

ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

- Instalación del Manejador de Base de Datos Oracle Cliente.
- Crear usuarios, otorgamiento de perfiles y roles a la Base de Datos.
- Actividades de Administración de la Base de Datos: (Monitoreo y Entonación de la Base de Datos; Revisión de bloqueos y concurrencias en la Base de Datos; Análisis de las sentencias SQL que disminuyen el Rendimiento de la Base de Datos; Creación de TableSpaces, Packages, Triggers, Procedure y Functions que ayuden a mejorar el rendimiento de las aplicaciones; Revisión del espacio físico en disco de los TableSpaces de Datos; Monitoreo del crecimiento de los DataFiles y los RedoLogs Files; Mediciones de rendimiento de los procesos críticos; Auditar y monitorear los recursos de la Base de Datos)
- Estrategias de Respaldo y Recuperación de los Datos.
- Verificar la Integridad y la Consistencia de la Base de Datos.
- Preparar los Scripts para la carga de datos de archivos externos a la Base de Datos.
- Establecer estrategias y políticas de Seguridad de los Datos y los Usuarios.
- Efectuar los Ajustes a los parámetros de arranque de la Base de Datos que afecten el rendimiento.
- Diseño y documentación de Estructura de Datos.
- Actualización de las Aplicaciones en los Ambientes de Desarrollo y Producción.
- Migración de Datos del Ambiente de Desarrollo al ambiente de producción.

CONSULTAS DE ADMINISTRACIÓN EN ORACLE

- 1.- Consulta Oracle SQL para conocer el estado de la base de datos:
`SELECT * FROM V$INSTANCE;`
- 2.- Consulta Oracle SQL para conocer si la Base de Datos esta abierta:
`SELECT STATUS FROM V$INSTANCE;`
- 3.- Consulta Oracle SQL que muestra los parámetros generales de Oracle:
`SELECT * FROM V$SYSTEM_PARAMETER;`
- 4.- Consulta Oracle SQL para conocer Versión de Oracle:
`SELECT VALUE FROM V$SYSTEM_PARAMETER WHERE NAME = 'COMPATIBLE';`
- 5.- Consulta Oracle SQL para conocer Ubicación y nombre del fichero spfile:
`SELECT VALUE FROM V$SYSTEM_PARAMETER WHERE NAME = 'SPFILE';`
- 6.- Consulta Oracle SQL para conocer Ubicación y número de ficheros de control:
`SELECT VALUE FROM V$SYSTEM_PARAMETER WHERE NAME = 'CONTROL_FILES';`
- 7.- Consulta Oracle SQL para conocer Nombre de la base de datos:
`SELECT VALUE FROM V$SYSTEM_PARAMETER WHERE NAME = 'DB_NAME';`
- 8.- Consulta Oracle SQL para conocer las conexiones actuales a Oracle:
`SELECT OSUSER, USERNAME, MACHINE, PROGRAM FROM V$SESSION ORDER BY OSUSER;`
- 9.- Consulta Oracle SQL para conocer el número de conexiones actuales a Oracle agrupado por aplicación que realiza la conexión:
`SELECT PROGRAM APLICACION, COUNT(PROGRAM) NUMERO_SESIONES FROM V$SESSION GROUP BY PROGRAM ORDER BY NUMERO_SESIONES DESC;`
- 10.- Consulta Oracle SQL para conocer los usuarios de Oracle conectados y el número de sesiones:
`SELECT USERNAME USUARIO_ORACLE, COUNT(USERNAME) NUMERO_SESIONES FROM V$SESSION GROUP BY USERNAME ORDER BY NUMERO_SESIONES DESC;`
- 11.- Consulta Oracle SQL para conocer los Propietarios de Objetos y número de Objetos por Propietario:
`SELECT OWNER, COUNT(OWNER) NUMERO FROM DBA_OBJECTS GROUP BY OWNER ORDER BY NUMERO DESC;`
- 12.- Consulta Oracle SQL para conocer Diccionario de datos (incluye todas las vistas y tablas de la Base de Datos)
`SELECT * FROM DICTIONARY;`

13.- Consulta Oracle SQL para conocer los datos de una tabla especificada (en este caso todas las tablas que lleven la cadena "XXX"):

```
SELECT * FROM ALL_ALL_TABLES WHERE UPPER(TABLE_NAME) LIKE '%XXX%';
```

14.- Consulta Oracle SQL para conocer Tablas propiedad del usuario actual

```
SELECT * FROM USER_TABLES;
```

