# Diseño y desarrollo de una biblioteca digital

Gestión de Recursos Digitales

Curso 2017 - 2018

## **Magic: The Gathering**

**BIBLIOTECA DIGITAL** 

Juego de cartas



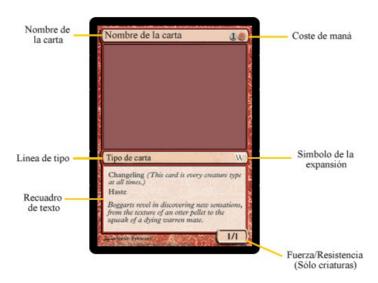
Christian Andrades Molina Sergio López Ayala

#### 1. TEMÁTICA DE LA BIBLIOTECA DIGITAL:

La biblioteca digital que vamos a crear tiene como temática la colección de cartas del juego 'Magic: The Gathering'. Es un juego de cartas coleccionables diseñado en 1993 por Richard Garfield, profesor de matemáticas, y comercializado por la empresa Wizards of the Coast. Magic es el primer ejemplo de juego de cartas coleccionables moderno, con más de seis millones de jugadores en cincuenta y dos países diferentes, permaneciendo vigente en la actualidad. Magic puede ser jugado por dos o más jugadores, cada uno de ellos usando un mazo individual. Cada jugador tiene disponible una serie de conjuros, artefactos, criaturas, etc. dependiendo de su mazo y que son representadas como cartas para ganar la partida.

#### 2. METADATOS

Una carta Magic se compone de los siguientes elementos representados en esta imagen:



Por tanto, los posibles metadatos a almacenar según cada carta serán:

- Nombre de la carta
- Tipo/subtipo de carta
- Descripción de la carta
- Símbolo de expansión
- Coste de maná.
- Fuerza/Resistencia (en el caso de las criaturas).
- Diseñador y fecha
- Rareza

Además, almacenaremos documentos que aporten información sobre el juego en formato pdf con los siguientes metadatos:

Nombre del documento

- Páginas
- Idioma
- Descripción

#### 3. ALMACENAMIENTO

Las cartas serán almacenadas como imágenes en formato .png/.jpeg a partir del programa 'Magic Assistant' y otras recopilaciones de cartas como <a href="http://gatherer.wizards.com/">http://gatherer.wizards.com/</a>. Las cartas se clasificaran en:

- Artefacto
- Caminante de planos
- Conjuro
- Criatura
- Encantamiento
- Instantáneo
- Tierra
- Tribal



#### 4. SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA

- **Gestión de usuarios:** capacidad para gestionar usuario, pudiendo registrarse e iniciar sesión teniendo privilegios según el rol.
- Búsqueda básica y avanzada: permite buscar por una entrada introducida por el usuario con varios filtros como nombre o maná, además de una búsqueda avanzada con numerosas opciones.
- **Filtrado por apartados:** varias categorías dependiendo de la característica de la carta a buscar además de un apartado específico para documentos relevantes en formato pdf.
- Introducción: una pequeña introducción a la biblioteca en el menú principal.

#### 5. GREENSTONE

Usaremos Greenstone como nuestra plataforma de desarrollo de la biblioteca digital.

Greenstone es un conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, proporcionando así una nueva forma de organizar y publicar la

información a través de Internet o en forma de CD-ROM. Greenstone ha sido producido por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda con sede en la Universidad de Waikato y ha sido desarrollado y distribuido en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica. Es un software abierto en varios idiomas distribuido conforme a los términos de la Licencia Pública General GNU. Also see the factsheet.

El objetivo del software Greenstone es dar el potencial de construir sus propias bibliotecas digitales a los usuarios, especialmente en universidades, bibliotecas y otras instituciones de servicio público. Las bibliotecas digitales están cambiando radicalmente la manera en que se adquiere y disemina la información en las comunidades e instituciones que participan en UNESCO, en los campos de educación ciencia y cultura en todo el mundo, y especialmente en los países en desarrollo. Esperamos que este software animará el desarrollo efectivo de bibliotecas digitales para compartir información y ponerla en el dominio público. Más información puede encontrarse en el libro How to build a digital library, escrito por dos de los miembros del grupo del proyecto.

