**MÓDULO 2 – LENGUAJE DE CONSULTAS A UNA BASE DE DATOS.**

**2.Sentencias Para la definición de tablas.**

**Clase 31**

**Objetivo de la jornada:**

* Comprender y ejecutar sentencias para la creación, restricción, definición, modificación de tablas en base de datos.
* Introducción a consultas de una tabla

**El Lenguaje SQL**

## Introducción

El lenguaje de consulta estructurado o SQL (por sus siglas en inglés **Structured Query Language**) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional que permiten efectuar consultas con el fin de recuperar de forma sencilla información de interés de bases de datos, así como hacer cambios en ella.

El SQL es un lenguaje de acceso a bases de datos que explota la flexibilidad y potencia de los sistemas relacionales y permite así gran variedad de operaciones.

## Componentes del SQL

El lenguaje SQL está compuesto por comandos, cláusulas, operadores y funciones de agregado. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos.

### Comandos

Existen tres tipos de comandos SQL:

Los **DLL (Data Definition Language)** que permiten crear y definir nuevas bases de datos, campos e índices. Los **DML(Data Manipulation Language)** que permiten generar consultas para ordenar, filtrar y extraer datos de la base de datos. Los **DCL(Data Control Language)** que se encargan de definir las permisos sobre los datos

|  |  |
| --- | --- |
| **Comando** | DESCRIPCION |
| CREATE | Utilizado para crear nuevas tablas, campos e índices |
| DROP | Empleado para eliminar tablas e índices |
| ALTER | Utilizado para modificar las tablas agregando campos o cambiando la definición de los campos. |

#### Lenguaje de definición de datos (DDL)

El lenguaje de definición de datos (en inglés Data Definition Language, o DDL), es el que se encarga de la modificación de la estructura de los objetos de la base de datos. Incluye órdenes para modificar, borrar o definir las tablas en las que se almacenan los datos de la base de datos. Existen cuatro operaciones básicas: CREATE, ALTER, DROP y TRUNCATE.

##### **CREATE**

Este comando crea un objeto dentro del gestor de base de datos. Puede ser una base de datos, tabla, índice, procedimiento almacenado o vista.

Ejemplo (crear una tabla):

# CREATE TABLE Empleado

(

id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

Nombre VARCHAR(50),

Apellido VARCHAR(50),

Direccion VARCHAR(255),

Ciudad VARCHAR(60),

Telefono VARCHAR(15),

Peso VARCHAR (5),

Edad (2),

Actividad Específica (100),

idCargo INT

)

##### **ALTER**

Este comando permite modificar la estructura de un objeto. Se pueden agregar/quitar campos a una tabla, modificar el tipo de un campo, agregar/quitar índices a una tabla, modificar un trigger, etc.

**Ejemplo (agregar columna a una tabla):**

*# ALTER TABLE 'NOMBRE\_TABLA' ADD NUEVO\_CAMPO INT;*

*# ALTER TABLE 'NOMBRE\_TABLA' DROP COLUMN NOMBRE\_COLUMNA;*

##### **DROP**

Este comando elimina un objeto de la base de datos. Puede ser una tabla, vista, índice, trigger, función, procedimiento o cualquier otro objeto que el motor de la base de datos soporte. Se puede combinar con la sentencia ALTER.

**Ejemplo:**

*# DROP TABLE 'NOMBRE\_TABLA';*

*# DROP SCHEMA 'ESQUEMA;'*

*# DROP DATABASE 'BASEDATOS';*

##### **TRUNCATE**

Este comando trunca todo el contenido de una tabla. La ventaja sobre el comando DROP, es que si se quiere borrar todo el contenido de la tabla, es mucho más rápido, especialmente si la tabla es muy grande. La desventaja es que TRUNCATE sólo sirve cuando se quiere eliminar absolutamente todos los registros, ya que no se permite la cláusula WHERE. Si bien, en un principio, esta sentencia parecería ser DML (Lenguaje de Manipulación de Datos), es en realidad una DDL, ya que internamente, el comando TRUNCATE borra la tabla y la vuelve a crear y no ejecuta ninguna transacción.

Ejemplo:

*# TRUNCATE TABLE 'NOMBRE\_TABLA';*

|  |  |
| --- | --- |
| **Plan Formativo:** | **Nivel de Dificultad:** |
| **Full Stack Java Trainee** | **Básico/medio.** |
| **Módulo:** | **Tema:** |
| **LENGUAJE DE CONSULTAS A UNA BASE DE DATOS** | **Introducción a los modelos de datos.** |
| **Título del Problema** | **Guía de preguntas, Problemas propuestos,** |
| **Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado** | |
| * Comprender la importancia del uso y las potencialidades de base de datos. * Lograr Entender y aplicar cada uno de los componentes de un gestor de datos. | |
| **Planteamiento del Problema** | |
| ENUNCIADO: Resuelve los apartados siguientes.   1. Realizar el modelo relacional para modelar la situación real siguiente:  * Queremos crear una base de datos para una empresa que fabrica y distribuye electrodomésticos. Debe contener información acerca de los departamentos, los empleados, los artículos, los clientes y los pedidos. * De los departamentos queremos saber su código de identificación y el presupuesto medio con el que cuenta. Dicho presupuesto medio no podrá superar nunca los 60.000 €. Los departamentos se agrupan en sectores: Financiero, Productivo, Recursos Humanos y Ventas. De los departamentos financieros queremos saber también y su dirección y la entidad bancaria con la que trabajan. De los departamentos del sector productivo queremos conocer los artículos que fabrican. * De los empleados guardaremos su NIF, nombre, dirección, fecha de nacimiento y departamento en el que trabajan. Cada empleado trabaja en un único departamento. * De cada artículo: Número de artículo (único), nombre, Departamento que lo fabrica y existencias de ese artículo en cada departamento. * Para cada cliente: Número de cliente (único), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito (depende del cliente, pero en ningún caso debe superar 1.000.000), Descuento. * Para cada pedido: número del pedido (único para cada cliente), dirección de envío y fecha del pedido. * Además queremos saber el número de artículos de cada tipo que incluye cada pedido. * Crea la BD .Introduce registros en cada una de las tablas.   **(Tiempo aproximado 80 minutos)** 2) Un colegio del rural, decide emigrar sus libros de clases, los cuales contienen, el registro total de alumnos. Estos libros se han vuelto un verdadero caos. Ya que si se necesita encontrar los datos de algún usuario en particular, es bastante difícil. Preocupado por su situación deciden comunicarse, con el bootcamp de talentos digitales, quienes por medios de sus participantes, darán una solución a mencionado conflicto. Se necesita organizar, Los cursos de educación básica, además del respectivo registro de docentes.Se debe guardar el registro de alumnos, los cuales están compuestos por los siguientes datos:Nombre, fecha\_nac, rut, dirección, curso, fono\_contacto.Los profesores tiene los siguientes datos:Nombre, fecha\_nac, rut, dirección, curso\_a\_cargo, fono\_contacto.Creado los puntos anteriores, se debe llenar las correspondientes tablas, con amenos 25 alumnos y 10 profesores, con sus respectivos datos. **(Tiempo aproximado 120 minutos)** | |
| **Datos de apoyo al planteamiento** | |
|  | |
| **Pregunta Guía:** | |
|  | |
| **Recursos Bibliográficos.** | |
| <https://www.monografias.com/trabajos81/db-base-de-datos/db-base-de-datos.shtml> | |
| **Nombre del Autor y Fecha:** | |
| **Mario Canedo 14/12/2019** | |