11 de noviembre de 2019

paulino Esteban bermúdez r.

ies alonso de avellaneda

Madrid. 2019-2020

Oracle 18c

Oracle 18c en centos 7 – adm. de sist. gestores de bases de datos.

# Tablespace.

* Explica que es un tablespace de Oracle, y de que forma aporta flexibilidad al administrador para decidir dónde se guardan los datos.
* Cuáles son los tablespaces iniciales al instalar Oracle, y para qué se usan.

Los tablespaces son un conjunto de ficheros en los cuales Oracle almacena los datos, estos tablespaces tienen unas normas de tamaño inicial, máximo y de crecimiento.

Los tablespaces por defecto son:

* Users: Tablespace asignado por defecto para los datos usuarios.
* System: Datos acerca de la instancia y del diccionario de datos.
* Sysaux: Operaciones temporales del administrador que no caben en memoria.
* Undo: Datos para deshacer transacciones.
* Temp: Operaciones temporales de usuarios que no caben en memoria.

# Estados de una instancia.

* Enumera los estados de una instancia de base de datos de Oracle, explicando la utilidad de ese estado.
* Incluye los comandos necesarios para pasar de un estado a otro.

Instancia son varios procesos funcionando, permite manipular una o varias bases de datos (Oracle sólo una).

Los estados en los que puede estar la instancia son:

* Shutdown – Todo parado.
* Nomount – Memoria compartida reservada.
* Mount – Fichero de control abierto.
* Open – Ficheros de datos abiertos. Los clientes pueden conectarse.

Los comandos para pasar de un estado a otro son:

* Startup nomount
* Starup mount
* Startup open
* Shutdown
* Alter database mount
* Alter database open

# Roles y perfiles.

* Explica las diferencias entre los roles y los perfiles de Oracle.
* ¿Qué opciones permiten definir cada uno de ellos?

Los roles permiten agrupar privilegios para después darselos a varios usuarios mientras que los perfiles son un conjunto de limitaciones sobre el sistema Oracle.

Las opciones para los roles son:

* + Create, alter, drop para tablas, vistas, tablespaces, etc
  + Select, update, delete, insert para filas y columnas

# Instancia y Listener.

* Responde a las siguientes preguntas acerca de Oracle:
  + Cuántas bases de datos puede gestionar una instancia
  + Cuántas instancias puede conectarse a un listener
  + A cuántas bases de datos puede acceder a través de un mismo listener.

**Instancia a bases de datos:**

* En SQLite/MySQL/Oracle – 1 proceso => 1 fichero.
* En MySQL – 1 proceso => Varios ficheros
* En Oracle – Varios procesos => 1 fichero

**Instancias a listener:**

* MySQL, Oracle
  + **SQLPlus -> Listener <- Instancia**
* Oracle – Solo tiene un solo fichero de control.
  + **Cliente (x2) -> Listener <- Varias Instancias**
* MySQL – Puede tener más de un fichero de control.
  + **Clientes (x5) -> Listener <- Instancia**

**Bases de datos a Listener:**

* MySQL, Oracle
  + Listener (x1) -> Fichero de control (BD).

# Vistas de Oracle.

* Qué vistas permiten inspeccionar el catálogo de Oracle.
* Qué vistas pueden utilizarse para la administración de Oracle.
* Qué prefijos tienen.
* Qué usuarios pueden utilizarlas.
* Existen vistas estáticas y dinámicas.
* Vistas para la administración de Oracle:
  + USER\_XXX – Objetos propiedad del usuario
  + ALL\_XXX – Objetos que puede acceder el usuario
  + DBA\_XXX – Todos los objetos de la BD
  + V$XXX – Información dinámica de la instancia
  + GV$XXX - Información dinámica del cluster

Los usuarios que pueden usarlas son administradores o usuarios con privilegios de lectura en las vistas.

# Variables de entorno de Oracle

* Explica qué variables de entorno necesitan para que funcione el comando *sqlplus* de Oracle.
* Por qué no las define directamente el instalador para todos los usuarios.

ORACLE\_SID, ORACLE\_HOME son las variables requeridas para permitir que un usuario se conecte a una instancia de base de datos. Sino se establecen no funciona sqlplus

No se definen en el instalador porque pueden haber varias versiones de Oracle instaladas en el sistema y el usuario puede elegir cual usar.

# Arquitectura de Oracle.

* Procesos de Oracle.

**PMON** – Process monitor – Monitor de procesos,se encarga de controlar los otros procesos en background y de recuperarlos cuando uno de ellos falla

**SMON** – System monitor process – Recupera transacciones. Realiza tareas de limpieza, recuperar segmentos temporales, combinar extensiones contiguas y disponibles, …

**DBWn** – Database Writer Process - Escribe el contenido de los buffers en los datafiles n puede ser 0,1,…,9,a,…,j.

**LGWR** – Log Writer Process - Gestión del buffer de redo, escribiendo su contenido en los archivos log.

**CKPT** – Check Point Process - Actualiza los datafiles y el fichero de control cuando se establece un punto de control (checkpoint).

**RECO** – Recovery Process - Necesario ante fallos en transacciones distribuidas.

# En que consiste SGA y PGA.

PGA – Program Global Area: Es la zona de memoria dedicada a un proceso.

Global si admite más de una conexión, se comparte entre conexiones.

SGA - System Global Area: Memoria compartida entre todos los procesos de Oracle.