



@tic

revista d'innovació educativa
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

EVALUACIÓN DE HERRAMIENTAS

eXelearning o cómo crear recursos educativos digitales con sencillez



Francisco José Navarro García

Profesor de Tecnología en la Educación Secundaria
franagar@gmail.com



Beatriz Climent Piqueras

Bibliotecaria y profesora asociada del Departament d'Història de la Ciència i Documentació Científica de la Universitat de València
beatriz.climent@uv.es

[Fecha presentación: 27/08/2008 | Aceptación: 30/08/2008 | Publicación: 04/12/2008]

1. Introducción

eXelearning es un software libre utilizado en la docencia por las funcionalidades que ofrece. En este trabajo vamos a ver sus características y utilidades y cómo aplicarlas al desarrollo de recursos educativos.

El programa *eXelearning* es un editor xhtml que permite crear recursos multimedia interactivos sin necesidad de tener conocimientos de html ni de xml. Está especialmente indicado para la docencia por los *idevices* (módulos) que incorpora: actividades de verdadero/falso, de elección múltiple, etc., así como por los archivos que nos permite incluir a la hora de desarrollar nuestro recurso (vídeos, audio mp3 o imágenes).

Una de las características principales de *eXelearning* es la sencillez con la que se maneja, gracias al uso de hojas de estilo en cascada (CSS), permitiendo que nos concentremos en los contenidos y nos despreocupemos de la apariencia. Otra ventaja importante de *eXelearning* es la utilización del estándar SCORM, lo que facilita su implementación en una plataforma virtual, y la posibilidad que ofrece de crear un recurso abierto si así lo prefiere el autor, de forma que el trabajo que ha realizado un profesor lo puede modificar, completar o reducir otro docente según el uso que le vaya a dar con su alumnado.

2. ¿Por qué utilizar estándares?

Si introducimos en un buscador de Internet la palabra *célula*, seguro que obtenemos como resultado, entre otras cosas, varios recursos educativos que nos explican la estructura, partes y funciones de la célula. En muchos casos la explicación será muy parecida, las imágenes no diferirán mucho unas de otras y las funciones de la célula tampoco. En conclusión, un número *x* de docentes ha utilizado un tiempo determinado *t*, y todos ellos para generar el mismo recurso.

¿No sería mucho más beneficioso que estos profesores pudieran compartir un recurso y modelarlo según sus necesidades?, ¿no coincidirán en muchos casos estas necesidades?

Según explica el CNICE en su informe sobre *Uso de estándares aplicados a TIC en educación*, el uso de estándares favorece:

- *La interoperabilidad*. Poder intercambiar y mezclar contenido de múltiples fuentes y poder usarlos directamente en distintos sistemas. Que sistemas diferentes puedan comunicarse, intercambiar información e interactuar de forma transparente.



Depósito Legal: V-5051-2008 | ISSN: 1888-3477

eXelearningo cómo crear recursos educativos digitales con sencillez

Francisco José Navarro García Profesor de Tecnología en la Educación Secundaria franagar@gmail.com

Beatriz Climent Piqueras Bibliotecaria y profesora asociada del Departament d'Història de la Ciència i Documentació Científica de la Universitat de València beatriz.climent@uv.es

|Fecha presentación: 27/08/2009 | Aceptación: 30/09/2009 |Publicación: 04/12/2009

1. Introducción eXelearning es un software libre utilizado en la docencia por las funcionalidades que ofrece. En este trabajo vamos a ver sus características y utilidades y cómo aplicarlas al desarrollo de recursos educativos.

El programa eXelearning es un editor xhtml que permite crear recursos multimedia interactivos sin necesidad de tener conocimientos de html ni de xml. Está especialmente indicado para la docencia por los idvices (módulos) que incorpora: actividades de verdadero/falso, de elección múltiple, etc., así como por los archivos que nos permite incluir a la hora de desarrollar nuestro recurso (vídeos, audio mp3 o imágenes).

Una de las características principales de eXelearning es la sencillez con la que se maneja, gracias al uso de hojas de estilo en cascada (CSS), permitiendo que nos concentremos en los contenidos y nos despreocupemos de la apariencia. Otra ventaja importante de eXelearning es la utilización del estándar SCORM, lo que facilita su implementación en una plataforma virtual, y la posibilidad que ofrece de crear un recurso abierto si así lo prefiere el autor, de forma que el trabajo que ha realizado un profesor lo puede modificar, completar o reducir otro docente según el uso que le vaya a dar con su alumnado.

| Depósito legal: V-5051-2008 | ISSN: 1989-3477

2. ¿Por qué utilizar estándares? Si introducimos en un buscador de Internet la palabra célula, seguro que obtenemos como resultado, entre otras cosas, varios recursos educativos que nos explican la estructura, partes y funciones de la célula. En muchos casos la explicación será muy parecida, las imágenes no diferirán mucho unas de otras y las funciones de la célula tampoco. En conclusión, un número x de docentes ha utilizado un tiempo determinado t, y todos ellos para generar el mismo recurso.

