



Evaluación en la plataforma Ilias: Una experiencia del profesorado en Ciencias de la Computación

Recursos para el aprendizaje y la investigación de calidad

CHIARANI, Marcela C. - ALLENDES OLAVE, Paola

Área profesorado – Departamento de Informática

Facultad de Ciencias Física, Matemáticas y Naturales

mcchi@unsl.edu.ar, oallende@unsl.edu.ar

Resumen

Para conocer el nivel de logro alcanzado por nuestros alumnos en relación a los objetivos previstos en una determinada asignatura, contamos con un instrumento de control que son las evaluaciones. Los sistemas de gestión de aprendizajes proveen instrumentos que facilitan el seguimiento y la evaluación de los alumnos.

Con el objeto de investigar los tipos de evaluación disponibles en los sistemas de gestión de aprendizajes, nos centramos puntualmente en la plataforma Ilias. Siendo ésta una plataforma muy poco utilizada en la comunidad educativa de habla hispana. Para esta ponencia se trabajó como experiencia con la asignatura Seminario III del profesorado en ciencias de la computación de la Universidad nacional de San Luis Argentina. Las herramientas de evaluación, provistas por la plataforma virtual, han sido testeadas desde el año 2006, lo que nos permite llegar a exponer las posibilidades que ofrece su utilización.

Comenzaremos este artículo exponiendo el concepto de evaluación y los tipos de evaluaciones que se pueden realizar en Ilias, luego describiremos la experiencia de Seminario III, para finalmente concluir con una autocrítica sobre la experiencia en estos años y las expectativas y modificaciones previstas para ese año.

Palabras clave: e-learning, evaluación, LMS, Ilias.

I. Introducción

Desde el comienzo de la carrera del profesorado en Ciencias de la Computación hemos ido incorporando nuevas herramientas informáticas para mejorar la comunicación con los alumnos, especialmente, con aquellos que trabajan y cursan el profesorado al mismo tiempo. Al inicio utilizamos el correo electrónico, el envío de archivos, posteriormente la página Web de las materias, hasta la utilización del campus virtual de la Universidad Nacional de San Luis; este último nos permitía organizar la materia de una manera más ordenada y con una variedad de herramientas para el trabajo con los alumnos. A modo de ejemplo se trabajó con la materia Seminario III del profesorado en Ciencias de la Computación. La característica de los alumnos de esta materia es que en un alto porcentaje trabajan y no pueden concurrir a los horarios establecidos de clases. Además, tienen un buen dominio de la herramienta informática. Esto nos permite trabajar en un ambiente virtual de aprendizaje como apoyo a las clases presenciales, en donde el alumno puede adaptar el estudio a su horario personal y recibir un trato más personalizado con el profesor y mantener la comunicación con sus compañeros.

ILIAS es una Plataforma de Enseñanza Virtual de “open source” desarrollada por la Universidad de Colonia, Alemania [1]. En la actualidad contamos con la versión 3.10 de la plataforma, la que nos permite realizar el diagnóstico y una constante evaluación de nuestros alumnos. Para poder realizar esta tarea, dicha plataforma nos provee de encuestas, actividades y test que nos permiten medir y evaluar los conocimientos, actitudes; y habilidades logradas por los alumnos durante el curso.

Cabe destacar que nuestra experiencia a lo largo de estos años se ha realizado en distintas versiones de la plataforma, por lo cual hemos ido observando las mejoras a medida que actualizamos Ilias. En la figura siguiente podemos visualizar la pantalla de ingreso en el sitio web instalado en un servidor de la Universidad Nacional de San Luis que denominamos evirtual www.evirtual.unsl.edu.ar



Figura 1: Campus evirtual

II. Evaluación

La evaluación de los aprendizajes es un proceso que implica descripciones cuantitativas y cualitativas de la conducta del alumno, la interpretación de dichas descripciones y la formulación de juicios de valor basados en las mismas. Se desarrolla a lo largo de diferentes momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje y esto da origen a su clasificación:

- **Diagnóstica:** Mediante la evaluación diagnóstica se obtendrá una primera fuente de información referida a las condiciones iniciales de los alumnos frente a un nuevo conocimiento, lo que determinará la ejecución de acciones por parte del profesor tales como: elección de metodologías, nivelación de los estudiantes, replanteo de objetivos, etc.
- **Formativa:** con la evaluación formativa mientras se lleven a cabo los aprendizajes, el profesor podrá readecuar las estrategias y metodologías de enseñanza.
- **Sumativa:** durante el proceso de aprendizaje y al concluir el mismo, tendrá lugar la evaluación sumativa. El propósito de la misma es determinar el producto o los resultados del aprendizaje obtenido, en base a los objetivos planteados.

