

Segundo MoodleMootUY,
22 y 23 de Noviembre de 2012
Montevideo, Uruguay

Uso de Moodle en un curso a distancia sobre Accesibilidad Web. Una experiencia con objetos de aprendizaje y herramientas web 2.0

Lic. Javier Díaz (a), Lic. Alejandra Schiavoni (a),
Lic. Paola Amadeo (a) y Srta. Ma. Emilia Charnelli (a)

(a) Laboratorio de Investigación en Nuevas Tecnologías Informáticas. Facultad de Informática.
Universidad Nacional de La Plata. Calle 50 y 120. La Plata. Buenos Aires. Argentina
{javierd, ales, pamadeo}@info.unlp.ar, mcharnelli@linti.unlp.edu.ar

Resumen. *En este artículo se describe la experiencia de un curso totalmente a distancia sobre Accesibilidad Web, dictado en el marco de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. El curso se implementa usando la plataforma Moodle, y consta de material teórico, actividades prácticas, autoevaluaciones y la intensa participación en foros y wikis para alentar el trabajo colaborativo. El contenido de cada unidad está estructurado en objetos de aprendizaje basados en el estándar SCORM, lo que permite una mayor reusabilidad del material. En el diseño de los OAs se aplicaron dos metodologías existentes que consideran aspectos pedagógicos y tecnológicos. La posibilidad de combinar el potencial pedagógico y tecnológico de Moodle con la funcionalidad provista por el estándar SCORM resulta altamente productiva para aprovechar al máximo el cúmulo de información que aportan ambas herramientas.*

Keywords: Accesibilidad, Objetos de Aprendizaje, SCORM, Moodle

1. Introducción

La Dirección de Accesibilidad de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata [1], viene realizando actividades de difusión e investigación del tema, fomentando el desarrollo de productos accesibles y la aplicación de normas y estándares internacionales de Accesibilidad. También, se incluyen acciones que intentan sensibilizar a los alumnos que son los futuros profesionales informáticos, y a los demás actores de la comunidad universitaria, en torno a líneas temáticas sobre Discapacidad e Internet. La Accesibilidad Web es una temática compleja que conjuga no sólo aspectos informáticos, sino también aspectos legales, sociales, morales, educativos y éticos.

Dentro del marco de actividades educativas de modalidad no presencial que se llevan a cabo en la Facultad, se organizó el primer curso a distancia sobre Accesibilidad Web, ampliando la capacitación más allá del ámbito universitario. El objetivo general fue concientizar a los desarrolladores de la importancia de la creación de sistemas Web accesibles. Esto no sólo es esencial por sus beneficiarios directos, personas con algún tipo de discapacidad, sino también porque un sitio accesible es fácilmente adaptable a distintos dispositivos, el código

es más legible y fácil de mantener, y además, respeta los estándares y legislaciones internacionales.

El curso incluye no sólo el contenido teórico enriquecido con ejemplos y videos sino también actividades a entregar por parte de los alumnos y una autoevaluación que permite consolidar los conocimientos adquiridos. Además, se utilizaron los foros y las wikis como herramienta de discusión, interacción y debate entre los alumnos y como medio de consulta con los docentes. Dada la importancia de la temática abordada y de la posibilidad de implementar un curso totalmente a distancia se consideró sumamente útil la creación de objetos de aprendizaje (OA) a partir del material del curso. Los OAs tienen características particulares y cumplen con estándares preestablecidos que dan capacidades y funcionalidades a los sistemas de gestión de aprendizaje, principalmente desde el punto de vista de la organización y reutilización de recursos.

En el diseño de los OAs se considera, no sólo, la portabilidad y reutilización de los mismos, sino también se tienen en cuenta aspectos pedagógicos. Para ello, fueron analizadas dos metodologías muy populares para el diseño y construcción de objetos de aprendizaje: ISD-MeLO (Instructional Systems Development Methodolgy based on e-Learning Objects) [2] y Product Life Cycle, diseñada por Cisco Systems [3].

En las próximas secciones se describen las etapas llevadas a cabo en el diseño y construcción de los OAs y la implementación del curso usando la plataforma Moodle, donde se aprovechan las distintas funcionalidades provistas por ella.

2. Implementación del curso

2.1 Diseño de los objetos de aprendizaje

La temática de accesibilidad Web es abordada con distinto nivel de profundidad en las materias de grado de las carreras que se dictan en la Facultad. La posibilidad de reusar este material fue uno de los objetivos en la organización de la segunda edición del curso, por tal motivo se estandarizó utilizando SCORM [4] que hoy en día aparece como el estándar internacional más conocido.

Para el diseño de los objetos de aprendizaje correspondientes a las unidades del curso se consideraron las metodologías de ISD-MeLO y el modelo LOD propuesto por Cisco System. Se analizó cada etapa propuesta por ambas metodologías, intentando establecer una analogía entre ellas. Durante este proceso cada fase fue abordada y completa con los requerimientos necesarios.

