

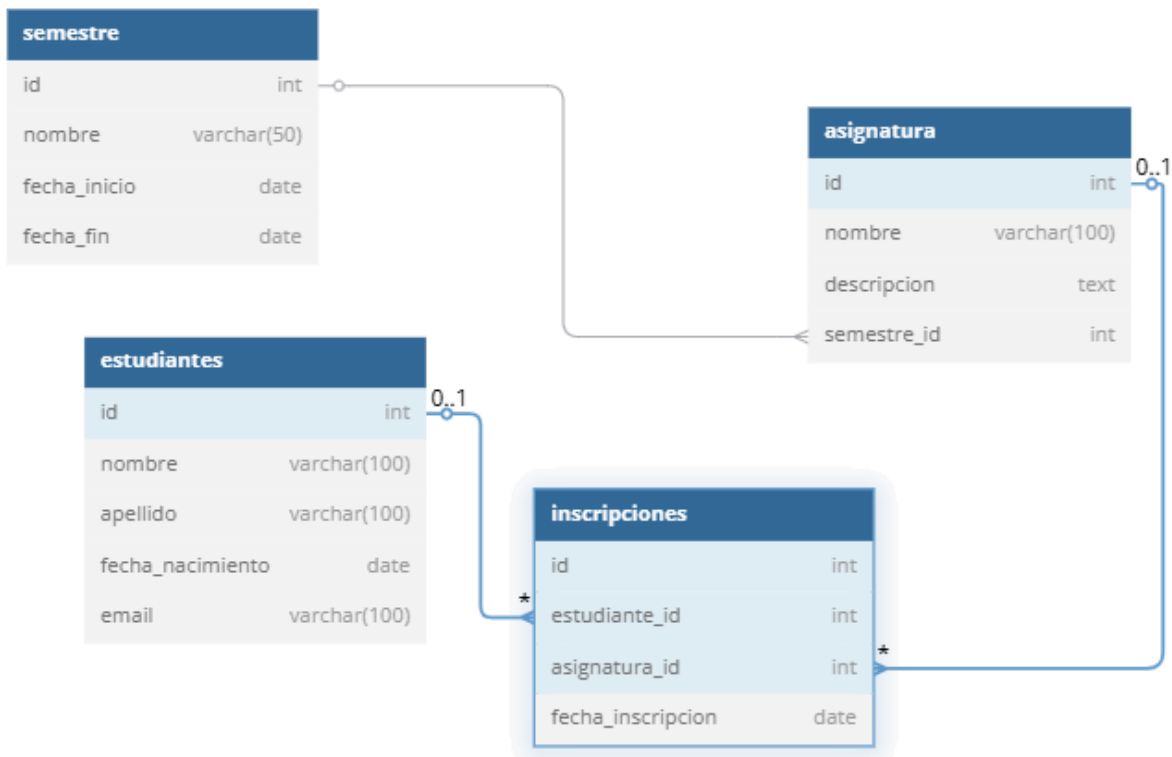
Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Bases de Datos I
Tema: Lenguaje de Manipulación de Datos (Mysql)
Profesor: John Alejandro Cardona Valencia
acardona@umanizales.edu.co

Lenguaje de Definición de Datos (DDL)

El Lenguaje de Manipulación de Datos (DML - Data Manipulation Language) es un subconjunto de SQL que permite insertar, actualizar, eliminar y consultar datos en una base de datos. Sus principales comandos son:

- SELECT → Recupera datos de las tablas.
- INSERT → Agrega nuevos registros.
- UPDATE → Modifica datos existentes.
- 'DELETE' → Elimina registros de una tabla.