Estas modalidades de evaluación a las que hacemos referencia se utilizan con el fin de repensar la enseñanza y realizar los reajustes necesarios en pos de mejorarla.

Cada tipo de evaluación utiliza los instrumentos cuantitativos y cualitativos adecuados que le permiten juzgar la conducta que pretende evaluarse. En la educación presencial, la evaluación diagnóstica puede llevarse a cabo mediante cuestionarios de respuestas abiertas o cerradas y trabajos individuales o grupales, entre otros. La evaluación formativa, puede llevarse a cabo mediante la observación de los alumnos en el momento que trabajan en grupos, a través de portfolios. Por último, la evaluación sumativa puede efectuarse a través de la observación de las producciones de los alumnos, pruebas, escalas y entrevistas, que describan los rasgos seleccionados en forma efectiva y precisa. En la educación virtual, los sistemas de e-learning proveen diversas herramientas a través de las cuales se facilitan los procesos de seguimiento y evaluación de los aprendizajes, con particular énfasis en la evaluación sumativa.

III. Herramientas de evaluación

La plataforma Ilias ofrece al profesor la posibilidad de evaluar a sus alumnos de distintas formas, aquí vamos a mostrar las tres herramientas que se pueden utilizar para este fin: actividades, encuestas y test. A continuación explicamos cada una de ellas con ejemplos.

En esta plataforma se entiende que *“Las Actividades”* permite asignar ejercicios o actividades a los alumnos con la descripción de las tareas a realizar y con la posibilidad de que el alumno suba sus trabajos. Pudiéndose establecer el tiempo de entrega de las actividades. El profesor puede descargar el archivo, corregir la actividad, hacer comentarios necesarios al trabajo del alumno, que el posteriormente visualizar en la solapa progreso del aprendizaje. La calificación final puede ser *“superado”* o *“no*

superado” y opcionalmente una nota numérica. En la figura 2 se muestra una actividad donde dos alumnos han subido sus trabajos y el profesor los ha evaluado.

The screenshot shows the 'Evaluamos tipos de licencias' activity page. It includes a navigation bar with 'Info', 'Enviar actividad', 'Editar propiedades', 'Miembros', 'Progreso de aprendizaje', and 'Permisos'. Below the navigation bar are buttons for 'Añadir miembro' and 'Añadir estudiantes de este curso'. The main content area is titled 'Miembros' and contains a table with the following data:

Nombre	Usuario	Envío	Calificación	Correo
Andrada, Emmanuel Alejandro	[richter]	enviado Último envío: 11. Sep 2008, 09:04 Archivos entregados: 1 Descargar archivos Nota: bien con algunas correcciones Comentario para el Alumno: El trabajo esta aprobado, pero revisé los comentarios que te hacemos. Para que los tengas en cuenta para el parcial	Superado	Enviar Mail
Barzola, Maria Rosana	[maroba76]	enviado Último envío: 14. Sep 2008, 21:42 Archivos entregados: 1 Descargar archivos Nota: bien con algunas correcciones Comentario para el Alumno: El trabajo esta aprobado, pero revisé los comentarios que te hacemos, te servira para aclarar algunos conceptos	Superado	Enviar Mail

Figura 2: Actividad de los alumnos corregida

Las “encuestas” son otras de las herramientas disponible en Ilias, con ellas podemos llevar a cabo evaluaciones diagnosticas, que permiten obtener información de los conocimientos previos de los alumnos, Pudiéndolas realizar desde tres perspectivas:

- Anónimo: La respuesta no puede ser relacionada al participante.
- Invitación: El autor de una encuesta puede invitar a los participantes, por lo que ésta, aparece directamente en el escritorio personal.
- Evaluación: Después de haber respondido la encuesta se pueden ver los resultados.

