

ELSI: un editor de LOM sencillo

X. A. Vila^{*},¹, A. Bóo³, A. Gewerc³, E. Sánchez², M. Lama²

¹Depto. Informática, Univ. Vigo, España

²Depto. Electrónica y Computación, Univ. Santiago de Compostela, España

³Depto. Didáctica y organización escolar, Univ. Santiago de Compostela, España

Aunque todavía son escasos están empezando a aparecer repositorios de objetos de aprendizaje que se pueden comparar a bases de objetos listos para ser reutilizados en el proceso de enseñanza. Estos objetos están etiquetados con metadatos que facilitan su búsqueda pues informan de sus características técnicas y pedagógicas, de los derechos de autor, etc. En este artículo se presenta una herramienta gratuita, denominada ELSI (editor de LOM sencillo) que permite etiquetar fácilmente objetos de aprendizaje con metadatos compatibles con el estándar de facto en el campo, LOM. ELSI aparece como un sencillo formulario web que cualquier usuario puede utilizar sin necesidad de instalación local y sin leerse ningún manual de uso pues dispone de una ayuda contextual suficiente.

Keywords LOM; objetos de aprendizaje

1. Introducción

Actualmente el volumen de información disponible en cualquier campo del saber es inmenso. Google es un buscador universal que nos ofrece millones de referencias sobre cualquier tema. Lamentablemente es precisamente esa abundancia lo que le hace poco útil para el profesor a la hora de preparar materiales docentes.

Cuando un profesor realiza este tipo de búsqueda lo que pretende obtener son “objetos de aprendizaje” (*learning object* o LO de forma abreviada) adecuados a sus necesidades. Existen múltiples definiciones de objeto de aprendizaje [1], algunas de ellas son “cualquier entidad susceptible de ser reutilizada en el aprendizaje” o “el elemento de información más pequeño con objetivos pedagógicos, actividades y método de evaluación”.

Las posibilidades de reutilización de un LO aumentan considerablemente si incluye “metadatos” adecuados. Los metadatos son información acerca de la propia información [2]. En el caso de un LO esos metadatos deberían orientar acerca de las características técnicas del objeto, de su nivel semántico, del tipo de objeto desde el punto de vista pedagógico, de los derechos de autor, etc.

Para nuestro profesor sería muy útil disponer de bases de datos conteniendo multitud de LO en las cuales pudiese buscar con las herramientas apropiadas. Esto son precisamente los “repositorios de objetos de aprendizaje” que están empezando a aparecer. Uno de los ejemplos más conocidos a nivel mundial es MERLOT [3].

Para facilitar la labor de los encargados de introducir LO en esos repositorios, para posibilitar la interconexión entre ellos y para permitir el desarrollo de herramientas automáticas de búsqueda en los mismos es sumamente importante que los metadatos de cada objeto estén escritos y almacenados de acuerdo a un mismo estándar. Afortunadamente existe este estándar y se usa ampliamente, se trata de LOM (Learning Object Metadata) [4]. Este estándar define los posibles metadatos, el vocabulario permitido para cada uno de ellos, el formato del archivo XML en que deben de ser codificados y la forma de empaquetar el objeto y los metadatos en un único archivo.

Centrándonos en la fase de creación de los LO decir que actualmente no existen muchas posibilidades. Algunos repositorios incluyen formularios muy sencillos para etiquetar e incluir LO. Por otra parte existe

* * Autor de contacto: e-mail: anton@uvigo.es, Phone: +34 988 387030

una herramienta gratuita denominada RELOAD Editor [5], buena pero con ciertos problemas como veremos más adelante.

En la siguiente sección explicaremos los precedentes y los motivos que nos llevaron a desarrollar un nuevo editor de LO acorde con el estándar LOM. La sección 3 se dedicará a presentar este editor, denominado ELSI. Finalizaremos el artículo con un apartado sobre conclusiones y trabajo futuro.

2.Precedentes

A principios de 2005 solicitamos y se nos concedió una ayuda de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación para la creación de un repositorio de objetos de aprendizaje en la Universidad de Santiago de Compostela. La propuesta incluía la elaboración de un manual de ayuda y de unas guías pedagógicas acerca del uso de los objetos de aprendizaje en la docencia [6].

Este proyecto está ya finalizado y el producto obtenido del mismo plenamente operativo [7]. La figura 1 muestra la página de entrada al portal MOREA. Este acrónimo responde a Múltiples Objetos Reutilizables para la Enseñanza y el Aprendizaje. El acceso al mismo para consulta y descarga de objetos es libre, la dirección URL es: www.usc.es/morea .



Figura. 1 Página principal de MOREA

Actualmente disponemos de poco más de un centenar de objetos, aunque eso sí de gran calidad y todos ellos evaluados por expertos. Hemos presentado a las autoridades de nuestra universidad una propuesta para fomentar su uso dentro de la comunidad universitaria y para incrementar la base de objetos de aprendizaje que esperamos pueda dar sus frutos en un par de años.