#### 6. PLAZOS DE DESARROLLO

Semana 1: 18-25 Octubre	<ul> <li>Instalación de Omeka/Greenstone</li> <li>Documentación</li> <li>Recopilación de cartas ,pdf's y sus datos</li> <li>Especificación de los metadatos</li> <li>Tipo de formato a almacenar</li> </ul>
Semana 2: 26-1 Octubre/Noviembre	<ul> <li>Documentación</li> <li>Revisión de posibles errores</li> <li>Almacenamiento de las imágenes, pdf's y metadatos en Greenstone</li> </ul>
Semana 3: 2-8 Noviembre	<ul> <li>Documentación</li> <li>Revisión de posibles errores</li> <li>Determinar el tratamiento de los metadatos de los objetos a almacenar.</li> </ul>
Semana 4: 9-15 Noviembre	<ul> <li>Documentación</li> <li>Revisión de posibles errores</li> <li>Diseño de la biblioteca</li> <li>Clasificadores, índices, etc a aplicar</li> </ul>
Semana 5: 16-22 Noviembre	<ul> <li>Documentación</li> <li>Revisión de posibles errores</li> <li>Diseño de la biblioteca</li> <li>Funciones de búsqueda</li> </ul>
Semana 6: 23-29 Noviembre	<ul> <li>Documentación</li> <li>Revisión de posibles errores</li> <li>Diseño de la biblioteca</li> <li>Comprobar que la clasificación de los datos es correcta</li> </ul>
Semana 7: 30-6 Noviembre/Diciembre	<ul><li>Documentación</li><li>Revisión de posibles errores</li></ul>

	<ul> <li>Diseño de la biblioteca</li> <li>Verificar el correcto funcionamiento de la biblioteca</li> </ul>
Semana 8: 7-13 Diciembre	<ul> <li>Documentación</li> <li>Revisión de posibles errores</li> <li>Verificar el correcto funcionamiento de la biblioteca</li> <li>Entrega</li> </ul>

#### 1. OCTUBRE

A partir de la biblioteca digital de cartas Magic <a href="http://gatherer.wizards.com/">http://gatherer.wizards.com/</a>, obtenemos unas 16 cartas clasificadas cada 2 según los tipos que ya especificamos ( artefacto, caminante de planos, etc.). Para cada carta apuntamos los metadatos correspondientes como son el nombre y el coste de maná. Las cartas se almacenarán en el formato de imagen .png.

- Nombre : nombre de la carta.
- Tipo: tipo de carta.
- **Descripción** : descripción de la carta que suele aportar una pequeña historia sobre la misma y la función de la misma.
- Expansión : expansión de la carta.
- Maná: valor numérico sobre el coste de maná tras su uso.
- Fuerza: valor: valor numérico sobre la fuerza de la carta.
- Resistencia (en el caso de las criaturas): valor numérico sobre la defensa de la carta.
- Diseñador: nombre de diseñador de la carta en cuestión.
- Fecha: fecha de diseño de la carta.
- Rareza: probabilidad de encontrar la carta.

En el caso de los documentos pdf's, los metadatos a introducir son los siguientes:

- Nombre del documento : nombre del documento referido.
- Idioma: idioma en el que está escrito el documento.
- Páginas: valor numérico sobre el número de páginas del documento.
- **Descripción:** breve descripción que suele ser el primer y/o segundo párrafo del documento.

Para ambos objetos se usa un campo compartido llamado 'id' para temas de diseño.

#### Ejemplo:



- Nombre de la carta : Leonin Shikari

- Tipo/subtipo de carta: Criatura, Soldado gato

- Descripción de la carta: Puedes activar habilidades de equipar en cualquier momento en que pudieras lanzar un instantáneo. Su instinto es tan afilado como su espada.

- Símbolo de expansión : Comandante 2017

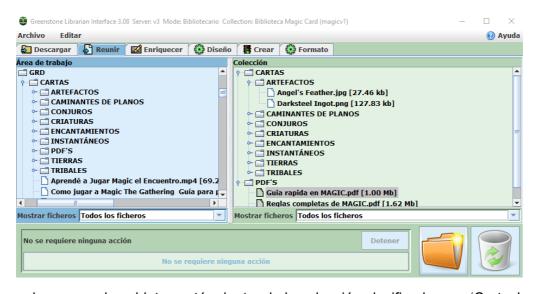
- Coste de maná: 1

- Fuerza/Resistencia (en el caso de las criaturas) : 2/2

- Diseñador y fecha: Wayne England 2017

- Rareza: Raro

Tras llevar a cabo la definición de los metadatos a usar, introduciremos en la colección el conjunto de imágenes y documentos que vamos a usar. Para ello, abrimos Greenstone Librarian Interface y en el apartado 'Reunir' los seleccionamos:



Como podemos ver, los objetos están dentro de la colección clasificados por 'Cartas' y 'PDF's'.