La figura 3 muestra la vista del alumno de una pregunta de la encuesta.

The screenshot shows the 'Encuesta inicial' (Initial Survey) page. At the top right, there is a progress bar indicating 91% completion. Below the progress bar is a question: '¿Cuáles de las siguientes herramientas informáticas conoce?' (Which of the following computer tools do you know?). The question is followed by a list of options: Clic, Hot Potatoes, Logo Gráfico, Web Quest, Wikipedia, and Otro. Each option has a small square icon next to it. The page also includes navigation links for '-survey_previous-' and '-survey_next-'.

Figura 3: Pregunta de una encuesta

Una vez realizadas las encuestas, el profesor puede observar los resultados como se muestra en la figura 4, donde se visualiza un gráfico de barras con las respuestas de los alumnos a una pregunta determinada.

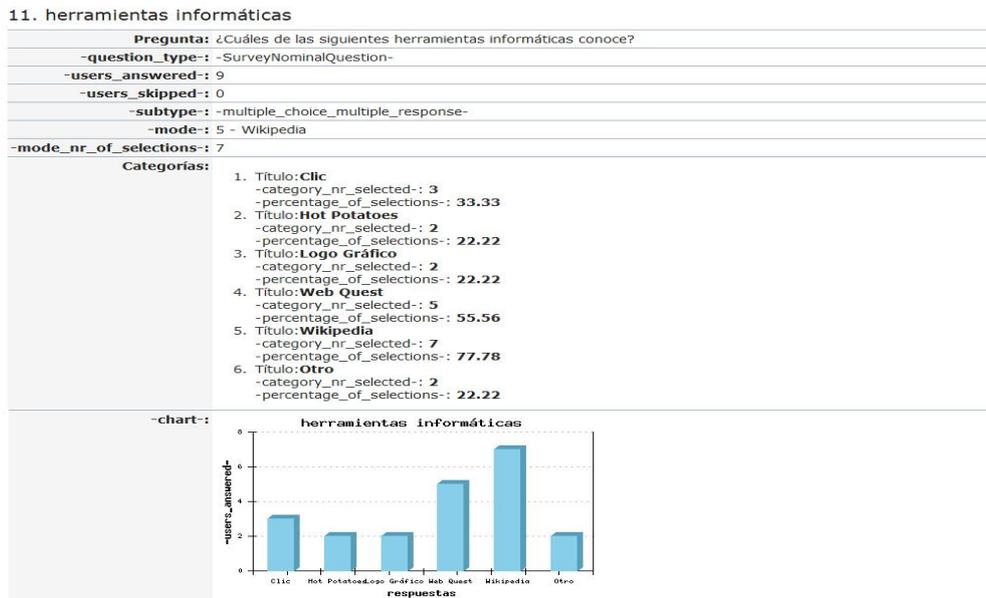


Figura 4: Resultado de una encuesta

Los test son herramientas de evaluación que provee la plataforma, son del tipo autoevaluación o evaluación con calificación. Pueden ser elaborados de cuatro maneras distintas a corde a las necesidades pedagógicas:

- *Test de evaluación con calificación:* pueden ser utilizados como exámenes, donde el alumno obtiene la nota una vez finalizado el test.
- *Test de auto-evaluación:* no posee restricciones en cuanto al tiempo de duración y cantidad de resoluciones que puede hacer el alumno. Con este tipo de herramientas el alumno puede verificar su progreso en el aprendizaje.
- *Test para controlar la navegación de los alumnos en los módulos de aprendizaje:* es utilizado por el profesor como precondition para el acceso a otro módulo de aprendizaje.
- *Examen online:* es similar al test de evaluación y su acceso se puede habilitar o restringir. El alumno puede visualizar en todo momento un resumen de las preguntas del examen, con la puntuación correspondiente, para responderlas en cualquier orden, como se muestra en la figura 5.



