

Práctica 7

SQL Plus de Oracle

Objetivo

En esta práctica se revisan algunos aspectos sobre comandos básicos empleados en el Shell de Oracle, mejor conocido como SQL Plus.

Introducción

SQL Plus es un entorno de trabajo que puede ejecutar comandos SQL de forma interactiva o mediante un script.

La sentencia SELECT sirve para consultar el contenido de una o varias tablas o vistas, permite elegir determinadas columnas a mostrar, después de elegir un subconjunto de filas que cumplan ciertas condiciones determinadas.

La sintaxis de una sentencia de este tipo es la siguiente:

```
SELECT *| columna1, columna2, ... FROM tabla
      [WHERE condición]
      [GROUP BY columna1, columna2, ...]
      [HAVING condición-grupos]
      [ORDER BY columna1 [DESC], columna2, ...]
```

Dentro de las cláusulas SELECT, WHERE, HAVING, e incluso dentro de GROUP BY y ORDER BY, se pueden utilizar diversos tipos de operadores y funciones sobre los valores de las columnas, el nombre y la cantidad de funciones puede variar entre un SDBD y otro.

Las funciones de Oracle sobre números más comunes son las siguientes: ABS(n), CEIL(n), FLOOR(n), MOD (m, n), POWER(m, exp), SIGN(valor) , SQRT(n), ROUND(número[, m]) y TRUNC(número[,m]).

Las funciones sobre cadenas más útiles son: CHR(n), CONCAT(cad1, cad2) , INITCAP(cad), LPAD(cad1,n[,cad2]), LTRIM(cad [,set]), RPAD(cad1, n[,cad2]), LOWER(cad), RTRIM(cad[,set]), REPLACE(cad,cadena_bus [,cadena_sust]), SUBSTR(cad, m[,n]), TRANSLATE(cad1,cad2,cad3) y UPPER(cad).

Equipo necesario

Una computadora con sistema operativo **Windows** que cuente con el Shell de **Oracle** llamado **SQL Plus**.

Metodología

1. Abra programa **Bloc de notas** y transcriba el siguiente texto:

```
cmd.exe /c chcp 1252  
sqlplus.exe
```

2. Guárdelo en su carpeta de Documentos, con el nombre de **sqlplus.bat**, evite que al guardarlo se le asigne la extensión **.txt**, seleccionado **Tipo** como **Todos los Archivos**.

3. Haga doble clic sobre este archivo para que se ejecute.

4. Entonces se abre una ventana de comandos en la que solicita el nombre del usuario, escriba: **system**.

Introduzca el nombre de usuario: system

5. Oprima intro, a continuación, le solicita su contraseña de administrador:

Introduzca la contraseña:

6. Entonces se establece la conexión, mostrando el siguiente prompt:

SQL>

7. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando el acceso al SGBD Oracle, y consérvela como evidencia.

8. A continuación, se va a crear un usuario mediante la siguiente sentencia:

```
SQL> CREATE USER C##VENTAS IDENTIFIED BY "Carlos" DEFAULT  
TABLESPACE USERS QUOTA UNLIMITED ON USERS;
```

9. Ahora se requiere que se le otorguen los privilegios necesarios para que pueda trabajar.

```
SQL> GRANT CREATE SESSION, CREATE TABLE TO C##VENTAS;
```

10. Ahora cambie la conexión hacia el nuevo usuario:

```
SQL> CONNECT C##VENTAS;
```

Introduzca la contraseña:

11. Introduzca la contraseña asignada que es **Carlos**.

12. Una vez establecida la conexión, puede crear una tabla **Empleado**:

```
SQL> CREATE TABLE "Empleado" ("Cve_Empleado" NUMBER PRIMARY  
KEY, "Nombre" VARCHAR2(20) NOT NULL, "Apellido" VARCHAR2(20)  
NOT NULL, "Puesto" VARCHAR2(5) NOT NULL, "Sucursal" INT,  
"Sueldo" FLOAT(10), "Fecha_Ingreso" DATE);
```


13. Y a continuación, puede crear una segunda tabla llamada **Cliente**:

```
SQL> CREATE TABLE "Cliente" ("Clave" NUMBER, "Empresa"  
VARCHAR2(30), "Nombre" VARCHAR2(30), "Calle" VARCHAR2(30),  
"Sucursal" INT, "Agente" NUMBER, "Telefono" VARCHAR2(15),  
"FechaAlta" DATE, CONSTRAINT "Cliente_PK" PRIMARY KEY  
("Clave"), CONSTRAINT " Cliente_FK" FOREIGN KEY ("Agente")  
REFERENCES "Empleado" ("Cve_Empleado") ON DELETE SET NULL);
```

14. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la ejecución de las sentencias anteriores y consérvela como evidencia.

15. Ahora, con el apoyo del bloc de notas, genere el siguiente archivo de texto:

```
load data into table "Empleado"  
insert  
fields terminated by ","  
(  
    "Cve_Empleado",  
    "Nombre",  
    "Apellido",  
    "Puesto",  
    "Sucursal",  
    "Sueldo",  
    "Fecha_Ingreso"  
)
```

16. En el directorio raíz de su disco duro, cree una carpeta de trabajo llamada **DATA**, y ahí guárdelo con el nombre de **Empleado.ctl**, evite que al guardarlo se le asigne la extensión **.txt**.

