

# LearningAssessmentDesigner: Diseño visual de evaluaciones para cursos de aprendizaje online.

Antonio Balderas, Iván Ruiz Rube, Juan Manuel Doderó, Manuel Palomo-Duarte.

*Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Universidad de Cádiz, C/ Chile nº1, 11002, Cádiz (España).*

## Resumen

Son muchos los centros educativos a todos los niveles que utilizan cursos virtuales como herramienta de apoyo a la docencia. Los profesores han de planificar estos cursos con anterioridad al inicio de los mismos, y como norma general, sitúan un documento estático informativo con la planificación en la zona superior del curso virtual. A posteriori, habrán de crear las diferentes actividades y definir los métodos de evaluación en el curso virtual utilizando las opciones que nos da la plataforma. Con LearningAssessmentDesigner podrá definir de forma sencilla y visual la planificación de actividades y evaluación de un curso virtual.

*Keywords: aprendizaje online, moodle, planificación, evaluación, autoevaluación, evaluación entre iguales.*

## Introducción

Este trabajo surge de la necesidad gran parte del profesorado de realizar una planificación docente previa al inicio del curso. Esa planificación se suele plasmar en un documento estático que el profesor muestra y explica a sus alumnos el primer día de clase, y que también sitúa en la zona más alta de la página de la asignatura en el curso virtual, de manera que los alumnos que deseen consultarlo puedan hacerlo en cualquier momento.

Después, conforme van pasando las semanas, el profesor va creando diferentes actividades en la plataforma virtual,

actividades que el alumno realizará y en las que obtendrá una nota, bien de forma automática bajo unos criterios previamente establecidos por el profesor, o bien, por medio de una corrección del mismo. Además cada actividad puede tener una cierta ponderación, no teniendo por tanto cada una de dichas actividades el mismo valor de cara a la calificación final de la asignatura.

Tanto el tipo de actividad, como la ponderación y todas las características que pudieran definirse para cada una, es trabajo que habrá de realizar el profesor a lo largo del curso. Muchas opciones que se puedan presentar a la hora de definir las actividades son ignoradas por el profesor al no tener que usarlas, pero siempre están ahí.

En definitiva, toda esta información, deberá ser establecida por el profesor no sólo en el campus virtual, sino también en el documento de presentación o información de la asignatura. Podemos decir por tanto, que hay una duplicidad de tareas, el profesor no sólo tiene que planificar la asignatura y crear un documento con este fin, sino que también tiene que crear la planificación de trabajos en el curso virtual.

Nuestro trabajo se centra en crear un programa visual de fácil e intuitivo manejo que se integre en el curso virtual y que permita definir la planificación de la asignatura en la plataforma, así como crear el documento de presentación de la misma.

## LearningAssessmentDesigner (LAD)

### Aspectos técnicos:

LAD es un lenguaje específico de dominio (DSL) [1] para el diseño visual de procedimientos de evaluación en cursos de aprendizaje online. Este lenguaje se basa en los elementos típicos en cualquier planificación curricular: competencias [2], actividades de aprendizaje, resultados generados, criterios de evaluación, etc.

Para la implementación de nuestro DSL, nos hemos basado en los principios del paradigma Model-Driven Engineering (MDE) [3] y las herramientas libres que ofrece Eclipse Modeling Project [4] para el desarrollo de editores textuales. Gracias a utilizar el enfoque MDE, podemos conseguir que nuestros modelos de evaluación desarrollados haciendo uso de nuestra herramienta, se puedan desplegar automáticamente en diferentes entornos, siendo nuestro caso de aplicación Moodle. LAD es una herramienta disponible bajo licencia libre.

### **Aspectos prácticos**

Las tres piezas fundamentales sobre las que se cimenta la idea y proyecto de LearningAssessmentDesigner son:

- Dipeval
- Moodle
- Evalcomix

### Dipeval

Dipeval es una herramienta para el diseño de procesos de evaluación desarrollado por el Grupo de Investigación EVALfor de la Universidad de Cádiz, definiéndose en su sitio web [3] un procedimiento de evaluación como la forma especificada de tareas y/o actividades a realizar por profesor y estudiante para conocer y valorar el nivel competencial del estudiante, cuyos elementos básicos son el objeto de evaluación, los productos/actuaciones de aprendizaje, la tarea de evaluación, los participantes, los criterios de evaluación y los medios, técnicas e instrumentos de evaluación.