Evaluación Parcial de Seminario III



Sumario de preguntas

Orden	Título	Máxima puntuación	Contestada
1	Metafora	5 Puntos	✓
2	Que es la Computadora	4 Puntos	✓
3	Según Eduardo Martí	5 Puntos	✗
4	Diferencias	5 Puntos	✗
5	El contexto de la brecha digital	6 Puntos	✗
6	elearning	5 Puntos	✗
7	Enseñanza acerca de internet	6 Puntos	✗
8	Internet	6 Puntos	✗
9	Internet en las situaciones de enseñanza aprendizaje	6 Puntos	✗
10	Preguntas	3 Puntos	✗
11	Ventajas	6 Puntos	✗
12	¿Qué diferencia existe entre "Informática" e "Informática Educativa"?	5 Puntos	✗
13	El aprendizaje Actual	5 Puntos	✗

Figura 5: Sumario de preguntas

El alumno antes de dar por finalizado el examen, podrá imprimir una hoja con sus respuestas. Por su parte el profesor podrá imprimir el test con las respuestas correctas, y también el examen resuelto por cada alumno. En este tipo de test online se debe fijar el tiempo en que el examen estará en línea, y la fecha en que el alumno recibe la calificación del mismo. En la figura 6 se observa un ejemplo de una pregunta para el parcial de Seminario III, como lo visualizaría el alumno.

Evaluación Parcial de Seminario III



Cancelar el test

<< Grabar e ir a la introducción? Sumario de preguntas Grabar y pasar a la pregunta siguiente >>

Pregunta 1 de 15 - Metafora (5 Puntos)

La metafora que asocia al cinematofrago con la computadora es para indicar.....

- Que es imposible encontrarle un uso a la computadora en la educación
- Que generó una revolución su utilización en el aula
- Que aún no apareció el genio que diera vuelco al uso convencional

<< Grabar e ir a la introducción? Sumario de preguntas Grabar y pasar a la pregunta siguiente >>

Figura 6: pregunta del test de Seminario III

Por otra parte, el profesor puede observar que alumnos han comenzado a realizar el test, como así también, las estadísticas del mismo. En la figura 7 podemos visualizar la vista del profesor.

Evaluación Parcial de Seminario III

Preguntas Info Configuración Meta Datos Participantes Exportar Puntuación manual Estadísticas Progreso de aprendizaje Historia Permisos

Datos de Participantes Participantes predefinidos

Eliminar los datos de test de todos los usuarios

Usuarios participando					
Usuario	Apellidos	Nombre	Test comenzado	Terminado	Último acceso
<input type="checkbox"/> maroba76	Barzola	Maria Rosana	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 15:17
<input type="checkbox"/> CABARZOLA	BARZOLA	CARLOS	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 15:09
<input type="checkbox"/> Lorena	Correa	Maria Lorena	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 15:07
<input type="checkbox"/> adoming	Domínguez	Andrea	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 15:48
<input type="checkbox"/> rherrera	Herrera	Sergio Ruben	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 15:56
<input type="checkbox"/> outsider3223	Maiolino	Julio	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 14:58
<input type="checkbox"/> CarlaRoldan	Roldan	Carla	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 15:39
<input type="checkbox"/> nelson	ruiz carrera	nelson	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 15:09
<input type="checkbox"/> evallejo	Vallejo	Enrique Jorge	✓	✓ 1 ejecución	17. Jun 2008, 14:51

seleccionar todo

Mostrar resumen de la ejecución seleccionada

Figura 7: Vista del docente de las evaluaciones

También se puede acceder a los resultados y estadísticas del examen en general y en forma parcial, según se consulte por pregunta o por usuario. Los resultados se pueden exportar como planillas de cálculo para poder manejarlas más fácilmente.

