

**V Workshop de Investigaciones en Ciencias de la Computación
WICC 2003**

**Madurez de Courseware Open Source
Análisis comparativo TelEduc – WebCT**

Facultad de Informática – UNLP

Lic. Francisco Javier Díaz

jdiaz@unlp.edu.ar

Director de la Maestría en Redes de Datos, modalidad presencial y a distancia
Director del Laboratorio de Investigación en Nuevas Tecnologías Informáticas – LINTI
Vicedecano

Tel/Fax: 0221 – 4236609/11

Calle 50 esq. 115 La Plata (1900) Buenos Aires – Argentina

Facultad de Informática – UNLP

Lic. María Alejandra Osorio

aosorio@isis.unlp.edu.ar

Coordinadora de la Maestría en Redes de Datos, modalidad a distancia

Facultad de Informática – UNLP

Tel/Fax: 0221 – 4236609/11

Calle 50 esq. 115 La Plata (1900) Buenos Aires – Argentina

Lic. Ana Paola Amadeo

pamadeo@info.unlp.edu.ar

Integrante del Laboratorio de Investigación en Nuevas Tecnologías Informáticas - LINTI

Facultad de Informática – UNLP

Tel/Fax: 0221 – 4236609/11

Calle 50 esq. 115 La Plata (1900) Buenos Aires – Argentina

Introducción

El auge de Internet y de los sistemas de educación basados en Web es una realidad, tanto en la formación formal como en capacitación empresarial.

Las herramientas de courseware ofrecen una cantidad de funciones prácticamente estandarizados y solo difieren en simples características que no impactan directamente en la funcionalidad, sino en la interacción del alumno/docente con el sistema.

El artículo propone analizar la problemática de los diferentes software soporte/administración para la educación a distancia desde la perspectiva de software libre.

En particular este artículo compara TelEduc¹, software libre desarrollado por la Universidad Estatal de Campinas, con WebCT² producto comercial, que comenzó a desarrollarse en 1996 en la Universidad de la British Columbia, hoy utilizado ampliamente a nivel mundial. Las conclusiones del artículo ilustran sobre la posibilidad y potencialidad de las herramientas de software libre en esta área de desarrollo.

¹ <http://teleduc.nied.unicamp.br/~teleduc/>

² <http://www.webct.com>

Las funcionalidades básicas de un sistema courseware³ que brinde soporte a un sistema de Educación a Distancia podrían categorizarse en⁴:

1. Soporte para las actividades colaborativas entre docentes, tutores, alumnos y colegas. Actividades relacionadas con compartir archivos, anexar mensajes, directorios personales de archivos en el servidor del curso, etc.

Definido a partir de tres dimensiones:

- la comunicación: sincrónica o asincrónica
- la cooperación : mecanismos de actualización, aplicaciones compartidas, índices y soporte para la libre navegación.
- la coordinación: El tutor debe contar con herramientas que faciliten el seguimiento de los alumnos y para una buena organización del curso.

2. Los diferentes formatos de los recursos que soporta y distribuye.

Los productos courseware disponibles actualmente facilitan la implementación de cualquier nivel de cursos interactivos multimediales. Todos ellos brindan, en mayor o menor medida, soporte para cursos desde totalmente textuales hasta con simulaciones y laboratorios virtuales .

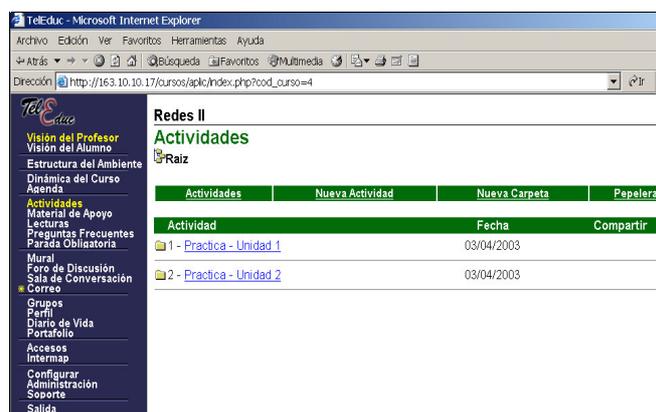
El material multimedial de los cursos interactivos los clasificamos en:

tutoriales / demostraciones, referencias de fuentes de información externas o URLs asociadas a un tema, juegos educativos, simulaciones y animaciones.