Fase 1 – Análisis (ISD-MeLO) - Análisis Granular (LOD): se identificó el perfil de los destinatarios y los objetivos de los OAs. El perfil del destinatario es toda persona con conocimiento en TICs y que posea conocimientos básicos en sistemas operativos y navegadores Web. Como objetivo general se identificó la introducción a la accesibilidad Web y como objetivos específicos la concientización en la problemática. En esta etapa se identificaron potenciales objetos para integrar los objetos más generales, por ejemplo un video de concientización que fue tomado de un programa de televisión.

Fase 2 – Diseño (ISD-MeLO) – Diseño y Minería (LOD): se determinó el objetivo de la capacitación, la estructura del contenido y la estrategia de aprendizaje. La propuesta primaria de aprendizaje sería Directiva, dado que se propone una secuencia de aprendizaje prefijada, que aborda el contenido de lo más sencillo a lo más complejo. La práctica tiene como objetivo reforzar lo aprendido, en forma similar a la autoevaluación.

Fase 3 – Desarrollo (ISD-MeLO) – Reuso y Desarrollo (LOD): para la obtención de OAs reusables y compatibles con diferentes LMS, se los implementó bajo las normas del estándar

SCORM, incluyendo las funciones de comunicación con el LMS provistas por el estándar. Se analizaron y utilizaron dos herramientas ReloadEditor [5] y eXeLearning [6].

Fase 4 – Implementación (ISD-MeLO) – Distribución y Referencia (LOD): los OAs creados y empaquetados se entregan para su distribución a través del LMS Moodle. Este LMS es compatible con el estándar y permite la incorporación de OAs en forma sencilla agregando una actividad relacionada a los paquetes SCORM.

Fase 5 – Evaluación (ISD-MeLO) – Evaluación (LOD): la evaluación de calidad incluyó a los responsables del contenido, los tutores y participantes. La encuesta a los tutores se realizó en forma no estructurada, a través de entrevistas personales. La evaluación a los alumnos se realizó por medio de una encuesta considerando diferentes criterios.

2.2 Implementación del curso en Moodle

La Facultad viene trabajando con la plataforma virtual Moodle para la gestión de cursos a través de la Web, desde hace más de 7 años como complemento de las clases presenciales de los cursos de las carreras de grado, para cursos de postgrado y de la Secretaría de Extensión. La plataforma incluye más de 10000 usuarios registrados en alrededor de 170 cursos.

El curso de accesibilidad Web se dicta en modalidad a distancia, y está disponible en <http://cursos.linti.unlp.edu.ar>. Se encuentra estructurado con formato de temas, correspondientes a cada una de las 4 unidades que conforman el curso, de una duración de 2 a 3 semanas cada una. Cada unidad consta de material teórico, una actividad práctica de entrega obligatoria, la participación en foros, la mayoría de ellos de carácter obligatorio, y material adicional.

El material de estudio está integrado por clases virtuales en formato estandarizado a través de objetos de aprendizaje. La posibilidad de tener OAs que respetan el estándar SCORM permite no sólo la reutilización del material, sino también el seguimiento y registro de la actividad del alumno. El módulo SCORM provisto por Moodle interpreta la estructura del paquete, y permite implementar la navegabilidad del mismo y registrar el tiempo de lectura, si se completó o no la unidad, el resultado de las autoevaluaciones, etc. En la Figura 1 se muestra la interfaz de uno de los OAs creados. Del lado izquierdo aparece el árbol de contenidos que establece el orden en que el OA será navegado, es un menú estático e indica si cada ítem fue leído parcial o completamente, y si se trata de una evaluación indica si fue aprobada o no y con qué puntaje. Del lado derecho se muestra el contenido del ítem seleccionado.

El contenido también se publica en HTML y en formato de presentación de diapositivas. En algunos casos se incluyen videos que funcionan como disparadores de la temática o complementan alguna explicación. Estos videos están publicados en la plataforma y enlazados a través del recurso de página Web.

El material adicional incluye software necesario para realizar las actividades propuestas, enlaces con contenidos extra y material específico ad-hoc para desarrolladores Web.

Continuar

Unidad1

- Conceptos Básicos
- Discapacidades
- Enlaces de Interés
- AutoEvaluación

Introducción General a la Accesibilidad

Hoy en día el uso de Internet se ha masificado de tal manera que la mayoría de las personas utilizan este medio varias veces al día para distintas actividades, como leer diarios, manejar sus correos electrónicos, jugar, mirar videos, hacer compras, etc. y ya resulta difícil imaginar la vida sin acceso a la red de redes.



En el caso



específico de Argentina, se ha impulsado el uso de las TICs (Tecnologías de Información y Comunicación) a través del Decreto 378/2005, donde se aprobaron los lineamientos estratégicos para el Plan Nacional de Gobierno Electrónico, como también desde la Agenda Digital, presentada en agosto 2008.

