

**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 .

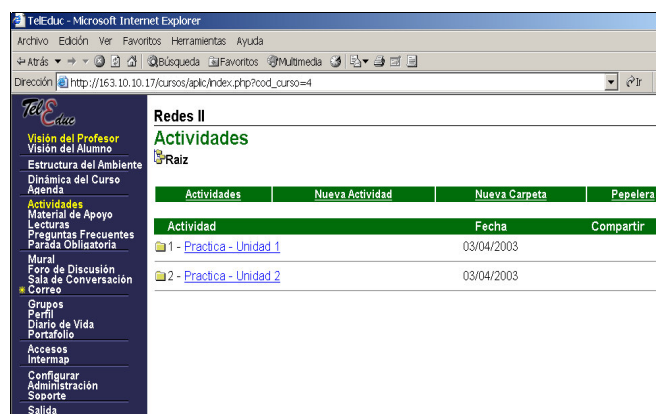
El material multimedial de los cursos interactivos los clasificamos en:

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</i> y <i>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.