3. Actividades soportadas, como evaluación y su administración.

La evaluación constituye una herramienta que sirve de guía, tanto al docente como al alumno, en el proceso de enseñanza / aprendizaje.

Las evaluaciones pueden ser de dos diferentes tipos: un examen o una auto-evaluación dependiendo de la finalidad. La administración de las mismas dependerá del instrumento utilizado.



<http://teleduc.linti.unlp.edu.ar>



<http://www.ev.unlp.edu.ar:88>

³ Educación a distancia utilizando Internet. Díaz, Osorio, Amadeo . Online-Educa Madrid. Junio 2000

⁴ Informática na Educacao, teoria & practica. Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Diciembre 2001.

Tesis de Grado *Courseware sobre Internet* Amadeo, Díaz, Osorio (Junio - 2001).

JCC2002 – IV Congreso de Educación Superior en Computación. Una metodología de Diseño de un curso de Seguridad en Redes de Datos utilizando WebCT. Octubre-2002

Cuadro Comparativo

A continuación se presenta un cuadro comparativo de las dos herramientas analizadas: WebCT y TelEduc. Dicho análisis abarcó las dimensiones presentadas anteriormente: presentación de contenidos multimediales, trabajo colaborativo y evaluación.

- Presentación de contenidos multimediales

	<i>WebCT</i>	<i>TelEduc</i>
Tutoriales – Demostraciones	Si. Brinda la posibilidad de crear una demo del curso para usuarios anónimos	No. En la página inicial se puede acceder a información de los cursos pero será imprescindible contar con usuario y password para acceder los mismos.
Referencias	Si. Brinda una herramienta, denominada <i>References Editor</i> , que permite especificar referencias externas, como a libros, artículos y URLs, asociadas a un curso completo o a unidades del mismo.	Si. Abre un browser que permite acceder a la URL especificada. Todos las herramientas, como lecturas, material complementario, notas personales permiten incluir referencias.
Juegos educativos	Si. Pues permite el manejo de imágenes, animaciones, sonido, hipertexto, simulaciones, etc. a través de tags HTML.	Si. Permite el manejo de animaciones, sonido, hipertexto, simulaciones, imágenes, etc incluyéndolos como anexos a lecturas, material complementario y notas, pero no permite ejecutarlos dentro del ambiente. Todo el material es textual y sólo en algunas herramientas, como la agenda, acepta tags HTML a fin de enriquecer la presentación. El alumno deberá bajarlos a su máquina local a fin de ejecutarlos.
Simulaciones y animaciones	Si. Brinda la posibilidad de almacenar en el servidor archivos de audio y video para que el alumno pueda bajarlos y ejecutarlos en su máquina localmente. También permite que el Instructor distribuya junto con el curso un CD-ROM.	La forma de gestionar estas herramientas es similar a la anterior.

Tabla 1 – Comparación de contenidos multimediales

- Trabajo colaborativo: definido a partir de tres dimensiones

a.-Comunicación:

a.1- Sincrónica

	<i>WebCT</i>	<i>TelEduc</i>
Chat	Integrado	Integrado
Audio / video Conferencia	No Integrado	No Integrado
Pizarra electrónica	Integrado	No Integrado

Tabla 2 – Comparación de comunicación sincrónica

a.2- Asincrónica

	<i>WebCT</i>	<i>TelEduc</i>
E-mail	Integrado	Integrado
Foros – Newgroup	Integrado	Integrado
Bulletin Board - Mural	Integrado	Integrado

Tabla 3 – Comparación de comunicación asincrónica

b.-Cooperación:

b.1- Mecanismos de actualización

	<i>WebCT</i>	<i>TelEduc</i>
Actualización por parte de los docentes/tutores	Provee un navegador universal de los recursos de un curso, el cual esta disponible a través de la Web. Allí se almacena todo el material del curso, imágenes, sesiones de chat y demás archivos que luego podrán ser referenciados desde cualquier punto del curso.	La referenciación es a nivel de cada componente del curso. Los recursos se incluyen al curso a través de las lecturas, material complementario, preguntas frecuentes, en forma textual o como anexos. En forma similar se gestionan las referencias externas.
Compartir notas	Solo notas accesibles y modificables para el autor.	Provee varias herramientas para compartir las notas, tanto alumnos como profesores. El <i>Diario de Vida</i> permite a los integrantes del curso que describan y reflexionen sobre sus procesos de aprendizaje. Estas notas pueden ser públicas, compartidos entre profesor y alumno o privadas. También brinda un <i>Portafolio Virtual</i> donde los alumnos del curso pueden almacenar textos y archivos a ser utilizados en el desarrollo durante el curso, también direcciones de Internet, y en forma similar al anterior estos documentos pueden ser públicos o privados.