Hay que tener en claro que las preguntas que estarán incluidas en el test deben ser cargadas previamente en un banco de preguntas (ver figura 8). El profesor puede agregar textos o link de interes a las respuestas correctas o incorresctas de cada pregunta, que el alumno podrá visualizar una vez respondida a modo de refuerzo de los conocimientos. Se pueden crear varios tipos de preguntas, tales como preguntas de opción múltiples, rellenar huecos, ordenación, unir parejas, mapas de imágenes, redacción o respuesta corta, “subconjunto de” y numéricas.

evirtual Identificado como Marcela Cristina Chiarani Salir

Escritorio Personal Contenidos Buscar Correo Último Visitado

Contenidos > Profesorados en Computación y Tecnología > SeminarioIII-09 > Preguntas de Seminario III

Preguntas de Seminario III

Preguntas Propiedades Meta Datos Vista de Impresión Exportar Permisos

Filtro Título por Activar filtro Reiniciar filtro

Título	Descripción	Tipo de pregunta	Puntos	Autor	Creado	Ultima actualización
<input type="checkbox"/> Aspectos del elearning	<input type="button" value="editar"/> <input type="button" value="Previsualizar"/>	Pregunta de Opción Múltiple (respuesta única)	1	Prof. Paola Allendes	02. Jun 2009	02. Jun 2009
<input type="checkbox"/> Competencias	<input type="button" value="editar"/> <input type="button" value="Previsualizar"/>	Pregunta de Opción Múltiple (múltiple respuesta)	7	Marcela Cristina Chiarani	04. Jun 2008	17. Jun 2008
<input type="checkbox"/> Diferencias	<input type="button" value="editar"/> <input type="button" value="Previsualizar"/>	Pregunta de Respuesta Corta	5	Marcela Cristina Chiarani	04. Jun 2008	17. Jun 2008
<input type="checkbox"/> E-learning	<input type="button" value="editar"/> <input type="button" value="Previsualizar"/>	Pregunta de Respuesta Corta	5	Paola Allendes	17. Jun 2008	17. Jun 2008
<input type="checkbox"/> El aprendizaje Actual	<input type="button" value="editar"/> <input type="button" value="Previsualizar"/>	Pregunta Rellenar Huecos	5	Marcela Cristina Chiarani	04. Jun 2008	19. Jun 2008
<input type="checkbox"/> El Aprendizaje y la Brecha Digital	<input type="button" value="editar"/> <input type="button" value="Previsualizar"/>	Pregunta de Opción Múltiple (respuesta única)	5	Marcela Cristina Chiarani	04. Jun 2008	17. Jun 2008

Figura 8: Vista del docente del banco de preguntas

a) Preguntas de opción múltiple

Las preguntas de elección múltiple pueden ser de una única respuesta o de múltiples respuestas. En el primer caso el alumno debe seleccionar como respuesta correcta sólo

una de las posibles respuestas (ver En la figura 4 un ejemplo). Mientras que en el segundo caso, es posible seleccionar más de una respuesta. Ilias propone distintos modelos para el caso de respuesta única, que puede ser:

- verdadero / falso
- sí / no
- seleccionar la respuesta correcta



evirtual Identificado como Marcela Cristina Chiarani Salir

Escritorio Personal Contenidos Buscar Correo Ultimo Visitado

Contenidos > Profesorados en Computación y Tecnología > SeminarioIII-09 > Preguntas de Seminario III 2008(test) > Sala de Informática

Sala de Informática

Banco de preguntas (Tests) Editar contenido Previsualizar Editar propiedades feedback Estadísticas

Sala de Informática

La sala de Informática, en general, ha fallado a la hora de producir una sólida integración entre los objetivos curriculares y los tecnológicos por muchas razones, pero la primera de ellas es por falta de maestros y profesores con experiencia directa en el uso de la computadora con fines educativos, maestros y profesores que apliquen ese "lenguaje pedagógico" que tan bien conocen a este nuevo medio que nos brinda la tecnología.