Figura 1. Ejemplo de interfaz de un OA del curso de Accesibilidad en la Web

Las entregas de las actividades se llevan a cabo a través del módulo de Tareas provisto por Moodle para facilitar las devoluciones y el seguimiento de los estudiantes. El tipo de tarea involucra actividades en línea, como construcción colaborativa de un documento utilizando GoogleDocs, participación activa en wikis utilizando la MediaWiki provista por Moodle y entregas consistentes en la subida de archivos tradicional. Las actividades colaborativas resultan muy enriquecedoras para disminuir el aislamiento que suelen sentir los estudiantes en esta modalidad. Una de las actividades (Unidad 3) consiste en analizar y evaluar en forma grupal, un sitio web para verificar si cumple con normas de accesibilidad. Primero los alumnos deben participar en un foro, a través del cual se conformará el grupo y se acordarán algunas cuestiones tales como: la elección del sitio a evaluar, validador a utilizar y pautas para la creación del informe. Otra de las actividades (Unidad 4) consiste en elegir un sitio Web no accesible y desarrollar la versión accesible. Esta actividad consta de dos partes: a) la entrega de un documento con un análisis breve del sitio elegido y las páginas a recodificar y b) la participación en una wiki donde van registrando el avance de la tarea.

Respecto a la forma de evaluación del curso, las actividades son de carácter obligatorio, con entregas y en una de las unidades se incluye una autoevaluación dentro del paquete SCORM. Esta autoevaluación consiste en preguntas de selección múltiple sobre el contenido de la unidad.

Dentro del curso se incluyen también encuestas, utilizando el módulo de Encuestas provisto por Moodle, sobre el contenido estandarizado y el curso en general para obtener un feedback concreto de los alumnos que permita medir su grado de satisfacción y rescatar aspectos a mejorar en las próximas ediciones. La encuesta sobre el contenido estandarizado consta de 29 preguntas que abarcan cuestiones pedagógicas, de diseño y formato de presentación y vigencia y actualidad del contenido. Estos criterios fueron tomados del *Formato para la Determinación de la Calidad en los Objetos de Aprendizaje* propuesto por Ruíz González, Arteaga y Rodríguez [7]. Los resultados en general fueron altamente satisfactorios, con una salvedad referida a la claridad de las consignas, observación surgida de la variedad de perfiles asistentes al curso, y unas consideraciones mínimas en cuanto al tamaño del texto y distribución del contenido.

3. Conclusiones

El curso sobre Accesibilidad Web provee un contenido importante y sumamente útil en una temática muy vigente. La posibilidad de dictarlo a distancia a través de la plataforma Moodle permitió llegar a una audiencia diversa en cuanto al perfil y a la ubicación y disponibilidad de cada uno de los alumnos. La funcionalidad que brinda Moodle, a través de la entrega de material y la participación en foros y wikis permite realizar un trabajo colaborativo interesante en donde los alumnos intercambian experiencias.

El uso de OAs para este curso requiere del cumplimiento de ciertas normas preestablecidas y tiene una cuota de originalidad por su aplicación específica y su posible reutilización en un campo actualmente en desarrollo creciente. La posibilidad de combinar el potencial pedagógico y tecnológico de Moodle con la funcionalidad provista por el estándar SCORM resulta altamente productiva para aprovechar al máximo la gran cantidad de información que aportan ambas herramientas.

Esta primera experiencia de implementar OAs sobre un curso totalmente a distancia usando la plataforma Moodle, que desarrolla todas las etapas del proceso integral y considera tanto factores pedagógicos como técnicos, servirá de base para fijar las pautas para la estandarización de otro contenido digital.

Como línea futura, se está estudiando y realizando pruebas de la integración de Moodle con otras herramientas de aplicación tales como Google Docs, y las redes sociales Twitter y Facebook.

4. Referencias

1. Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, <http://www.info.unlp.edu.ar>
2. Baruque, L. B. and Melo, R. N. Learning theory and instructional design using learning object. In E. Duval, W. Hodgins, D. Rehak and R. Robson (eds.) Learning Objects 2003 Symposium: lessons learned, questions asked (pp. 5-12). ED-MEDIA 2003 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, Honolulu, Hawaii, USA, 24 June 2003. Disponible en <http://www.aace.org/conf/edmedia/LO2003Symposium.pdf>. Accedido 29 Julio 2011.
3. Cisco Systems, Inc. Reusable Learning Object Strategy: Designing and Developing Learning Objects for Multiple Learning Approaches. White Paper, 2003.
4. Sharable Content Object Reference Model (SCORM), <http://www.adlnet.gov/capabilities/scorm>
5. Reload Editor, <http://www.reload.ac.uk/editor.html>
6. eXeLearning, <http://exelearning.org>
7. Ruiz González, R., Muñoz Arteaga, J., Álvarez Rodríguez, F. Formato para la Determinación de la Calidad en los Objetos de Aprendizaje. 1era Conferencia Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje, LACLO. Coordinan: Repositorio de Conocimiento Europeo (ARIADNE), Corporación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA). Guayaquil, Ecuador, 2006.