**1. Visión General del Esquema**

Toda la base de datos gira alrededor de usuarios con distintos roles, que interactúan con módulos de cursos, evaluaciones, tareas y materiales, además de configuraciones globales. El volcado completo está disponible en el archivo de SQL cargado .

**2. Módulos y Tablas Principales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Módulo** | **Tablas implicadas** |
| **Autenticación y Roles** | roles, usuarios |
| **Perfiles** | profesores, estudiantes, profesor\_materias |
| **Cursos** | cursos, materias, profesor\_cursos, matriculas |
| **Asistencia** | asistencia |
| **Evaluaciones y Notas** | evaluaciones, calificaciones |
| **Horarios** | horarios |
| **Tareas** | tareas, tarea\_adjuntos, tarea\_entregas |
| **Materiales de Curso** | materiales |
| **Configuración Global** | configuracion |

**3. Descripción de Tablas y Relaciones**

**3.1 roles**

* **Campos**: id, nombre (Director, Profesor, Estudiante)
* **Propósito**: define los permisos básicos del sistema.
* **Relaciones**: 1–N con usuarios.role\_id.

**3.2 usuarios**

* **Campos**: id, nombre, apellido, email (único), password, role\_id, fecha\_creacion
* **Propósito**: almacena credenciales y datos de sesión.
* **Relaciones**:
  + role\_id → roles.id (Nusuarios:1roles)
  + 1–1 con profesores.usuario\_id
  + 1–1 con estudiantes.usuario\_id

**3.3 profesores**

* **Campos**: perfil extendido (cédula, fecha\_nacimiento, departamento, cargo, fecha\_inicio, tipo\_contrato, código\_empleado, formación académica, foto, teléfono, etc.)
* **Propósito**: información de contacto y carrera docente.
* **Relaciones**:
  + usuario\_id → usuarios.id
  + 1–N con profesor\_materias
  + 1–N con cursos.profesor\_id

**3.4 estudiantes**

* **Campos**: perfil extendido (código\_estudiante, fecha\_nacimiento, género, grado, sección, tutor, estado, foto, observaciones, etc.)
* **Propósito**: datos de los alumnos.
* **Relaciones**:
  + usuario\_id → usuarios.id
  + 1–N con matriculas.estudiante\_id

**3.5 Catálogo de Materias**

* **materias**: lista de asignaturas ofrecidas.
* **profesor\_materias**: tabla intermedia N–M entre profesores y materias.

**3.6 cursos**

* **Campos**: codigo, nombre, grado, seccion, profesor\_id, materia\_id, capacidad, creditos, descripcion, fecha\_inicio, fecha\_fin, estatus
* **Propósito**: define cada grupo-clase.
* **Relaciones**:
  + profesor\_id → profesores.id
  + materia\_id → materias.id
  + 1–N con matriculas
  + 1–N con horarios
  + 1–N con evaluaciones
  + 1–N con tareas
  + 1–N con materiales

**3.7 matriculas**

* **Campos**: estudiante\_id, curso\_id, fecha\_matricula
* **Propósito**: inscripciones de alumnos en cursos.
* **Relaciones**:
  + estudiante\_id → estudiantes.id
  + curso\_id → cursos.id
  + 1–N con asistencia
  + 1–N con calificaciones
  + 1–N con tarea\_entregas

**3.8 asistencia**

* **Campos**: matricula\_id, fecha, estado (Presente/Ausente/Tarde)
* **Propósito**: registro diario de asistencia.
* **Relaciones**: matricula\_id → matriculas.id.

**3.9 evaluaciones**

* **Campos**: curso\_id, periodo, tipo\_evaluacion, fecha, titulo, ponderacion, puntaje\_maximo, puntaje\_aprobatorio, descripcion, metodo\_ingreso, notificar\_estudiantes
* **Propósito**: definición de pruebas y exámenes.
* **Relaciones**:
  + curso\_id → cursos.id
  + 1–N con calificaciones.evaluacion\_id

**3.10 calificaciones**

* **Campos**: matricula\_id, evaluacion\_id, calificacion, fecha, comentario
* **Propósito**: guardado de notas por alumno y evaluación.
* **Relaciones**:
  + matricula\_id → matriculas.id
  + evaluacion\_id → evaluaciones.id

**3.11 horarios**

* **Campos**: curso\_id, dia, hora\_inicio, hora\_fin, aula
* **Propósito**: días y aulas asignados a cada curso.
* **Relaciones**: curso\_id → cursos.id

**3.12 tareas**

* **Campos**: curso\_id, titulo, descripcion, instrucciones, recursos, puntaje\_maximo, tipo\_entrega, notificar\_estudiantes, tipo, ponderacion, fecha\_asignacion, fecha\_entrega, fecha\_creacion
* **Propósito**: definición de trabajos y ejercicios.
* **Relaciones**: curso\_id → cursos.id

**3.13 tarea\_adjuntos**

* **Campos**: tarea\_id, filename, filepath, uploaded\_at
* **Propósito**: archivos de apoyo subidos por el profesor.
* **Relaciones**: tarea\_id → tareas.id

**3.14 tarea\_entregas**

* **Campos**: tarea\_id, matricula\_id, comentario, file\_path, fecha\_envio
* **Propósito**: envíos de los estudiantes.
* **Relaciones**:
  + tarea\_id → tareas.id
  + matricula\_id → matriculas.id

**3.15 materiales**

* **Campos**: curso\_id, profesor\_id, titulo, descripcion, tipo, unidad, url, file\_path, share\_with\_students, notify\_students, fecha\_subida
* **Propósito**: recursos didácticos del curso.
* **Relaciones**:
  + curso\_id → cursos.id
  + profesor\_id → profesores.id

**3.16 configuracion**

* **Campos**: llave (única), valor
* **Propósito**: parámetros globales (nombre de la institución, idioma, tema, zona horaria, etc.).

**4. Flujo de Datos Ejemplar**

1. **Login**:
   * usuarios + roles validan credenciales → sesión PHP.
2. **Carga de Perfil**:
   * profesores o estudiantes según role\_id.
3. **Gestión de Cursos** (Director):
   * CRUD sobre cursos, profesor\_cursos, materias, horarios.
4. **Inscripción de Alumnos** (Director):
   * CRUD en estudiantes + matriculas.
5. **Registro de Asistencia** (Profesor):
   * INSERT/UPDATE en asistencia.
6. **Definición de Evaluaciones** (Profesor):
   * INSERT en evaluaciones.
   * INSERT masivo en calificaciones para cada alumno.
7. **Asignación y Entrega de Tareas**:
   * Profesor crea en tareas + tarea\_adjuntos.
   * Alumno envía a tarea\_entregas.
8. **Publicación de Materia** (Profesor):
   * CRUD en materiales.
9. **Configuración Global** (Director):
   * CRUD en configuracion.

Este reporte te permite ver de un vistazo **qué guarda cada tabla**, **cómo se relaciona** con otras y **qué módulo** del sistema la utiliza. Si necesitas diagramas adicionales o detalles de implementaciones específicas, házmelo saber.