

Modelo Conceptual #2

Mapeo ER a Relacional

1. Mapeo de tipos de entidades fuertes

Estudiante (Carnet, Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Teléfono, Password)

Profesor (Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Password)

Curso (Código, Nombre, Créditos, Carrera)

Semestre (Año, Período) [Super PK]

Documento (ID, Nombre, Extensión, Tamaño, Ubicación (Ruta), Fecha de creación)

Noticia (ID, Título, Mensaje, Fecha de Publicación)

Grupo (ID, Número)

Carpeta (ID, Nombre)

Rubro (ID, Nombre, Porcentaje)

AsignaciónEvaluación (ID, Nombre, Peso, FechaHoraEntrega, TrabajoIndividual)

GrupoEvaluación (ID, Número)

EntregaEvaluación (ID, Entregable, Calificación, Observaciones, Archivo_Retroalimentación, Publicada)

2. Mapeo de tipos de entidades débiles

No existen entidades débiles en este modelo.

Beneficios Clave:

- Reduce la complejidad accidental sin perder fidelidad al dominio.
- Optimiza el rendimiento en SQL Server (requerimiento explícito del proyecto).
- Facilita el desarrollo de las APIs y la interfaz web.
- Mantiene la integridad mediante relaciones bien definidas.

3. Mapeo de tipos de asociaciones binarias 1:1

Relación Grupo_Evaluación - EntregaEvaluación:

GrupoEvaluación (ID, Número)

EntregaEvaluación(ID, IDGrupoEvaluación [FK], Entregable, Calificación, Observaciones, Archivo_Retroalimentación, Publicada)

IDGrupoEvaluación: Debe tener validaciones para saber si la entrega es grupal o individual, ya que si es individual pues el ID podría ser nulo.

4. Mapeo de tipos de asociaciones binarias 1:N

Relación Semestre - Grupo:

Semestre (Año, Período) [Super PK]

Grupo (ID, Año [FK], Período [FK], Número)

Relación Curso - Grupo:

Curso (Código, Nombre, Créditos, Carrera)

Grupo (ID, CódigoCurso[FK], Año [FK], Período [FK], Número)

Relación Carpeta - Carpeta:

Carpeta (ID, Nombre)

Carpeta (ID, IDCarpetaPadre [FK], Nombre)

Relación Carpeta - Documento:

Carpeta (ID, IDCarpetaPadre [FK], Nombre)

Documento (ID, IDCarpeta [FK], Nombre, Extensión, Tamaño, Ubicación (Ruta), Fecha de creación)

Relación Grupo - Carpeta:

Grupo (ID, CódigoCurso[FK], Año [FK], Período [FK], Número)

Carpeta (ID, IDGrupo [FK], IDCarpetaPadre [FK], Nombre)

Relación Grupo - Noticia:

Grupo (ID, CódigoCurso[FK], Año [FK], Período [FK], Número)

Noticia (ID, IDGrupo [FK], Título, Mensaje, Fecha de Publicación)

Relación Profesor - Noticia:

Profesor (Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Password)

Noticia (ID, CédulaProfesor [FK], IDGrupo [FK], Título, Mensaje, Fecha de Publicación)

Relación Grupo - Rubro:

Grupo (ID, CódigoCurso [FK], Año [FK], Período [FK], Número)

Rubro (ID, IDGrupo [FK], Nombre, Porcentaje)

Relación Rubro - AsignaciónEvaluación:

Rubro (ID, IDGrupo [FK], Nombre, Porcentaje)

AsignaciónEvaluación (ID, IDRubro [FK], Nombre, Peso, FechaHoraEntrega, TrabajoIndividual)

Relación AsignaciónEvaluación - Entrega_Evaluación:

AsignaciónEvaluación (ID, IDRubro [FK], Nombre, Peso, FechaHoraEntrega, TrabajoIndividual)

EntregaEvaluación(ID, IDGrupoEvaluación [FK], IDAsignaciónEvaluación [FK], Entregable, Calificación, Observaciones, Archivo_Retroalimentación, Publicada)

Relación AsignaciónEvaluación - GrupoEvaluación:

AsignaciónEvaluación (ID, IDRubro [FK], Nombre, Peso, FechaHoraEntrega, TrabajoIndividual)

GrupoEvaluación (ID, IDAsignaciónEvaluación [FK], Número)

5. Mapeo de tipos de asociaciones binarias N:M

Relación Grupo - Profesor:

Grupo (ID, CódigoCurso[FK], Año [FK], Período [FK], Número)

Profesor (Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Password)

GrupoProfesor (IDGrupo [PK], CédulaProfesor [PK])

Relación Grupo - Estudiante:

Grupo (ID, CódigoCurso[FK], Año [FK], Período [FK], Número)

Estudiante (Carnet, Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Teléfono, Password)

GrupoEstudiante (IDGrupo [PK], CarnetEstudiante [PK])

Relación Estudiante - AsignaciónEvaluación:

Estudiante (Carnet, Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Teléfono, Password)

AsignaciónEvaluación (ID, IDRubro [FK], Nombre, Peso, FechaHoraEntrega, TrabajoIndividual)

EstudianteAsignación (CarnetEstudiante [PK], IDAsignaciónEvaluación [PK])

Relación Estudiante - Entrega_Evaluación:

Estudiante (Carnet, Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Teléfono, Password)

EntregaEvaluación(ID, IDGrupoEvaluación [FK], IDAsignaciónEvaluación [FK], Entregable, Calificación, Observaciones, Archivo_Retroalimentación, Publicada)

EstudianteEntrega (CarnetEstudiante [PK], IDEntregaEvaluación [PK])

Relación Estudiante - GrupoEvaluación:

Estudiante (Carnet, Cédula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Correo electrónico, Teléfono, Password)

GrupoEvaluación (ID, IDAsignaciónEvaluación [FK], Número)

EstudianteGrupoEvaluación (CarnetEstudiante [PK], IDGrupoEvaluación)

6.Mapeo de atributos multivaluados

Atributos Multivaluados de EntregaEvaluación:

EntregaEvaluación(ID, IDGrupoEvaluación [FK], IDAsignaciónEvaluación [FK], Entregable, Calificación, Observaciones, Archivo_Retroalimentación, Publicada)

Entregable (IDEntregaEvaluación [PK], Entregable [PK])

Retroalimentación (IDEntregaEvaluación [PK], Retroalimentación [PK])

Atributo Multivaluado de AsignaciónEvaluación:

AsignaciónEvaluación (ID, IDRubro [FK], Nombre, Peso, FechaHoraEntrega, TrabajoIndividual)

Especificación (IDAsignaciónEvaluación [PK], Especificación [PK])