

ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS:

Problema:

La base de datos resuelve la gestión integral de información académica en una institución educativa, centralizando datos de estudiantes, cursos, profesores, inscripciones, grados y departamentos. Facilita el seguimiento académico, la inscripción en cursos, y la administración de recursos educativos.

Desarrollo:

La base de datos está compuesta por las siguientes tablas:

1. Estudiantes (estudiantes)

Almacena datos personales y de contacto de los estudiantes.

- **Columnas:** estudiante_id, nombre, apellido, fecha_nacimiento, email, telefono, direccion, ciudad, estado, codigo_postal, fecha_inscripcion.

2. Cursos (cursos)

Define los cursos disponibles y su descripción.

- **Columnas:** curso_id, nombre, descripcion, creditos, departamento_id.

3. Profesores (profesores)

Contiene información de contacto y asignación de los profesores.

- **Columnas:** profesor_id, nombre, apellido, email, telefono, departamento_id.

4. Inscripciones (inscripciones)

Registra las inscripciones de estudiantes en cursos y sus calificaciones.

- **Columnas:** inscripcion_id, estudiante_id, curso_id, fecha_inscripcion, calificacion.

5. Grados (grados)

Lista los grados académicos que pueden obtener los estudiantes.

- **Columnas:** grado_id, nombre, descripcion.

6. Departamentos (departamentos)

Administra los departamentos académicos de la institución.

- **Columnas:** departamento_id, nombre, descripcion.

Relaciones entre las tablas:

1. **estudiantes a inscripciones:** Un estudiante puede inscribirse en múltiples cursos (uno a muchos).
2. **cursos a inscripciones:** Un curso puede tener múltiples estudiantes inscritos (uno a muchos).
3. **profesores a departamentos:** Un profesor pertenece a un departamento (muchos a uno).
4. **cursos a departamentos:** Un curso está asociado con un departamento (muchos a uno).

Resumen:

La base de datos está diseñada para gestionar eficientemente la información académica y administrativa de una institución educativa. Facilita el registro y seguimiento de estudiantes, cursos, profesores y sus respectivas relaciones, optimizando así la gestión académica de manera integral y centralizada. Esta estructura permite a la institución mejorar la calidad de sus procesos, garantizando la integridad y accesibilidad de la información crítica para la toma de decisiones y el éxito académico.

Diagrama entidad relación (DER):