Tabla 4 – Comparación de mecanismos de actualización

b.2- Índices y soporte para la investigación

	<i>WebCT</i>	<i>TelEduc</i>
Orden y Secuencia	Brinda una herramienta, denominado <i>Path Editor</i> , la cual permite organizar los contenidos en forma jerárquica y secuencial.	Todo el material de estudio se organiza en <i>lecturas y material complementario</i> . Se dispone también de una <i>Agenda</i> donde el profesor anota las actividades del día. Dispone también de una herramienta <i>Parada Obligatoria</i> donde el alumno debería acceder en determinados momentos del curso, pero la gestión no se encuentra automatizada.
Índice	Brinda una herramienta, denominada <i>Index Editor</i> , la cual permite crear un índice para la secuencia de documentos organizados por el Path Editor.	No posee un índice explícito, sólo la secuencia de las lecturas. La herramienta <i>Dinámica del Curso</i> puede verse como un índice.
Glosario	Brinda una herramienta, denominada <i>Glossary Editor</i> , que permite crear un glosario del curso.	No posee. Cuenta con una herramienta de <i>Preguntas Frecuentes</i> que permite agrupar, dentro de una temática un conjunto posible de preguntas junto con sus respuestas
Buscador	Es una herramienta que ya esta implementada y lista para usarse. Permite buscar una palabra que este incluida en el título, en la cabecera o en todo el texto	No posee.

Tabla 5 – Comparación de mecanismos de índices y búsquedas

c.-Coordinación

	<i>WebCT</i>	<i>TelEduc</i>
Seguimiento de los estudiantes	Brinda una herramienta que es como una matriz en la cual cada fila es un estudiante y cada columna especifica una característica del mismo. Brinda un mecanismo de consulta totalmente dinámico para consultar los datos de cualquier alumno: Cantidad de accesos al curso, historial de las páginas de contenido visitadas, fechas del primer y último acceso, participación en las diferentes actividades.	Posee dos herramientas ad hoc, <i>Accesos</i> e <i>Intermap</i> . La primera de ellas permiten consultar los accesos al curso de cualquiera de los integrantes o grupos, discriminados por fecha. La segunda permite consultar el acceso a cada herramienta en particular, también por cualquier integrante o grupo en determinado período. En el caso particular de las herramientas de comunicación permite ver mensajes y flujo de comunicación de cualquier integrante o grupo en determinado período o sesión. Todos los integrantes del curso tienen acceso a esta herramienta.
Asignación de tareas	El docente/tutor puede asignar trabajos prácticos, especificando una fecha límite de entrega y destinatario (un alumno, un grupo o para todos). Este límite se verifica automáticamente.	No permite verificación automática de vencimiento en la entrega de actividades obligatorias.
Administración de grupos	La gestión de grupos, desde su creación hasta el seguimiento se realiza en forma similar a la de un alumno, utilizando las mismas herramientas.	No. No permite la creación de diferentes grupos de trabajo de un mismo curso.
Análisis estadísticos	Si	No Integrado
Calendario	Si	No Integrado

Tabla 6 – Comparación de mecanismos de coordinación

- Evaluación

	<i>WebCT</i>	<i>TelEduc</i>
Explicación	No Integrado	No Integrado
Ensayo	No integrado	No Integrado
Selección múltiple	Tipo de evaluación disponible para exámenes como para auto-evaluaciones	No Integrado
Verdadero / falso	Idem a selección múltiple	No Integrado

Tabla 7 – Comparación de tipos de evaluación

Conclusiones

Se puede observar una evolución positiva de los productos *open source* en distintas áreas. La arquitectura abierta permite que se planifique integración con herramientas y servicios nuevos, aún cuando no estén previstos en la versión original. Si bien la funcionalidad para agregar contenidos y administración de TelEduc es más endeble que la de WebCT, la funcionalidad básica para el alumno es adecuada y tiene acceso a múltiples recursos.

El soporte brindado por los desarrolladores de TelEduc es muy adecuado y al ritmo de incorporación de nuevas potencialidades nos permite predecir que muchas de las falencias hoy encontradas se irán resolviendo en el futuro.