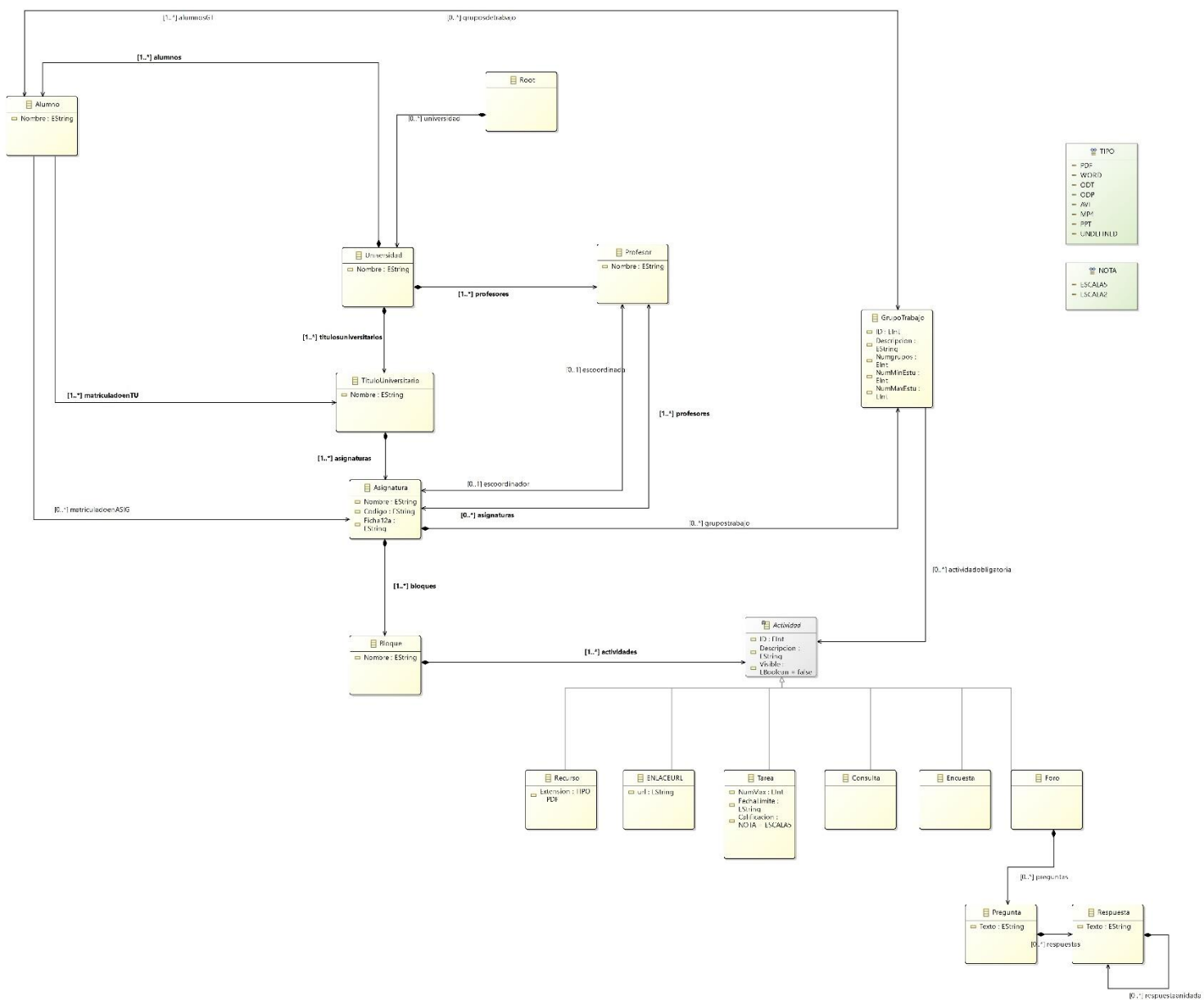


## Anexo I: Documentación Portafolio - Actividad 1

### Gestión de aulas virtuales para ayuda a la actividad docente

Sergio Terrazas Lobato



[B. Explicación de los conceptos y relaciones del metamodelo]

Autor: Sergio Terrazas Lobato Última actualización: 14/04/2025

Name: dmss\_pa\_01\_Sergio\_TerrazasLobato

NS Prefix: dmss\_pa\_01\_Sergio\_TerrazasLobato

NS URI: [http://www.unex.es/dmss/dmss\\_pa\\_01\\_Sergio\\_TerrazasLobato](http://www.unex.es/dmss/dmss_pa_01_Sergio_TerrazasLobato)

### **EClass: Root**

Descripción: Elemento Root del metamodelo. Actúa como el punto de entrada que conecta los diferentes elementos del modelo. La inclusión de este elemento permite que el metamodelo sea escalable, ya que posibilita su aplicación a múltiples universidades. Sin el elemento Root, el modelo estaría restringido a una única universidad, limitando su flexibilidad y reutilización.

- (0..\*) **universidad** : Universidad (composition)

### **EClass: Universidad**

Descripción: Institución que agrupa distintas titulaciones universitarias, profesores y alumnos. Se ha definido una relación de composición entre la Universidad y estos elementos para reflejar mejor la realidad académica, donde un profesor puede impartir clases en múltiples titulaciones y un alumno puede estar matriculado en más de un programa de estudios.