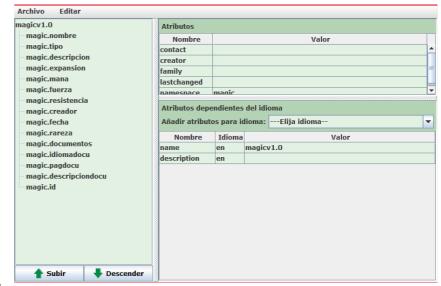
#### 2. NOVIEMBRE

Una vez tenemos la colección a usar almacenada, tenemos que crear los metadatos correspondientes. Para ello, en la pestaña 'Enriquecer', nos dirigimos al apartado 'Gestionar conjuntos de metadatos':

Una vez abierta la pestaña, aparecerán diferentes conjuntos de metadatos como 'ex' (extraidos por Greenstone de los objetos automaticamente). Debemos pulsar en añadir y crear un nuevo conjunto.



En el proceso de creación, añadimos nuevos campos en función de la necesidad, con un nombre en común elegido para el conjunto (magic) mediante 'Add Element'.



En nuestra colección tenemos dos

tipos de objetos: imágenes referidas a las cartas a coleccionar y los documentos en formato pdf como ayuda al usuario. Cada enriquecimiento de cada objeto lo veremos por partes:



Para el caso de una imagen, tenemos los metadatos ya descritos anteriormente como nombre, tipo o expansión. Rellenamos los nombres con los asociados en cada carta del juego y lo mismo con su tipo, descripción, expansión, etc. En el caso de la fuerza y resistencia, solo cartas de combate (como criaturas) poseen esta característica, por lo que

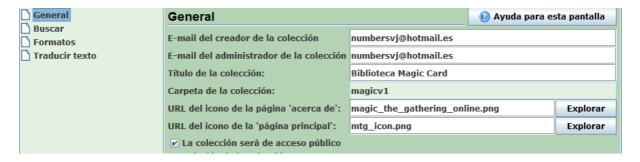
en el resto su valor será 0 en ambos campos.



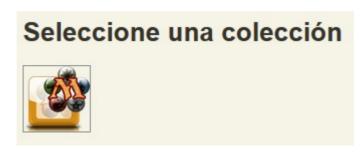
En los documentos pdf's, tenemos metadatos distintos para que a la hora de clasificarlos, estén separados. En este caso tenemos el nombre del documento, su idioma (inglés o español), el número de páginas y una descripción del mismo a modo de introducción.

El resto de campos rellenos son completados por Greenstone extraídos del propio archivo. Existe un campo en común para todos llamado 'magic.id' usado para titular los objetos en sus categorías, evitando usar el campo 'ex.Title'.

Nos vamos al apartado orientado a la interfaz:



En 'General' podemos rellenar la información y dotar de una presentación a la biblioteca. Rellenamos los campos con nuestro correo electrónico, el título de la biblioteca y un icono que simule un botón para acceder a ella:



Para la biblioteca, siguiente: descripción de la tenemos lo

<div class="inicio">

<img src="http://mtgen.net/images/logo-mtg.png" align="right">

```
<b>- BIENVENIDO A LA BIBLIOTECA DIGITAL MAGIC -</b>
```

<b>Magic</b>: el encuentro, originalmente en inglés Magic: The Gathering y frecuentemente abreviado como Magic, MTG y Cartas Magic, es un juego de cartas coleccionables diseñado en 1993 por Richard Garfield, profesor de matemáticas, y comercializado por la empresa Wizards of the Coast. Magic es el primer ejemplo de juego de cartas coleccionables moderno, con más de seis millones de jugadores en cincuenta y dos países diferentes, permaneciendo vigente en la actualidad.