17. A continuación, en el bloc de notas genere este otro documento de texto:

```
USERID="C##VENTAS"  
CONTROL=Empleado.ctl  
LOG=Empleado.log  
BAD=Empleado.bad  
DATA=Empleado.csv  
DIRECT=true
```

18. Guárdelo con el nombre de **Empleado.par**, en la carpeta **DATA**.

19. Dentro de esta misma carpeta, descargue el archivo anexo a la práctica llamado **Empleado.csv**.

20. Deje a un lado la sesión de **SQL Plus** y abra el **Símbolo del sistema** de Windows y en la ventana de comandos, cambie la dirección a la carpeta **DATA**.

```
cd \DATA
```

21. Ejecute la siguiente sentencia para ejecutar la aplicación llamada **SQL*Loader** (sqlldr) que permite efectuar la carga de los datos desde un archivo a una tabla, en este caso la tabla **Empleado**:

```
C:\DATA>sqlldr parfile=Empleado.par  
Contraeña:
```

22. Proporcione la contraseña del usuario **C##VENTAS**, que es **Carlos**.
23. Si todo se hizo correctamente, obtendrá un mensaje que en una de sus líneas diga:

18 Filas cargadas correctamente.

24. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la ejecución de **SQL*Loader** y los mensajes obtenidos, consérvela como evidencia.

25. Pase a la conexión de **SQL*Plus**, donde creó la tabla y ejecute la siguiente consulta:

```
SQL> SELECT * FROM "Empleado";
```

26. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando el contenido de esta tabla y consérvela como evidencia.

27. Ahora debe hacer lo mismo para agregar a los **Clientes**, utilice el bloc de notas, para copiar el siguiente archivo de texto:

```
load data into table "Cliente"  
insert  
fields terminated by ","  
(  
    "Clave",  
    "Empresa",  
    "Nombre",  
    "Calle",  
    "Sucursal",  
    "Agente",  
    "Telefono",  
    "FechaAlta"  
)
```

28. Guárdelo con el nombre de **Cliente.ctl**, en la carpeta **DATA**.

29. De igual manera, en el bloc de notas genere el siguiente documento de texto:

```
USERID="C##VENTAS"  
CONTROL=Cliente.ctl  
LOG= Cliente.log  
BAD= Cliente.bad  
DATA= Cliente.csv  
DIRECT=true
```

30. Y guárdelo con el nombre de **Cliente.par**, en la carpeta **DATA**.

31. Luego, descargue el archivo anexo a la práctica llamado **Cliente.csv**.

32. En la ventana de Comandos de Windows, ejecute la aplicación **SQL*Loader**, para cargar los datos desde el archivo de texto a la tabla **Cliente**.


```
C:\DATA>sqlldr parfile=Cliente.par  
Contraeña:
```

33. Proporcione la contraseña del usuario **C##VENTAS**.
34. Si todo se hizo correctamente, obtendrá un mensaje que en una de sus líneas diga:

31 Filas cargadas correctamente.

35. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la ejecución de SQL*Loader y los mensajes obtenidos, consérvela como evidencia.

36. Cierre la ventana de comandos con **EXIT**.

37. Pase a la conexión de **SQL*Plus**, donde creó la tabla y ejecute la siguiente consulta:

```
SQL> SELECT "Empresa", "Nombre", "FechaAlta" FROM "Cliente";
```

38. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando el contenido de esta tabla y consérvela como evidencia.

39. A continuación, deberá escribir y ejecutar las siguientes consultas básicas sobre estas tablas:

40. Escriba la sentencia que deberá listar en orden los diferentes números de las sucursales donde existe al menos un cliente registrado, usando la cláusula **DISTINCT**.

41. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando los 6 registros que se obtienen de esta consulta y consérvela como evidencia.

42. A continuación, debe escribir la consulta que muestre nombre y apellido de los empleados que ingresaron en 2020, utilizando la función **EXTRACT**.

43. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando los 4 registros que se obtienen de esta consulta y consérvela como evidencia.

44. Ahora, debe listar nombre y apellido de los empleados que tienen el puesto de vendedor (inicial V), utilizando la cláusula **LIKE**.

45. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando los 13 registros que se obtienen de esta consulta y consérvela como evidencia.

46. Ahora escriba la sentencia que muestre Clave, Nombre, Sucursal y Teléfono de los clientes cuyo agente es el empleado con apellido **Torres**, utilizando una **subconsulta**.

47. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando los 11 registros que se obtienen de esta consulta y consérvela como evidencia.

48. Por último, escriba una siguiente consulta que muestre el nombre del cliente y el nombre y apellido del empleado que es su agente, usando **INNER JOIN**:

49. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando los 31 registros que se obtienen de esta consulta y consérvela como evidencia.

50. Salga de la consola tecleando **EXIT**.

51. Fin de la Práctica.

Evidencias

El alumno deberá enviar al instructor las evidencias requeridas durante la realización de la práctica.

Sugerencias didácticas

El instructor deberá atender a los alumnos que tengan dificultades en la interpretación y la realización de las instrucciones de la práctica.

Resultados

Se aprendió a utilizar el Shell de **Oracle**, creando tablas, agregando datos externos y creando diversas consultas simples.

Bibliografía

- <http://ora.u440.com/plsql/sqlplus.html>