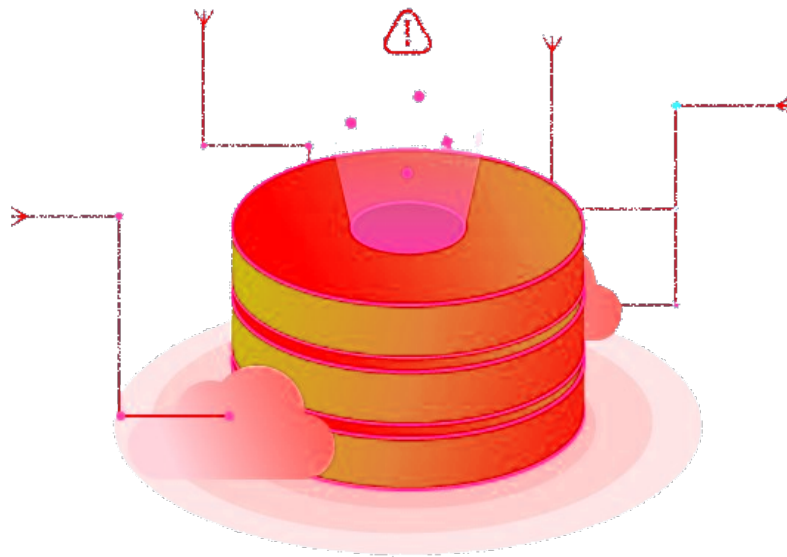


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS, 2024-I
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS



PRÁCTICA 07:
Población de Base De Datos.

PROFESOR:
Gerardo Avilés Rosas

AYUDANTES DE TEORÍA:
Gerardo Uriel Soto Miranda
Valeria Fernanda Manjarrez Angeles

AYUDANTES DE LABORATORIO:
Ricardo Badillo Macías
Jerónimo Almeida Rodríguez

DML

Operadores

Elementos básicos para el procesamiento de datos. Son **usados en expresiones, toman uno o dos argumentos y regresan un valor**. PostgreSQL soporta operadores para todos los tipos de datos.

Lista de Operadores

```
+ - * / < > = ~ ! @ # % ^ & | ' ' ?
```

Operadores como multiplicación, división, tienen mayor precedencia que otros, los operadores lógicos o de comparación tienen la menor precedencia. Operadores con la misma precedencia son ejecutados de izquierda a derecha. Mas información en: <https://www.postgresql.org/docs/current/sql-syntax-lexical.html>

Caracteres Especiales

El lenguaje SQL incluye los siguientes caracteres especiales:

- **Parentesis ()** Controlan la precedencia de las operaciones en un grupo de expresiones. También identifican tuplas o atributos en un tipo compuesto, o parámetros de una función.
- **Corchete []** Elementos de un arreglo.
- **Dos puntos :** Para acceder a elemento de arreglo.
- **Doble dos puntos ::** Para castear tipos.
- **Coma ,** Separar elementos de una lista.
- **Punto .** Para separar nombre de *schemas*, tablas y columnas una de otra.
- **Punto y coma ;** Terminar una instrucción.
- **Asterisco *** Referirse a todos los campos de una tabla.

Lenguaje de Manipulación de Datos

El Lenguaje de Manipulación de Datos (*Data Manipulation Language, DML*), es un idioma proporcionado por los *Sistemas Manejadores de Bases de Datos (SMBD)* que **permite a los usuarios de la misma llevar a cabo las tareas de consulta o modificación de los datos contenidos en la Bases de Datos**. El lenguaje de manipulación de datos más popular hoy en día es *SQL*, usado para recuperar y manipular datos en una base de datos relacional.

Elementos del lenguaje de manipulación de datos:

- **INSERT:** Es una sentencia de inserción (**INSERT**) de *SQL* la cual se encarga de agregar uno o más registros a una (y sólo una) tabla en una base de datos relacional.

```
INSERT INTO nombreTabla(columna1, columna2, ...)  
VALUES (valor1, valor2, ...);
```

- **DELETE:** Es una sentencia de eliminación de borrado (**DELETE**) de *SQL* la cual es la encargada de borrar uno o más registros existentes en una tabla.

```
DELETE FROM nombreTabla  
WHERE condición;  
  
DELETE FROM nombreTabla;
```

- **UPDATE:** Es una sentencia de actualización o modificación (UPDATE) de SQL, es utilizada para modificar los valores de un conjunto de registros existentes en una tabla.

```
UPDATE nombreTabla
SET columna1 = valor1, columna2 = valor2, ...
WHERE condición;
```

- **SELECT:** SELECT es la instrucción de SQL que devuelve un conjunto de resultados de registros de una o más tablas.

