

11 DE NOVIEMBRE DE 2019

## ORACLE 18C

ORACLE 18C EN CENTOS 7 – ADM. DE SIST. GESTORES DE BASES DE  
DATOS.

PAULINO ESTEBAN BERMÚDEZ R.  
IES ALONSO DE AVELLANEDA  
Madrid. 2019-2020

## 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
- Startup 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:
  - o Cuántas bases de datos puede gestionar una instancia
  - o Cuántas instancias puede conectarse a un listener
  - o 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
  - o **SQLPlus -> Listener <- Instancia**
- Oracle – Solo tiene un solo fichero de control.
  - o **Cliente (x2) -> Listener <- Varias Instancias**
- MySQL – Puede tener más de un fichero de control.
  - o **Clientes (x5) -> Listener <- Instancia**

### Bases de datos a Listener:

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

## 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:
  - o **USER\_XXX** – Objetos propiedad del usuario
  - o **ALL\_XXX** – Objetos que puede acceder el usuario
  - o **DBA\_XXX** – Todos los objetos de la BD
  - o **V\$XXX** – Información dinámica de la instancia
  - o **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.