

Examen Práctico: Integridad Referencial y JOINS en MySQL

TALLER DE BASES DE DATOS

Duración: 1 hora

Requisitos: Usar SOLO consola de MySQL.

Parte I: Creación de Base de Datos y Relaciones (30 puntos)

Tiempo estimado: 25 minutos

1. Crea una base de datos llamada **exa2_tbd**.
2. Dentro de esta base de datos, crea las siguientes tablas:

Tabla: alumnos

- id_alumno entero llave primaria auto incremental
- nombre cadena, no acepta nulos
- carrera cadena

Tabla: cursos

- id_curso entero llave primaria auto incremental
- nombre_curso cadena, no acepta nulos
- creditos entero

Tabla: inscripciones

- id_inscripcion entero llave primaria auto incremental
 - id_alumno entero
 - id_curso entero
 - fecha_inscripcion fecha
 - Agrega **claves foráneas** que aseguren la **integridad referencial** con las tablas alumnos y cursos.
3. Inserta al menos **3 alumnos**, **3 cursos**, y **5 inscripciones**.

Parte II: Consultas con JOINS (40 puntos)

Tiempo estimado: 20 minutos

1. (10 puntos) Muestra una lista con el nombre del alumno, nombre del curso y la fecha de inscripción.
2. (10 puntos) Muestra todos los cursos y los alumnos inscritos, si existen.
3. (10 puntos) Muestra todos los alumnos, aunque no estén inscritos en ningún curso.
4. (10 puntos) Muestra cuántos cursos ha inscrito cada alumno.
Debe aparecer el nombre del alumno y el número de cursos.

Parte III: Validación de Integridad Referencial (30 puntos)

Tiempo estimado: 15 minutos

1. (10 puntos) Intenta insertar un registro en inscripciones con un id_alumno o id_curso que no exista. ¿Qué sucede? Describe el resultado y por qué ocurre.
2. (10 puntos) Intenta eliminar un alumno que tiene inscripciones asociadas. ¿Se permite la operación? ¿Qué estrategia podrías usar para permitirlo sin perder datos?
3. (10 puntos) Modifica la definición de la tabla inscripciones para que si se elimina un alumno, también se eliminen automáticamente sus inscripciones.
Tip: Usa ON DELETE CASCADE.

Entrega:

Al finalizar, entrega un archivo .sql con todos los comandos ejecutados y capturas de pantalla de los resultados de las consultas.

Contestar en un documento de Word la parte 3 y adjuntar al examen.

Respuestas de las preguntas

1. ***El valor 99 no existe en la tabla alumnos, y como hay una clave foránea (FOREIGN KEY), el sistema impide insertar datos que rompan la relación entre tablas. Esto protege la coherencia de los datos.***
2. ***Porque el alumno tiene inscripciones asociadas y la clave foránea en inscripciones lo impide para evitar dejar registros huérfanos.***