

TEMA 02
Ejercicio práctico 01
Juegos de caracteres y componentes de la BD.

NOMBRE:

GRUPO:

FECHA DE ENTREGA:

CALIFICACION:

1.1. OBJETIVO

Comprender la importancia de los juegos de caracteres durante el proceso de instalación de una base de datos, conocer la forma en la que se pueden consultar los diferentes componentes instalados en una base de datos y calcular el espacio en disco que ocupan.

1.2. JUEGO DE CARACTERES

Proporcionar una breve respuesta para los siguientes puntos:

- ¿Qué significa AL32UTF8? Ojo: No es equivalente a UTF-8.
- ¿Cuál es la longitud máxima que puede tener un carácter con esta configuración?
- ¿En qué casos un carácter requeriría la longitud máxima para poder almacenarse?
- ¿Por qué Oracle recomienda este juego de caracteres? Listar beneficios.
- ¿Qué desventajas y en qué situaciones no se recomendaría este valor?

1.3. COMPONENTES DE LA BASE DE DATOS.

Crear un script `s-01-database-info.sql` El script deberá crear sesión con el usuario SYS, deberá realizar las siguientes acciones:

- Crear un usuario <nombre>0201 en caso de no existir.
- Crear la siguiente tabla y asignarla al usuario creado anteriormente:

```
create table jorge0201.database info(
  instance_name varchar2(16),
  db_domain varchar2(20),
  db_charset varchar2(15),
  sys_timestamp varchar2(40),
  timezone_offset varchar2(10),
  db_block_size_bytes number(5,0),
  os_block_size_bytes number(5,0),
  redo_block_size_bytes number(5,0),
  total_components number(5,0),
  total_components_mb number(10,2),
  max_component_name varchar2(30),
  max_component_desc varchar2(64),
  max_component_mb number(10,0)
);
```

El script deberá crear un registro en la tabla con los principales atributos que deben considerarse durante el proceso de planeación para crear una nueva base de datos. Estos datos serán obtenidos de la instancia <iniciales>bda1 y servirán como ejemplo para crear una nueva base de datos <iniciales>bda2 en ejercicios posteriores.

Atributo	Descripción
instance_name	El nombre de la instancia. Tip: v\$instance
db_domain	El dominio de la instancia. Tip: Obtener el valor del parámetro db_domain select value from v\$parameter where name='db_domain'
db_charset	El juego de caracteres que fue configurado al crear la instancia. Tip: revisar nls_database_parameters, obtener el valor para el parámetro NLS_CHARACTERSET
sys_timestamp	La fecha actual del sistema incluyendo los datos de la zona horaria. Tip: hacer uso de systimestamp
timezone_offset	El offset de la zona horaria configurada. Tiene el formato +99:99 Tip: select tz_offset((select sessiontimezone from dual)) from dual;

Atributo	Descripción
db_block_size_bytes	El tamaño del bloque de datos configurado al crear la BD. Tip: obtener el valor del parámetro <code>db_block_size</code> a partir de la vista <code>v\$parameter</code>
os_block_size_bytes	El tamaño del bloque pero a nivel del sistema operativo. Este valor es el único que puede indicarse directamente en la sentencia <code>insert</code> . Dicho valor se puede obtener a través de la ejecución del comando visto en clase. Dicho de otra forma, obtener el valor del tamaño del bloque de forma independiente y poner el valor numérico en la sentencia <code>insert</code> .
redo_block_size_bytes	El tamaño del bloque empleado para archivos Redo Log. Tip: <code>v\$log</code>
total_components	El número total de componentes instalados en la BD. Tip: contar el número de registros en <code>v\$sysaux_occupants</code>
total_components_mb	El total de espacio en disco expresado en MBs que ocupan todos los componentes instalados en la BD. Tip: sumar el total de espacio que ocupan los componentes en <code>v\$sysaux_occupants</code> redondeado a 2 decimales, emplear la función <code>round</code> .
max_component_name	El nombre del componente que ocupa el mayor espacio en disco Tip: obtener el nombre del componente a partir de la vista <code>v\$sysaux_occupants</code> cuyo valor de la columna <code>space_usage_kbytes</code> sea el mayor
max_component_desc	La descripción del componente que ocupa el mayor espacio en disco. Tip: Similar a la consulta anterior, pero ahora seleccionar la columna <code>occupant_desc</code>
max_component_mb	El espacio en MB del componente que ocupa el mayor espacio en disco. Tip: el valor mayor de la columna <code>space_usage_kbytes</code> en <code>v\$sysaux_occupants</code>

Como se puede observar, para obtener cada uno de los valores de las columnas de la tabla se requiere realizar una subconsulta que obtenga su valor, es decir, la sentencia `insert` puede incluir subconsultas en la cláusula `values`. A nivel general la estructura de la sentencia será la siguiente:

Ejemplo:

```
insert into jorge0201.database_info(instance_name,...) values (
--instance_name
(select .....),
--db_domain
(select .....),
.....
.....
--os_block_size_bytes
'0000',
.....
.....
--max_component_mb
(select .....))
);
```

3. Mostrar el contenido de la tabla. Dividir las columnas en 3 consultas:

Ejemplo:

```
Prompt mostrando datos parte 1
set linesize window

select instance_name,db_domain,db_charset,sys_timestamp,timezome_offset
from jorge0201.database_info;

Prompt mostrando datos parte 2

select db_block_size_bytes,os_block_size_bytes,redo_block_size_bytes,
total_components,total_components_mb
from jorge0201.database_info;

Prompt mostrando datos parte 3;

select max_component_name,max_component_desc,max_component_mb
from jorge0201.database_info;
```

1.4. VALIDADOR.

- Obtener todos los archivos de la carpeta correspondiente a este ejercicio práctico. Copiarlos a la misma carpeta donde se encuentra el programa.

- Ejecutar el validador empleando el usuario ordinario del s.o.

```
export ORACLE_SID=jrcbda1  
sqlplus /nolog  
start s-02-validador-main.sql
```

1.5. CONTENIDO DE LA ENTREGA.

- C1. Respuestas del punto 1.2
- C2. Código del script `s-01-database-info.sql` debidamente formateado
- C3. Salida de ejecución del script anterior
- C4. Salida de ejecución del validador.
- Elementos generales indicados en la rúbrica general de ejercicios prácticos (datos generales, conclusiones y comentarios).
- Entrega individual