</div>

Este código genera lo siguiente a la hora de acceder a nuestra biblioteca digital:



Volvemos a la construcción interna de la biblioteca. Creamos los índices de búsqueda accediendo a la pestaña 'Diseño':



Debemos crear los índices necesarios para las búsquedas que vayamos a necesitar. En

#### primer lugar elegimos el tipo de indexador

"MGPP: Esta nueva versión de MP (MG plus plus) fué desarrollada por el Proyecto de Biblioteca Digital de Nueva Zelanda. Acepta indexación a nivel de palabra, lo que permite búsquedas por campo, frase y proximidad. Las búsquedas booleanas pueden ser ordenadas por relevancia. Sólo se crea un índice para la colección: los niveles de documento/sección y texto/campos de metadatos se gestionan en un único índice. Para colecciones con muchos índices, esto ofrece una colección de tamaño menor que el obtenido usando MG. Para grandes colecciones, la búsqueda puede ser un poco más lenta debido a la indexación a nivel de palabra."



Una vez seleccionado añadimos los índices:

Para cada índices marcamos los campos por los que se va a buscar. En este caso, cada índices es un único campo, teniendo por tanto índices para el nombre, expansión, tipo o maná. En el caso de los documentos solo existirá un índice referido a su nombre. No tiene sentido hacer búsquedas por el número de páginas o su idioma en este caso.

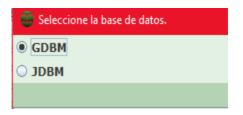


A la hora de crear las categorías, nos dirigimos al siguiente apartado:



Como en el caso anterior, seleccionamos el tipo de base de datos a usar:

"GDBM (o GNU Database Manager) es un sencillo motor de base de datos basado en archivos planos el cual es utilizado por Greenstone como base de datos por defecto para las nuevas colecciones."



#### Añadimos las categorías:

Seleccionamos cada metadato en 'metadata' y creamos la categoría. Tendremos un total de 10 categorías donde 9 están orientadas a las cartas y una a los documentos:

#### **CARTA**

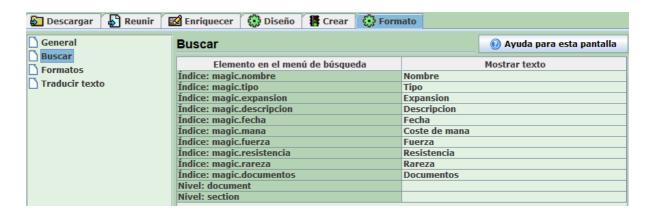
- Nombre
- Creador
- Expansión
- Tipo
- Fecha
- Maná
- Fuerza
- Resistencia
- Rareza



#### **DOCUMENTO**

Nombre del documento

El formato de las categorías podemos modificarlo en 'Formato' - 'Buscar':



Una vez terminado lo esencial, nos dirigimos a la pestaña Formato para modificar la interfaz de la biblioteca.

Para cada categoría modificamos el código asociado para que la previsualización de cada objeto muestre la información según la categoría a la que pertenezca:

Ejemplo de la categoría "Nombre":

```
<gsf:template match="documentNode">
      <gsf:link type="source">
      <gsf:choose-metadata>
      <gsf:metadata name="thumbicon"/>
      <gsf:metadata name="srcicon"/>
      </gsf:choose-metadata>
      </gsf:link>
      <gsf:link type="document">
      <xsl:call-template name="choose-title"/>
      </gsf:link>
      <gsf:switch>
      <gsf:metadata name="Source"/>
      <gsf:when test="exists">
      <br/>
      <i>
      <gsf:metadata name="magic.descripcion"/>
      </gsf:when>
      </gsf:switch>
      </gsf:template>
<gsf:template match="classifierNode[@classifierStyle = 'VList']">
      <gsf:link type="classifier">
      <gsf:icon type="classifier"/>
      </gsf:link>
      <gsf:metadata name="Title"/>
      </gsf:template>
<gsf:template match="classifierNode[@classifierStyle = 'HList']">
      <gsf:link type="classifier">
      <gsf:metadata name="Title"/>
      </gsf:link>
</gsf:template>
```



En el caso de la objeto:

<gsf:option value="true"/>

-->

Overwriting this template allows you to change the heading of the document.

