

# Práctica 6

## El manejo del Oracle SQL Developer

### Objetivo

*En esta práctica se continúa el estudio del manejo del Oracle SQL Developer, administrando la información de una base de datos, creando índices y vistas.*

### Introducción

La sentencia CREATE INDEX sirve para crear un índice sobre una o varias columnas de una tabla. Los índices se usan para mejorar el rendimiento de las operaciones sobre una tabla. Su sintaxis es la siguiente:

```
CREATE [UNIQUE|BITMAP] INDEX [esquema.]nombre_índice ON  
<[esquema.]tabla [alias] (col [ASC | DESC]) cláusula atributos
```

La sentencia DROP INDEX sirve para eliminar un índice de una tabla, se elimina el índice, pero no afecta las columnas que lo forman, su sintaxis es:

```
DROP INDEX [esquema.]nombre_índice
```

Una vista es una tabla lógica o virtual, basada en los datos de otra tabla, la sentencia **Create View** sirve para crear una vista de una tabla o conjunto de tablas relacionadas. Su sintaxis es:

```
CREATE VIEW nombre_vista AS SELECT ...
```

Para eliminar una vista se ejecuta la sentencia DROP VIEW y el nombre de la vista respectiva.

### Equipo necesario

Una computadora con sistema operativo **Windows** que cuente con el software **Oracle SQL Developer** que incluya la herramienta de desarrollo **jdk**.

### Metodología

1. Inicie la aplicación **Oracle SQL Developer**.
2. Haga doble clic sobre la conexión **con2** y proporcione la contraseña de

**Luisito.**

3. En el área de trabajo escriba la siguiente sentencia para crear una tabla:

```
CREATE TABLE Alumnos (Nombre VARCHAR2(15) NOT NULL, Apellido  
VARCHAR2(20) NOT NULL, Teléfono VARCHAR2(13), FechaNac DATE NOT  
NULL, Sexo CHAR(3) CHECK (Sexo IN ('MAS', 'FEM')) NOT NULL);
```

4. Ejecute la sentencia.

5. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la sentencia de creación de la tabla, así como la respuesta del sistema, y consérvela como evidencia.

6. A continuación, borre la sentencia anterior y escriba esta otra sentencia para añadir una columna a la tabla anterior, y declararla llave primaria.

```
ALTER TABLE Alumnos ADD Clave CHAR(8) PRIMARY KEY;
```

7. Ejecute la sentencia.

8. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la sentencia de modificación de la tabla, así como la respuesta del sistema, y consérvela como evidencia.

9. Ahora borre la sentencia anterior y escriba la siguiente sentencia para insertar un registro, recuerde que los valores se deben escribir de acuerdo con el orden en que se definieron las columnas:

```
INSERT INTO Alumnos VALUES ('Javier', 'Herrera', '4433121570',  
'26/11/1998', 'MAS', '21120123');
```

10. Ejecute la sentencia.

11. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la sentencia de inserción, así como la respuesta del sistema, y consérvela como evidencia.

12. Borre la sentencia anterior y escriba esta otra sentencia de inserción de valores obligatorios:

```
INSERT INTO Alumnos (Clave, Nombre, Apellido, FechaNac, Sexo)  
VALUES ('21120156', 'Dora', 'Mijares', '16-09-1999', 'FEM');
```

13. Ejecute la sentencia.

14. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la sentencia de inserción, así como la respuesta del sistema, y consérvela como evidencia.

15. Expanda la lista de **Tablas** en la conexión **con2**, y haga clic sobre la tabla **Alumnos**.

16. Seleccione **Datos** para ver los registros que se acaban de insertar.

17. Ahí va a insertar un tercer registro directamente, haga clic en el botón **Insertar Fila**.

18. En la fila recién creada escriba la palabra **Aurora**, pase a la siguiente celda con



el tabulador y escriba: **Balderas**, continúe con el resto de los datos siguientes: **5555346211, 24-05-02, FEM y 22120325**.

19. Si oprime el tabulador al final, se generará automáticamente un registro.
20. En vez de eso, haga clic en el botón **Confirmar Cambios** para que queden registrados.
21. En caso de haber generado una cuarta línea, debe oprimir el botón de **Suprimir** y **Confirmar Cambios** para descartarla.
22. Pase a la hoja de trabajo en **con2** y escriba la sentencia para agregar una nueva columna a la tabla Alumnos, declarando un valor por omisión:  

```
ALTER TABLE Alumnos ADD Ciudad VARCHAR2(25) DEFAULT 'Morelia';
```
23. Debajo de la sentencia anterior escriba la siguiente consulta:  

```
SELECT * FROM Alumnos;
```
24. Ejecute ambas sentencias simultáneamente seleccionándolas con el cursor.
25. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando ambas sentencias, así como las respuestas del sistema, y consérvela como evidencia.
26. Borre las sentencias anteriores y escriba la siguiente consulta, para contar cuantos alumnos hay por cada año de nacimiento:  

```
SELECT EXTRACT(YEAR FROM FechaNac) AS "Año", COUNT(*) AS "Cant de Alumnos" FROM Alumnos GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM FechaNac);
```
27. Ejecute la sentencia.
28. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la consulta, así como la respuesta del sistema, y consérvela como evidencia.
29. Borre la sentencia anterior y escriba esta sentencia CREATE VIEW para crear una vista con el nombre de **Alumnas** y con los datos seleccionados de la tabla **Alumnos**:  

```
CREATE VIEW Alumnas AS SELECT Clave, Nombre, Apellido, Teléfono FROM Alumnos WHERE Sexo='FEM';
```
30. Y para ver el contenido que muestra la nueva vista, escriba la sentencia SELECT siguiente:  

```
SELECT * FROM Alumnas;
```
31. Ejecute estas sentencias simultáneamente seleccionando a ambas con el cursor.
32. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando ambas sentencias, así como las respuestas del sistema, y consérvela como evidencia.
33. Borre las sentencias anteriores y escriba la sentencia para crear una tabla llamada **Ciudades**, con una única columna llamada **Ciudad**, de tipo **VARCHAR2(25)** y declarada como clave primaria.