Con base en el siguiente diagrama:



Desarrollar los siguientes puntos:

1. Generar el DDL de la Base de Datos
2. Cargar los datos suministrados por el profesor en cada una de las tablas
3. Generar una copia de Seguridad
4. Eliminar la base de datos de su SGBD (Mysql)
5. Cargar nuevamente la Base de Datos
6. Generar el DML de las siguientes operaciones

6.1 Inserción de Registros

- Insertar un nuevo semestre
- Insertar una nueva asignatura
- Insertar un estudiante
- Inscribir un estudiante en una asignatura

6.2 Actualización de Registros

- Modificar el nombre de un semestre
- Actualizar la descripción de una asignatura
- Cambiar el correo de un estudiante
- Cambiar la fecha de inscripción de un estudiante

6.3 Eliminación de Registros

- Eliminar una inscripción
- Eliminar un estudiante
- Eliminar una asignatura
- Eliminar un semestre

6.4 Consultas de una tabla

- Mostrar todos los estudiantes registrados
- Obtener todas las asignaturas del semestre 3
- Listar todas las inscripciones realizadas después de 2024-01-01
- Mostrar los semestres que inician después de 2023

6.5 Consultas de dos Tablas

- Obtener los estudiantes inscritos en una asignatura
- Obtener las asignaturas de un semestre específico
- Listar los IDs de las inscripciones realizadas en un mes específico
- Mostrar los IDs de estudiantes que tienen inscripciones

6.6 Consultas de tres Tablas

- Obtener los IDs de los estudiantes inscritos en asignaturas de un semestre
- Listar los IDs de inscripciones de estudiantes nacidos después del 2000
- Obtener los IDs de asignaturas donde hay inscripciones
- Encontrar los semestres con inscripciones

6.7 Consultas con funciones agregadas en una tabla

- Contar el total de estudiantes
- Obtener la fecha de inscripción más reciente
- Calcular la cantidad de asignaturas registradas
- Mostrar el semestre con el ID más alto

6.8 Consultas con funciones agregadas en dos tablas

- Contar el número de inscripciones por asignatura
- Obtener la cantidad de estudiantes por semestre

6.9 Creación de Usuarios

- Crear un usuario con acceso de solo lectura

7. Crear la tabla profesores con los siguientes campos: id, nombre, apellido, email, especialidad y cargar los siguientes datos en un archivo de texto plano

id,nombre,apellido,email,especialidad

- 1,Valeria,Silva,valeria.silva@universidad.edu,Desarrollo Web
- 2,Manuel,Herrera,manuel.herrera@universidad.edu,Desarrollo Móvil
- 3,Javier,Castro,javier.castro@universidad.edu,Desarrollo Móvil
- 4,Andrés,Ruiz,andrés.ruiz@universidad.edu,Análisis de Datos
- 5,Lucía,Ramos,lucía.ramos@universidad.edu,Computación en la Nube
- 6,Ricardo,Ortega,ricardo.ortega@universidad.edu,Bases de Datos
- 7,Luis,Silva,luis.silva@universidad.edu,Seguridad Informática
- 8,Manuel,Rodríguez,manuel.rodríguez@universidad.edu,Computación en la Nube
- 9,Natalia,Hernández,natalia.hernándezc@universidad.edu,Arquitectura de Software
- 10,Isabel,Vargas,isabel.vargas@universidad.edu,Algoritmos y Programación
- 11,Lucía,Martínez,lucía.martínez@universidad.edu,Ingeniería de Software
- 12,Andrés,Fernández,andrés.fernández@universidad.edu,Interacción Humano-Computador
- 13,Ricardo,Mendoza,ricardo.mendoza@universidad.edu,Redes y Telecomunicaciones
- 14,Gabriela,Ortega,gabriela.ortega@universidad.edu,Big Data
- 15,Andrea,López,andrea.lópez@universidad.edu,Computación en la Nube
- 16,Miguel,Gómez,miguel.gómez@universidad.edu,Desarrollo Web
- 17,Natalia,Hernández,natalia.hernández@universidad.edu,Ciencias de la Computación
- 18,Sofía,Pérez,sofía.pérez@universidad.edu,Ciberseguridad
- 19,Javier,González,javier.gonzález@universidad.edu,Big Data
- 20,Javier,Silva,javier.silva@universidad.edu,Seguridad Informática

8. Generar una copia de seguridad usando mysqldump

9. Eliminar todos los datos de la tabla profesores

10. Restaurar la copia de seguridad del punto 8