- (1..1) **Nombre** : EString
- (1..\*) **alumnos** : Alumno (composition)
- (1..\*) **profesores** : Profesor (composition)
- (1..\*) **titulosuniversitarios** : TituloUniversitario (composition)

### **EClass: Alumno**

Descripción: Representa a un estudiante matriculado en la universidad. Mantiene una relación con las titulaciones universitarias y las asignaturas en las que está inscrito. Se han establecido estas dos relaciones porque un alumno puede estar matriculado en uno o más títulos universitarios, pero su inscripción en asignaturas puede variar, ya que no siempre está garantizada debido a diversas circunstancias.

- (1..1) **Nombre** : EString
- (1..\*) **matriculadoenTU** : TituloUniversitario
- (0..\*) **matriculadoenASIG** : Asignatura
- (0..\*) **gruposdetrabajo#alumnosGT** : GrupoTrabajo

## EClass: Profesor

Descripción: Representa a un docente de la universidad que imparte asignaturas, y uno de ellos asume el rol de coordinador de una asignatura. He hecho opcional el rol de coordinador para permitir que dos profesores puedan estar en la misma asignatura, ya que el metamodelo no permite asignar más de uno sin que ambos ocupen el cargo de coordinador.

- (1..1) **Nombre** : EString
- (0..1) **escoordinador#escoordinada** : Asignatura
- (0..\*) **asignaturas#profesores** : Asignatura

## EClass: TituloUniversitario

Descripción: Programa de estudios que agrupa distintas asignaturas.

- (1..1) **Nombre** : EString
- (1..\*) **asignaturas** : Asignatura (composition)

## EClass: Asignatura

Descripción: Materia académica impartida en la universidad, organizada en bloques y coordinada por un profesor. Además, una asignatura puede incluir grupos de trabajo, aunque he decidido establecer esta relación como opcional, ya que en algunas asignaturas el trabajo es completamente individual y no requiere la formación de grupos.

- (1..1) **Nombre** : EString
- (1..1) **Codigo** : EString
- (1..1) **Ficha12a** : EString
- (1..\*) **bloques** : Bloque (composition)
- (0..\*) **grupostrabajo** : GrupoTrabajo (composition)
- (0..1) **escoordinada# escoordinador** : Profesor
- (1..\*) **profesores#asignaturas** : Profesor

## EClass: Bloque

Descripción: Unidad de contenido dentro de una asignatura.

- (1..1) **Nombre** : EString
- (1..\*) **actividades** : Actividad (composition)

## **EClass: GrupoTrabajo**

Descripción: Agrupación de alumnos para la realización de actividades académicas.

- (1..1) **ID** : Elnt
- (1..1) **Descripción** : EString
- (1..1) **Numgrupos** : EString
- (1..1) **NumMinEstu**: EString
- (1..1) **NumMaxEstu**: EString
- (0..\*) **actividadobligatoria** : Actividad
- (1..\*) **alumnosGT #gruposdetrabajo** : Alumno

## **EClass: Actividad (abstract)**

Descripción: La tarea académica se define dentro de un bloque que puede incluir diferentes tipos de elementos. Se implementa como una clase abstracta, ya que los atributos comunes deben ser compartidos por todas las tareas, pero cada tipo concreto de tarea tendrá su propia implementación específica.

- (1..1) **ID** : Elnt
- (1..1) **Descripción** : EString
- (1..1) **Visible** : EBoolean=false

## **EClass: Recurso**

Descripción: Material de apoyo utilizado en las actividades que se puede visualizar en distintas extensiones.

- (1..1) **Extension**: TIPO

## **EClass: ENLACEURL**

Descripción: Enlace a un recurso externo.

- (1..1) **url** : EString

## **EClass: Tarea**

Descripción: Actividad específica evaluable.

- (1..1) **NumMax** : Elnt
- (1..1) **FechaLimite** : EString
- (1..1) **Calificación** : NOTA

### **EClass: Consulta**

Descripción: Espacio para plantear alguna consulta acerca de algún tema.

### **EClass: Encuesta**

Descripción: Instrumento para recopilar opiniones.

### **EClass: Foro**

Descripción: Espacio de discusión con preguntas y respuestas.

- (0..\*) **preguntas** : Pregunta (composition)

### **EClass: Pregunta**

Descripción: Entrada de consulta o discusión.

- (1..1) **Texto** : EString
- (0..\*) **respuestas** : Respuesta (composition)

### **EClass: Respuesta**

Descripción: Contestación a una respuesta en el foro.

- (1..1) **Texto** : EString
- (0..\*) **respuestaanidada** : Respuesta (composition)

Se han definido dos enumeradores para especificar diferentes tipos de atributos dentro del sistema. El primero se utiliza para indicar el tipo de extensión de un archivo de tipo recurso, y el segundo para definir el tipo de calificación que se puede asignar a los estudiantes. (NUMÉRICA, ESCALA5 (de 1 a 5), ESCALA2(APTO ó NO\_APTO)).

**EEnum: TIPO = {0 : PDF, 1 : WORD, 2 : ODT, 3 : ODP, 4 : AVI, 5 : MP4, 6 : PPT, 7 : UNDEFINED }**

**EEnum: NOTA = {0 : ESCALA5, 1 : ESCALA7}**