<gsf:template name="documentHeading">

```
<div style="color:red; font-family:verdana; font-size:400px text-align:center;">
       <xsl:call-template name="choose-title"/>
       </div>
 </gsf:template>
<!--
Overwriting this template can be used to redefine the content of the whole document. This is useful
for simple documents, but not recommended for more complex documents (e.g. hierachical and
paged documents) as it can prevent any sub-sections from showing.
-->
 <gsf:template name="documentContent">
       <xsl:call-template name="wrappedSectionImage"/>
       <xsl:call-template name="wrappedSectionText"/>
       >
       <b>> Descripción:</b>
       <gsf:metadata name="magic.descripcion"/>
       >
       <b>- Tipo:</b>
       <gsf:metadata name="magic.tipo"/>
       >
       <b>- Expansión:</b>
       <gsf:metadata name="magic.expansion"/>
       >
       <b > Coste de maná:</b>
       <gsf:metadata name="magic.mana"/>
       <b>- Fuerza:</b>
       <gsf:metadata name="magic.fuerza"/>
       <b>- Resistencia:</b>
       <gsf:metadata name="magic.resistencia"/>
       >
       <b>- Creador:</b>
       <gsf:metadata name="magic.creador"/>
       >
       <b>- Fecha:</b>
       <gsf:metadata name="magic.fecha"/>
       >
       <b>- Rareza:</b>
       <gsf:metadata name="magic.rareza"/>
       </gsf:template>
Overwriting this template can be used to change the content of section headings.
```

<gsf:template name="sectionHeading">



- **Descripción:** +1 Hasta tu próximo turno, siempre que una criatura haga daño de combate a Vraska la invisible, destruye esa criatura.
-3 Destruye el permanente objetivo que no sea tierra -7 Pon en el campo de batalla tres fichas de criatura Asesino negras 1/1 con "Siempre que esta criatura haga daño de combate a un jugador, ese jugador pierde el juego".

- Tipo: Caminante de plano

- Expansión: Return to Ravnica

- Coste de maná: 5

- Fuerza: 0

- Resistencia: 0

- Creador: Aleksi Briclot

- Fecha: 2014

- Rareza: Mítico raro

### **Omeka**

#### 1. Generamos los tipos

Entramos a la interfaz de administrador y nos encontramos con lo siguiente (Figura O1.):



Figura O1: Menú de selección de tipos de Omeka

Por defecto aparecen creados varios tipos para objetos que puedan ser comunes en una biblioteca digital, sin embargo nuestros objetos (cartas) no tienen ningún tipo fácil de asociar con ellas por tanto, crearemos un nuevo tipo haciendo click en Add an item Type.

A continuación aparecerá otra pestaña donde introduciremos el tipo y le asignaremos campos (metadatos) con sus correspondientes descripciones. En mi caso (Figura O2) estoy generando el tipo Conjuro

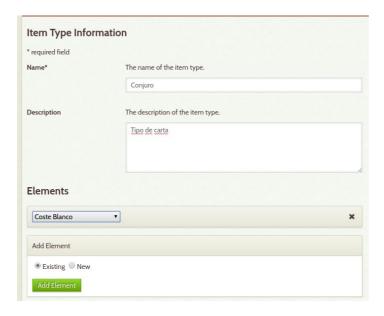
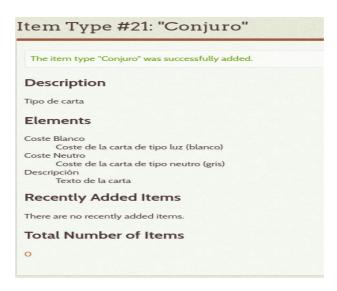


Figura O2: Creación de un Tipo

Podemos elegir metadatos ya existentes o crear uno nuevo. Al terminar, hacemos click en crear tipo y nos devuelve un resumen del tipo creado como podemos ver en Figura O3

Figura O3: Resumen de la creación de un tipo



Este tipo se puede modificar posteriormente y añadir o modificar campos existentes en la opción de Editar.