Falso

Verdadero

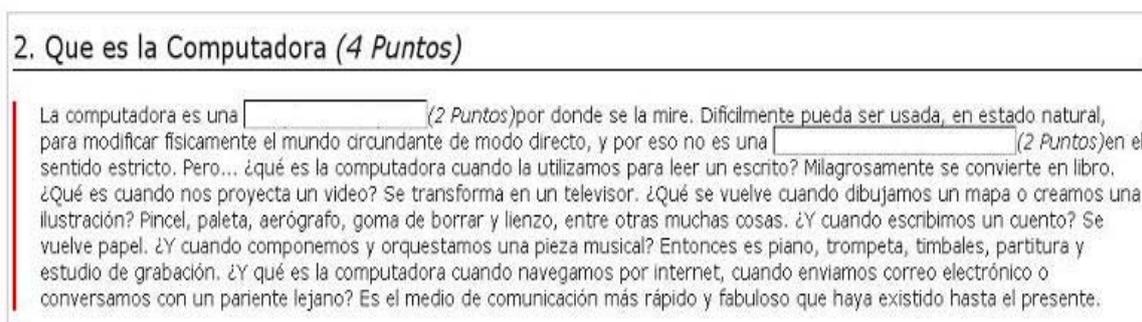
powered by ILIAS (v3.10.4 2009-01-21)

Figura 9: Preguntas de verdadero/falso

En el caso de múltiples respuestas, debe seleccionar como respuesta correcta más de una opción, según lo haya propuesto el profesor .

b) Preguntas de rellenar huecos

Aquí se presenta un texto en donde el profesor omite ciertos conceptos importantes y deja en su lugar un "hueco" que puede ser completado por el alumno de dos formas distintas: escribiendo directamente el texto que falta, o eligiendo el texto de una lista desplegable con diversas posibilidades. Ver figura 10.



2. Que es la Computadora (4 Puntos)

La computadora es una [] (2 Puntos) por donde se la mire. Dificilmente pueda ser usada, en estado natural, para modificar físicamente el mundo circundante de modo directo, y por eso no es una [] (2 Puntos) en el sentido estricto. Pero... ¿qué es la computadora cuando la utilizamos para leer un escrito? Milagrosamente se convierte en libro. ¿Qué es cuando nos proyecta un video? Se transforma en un televisor. ¿Qué se vuelve cuando dibujamos un mapa o creamos una ilustración? Pincel, paleta, aerógrafo, goma de borrar y lienzo, entre otras muchas cosas. ¿Y cuando escribimos un cuento? Se vuelve papel. ¿Y cuando componemos y orquestamos una pieza musical? Entonces es piano, trompeta, timbales, partitura y estudio de grabación. ¿Y qué es la computadora cuando navegamos por internet, cuando enviamos correo electrónico o conversamos con un pariente lejano? Es el medio de comunicación más rápido y fabuloso que haya existido hasta el presente.

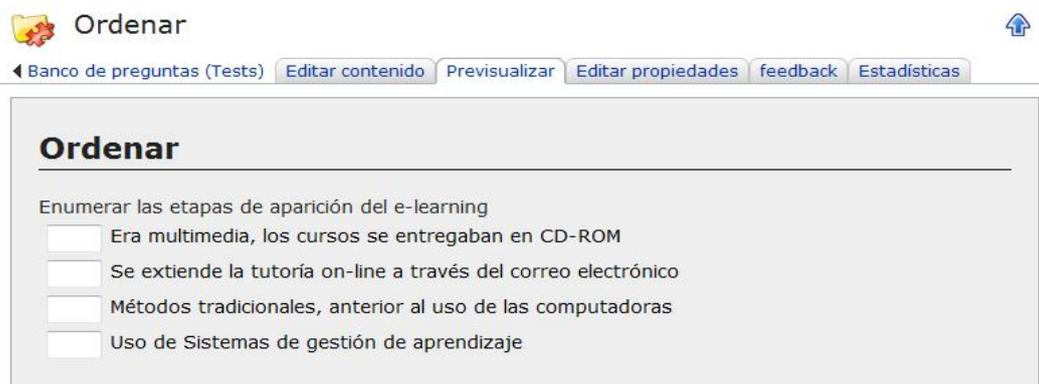
Figura 10: Pregunta de rellenar huecos

Para la puntuación de este tipo de pregunta, Ilias provee métodos distintos que el profesor puede seleccionar alguno según crea conveniente:

