consistente en:

Situación de carga (2):

Borrar la tabla A sin que vaya a la papelera (drop table A purge).

Ejecutar el guión 'Practica 7 Complemento 1'.

Usar el procedimiento almacenado 'inserta\_en\_A' para insertar 600000 registros con valores del campo 'a' entre 1 y 600000.

Ejecutar el procedimiento almacenado 'borra\_en\_A', a fin de eliminar los registros cuyo valor del campo 'a' estén entre 1 y 300000, ambos inclusive.

Comprometer la transacción y comprobar el contenido de la tabla A, para ello contar su número de registros (select count(\*) from A).

13) Empleando el paquete DBMS\_REDEFINITION, que encontrará en el manual 'PL/SQL Packages and Types Reference', llevar a cabo adecuadamente la redefinición de la tabla A siguiendo la explicación presentada en el apartado Redefining Tables Online del manual Administrator's Guide (15-21, pág. 443), teniendo como único objetivo compactar la tabla A. No se debe modificar la configuración de archivos de datos de los tablespaces implicados; si se necesita espacio extra temporalmente, debe utilizarse el tablespace PRUEBA\_TEMP.

Tenga en cuenta que el procedimiento *dbms\_redefinition.start\_redef\_table* mueve el índice de la tabla interina al tablespace por defecto del propietario de la tabla original (*prueba*) y produciría un error dado que no cabría. Se proponen dos soluciones alternativas para este problema:

- a) Crear la tabla interina sin índice ni restricción de clave primaria, ejecutar *dbms\_redefinition.start\_redef\_table*, crear manualmente el índice de la tabla interina en el tablespace *prueba\_temp*, crear manualmente la restricción de clave primaria de la tabla interina y registrarlos manualmente.
- b) Declarar como tablespace por defecto de alumno el tablespace *prueba\_temp*.

**Pregunta:** Para cada una de las soluciones alternativas expuestas anteriormente, enumere y explique la secuencia completa de instrucciones que debería ejecutar para conseguir el objetivo fijado.

14) Hacer los ajustes de empleo de espacio que considere oportunos.

**Pregunta:** ¿Qué pasos ha dado, si es que ha dado alguno?

15) Asegúrese de que ALUMNO tenga como tablespace por defecto *prueba*, antes de replicar la situación de carga (2) de la tabla A y llevar a cabo la redefinición anterior como un proceso por lotes, empleando Enterprise Manager (conectado con usuario SYS como SYSDBA).

16) Hacer los ajustes de empleo de espacio que considere oportunos.

**Pregunta:** ¿Qué pasos ha dado, si es que ha dado alguno?

17) Usar SQLDeveloper, conectado con usuario ALUMNO, para crear la situación de carga (3) consistente en:

Situación de carga (3):

Borrar la tabla A sin que vaya a la papelera (drop table A purge).

Ejecutar el guión 'Practica 7 Complemento 1'.

Usar el procedimiento almacenado 'inserta\_en\_A' para insertar 200000 registros con valores del campo 'a' entre 1 y 200000.

Ejecutar el procedimiento almacenado 'borra\_en\_A', a fin de eliminar los registros cuyo valor del campo 'a' estén entre 1 y 100000, ambos inclusive.

Comprometer la transacción y comprobar el contenido de la tabla A, para ello contar su número de registros (select count(\*) from A).

18) Usar SQLDeveloper, conectado con usuario SYSTEM, para crear una consulta que use las vistas del diccionario dba\_free\_space y dba\_extents, a fin de obtener los espacios libres de cualquier fichero del tablespace PRUEBA a los cuales siga inmediatamente una extensión de algún segmento. Esta consulta servirá para estudiar la compactación exterior, fuera de los segmentos de un tablespace (localizará burbujas de espacios libres contenidas entre espacios asignados).

**Pregunta 1:** ¿Cuál es la sentencia SQL que ha desarrollado?

**Pregunta 2:** ¿Qué datos ha obtenido y qué se puede concluir?

19) Estudiar la ocupación interior de los segmentos del tablespace PRUEBA.

**Pregunta:** ¿Qué datos ha obtenido y qué se puede concluir?

20) Usar SQLDeveloper, conectado con usuario ALUMNO, para reorganizar, priorizando la velocidad frente a la disponibilidad, la tabla A y su índice de manera que queden compactos internamente.

**Pregunta:** Indique las sentencias SQL que ha ejecutado.

- 21) Para el tablespace PRUEBA, volver a estudiar la compactación exterior a sus segmentos (compactación del tablespace) con la misma consulta que se usó anteriormente y la ocupación interior de sus segmentos.

**Pregunta:** ¿Qué datos ha obtenido y qué se puede concluir?

- 22) Usar Enterprise Manager (conectado con usuario SYS como SYSDBA) para reorganizar el tablespace PRUEBA favoreciendo velocidad y con espacio temporal en PRUEBA\_TEMP.

- 23) Para el tablespace PRUEBA, volver a estudiar la compactación exterior a sus segmentos (compactación del tablespace) con la misma consulta que se usó anteriormente y la ocupación interior de sus segmentos.

**Pregunta:** ¿Qué datos ha obtenido y qué se puede concluir?