#### 2. Creamos las colecciones

Aunque los objetos puedan existir en la biblioteca digital sin pertenecer a ninguna colección, el siguiente paso sería saber qué tipo de colecciones vamos a almacenar. Por tanto vamos a la sección de Collections (Figura O4) y creamos una nueva colección

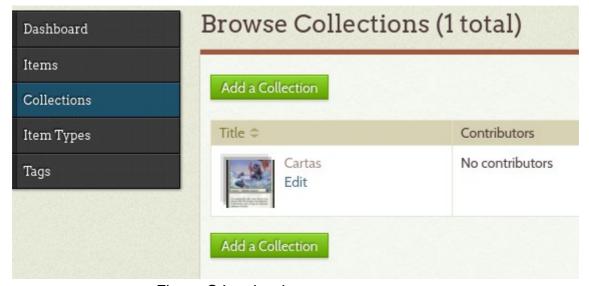


Figura O4: colecciones

El proceso de creación es sencillo y nos pide un nombre, un creador, usuarios que lo puedan mantener y tipo. Una vez creado solo debemos ligar objetos a esa colección, sean del tipo que sean.

#### 3. Creamos las objetos

Debemos situarnos en items (Figura O5), desde este apartado podemos buscar objetos entre todas las colecciones o añadirlos.

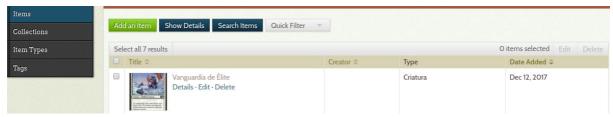


Figura O5 Añadir objetos

En mi caso voy a añadir un nuevo conjuro llamado Ofrenda Solemne (Figuras O6-O7)

Introducimos el nombre del objeto y nos situamos en la pestaña de Item Type Metadata, elegimos conjuro y nos saldrán los campos especificados anteriormente.

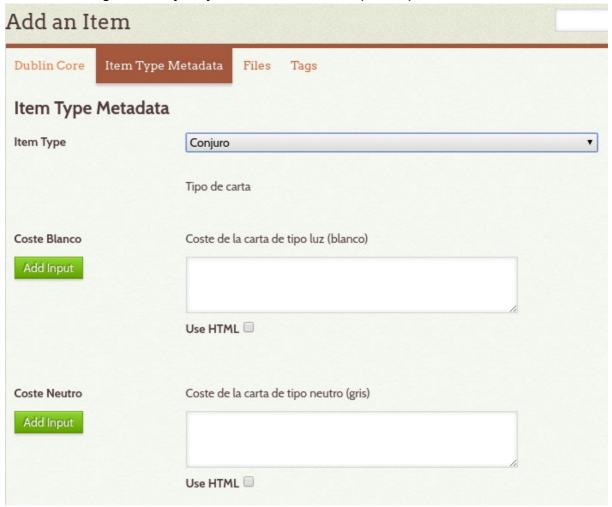


Figura O6: Metadatos del nuevo objeto

Una vez rellenados podemos pasar a Files y enlazar un archivo (en mi caso imagen) al objeto y crear



Figura O7: Etiquetas del nuevo objeto

Y establecer las etiquetas del objeto. Además (Figura O7) debemos especificar si es un objeto público o privado en la colección y si pertenece a alguna.

Y con esto ya podríamos crear nuestros objetos.

#### **VENTAJAS/DESVENTAJAS GREENSTONE**

- + Facilidad para personalizar las distintas ventanas de acceso en la biblioteca a nuestro gusto
- + Posibilidad de integrar distintos tipos de objetos como documentos o vídeos sin demasiados problemas.
- + El mecanismo para integrar objetos en la biblioteca y trabajar con ellos es muy simple, seleccionandolos o arrastrandolos a la zona de tareas.
- + Creación de índices y buscadores fácil de usar.
- + La adición de nuevos metadatos sin restricciones.
- Errores a la hora de compilar la biblioteca, produciendo un crasheo.
- Imágenes o incluso textos con errores gráficos.
- Ciertos metadatos no pueden ser modificados.
- No ofrece demasiada ayuda para modificar la interfaz libremente.

#### VENTAJAS/DESVENTAJAS OMEKA

- + Facilidad para elegir nuestros tipos de datos y metadatos
- + Posibilidad de integrar distintos tipos de objetos como documentos o

vídeos sin problemas.

- + Permite utilizar una gran variedad de tipos de archivo
- + La configuración es simple.
- + La adición de nuevos metadatos sin restricciones.
- La documentación en relación a la instalación está desfasada
- La configuración desde el administrador no permite hacer casi nada.
- Modificar la interfaz es complicado, si no quieres utilizar los temas predeterminados.