### Moodle

Moodle, según su propia web [2], es un entorno de aprendizaje modular. Este entorno permite al profesor decidir que módulos desea utilizar, crear actividades, subir apuntes, notas, transparencias, crear foros, enviar mensajes,... etc., poniendo todo ello a disposición del alumnado para que desde cualquier parte con conexión a

internet, y disponiendo de las adecuadas credenciales de acceso pueda acceder al contenido.

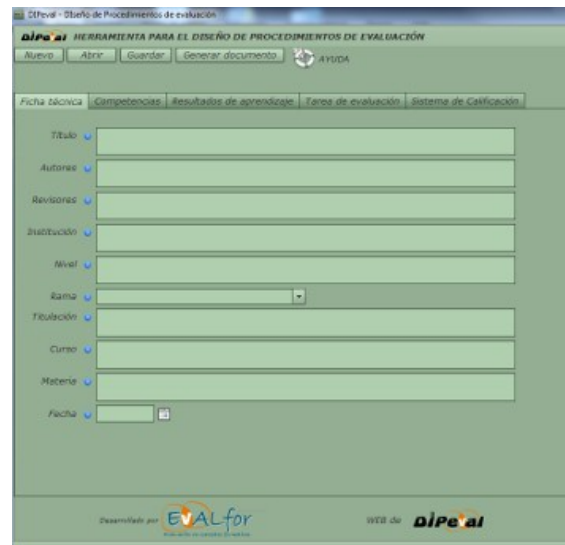


Figura 1: Captura del programa Dipeval

La Universidad de Cádiz utiliza Moodle, por lo que consideramos que es la plataforma más adecuada sobre la que trabajar.



Figura 2: Captura de campus virtual en Moodle.

Moodle es un proyecto en desarrollo con licencia GNU GPL [3], de forma que se permite a los desarrolladores crear nuevos módulos que satisfagan alguna necesidad que tengan o que se les solicite. Es aquí donde entra en escena Evalcomix.

### Evalcomix

Evalcomix [1] es un servicio web para la evaluación integrable en Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS), desarrollado

por el Grupo de Investigación EVALfor, de la Universidad de Cádiz.

EvalCOMIX permite la realización de dos grupos de actividades. En primer lugar, el diseño y gestión de instrumentos de evaluación. Los posibles tipos de instrumentos a crear son: Escala de valoración, Escala de valoración + Lista de control, Lista de control, Rúbrica, Diferencial semántico e Instrumento mixto.



Figura 3: Selección de instrumentos de evaluación en

En segundo lugar, y de forma integrada con un entorno e-Learning (Moodle, LAMS, etc.), permite que dichos instrumentos puedan ser utilizados en el momento de proceder a la evaluación. Las modalidades de evaluación que contempla EvalCOMIX son: evaluación del profesorado, autoevaluación del estudiante y evaluación entre iguales.

### Nuestro trabajo con LearningAssessmentDesigner:

El objetivo principal de LearningAssessmentDesigner es que el docente pueda definir la planificación de la asignatura de una manera visual e intuitiva, creando actividades y permitiendo definir los procedimientos de evaluación de dichas actividades. Esta planificación se plasmará en la plataforma virtual Moodle con la que LAD esté vinculado. Las actividades definidas mediante LAD serán aquellas que estén disponibles en Moodle, mientras que

los procedimientos de evaluación podrán ser seleccionados de los disponibles en Evalcomix.

A continuación se muestra un ejemplo de uso de LearningAssessmentDesigner sobre un campus virtual vacío.



Figura 4: Campus Virtual vacío

En este momento pasamos a utilizar LAD creando la planificación del curso, que a modo de ejemplo sólo contendrá dos exámenes, cubriendo el primero de ellos tal y cómo se observa en la siguiente captura la competencia de 'Conocimientos iniciales en seguridad', utilizándose la herramienta de 'Examen del campus virtual' y siguiendo una evaluación compartida entre el profesor y la autoevaluación del propio alumno, siendo posible también definir la ponderación de cada una de ellas.