15.- Consulta Oracle SQL para conocer Todos los objetos propiedad del usuario conectado a Oracle

```
SELECT * FROM USER_CATALOG;
```

16.- Consulta Oracle SQL para que muestra los tablespaces, el espacio utilizado, el espacio libre y los ficheros de datos de los mismos:

```
SELECT T.TABLESPACE_NAME "TABLESPACE", T.STATUS "ESTADO",  
ROUND(MAX(D.BYTES)/1024/1024,2) "MB TAMAÑO", ROUND((MAX(D.BYTES)/1024/1024) -  
(SUM(DECODE(F.BYTES, NULL,0, F.BYTES))/1024/1024),2) "MB USADOS",  
ROUND(SUM(DECODE(F.BYTES, NULL,0, F.BYTES))/1024/1024,2) "MB LIBRES", T.PCT_INCREASE  
"% INCREMENTO", SUBSTR(D.FILE_NAME,1,80) "FICHERO DE DATOS" FROM DBA_FREE_SPACE F,  
DBA_DATA_FILES D, DBA_TABLESPACES T WHERE T.TABLESPACE_NAME = D.TABLESPACE_NAME  
AND F.TABLESPACE_NAME(+) = D.TABLESPACE_NAME AND F.FILE_ID(+) = D.FILE_ID GROUP BY  
T.TABLESPACE_NAME, D.FILE_NAME, T.PCT_INCREASE, T.STATUS ORDER BY 1,3 DESC;
```

17.- Consulta Oracle SQL para conocer Productos Oracle instalados y la versión:

```
SELECT * FROM PRODUCT_COMPONENT_VERSION;
```

18.- Consulta Oracle SQL para conocer Roles y privilegios por roles:

```
SELECT * FROM ROLE_SYS_PRIVS;
```

19.- Consulta Oracle SQL para conocer Reglas de integridad y columna a la que afectan:

```
SELECT CONSTRAINT_NAME, COLUMN_NAME FROM SYS.ALL_CONS_COLUMNS;
```

20.- Consulta Oracle SQL para conocer Tablas de las que es propietario un usuario, en este caso "XXX":

```
SELECT TABLE_OWNER, TABLE_NAME FROM SYS.ALL_SYNONYMS  
WHERE TABLE_OWNER LIKE 'XXX';
```

21.- Consulta Oracle SQL para conocer Otra forma más efectiva (tablas de las que es propietario un usuario):

```
SELECT DISTINCT TABLE_NAME FROM ALL_ALL_TABLES WHERE OWNER LIKE 'HR';  
Parámetros de Oracle, valor actual y su descripción:  
SELECT V.NAME, V.VALUE VALUE, DECODE(ISSYS_MODIFIABLE, 'DEFERRED', 'TRUE', 'FALSE')  
ISSYS_MODIFIABLE, DECODE(V.ISDEFAULT, 'TRUE', 'YES', 'FALSE', 'NO') "DEFAULT",  
DECODE(ISSYS_MODIFIABLE, 'IMMEDIATE', 'YES', 'FALSE', 'NO', 'DEFERRED', 'NO', 'YES')  
SES_MODIFIABLE, DECODE(ISSYS_MODIFIABLE, 'IMMEDIATE', 'YES', 'FALSE', 'NO', 'DEFERRED',  
'YES', 'YES') SYS_MODIFIABLE, V.DESCRPTION FROM V$PARAMETER V WHERE NAME NOT LIKE  
'NLS%' ORDER BY 1;
```

22.- Consulta Oracle SQL para conocer Usuarios de Oracle y todos sus datos (fecha de creación, estado, id, nombre, tablespace temporal,...):

```
SELECT * FROM DBA_USERS;
```