- Sensible a las mayúsculas: el alumno debe escribir la respuesta tal cual la escribió el profesor.
- No sensible a las mayúsculas: donde no se tiene en cuenta si el alumno escribió la respuesta en mayúsculas o minúsculas.
- Distancia Levenshtein: la distancia entre palabras, considerada como al número mínimo de operaciones requeridas para transformar una palabra en otra.
 - Distancia Levenshtein de 1: analiza similitudes con la respuesta correcta y reemplazará, insertará o eliminará un carácter para asignarle la puntuación. Por ejemplo, si la respuesta correcta es “escuela” se evalúan como correctas “Escuela”, “escuel”, “escuelaa”, etc.
 - Distancia Levenshtein de 2: Al igual que en la anterior se reemplazará, insertará o eliminará dos caracteres como máximo de la respuesta escrita por el alumno, por ejemplo, si la respuesta correcta es “escuela” se evalúan como correctas “Escuele”, “escue”, “escuelass”, etc.
 - Distancia Levenshtein de 3: reemplazará, insertará o eliminará tres caracteres como máximo de la respuesta escrita por el alumno.
 - Distancia Levenshtein de 4: reemplazará, insertará o eliminará cuatro caracteres como máximo de la respuesta escrita por el alumno.
 - Distancia Levenshtein de 5: reemplazará, insertará o eliminará cinco caracteres como máximo de la respuesta escrita por el alumno.

c) Preguntas de ordenación

Se pueden ordenar textos o imágenes de dos formas distintas: arrastrando y soltando (si se utiliza javascript) o asignando un número o letra para indicar el orden correcto. La figura 11 muestra el ejemplo de ordenar asignando un número.



Ordenar

◀ Banco de preguntas (Tests) Editar contenido Previsualizar Editar propiedades feedback Estadísticas

Ordenar

Enumerar las etapas de aparición del e-learning

- Era multimedia, los cursos se entregaban en CD-ROM
- Se extiende la tutoría on-line a través del correo electrónico
- Métodos tradicionales, anterior al uso de las computadoras
- Uso de Sistemas de gestión de aprendizaje



Figura 11: Pregunta de ordenar ítems

d) Preguntas de unir parejas

Consiste en relacionar textos con definiciones, imágenes o símbolos, de dos listas diferentes, donde cada elemento de una lista se debe relacionar con un sólo elemento de la otra (ver figura 12). La plataforma Ilias permite la creación de dos tipos de estas preguntas: relacionar términos con definiciones y relacionar términos con imágenes.



Figura 12: Unir parejas

e) Preguntas de redacción o respuesta corta.

Son preguntas abiertas en donde el alumno tiene que expresarse en forma escrita, con una pequeña redacción. En este tipo de pregunta sólo el profesor puede calificar la respuesta y recién el alumno obtiene la puntuación final.



Figura 13: Pregunta de redacción

f) Preguntas de mapas de imágenes

Es similar a la pregunta de opción múltiple con única respuesta. Las respuestas a una pregunta son áreas marcadas por coordenadas en una imagen, y la puntuación se aplica a esas coordenadas. Además cuenta con un asistente para establecer las áreas sobre la imagen, lo que contribuye a facilitar esta tarea.

g) Preguntas de applets java

Es un applet java que puede representar cualquier tipo de pregunta, incluidas las que se explicaron anteriormente. Es necesaria una interfaz simple para lograr la comunicación entre la plataforma y el applet, para poder obtener las puntuaciones conseguidas por los alumnos.

h) Preguntas “Subconjunto de”.

El profesor establece un conjunto de respuestas posibles a una pregunta dada, y determina el tamaño del subconjunto de respuestas que el alumno debe responder. En el ejemplo de la figura 14 el profesor ha establecido un subconjunto de cuatro respuestas para que el alumno escriba. Para la puntuación de este tipo de pregunta, Ilias provee los siete métodos descritos en las preguntas de rellenar huecos.



Figura 14: Pregunta “Subconjunto de”

i) Preguntas numérica.

En estas preguntas los alumnos pueden introducir valores numéricos, dichos valores se pueden establecer entre un rango de un límite inferior y superior.

Por último, es importante considerar que en la plataforma no se permiten las puntuaciones negativas, por lo que el profesor debe puntuar no sólo las respuestas correctas sino también las incorrectas.

