

Proyecto

Diseño: modelo de datos

Grupo

Andrés Aldao

Alejandro Fontes

Mauricio Rodríguez

Tutor

Martin Rodríguez de los Santos

Facultad de Ingeniería – Consejo de Educación Técnico Profesional

Tecnólogo Informático

Montevideo – Uruguay

Índice

# Introducción

Este documento tiene como objetivo especificar el modelo de datos utilizado para el desarrollo de la aplicación. En las siguientes secciones se detallará el Modelo de base de datos, así como el mapeo de las clases persistentes a nivel de aplicación a las tablas correspondientes en la base de datos tanto para el servidor principal que compone la aplicación (Como se detalla en el documento de arquitectura, desarrollado utilizando la plataforma Java EE) como la aplicación móvil (Android OS).

Para cada tabla se detallara el motor de base de datos utilizador, la fecha de creación, una breve descripción de la misma para un mejor entendimiento del diseño, la clase persistente correspondiente con la tabla a nivel de implementación, así como las columnas, restricciones y asociaciones de las mismas. Finalmente, se detalla brevemente la persistencia de los contenidos publicados en el sistema (persistencia en file system) como solución a futuras barreras al momento de escalar.

# Diagrama de base de datos

A continuación (Imagen 1) se presenta el Diagrama de Base de Datos correspondiente al diseño del modelo de datos de la aplicación a desarrollar.

# Mapeo de clases persistentes a tablas

## Servidor principal

### auditoria

**Detalle:** tabla para el registro de la auditoria del sistema, como pueden ser login, logout, descarga de contenidos junto con los objetos y actores involucrados en la operación, etc.

**Clase persistente:** AuditoriaEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
| Id | Integer(15) | No | Si | Identificador de los registros de auditoría. |
| Fecha\_operacion | Timestamp | No | No | Fecha de realizada la operación auditada. |
| Id\_usuario\_proveedor | Varchar(50) | Si | No | Usuario proveedor que realizó la operación. |
| Id\_usuario\_cliente | Varchar(50) | Si | No | Usuario cliente que realizo la operación. |
| Id\_objeto | Integer(10) | No | No | Objeto sobre el cual se realizó la operación. |
| Auditoria\_operacion | Integer(10) | No | No | Operación realizada. |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
| pk\_auditoria | Id | Clave primaria de la tabla auditoria. |
| Fk\_usuario\_proveedor | Id\_usuario\_proveedor | Clave foránea a la tabla de usuarios proveedores. |
| Fk\_usuario\_cliente | Id\_usuario\_cliente | Clave foránea a la tabla de usuarios cliente. |
| Fk\_auditoria\_objeto | id\_objeto | Clave foránea a la tabla de objetos de auditoria. |
| Fk\_auditoria\_operacion | Id\_operacion | Clave foránea a la tabla de operaciones de auditoria. |

**Asociaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** |
| id\_usuario\_proveedor= usuario | 0..\* auditoria.fk\_usuario\_proveedor  1 usuarios\_proveedor.pk\_usuario\_proveedor |
| id\_usuario\_cliente=usuario | 0..\* auditoria.fk\_usuario\_cliente  1 usuarios\_proveedor.pk\_usuario\_cliente |
| Id\_objeto=id | 0..\* auditoria.fk\_auditoria\_objeto  1 auditoria\_objeto.pk\_auditoria\_objeto |
| Id\_operacion=id | 0..\* auditoria.fk\_auditoria\_operacion  1 auditoria\_operacion.pk\_auditoria\_operacion |

### auditoria\_objeto

**Detalle:** Tabla para el registro de los objetos involucrados en las operaciones que se auditarán como pueden ser Usuarios, Contenidos, etc.

**Clase persistente:** AuditoriaObjetoEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
| Id | Integer(10) | No | Si | Identificador del objeto de auditoría. |
| Descripcion | Varchar(30) | No | Si | Nombre del objeto de auditoria. |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
| Pk\_auditoria\_objeto | Id | Clave primaria de la tabla de objetos de auditoria. |
| U\_desc\_auditoria\_objeto | Descripción | Unicidad de la descripción. |

**Asociaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** |
|  |  |

### auditoria\_operacion

**Detalle:** Tabla para registro de las operaciones del sistema que se auditarán como pueden ser login, logout, descarga de contenidos.

**Clase persistente:** AuditoriaOperacionesEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
| Id | Integer(10) | No | Si | Identificador de las operaciones de auditoria. |
| Descripción | Varchar(30) | No | Si | Nombre de la operación de auditoria. |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
| Pk\_auditoria\_operacion | Id | Clave primaria de la tabla de operaciones de auditoria. |
| U\_desc\_auditoria\_ooperacion | Descripción | Unicidad de la descripción. |

**Asociaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** |
|  |  |

### categoría\_reclamo

**Detalle:** Tabla para el registro de los tipos de reclamos que pueden realizar los usuarios cliente que descargaron (gratuitamente o con costo) un contenido. A modo de ejemplo pueden ser Precio elevado, Falta de funcionalidades, Contenido inadecuado, etc.