23.- Consulta Oracle SQL para conocer Tablespaces y propietarios de los mismos:

```
SELECT OWNER, DECODE(PARTITION_NAME, NULL, SEGMENT_NAME, SEGMENT_NAME || ':' ||  
PARTITION_NAME) NAME, SEGMENT_TYPE, TABLESPACE_NAME, BYTES, INITIAL_EXTENT,  
NEXT_EXTENT, PCT_INCREASE, EXTENTS, MAX_EXTENTS FROM DBA_SEGMENTS WHERE 1 = 1  
AND EXTENTS > 1 ORDER BY 9 DESC, 3;  
Últimas consultas SQL ejecutadas en Oracle y usuario que las ejecutó:  
SELECT DISTINCT VS.SQL_TEXT, VS.SHARABLE_MEM, VS.PERSISTENT_MEM, VS.RUNTIME_MEM,  
VS.SORTS, VS.EXECUTIONS, VS.PARSE_CALLS, VS.MODULE, VS.BUFFER_GETS, VS.DISK_READS,  
CVS.VERSION_COUNT, VS.USERS_OPENING, VS.LOADS,  
TO_CHAR(TO_DATE(VS.FIRST_LOAD_TIME, 'YYYY-MM-DD/HH24:MI:SS'), 'MM/DD HH24:MI:SS')  
FIRST_LOAD_TIME, RAWTOHEX(VS.ADDRESS) ADDRESS, VS.HASH_VALUE HASH_VALUE,  
ROWS_PROCESSED, VS.COMMAND_TYPE, VS.PARSING_USER_ID, OPTIMIZER_MODE,  
AU.USERNAME PARSEUSER FROM V$SQLAREA VS, ALL_USERS AU WHERE (PARSING_USER_ID !=  
0) AND (AU.USER_ID(+)=VS.PARSING_USER_ID) AND (EXECUTIONS >= 1) ORDER BY
```

BUFFER_GETS/EXECUTIONS DESC;

- 24.- Consulta Oracle SQL para conocer todos los Tablespaces:

```
SELECT * FROM V$TABLESPACE;
```

- 25.- Consulta Oracle SQL para conocer Memoria Share_Pool libre y usada:

```
SELECT NAME,TO_NUMBER(VALUE) BYTES FROM V$PARAMETER WHERE NAME =  
'SHARED_POOL_SIZE'
```

UNION ALL

```
SELECT NAME,BYTES FROM V$SGASTAT WHERE POOL = 'SHARED POOL' AND NAME = 'FREE  
MEMORY';
```

Cursores Abiertos por Usuario:

```
SELECT B.SID, A.USERNAME, B.VALUE CURSORES_ABIERTOS FROM V$SESSION A, V$SESSTAT B,  
V$STATNAME C WHERE C.NAME IN ('OPENED CURSORS CURRENT') AND B.STATISTIC# =  
C.STATISTIC# AND A.SID = B.SID AND A.USERNAME IS NOT NULL AND B.VALUE >0 ORDER BY 3;
```

- 26.- Consulta Oracle SQL para conocer Aciertos de la caché (no debería superar el 1 por ciento):

```
SELECT SUM(PINS) EJECUCIONES, SUM(RELOADS) FALLOS_CACHE,  
TRUNC(SUM(RELOADS)/SUM(PINS)*100,2) PORCENTAJE_ACIERTOS FROM V$LIBRARYCACHE  
WHERE NAMESPACE IN ('TABLE/PROCEDURE','SQL AREA','BODY','TRIGGER');
```

Sentencias SQL completas ejecutadas con un texto determinado en el SQL

```
SELECT C.SID, D.PIECE, C.SERIAL#, C.USERNAME, D.SQL_TEXT FROM V$SESSION C, V$SQLTEXT  
D WHERE C.SQL_HASH_VALUE = D.HASH_VALUE AND UPPER(D.SQL_TEXT) LIKE '%WHERE  
CAMPO LIKE%' ORDER BY C.SID, D.PIECE;
```

Una sentencia SQL concreta (filtrado por sid)

```
SELECT C.SID, D.PIECE, C.SERIAL#, C.USERNAME, D.SQL_TEXT FROM V$SESSION C, V$SQLTEXT  
D WHERE C.SQL_HASH_VALUE = D.HASH_VALUE AND SID = 105 ORDER BY C.SID, D.PIECE;
```

- 27.- Consulta Oracle SQL para conocer Tamaño ocupado por la base de datos:

```
SELECT SUM(BYTES)/1024/1024 MB FROM DBA_EXTENTS;
```

- 28.- Consulta Oracle SQL para conocer Tamaño de los ficheros de datos de la base de datos:

```
SELECT SUM(BYTES)/1024/1024 MB FROM DBA_DATA_FILES;
```

- 29.- Consulta Oracle SQL para conocer Tamaño ocupado por una tabla concreta sin incluir los índices de la misma:

```
SELECT SUM(BYTES)/1024/1024 MB FROM USER_SEGMENTS WHERE SEGMENT_TYPE='TABLE'  
AND SEGMENT_NAME='NOMBRETABLA';
```