El *SMBD* se encarga de traducir la consulta en un "plan de consulta" que puede variar entre ejecuciones, versiones de base de datos y *software* de base de datos. Esta funcionalidad se denomina "optimizador de consultas", ya que es responsable de encontrar el mejor plan de ejecución posible para la consulta, dentro de las restricciones aplicables.

La instrucción SELECT tiene muchas cláusulas opcionales:

- **WHERE:** Especifica una condición al recuperar un conjunto de datos de una tabla o conjunto de tablas.

```
SELECT columna1, columna2, ...
FROM nombreTabla
WHERE condición;
```

- **ORDER BY:** Establece el orden de las filas de resultado en función de las columnas que se indiquen.

```
SELECT columna1, columna2, ...
FROM nombreTabla
ORDER BY columna1, columna2 ASC, columna3 DESC, ...;
```

- **AS:** Proporciona un alias que se puede usar para cambiar el nombre temporalmente de tablas o columnas.

```
SELECT columna1 AS algunNombre1, columna2 AS algunNombre2, ...
FROM nombreTabla;

SELECT columna1, columna2, ...
FROM nombreTabla AS algunNombre;
```

Actividades.

- Para esta práctica deberán crear un script *DML.sql* con las instrucciones INSERT para poblar al menos 4 tablas de su base de datos de *El zoológico de Huitziltepec*. Todas las tablas pobladas deben tener **al menos 100 registros**. En donde deberán poblar al menos dos tablas con llaves primarias.

Se debe hacer uso de <https://mockaroo.com/> para la generación de datos.

Los datos insertados deben cumplir con las restricciones definidas en su base de datos.

- Deberán crear un reporte en formato *PDF* en donde señalen la **herramienta que utilizaron** para la generación de datos (**Mockaroo**) y **cómo fue que la utilizaron** para generar los archivos que posteriormente cargaron a la base de datos. Y se llamará **Práctica07.pdf**.
- Deberán crear un script llamado *Query.sql*, el cual pondrá las instrucciones para solucionar las siguientes consultas:
 - i. **Veterinarios** cuyo nombre empiece con la letra **C**.
 - ii. **Clientes** que hayan nacido en el mes de **Junio**.
 - iii. **Alimentos** cuya fecha de caducidad este entre el **1 de enero del 2023 y del 18 de octubre del 2023**.
 - iv. **Animales** cuya alimentación sea **carnívoro**.
 - v. Todos los **Clientes** registrados en **El zoológico de Huitziltepec**.

Por cada consulta **al menos debe regresar 5 registros**.

- Deberán también agregar el script *DDL.sql* de su práctica pasada a los archivos de entrega, y **en caso de que hayan cambiado el diseño de su base agregar el modelo relacional y el modelo entidad-relacion**.



Figura 1: Actividades.

Entregables.

Deberán subir un archivo con formato *zip* a *Google Classroom*, de acuerdo a lo indicado en los lineamientos de entrega. Debe de estar organizado de la siguiente manera, (suponiendo que el nombre del equipo que está entregando es *Dream Team*).

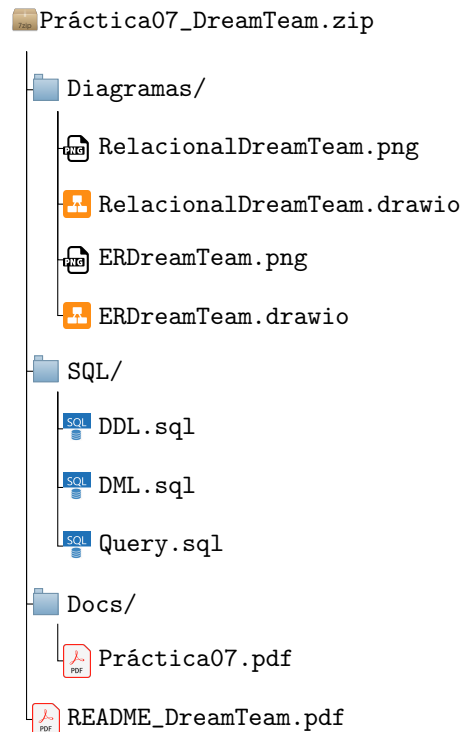


Figura 2: Entregables.

Nota.

Para cualquier duda o comentario que pudiera surgirles al hacer este trabajo, recuerden que cuentan con la asignación de este entregable en el grupo de *Classroom*, en donde seguramente encontrarás las respuestas que necesites.



Figura 3: Nota.