34. A continuación, escriba las sentencias **INSERT** necesarias para agregar a cada una de las siguientes ciudades: **Zamora, Uruapan, Jiquilpan y Morelia**.
35. Ejecute estas sentencias simultáneamente seleccionando a todas con el cursor.
36. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando las sentencias, así como las respuestas del sistema, y consérvela como evidencia.

37. Borre las sentencias anteriores y escriba la siguiente sentencia para crear una llave foránea en la tabla **Alumnos**:

```
ALTER TABLE Alumnos ADD CONSTRAINT CIUDAD_FK FOREIGN KEY  
(Ciudad) REFERENCES Ciudades (Ciudad);
```

38. Ahora inserte un nuevo registro de Alumno:

```
INSERT INTO Alumnos VALUES ('Kevin', 'Torres', '443 243 5897',  
'16/03/2002', 'MAS', '23120396', 'Zamora');
```

39. Ejecute estas sentencias.

40. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando las sentencias, así como las respuestas del sistema, y consérvela como evidencia.

41. A continuación, deberá crear una tabla nueva llamada **Carrera**, definida por dos columnas, **Clave** y **Descripción**, la primera es la llave primaria y es tipo VARCHAR2(4), mientras que la segunda es tipo VARCHAR2(25) debe ser obligatoria (NOT NULL) y de valores no duplicados (UNIQUE).

42. Ejecute la sentencia.

43. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la sentencia de creación de la tabla, así como la respuesta del sistema, y consérvela como evidencia.

44. Mediante sentencias de inserción, ingrese los datos que se muestran a continuación:

Clave	Descripción
LIDE	Licenciado en Derecho
ICVL	Ingeniero Civil
MECI	Médico Cirujano
ISIS	Ingeniero en Sistemas
LIAR	Arquitecto

45. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando las sentencias de inserción de los 5 registros, así como las respuestas del sistema, y consérvela como evidencia.

46. Haga clic sobre la tabla **Alumnos** y en la sección **Columnas**, haga clic en **Acciones...** y seleccione **Columna** y haga clic sobre **Agregar....**

47. En **Nombre de la columna** escriba **Carrera**, deje tipo **VARCHAR2**, en Precisión ponga **4** y oprima **Aplicar**.

48. Oprima el botón de **Aceptar**, para ejecutar la sentencia de creación de la columna.



49. Haga clic en **Acciones...**, seleccione **Restricción** y haga clic sobre **Agregar Clave Ajena...**
50. En **Nombre de la Restricción** escriba **CarreraFK**.
51. En **Nombre de la columna** seleccione **Carrera**, en **Nombre de la Tabla de Referencia** seleccione **Carrera** y en **Columna de la Referencia** seleccione **Clave**, oprima **Aplicar**.
52. Oprima el botón de **Aceptar**, para ejecutar la sentencia de creación de la llave foránea.
53. Pase a la sección **Datos** y asigne una carrera para cada uno de los cuatro registros, siguiendo este orden: **LIDE**, **ICVL**, **MECI** y finalmente **ISIS**.
54. Oprima el botón **Confirmar Cambios**.
55. Obtenga una imagen completa de la pantalla, mostrando la tabla y las sentencias de inserción dadas como respuesta del sistema, y consérvela como evidencia.
56. Por último, seleccione la pestaña de **Índices**, haga clic en **Acciones...**, seleccione **Índice** y haga clic sobre **Crear Índice...**
57. Ahí deberá crear un índice **No Único** que abarque las columnas **APELLIDO** y **NOMBRE**.
58. Seleccione la pestaña **DDL** para ver la sentencia a ejecutar.
59. Obtenga una imagen del asistente **Crear Índice**, mostrando la sentencia **DDL** generada y consérvela como evidencia.
60. Oprima el botón **Aceptar**.
61. Cierre la ventana de la herramienta **SQL Developer** para finalizar, no guarde los cambios.
62. Fin de la Práctica.

## Evidencias

El alumno deberá enviar al instructor **un documento PDF** con todas las evidencias solicitadas 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 la herramienta **SQL Developer**, creando y eliminando tablas, agregando columnas de diversos tipos, creando llaves foráneas e índices y

añadiendo registros.

## Bibliografía

Consulte el Centro de Ayuda contenido en la herramienta ***SQL Developer***