IV. Conclusiones

Desde las primeras pruebas realizadas hemos ido analizando las posibilidades que nos permitían aprovechar las ventajas de utilizar estas herramientas de la plataforma ILIAS. Cada nueva versión brinda mejoras, más variedades de preguntas con distintas formas de puntuación. De esta manera las evaluaciones, los test y las actividades, pueden tomar un papel fundamental en el seguimiento de los alumnos por parte del profesor, como así también los propios estudiantes pueden tener un control de sus aprendizajes a través del progreso del aprendizaje, ya que todas estas herramientas brindan la posibilidad de un feedback entre profesores y alumnos.

Cada nueva versión brinda mejoras y más variedades de preguntas con distintas formas de puntuación. Es posible y significativo reutilizar los bancos de preguntas, al igual que ir

ampliándolos. Luego de valorar las herramientas descriptas, y al estar evaluando distintas versiones, hemos obtenidos resultados positivos y en todos los casos confirmamos la utilidad que ofrecen estas herramientas para el seguimiento y la evaluación de los alumnos. Teniendo en cuenta lo antes dicho podemos afirmar que Ilias es otra de las plataforma de código libre que puede ser utilizada en las instituciones educativas.

Como futuros trabajos, seguiremos investigando la potencialidad que ofrece esta plataforma, puntualmente en lo relacionado con el progreso de los aprendizajes y la rutilizacion de los bancos de preguntas en otras plataformas.

V. Bibliografía y referencias

- [1] ILIAS, open source. <http://www.ilias.de/ios/index-e.html>
- [2] Davis, Robert H. Diseño del Sistema de Aprendizaje. Un enfoque del Mejoramiento de la Instrucción. Editorial Trilla, México, 1992.
- [3] Galo de Lara, Carmen María. Evaluación del Aprendizaje. Editorial Piedra Santa, Guatemala, 1992
- [4] Gañé, Tobert M. y Briggs Leslie J. La Planificación de la Enseñanza sus Principio, Editorial Trilla, México 1992.
- [5] Huerta, Fernando Carreño. Enfoques y Principios Metodológicos de la Evaluación, Editorial Trilla, México, 1994.
- [6] La Fourcade, Pedro D. Evaluación de los aprendizajes, Editorial Kapelusz Argentina, 1976.
- [7] Mager, Robert F. Medición del Intento Educativo. Editorial, Guadalupe, Argentina, 1975.
- [8] Documentación de Ilias http://www.ilias.de/docu/goto_docu_cat_581.html

Autoras

Marcela Cristina Chiarani

-Master en Tecnología de la Educación- Salamaca España.

-Lic. en Ciencias De La Computación. UNSL. Argentina

-Prof. de Enseñanza Media y Superior en Ciencias de la Computación. UNSL. Argentina



Co-directora del Proyecto de investigación: "Herramientas Informáticas Avanzadas para Gestión de Contenido de Carreras de grado en Informática"

-Directora del Centro de Informática Educativa (CIE) del Área del Profesorado del Departamento de Informática de la .Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat de la U.N.S.L

-Directora del Proyecto de Extensión : "Elaboración de Materiales Educativos Digitales para Nivel Inicial y la EGB".

-Dictado de cursos de postgrado relacionados a las Tecnologías de la información en educación

Participado y publicado trabajos de investigación en diversos congresos como SPDECE, CACIC, TEyET, entre otros.

email: mcchi@unsl.edu.ar



Paola Andrea Allendes:

Profesora en ciencias de la Computación y Programador Superior en la UNSL.

Actualmente se desempeña como docente en el área Profesorado en Ciencias de la Computación del Departamento de Informática en la UNSL. Es integrante

del proyecto de investigación N° 3-0301: "Herramientas Informáticas Avanzadas para gestión de Contenido de carreras de grado en Informática", y del proyecto

de extensión: "Elaboración de Materiales Educativos Digitales para Nivel Inicial y la EGB". Ha participado y publicado trabajos de investigación en diversos

congresos como SPDECE, CACIC, TEyET, entre otros.

email : oallende@unsl.edu.ar