En esta primera fase utilizamos para el etiquetado y empaquetado de los LO el programa RELOAD Editor. Esta es actualmente la mejor, y casi la única, herramienta para el etiquetado de LO conforme al estándar LOM. Los expertos instalaron esa herramienta en sus ordenadores, se familiarizaron con su uso y posteriormente etiquetaron cada uno varias docenas de objetos.

Sin embargo, de cara a la segunda fase de nuestro proyecto esta herramienta nos plantea varios problemas. En primer lugar requiere una instalación local lo que puede ser un problema serio para muchas personas. En segundo lugar su manejo no es trivial, requiere conocer al menos superficialmente el estándar LOM.

En esta situación cabrían dos soluciones. La primera sería crear un servicio de “creación de LO” al que los usuarios enviarían los materiales que quisiesen empaquetar y los metadatos que quisiesen añadir. La segunda sería crear un programa nuevo de etiquetado que obviase las dos dificultades antes mencionadas de modo que cada usuario pudiese generar sus propios LO.

La segunda opción nos pareció mucho más eficiente y fruto de ella es el editor que presentamos en este congreso.

3.ELSI

Empezaremos explicando el significado del acrónimo ELSI. Responde a “*Editor de LOM SINxelo*”, editor de LOM sencillo escrito en gallego. Este editor pretende solventar los problemas descritos en el apartado anterior y que afectaban a RELOAD Editor.

Este editor está escrito en PHP y puede ser descargado libremente. Para su funcionamiento local requiere un servidor Apache, un intérprete PHP 4.1.0 o superior y la opción de Javascript activada. Esta aplicación presenta al usuario un formulario para que indique el archivo o la URL del objeto a etiquetar, así como el conjunto de metadatos que se quieren añadir. Al finalizar el proceso se genera un archivo comprimido acorde al formato LOM que puede ser descargado localmente.

Esto puede ser una solución para determinadas instituciones que disponen de servidor web y que, por tanto, podrían alojar esta aplicación. Pensando en los usuarios a los que su institución no les ofrezca este servicio nosotros mismos hemos instalado la aplicación en uno de nuestros servidores y ofrecemos este “servicio” a cualquier persona interesada. El sitio web de esta aplicación es: www.usc.es/elsi. La figura 2 muestra la página principal.

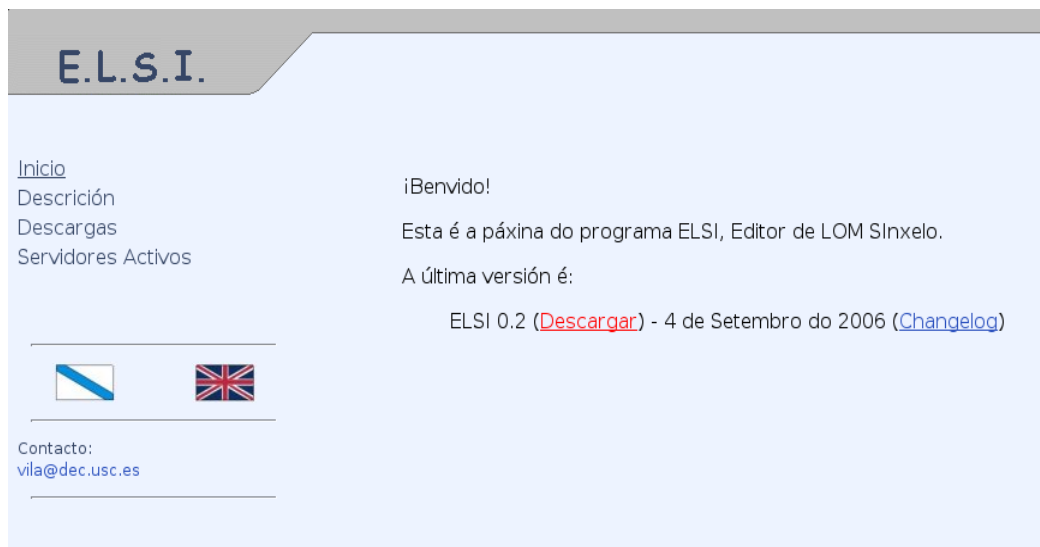


Figura 2. *Página principal del sitio web de ELSI*

Como vemos existe la opción de descargar la aplicación para su instalación local y un enlace denominado “Servidores activos” que contiene una lista de sitios web que ofrecen gratuitamente esta aplicación como servicio. Actualmente se recogen tres URLs, correspondientes a un servidor en gallego, otro en castellano y otro en inglés. La figura 3 muestra la interfaz en gallego disponible en la URL <http://dodime4.usc.es/ELSI/>. Su uso no puede ser más sencillo, llenar todos los campos, pulsar Aceptar y guardar el archivo generado en nuestro ordenador.

Ahora pasamos a explicar el adjetivo “sinxelo” que lleva nuestro editor. Las posibilidades de configuración de ELSI son amplias. Está preparado para la internacionalización o adaptación a diferentes idiomas. Todos los mensajes de texto están guardados en un archivo independiente para que puedan ser traducidos fácilmente a cualquier idioma. Por defecto se incluyen gallego, castellano e inglés.