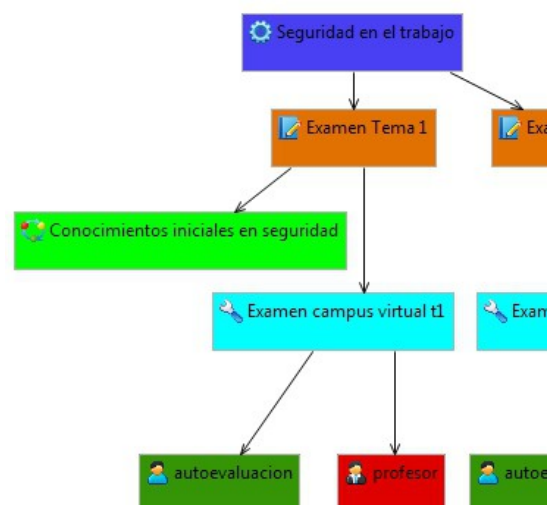


Figura 5: Captura de creación de planificación con EvalProcedure

Ahora se procede a ejecutar la planificación, siendo el resultado las dos actividades que se muestran en la captura inferior resaltadas en color amarillo.

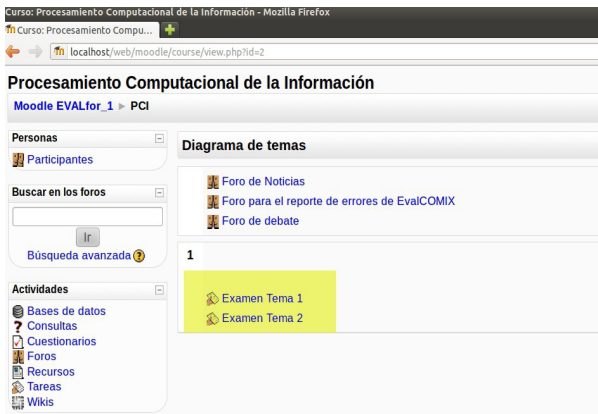


Figura 6: Campus Virtual tras crear planificación

## Trabajo futuro

LearningAssessmentDesigner se ejecuta ahora mismo como aplicación de escritorio dependiente de Eclipse, siendo un objetivo importante que finalmente se ejecute en entorno web como un módulo integrado en Moodle.

Otro objetivo es que no sólo la planificación se plasme en el curso virtual, sino que ésta también sirva de base al documento de planificación de la asignatura, de manera que con una única tarea, obtengamos los dos resultados: planificación en Moodle y planificación en documento.

También se está llevando a cabo un estudio de la usabilidad de la herramienta, de forma que podamos llegar a la conclusión de si es más adecuado proporcionar un lenguaje visual o uno textual para el desarrollo de procedimientos de evaluación por parte de los profesores. Así mismo, se está analizando la oportunidad de utilizar lenguajes para el diseño de aprendizaje ya existentes, como flexoLD [8] para enriquecerlos con aspectos de evaluación.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto ASCETA (P09-TIC-5230) del programa PAIDI de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía

## Bibliografía

[1] Mernik, M., Hering, J., Sloane, A.M. (2005). When and how to develop domain-specific languages. ACM Computing Surveys (CSUR) Surveys Homepage archive Volume 37 Issue 4, December 2005.

[2] Ibarra Sáiz, M.S. (Dir.) (2009). EvalCOMIX: Evaluación de competencias en un contexto de aprendizaje mixto. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz. Disponible en <http://minerva.uca.es/publicaciones/asp/docs/obrasDigitalizadas/evalcomix.pdf>

[3] Poole, J.D. (2001). Model-Driven Architecture: Vision, Standards And Emerging Technologies. Hyperion Solutions Corporation. Disponible en: [http://www.omg.org/mda/mda\\_files/Model-Driven\\_Architecture.pdf](http://www.omg.org/mda/mda_files/Model-Driven_Architecture.pdf)

[4] Eclipse Modeling Project <http://www.eclipse.org/modeling/>

[5] Sitio web de Evalcomix: <http://evalcomix.uca.es/>

[6] Web de Moodle en español: [http://docs.moodle.org/19/es/Acerca\\_de Moodle](http://docs.moodle.org/19/es/Acerca_de_Moodle)

[7] Sitio web de Dipeval: <http://dipeval.uca.es/index.php/presentacion.html>

[8] Dodero, J.M. Et al. (2010) FlexoLD: Un lenguaje específico de dominio para diseños de aprendizaje.