**Clase persistente:** CategoriaReclamoEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
| Id | Integer(10) | No | Si | Identificador de la categoría de reclamo. |
| Descripción | Varchar(50) | No | Si | Nombre de la categoría de reclamo. |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
| Pk\_categoria\_reclamo | Id | Clave primaria de la tabla de categorías de reclamo. |
| U\_desc\_auditoria\_objeto | Descripción | Unicidad de la descripción. |

**Asociaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** |
|  |  |

### categorías\_contenido

**Detalle:** Categorias en las que se agrupan los diferentes contenidos publicados en el sistema, algunas de éstas pueden ser Deportes, Educacion, Salud, etc.

**Clase persistente:** CategoriaContenidoEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
| Id | Integer(10) | No | Si | Identificador de las categorías de contenido. |
| Nombre | Varchar(50) | No | Si | Nombre de la categoría de contenidos. |
| Descripción | Varchar(500) | Si | No | Descripción de la categoría de contenido. |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
| Pk\_categoria\_contenido | Id | Clave primaria de la tabla de categorías de contenido. |
| U\_nombre\_auditoria\_objeto | Nombre | Unicidad del nombre. |

**Asociaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** |
|  |  |

### contenido\_libro

**Detalle:** Tabla en la cual se registran los contenidos de tipo libro.

**Clase persistente:** ContenidoLibroEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
| Id | Integer(110) | No | Si | Identificador del contenido libro. |
| Autor | Varchar(50) | Si | No | Autor del contenido libro. |
| Fecha\_publicacion | Timestamp | Si | No | Fecha de publicación del contenido libro. |
| Cantidad\_paginas | Integer(10) | No | No | Cantidad de paginas del libro. |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
| Pk\_contenido\_libro | Id | Clave primaria de la tabla de contenidos libro. |
| Fk\_contenido\_libro\_contenido | Id | Clave foránea a la tabla de contenidos. |

**Asociaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** |
| Id=id | 0..\* contenido\_libro.pk\_contenido\_libro  1 contenidos.pk\_contenido |

### contenido\_software

**Detalle:** Tabla en la cual se registran los contenidos de tipo software.

**Clase persistente:** ContenidoSoftwareEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
| Id | Integer(10) | No | Si | Identificador del software. |
| Es\_trial | Integer(1) | Si | No | Indica si el software es trial o no. |
| Requisitos\_minimos | Varchar(250) | Si | No | Descripcion sobre los requisitos minimos del software. |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
| Pk\_contenido\_software | Id | Clave primaria de la tabla de contenidos software. |
| Fk\_contenido\_soft\_contenido | Id | Clave foránea a la tabla de contenidos. |

**Asociaciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** |
| Id=id | 0..\* contenidos\_software.pk\_contenido\_soft  1 contenidos.pk\_contenido |

### auditoria

**Detalle:** tabla para el registro de la auditoria del sistema, como pueden ser login, logout, descarga de contenidos junto con los objetos y actores involucrados en la operación, etc.

**Clase persistente:** AuditoriaEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
|  |  |  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
|  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** | **Notas** |
|  |  |  |

### auditoria

**Detalle:** tabla para el registro de la auditoria del sistema, como pueden ser login, logout, descarga de contenidos junto con los objetos y actores involucrados en la operación, etc.

**Clase persistente:** AuditoriaEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
|  |  |  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
|  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** | **Notas** |
|  |  |  |

### auditoria

**Detalle:** tabla para el registro de la auditoria del sistema, como pueden ser login, logout, descarga de contenidos junto con los objetos y actores involucrados en la operación, etc.

**Clase persistente:** AuditoriaEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
|  |  |  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
|  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** | **Notas** |
|  |  |  |

### auditoria

**Detalle:** tabla para el registro de la auditoria del sistema, como pueden ser login, logout, descarga de contenidos junto con los objetos y actores involucrados en la operación, etc.

**Clase persistente:** AuditoriaEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
|  |  |  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
|  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** | **Notas** |
|  |  |  |

### auditoria

**Detalle:** tabla para el registro de la auditoria del sistema, como pueden ser login, logout, descarga de contenidos junto con los objetos y actores involucrados en la operación, etc.

**Clase persistente:** AuditoriaEntity.java

**Columnas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo** | **Null** | **Único** | **Notas** |
|  |  |  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Columnas** | **Notas** |
|  |  |  |

**Restricciones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Columnas** | **Asociacion** | **Notas** |
|  |  |  |