También pueden configurarse los metadatos de LOM que queremos incluir. El interfaz de la figura 3 es una versión sencilla, con pocos metadatos. El enlace <http://www.usc.es/elsi/ELSI-v0.2/> apunta hacia una versión inglesa con 30 metadatos en vez de los 8 de la figura 3.

Por último citar que también pueden personalizarse los colores, las cabeceras e incluso la ayuda contextual.

ELSI
(Programa para etiquetar obxectos de aprendizaxe)

(*) Cubre todos los campos que teñan *
(**) Cubre a lo menos un campo que teña **

Enderezo web: **

Obxecto a subir: ** Browse...

Título: *

Lingua:

Descrición:

Descritor:

Nome do autor:

Formato:

Figura 3. Ejemplo de formulario ofrecido por ELSI para etiquetar un LO.

La figura 4 muestra el archivo XML generado por ELSI al etiquetar una URL concreta e incluir un par de metadatos. Este archivo es totalmente compatible con LOM. Para probarlo se ha importado en RELOAD Editor y en nuestro repositorio MOREA. No ha planteado ningún problema en ambos casos.

4. Conclusiones y trabajo futuro

En este artículo se presenta una herramienta que permite etiquetar LO de acuerdo al estándar LOM. Es un editor sencillo, personalizable y configurable y gratuito. Se puede descargar como aplicación para instalar en un servidor apache o se puede utilizar como un servicio web acudiendo a los sitios que lo ofrezcan de modo gratuito.

Actualmente estamos utilizando ELSI nosotros mismos para incluir objetos en nuestro repositorio MOREA pero lo ofrecemos libremente como servicio desde dos de nuestro servidores. Por supuesto ofrecemos también la aplicación lista para instalar en cualquier otro servidor.

Si nuestro proyecto de utilización de MOREA en la Univ. de Santiago de Compostela sale adelante utilizaremos ELSI para que todos nuestros profesores etiqueten sus propios LO. Esperamos también aumentar el número de servidores a medida que otros usuarios realicen instalaciones propias y nos envíen sus URLs para registrarlos. Recientemente hemos hecho una actualización de la aplicación para corregir algunos errores y la seguiremos manteniendo al menos en un futuro próximo.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Creado por ELSI ver: 0.2 -->
<manifest xmlns="http://www.imsglobal.org/xsd/imscp_v1p1"
xmlns:imsmd="http://www.imsglobal.org/xsd/imsmd_v1p2"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
identifier="MANIFEST-41a5dfec-ac3c-0d67-723e-e7a57fd4b78a"
" xsi:schemaLocation="http://www.imsglobal.org/xsd/imscp_v1p1
imscp_v1p1.xsd http://www.imsglobal.org/xsd/imsmd_v1p2
imsmd_v1p2p2.xsd">
<metadata>
<imsmd:lom>
<imsmd:general>
<imsmd:title>
<imsmd:langstring xml:lang="gl">Escola Superior de Enxeñaría Informática</imsmd:langstring>
</imsmd:title>
<imsmd:language>gl</imsmd:language>
<imsmd:description>
<imsmd:langstring xml:lang="gl">Páxina web da escola</imsmd:langstring>
</imsmd:description>
</imsmd:general>
<imsmd:technical>
<imsmd:format>text/html</imsmd:format>
<imsmd:location>http://www.ei.uvigo.es</imsmd:location>
</imsmd:technical>
</imsmd:lom>
</metadata>
</organizations />
</resources />
</manifest>

```

Figura 4. Ejemplo de archivo XML generado por ELSI

Acknowledgements Este trabajo ha sido financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (código del proyecto: 2005-0161).

References

- [1] Pithamber R. Polsani, "Use and Abuse of Reusable Learning Objects, *Journal of Digital Information*, Vol. 3, No 4, Artículo No. 164 (2003).
- [2] <http://es.wikipedia.org/wiki/Metadato>
- [3] <http://www.merlot.org/>
- [4] Learning Technology Standard Committee of the IEEE, "Draft Standard for Learning Object Metadata" (disponible en al web desde http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf) (2002).
- [5] <http://www.reload.ac.uk/>
- [6] A. Gewerc, O. González Guisande, E. Pernas, J. Rodríguez Rodríguez, M. P. Vidal, X. Vila, "La utilización pertinente de objetos de aprendizaje en el diseño de propuestas de enseñanza universitaria para la web. Primeros pasos de un proyecto en desarrollo". En *Simposio Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación (SINTE05)*, Granada (2005).
- [7] X. Vila, A. Gewerc, E. Pernas, J. Rodríguez Rodríguez, M.P. Vidal, M.J. Agra Pardiñas, "MOREA: an open-source based. standard-compatible learning object repository". En: *IASTED Int. Conf. on Education and Technology (ICET2006)*, Calgary (2006).