- 30.- Consulta Oracle SQL para conocer Tamaño ocupado por una tabla concreta incluyendo los índices de la misma:

```
SELECT SUM(BYTES)/1024/1024 TABLE_ALLOCATION_MB FROM USER_SEGMENTS WHERE  
SEGMENT_TYPE IN ('TABLE','INDEX') AND (SEGMENT_NAME='NOMBRETABLA' OR SEGMENT_NAME  
IN (SELECT INDEX_NAME FROM USER_INDEXES WHERE TABLE_NAME='NOMBRETABLA'));
```

- 31.- Consulta Oracle SQL para conocer Tamaño ocupado por una columna de una tabla:

```
SELECT SUM(VSIZE('NOMBRECOLUMNA'))/1024/1024 MB FROM NOMBRETABLA;
```

- 32.- Consulta Oracle SQL para conocer Espacio ocupado por usuario:

```
SELECT OWNER, SUM(BYTES)/1024/1024 FROM DBA_EXTENTS MB GROUP BY OWNER;
```

- 33.- Consulta Oracle SQL para conocer Espacio ocupado por los diferentes segmentos (tablas, índices, undo, rollback, cluster, ...):

```
SELECT SEGMENT_TYPE, SUM(BYTES)/1024/1024 FROM DBA_EXTENTS MB GROUP BY  
SEGMENT_TYPE;
```

- 34.- Consulta Oracle SQL para conocer Obtener todas las funciones de Oracle: NVL, ABS, LTRIM, etc.:

```
SELECT DISTINCT OBJECT_NAME FROM ALL_ARGUMENTS WHERE PACKAGE_NAME = 'STANDARD'  
ORDER BY OBJECT_NAME;
```

- 35.- Consulta Oracle SQL para conocer Espacio ocupado por todos los objetos de la base de datos, muestra los objetos que más ocupan primero:

```
SELECT SEGMENT_NAME, SUM(BYTES)/1024/1024 FROM DBA_EXTENTS MB GROUP BY  
SEGMENT_NAME ORDER BY 2 DESC;
```

36.- Para obtener información sobre los campos o columnas de la tabla "NOMBRE_DE_LA_TABLA", incluyendo el nombre del campo, el tipo de datos (incluyendo precisión y escala si procede), si admite nulos y los comentarios que tenga asociados utilizaremos la siguiente consulta:

```
SELECT COLS.*, COM.COMMENTS FROM SYS.ALL_TAB_COLUMNS COLS LEFT JOIN
SYS.ALL_COL_COMMENTS COM ON COLS.TABLE_NAME = COM.TABLE_NAME AND
COLS.COLUMN_NAME = COM.COLUMN_NAME WHERE COLS.OWNER = USER AND COM.OWNER =
USER AND COLS.TABLE_NAME = 'NOMBRE_DE_LA_TABLA';
```

37.- Si queremos obtener los campos que forman la clave principal o primary key (PK) de la tabla "NOMBRE_DE_LA_TABLA" usaremos:

```
SELECT CONS.TABLE_NAME, COLS.COLUMN_NAME, COMMENTS FROM SYS.ALL_CONSTRAINTS
CONS, SYS.ALL_IND_COLUMNS COLS LEFT JOIN SYS.ALL_COL_COMMENTS COM ON
COLS.TABLE_NAME = COM.TABLE_NAME AND COLS.COLUMN_NAME = COM.COLUMN_NAME
WHERE COLS.INDEX_OWNER = USER AND CONS.OWNER = USER AND COM.OWNER = USER AND
CONS.CONSTRAINT_TYPE = 'P' AND CONS.CONSTRAINT_NAME = COLS.INDEX_NAME AND
CONS.TABLE_NAME = 'NOMBRE_DE_LA_TABLA';
```

38.- Para obtener la información de todos los triggers de la base de datos, incluyendo su nombre, código fuente del trigger, el evento que lo dispara, la tabla a la que esta asociado, etc.:

```
SELECT * FROM SYS.ALL_TRIGGERS WHERE OWNER = USER;
```

39.- La siguiente consulta nos devolverá todas las claves foráneas (FK's) de la tabla 'NOMBRE_DE_LA_TABLA';

```
SELECT * FROM SYS.ALL_CONSTRAINTS WHERE OWNER = USER AND TABLE_NAME =
'NOMBRE_DE_LA_TABLA' AND CONSTRAINT_TYPE = 'R';
```