¿No sería mucho más beneficioso que estos profesores pudieran compartir un recurso y modelarlo según sus necesidades? ¿no coincidirán en muchos casos estas necesidades? Según explica el CNICE en su informe sobre Uso de estándares aplicados a TIC en educación, el uso de estándares favorece:

- La interoperabilidad. Poder intercambiar y mezclar contenido de múltiples fuentes y poder usarlos directamente en distintos sistemas. Que sistemas diferentes puedan comunicarse, intercambiar información e interactuar de forma transparente.

· **La reusabilidad.** Que el contenido pueda ser agrupado, desagrupado y reutilizado de forma rápida y sencilla. Que los objetos del contenido digital puedan ensamblarse y utilizarse en un contexto distinto a aquel para el que fueron inicialmente diseñados.

· **La gestionabilidad.** Que el sistema pueda obtener y trazar la información adecuada sobre el usuario y el contenido.

· **La accesibilidad.** Que un usuario pueda acceder al contenido apropiado en el momento justo independientemente del dispositivo que utilice.

· **La durabilidad.** Que los consumidores no queden atrapados en una tecnología propietaria de una determinada empresa. Que no haya que hacer una inversión significativa para lograr la reutilización o la interoperabilidad.

· **La escalabilidad.** Que las tecnologías puedan configurarse para aumentar la funcionalidad, de modo que se pueda dar servicio a más usuarios respondiendo a las necesidades de la institución, y que esto no exija un esfuerzo económico desproporcionado.

Para obtener todos estos beneficios, se necesita que los recursos educativos diseñados por los docentes puedan ser almacenados y puestos a disposición de otros docentes de manera sencilla, para que estos puedan acceder a ellos, revisarlos y utilizarlos. Por ello, es necesario acordar un formato tecnológico normalizado en el que los recursos vayan a fabricarse y empaquetarse.

El estándar que utilizamos para almacenar recursos educativos es el SCORM¹, que permite crear objetos pedagógicos estructurados. Un recurso empaquetado utilizando este estándar contiene el material educativo y los metadatos que lo describen, esto es, una serie de ficheros con información adjunta que de una manera normalizada proporciona una idea acerca de la utilidad del recurso, sus autores, condiciones de uso, etc.

Todo el recurso es empaquetado en un único fichero tipo zip, que podrá ser enviado o almacenado para utilizarlo cuando sea conveniente en una plataforma LMS², lo que posibilita al docente despreocuparse de los problemas técnicos relacionados con la compatibilidad entre plataformas y poder centrarse en el uso específico del material.

Con esta idea y cumpliendo todos los requisitos anteriores nace el programa para crear recursos educativos eXelearning (eXe a partir de ahora). Este software ha sido desarrollado por la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda, y la Tairāwhiti Polytechnic.

3. ¿Qué es eXe?

Ante todo, eXe es software libre, no hay que comprar licencias ni pasar por los caprichos de los propietarios. Se encuentra disponible para Windows, Mac y Linux y lo podemos descargar de la página principal del proyecto eXe o en eduforge.net.

Además, eXe es un editor xhtml que permite crear páginas web y recursos multimedia interactivos sin tener nociones de html ni de xml.

Tiene diferentes *iDevices* o módulos que nos permiten muchas utilidades a la hora de diseñar nuestro recurso: plantillas para crear aplicaciones en Java, actividades de lec-

tura, posibilidad de insertar vídeos, imágenes, archivos de sonido mp3, animaciones gif, ficheros adjuntos, actividades de completar huecos, pruebas de múltiples respuestas, actividades de verdadero-falso, navegación por páginas web externas o exámenes para comprobar el nivel alcanzado por los alumnos al final de la unidad.

eXe se ejecuta mientras se crean las actividades y/o materiales en el navegador, ya que este editor xhtml utiliza, según recomendación del consorcio W3C, hojas de estilo en cascada (CSS) que permiten centrarse en el contenido y despreocuparse de la apariencia.

Como navegador resulta conveniente utilizar Firefox, ya que Internet Explorer no da soporte de forma plena a las CSS.

eXe nos da la posibilidad de trabajar tanto *online* como *offline*. Si en un momento determinado no estamos conectados a la red, podemos seguir avanzando en la creación del recurso. Otra característica importante es que presenta la funcionalidad WYSIWYG³, de forma que podemos comprobar en cualquier momento el aspecto que va teniendo el diseño del recurso en nuestro navegador, sin necesidad de esperar a la publicación posterior para corregir errores de maquetación.

Una vez acabado nuestro recurso encontramos una de las mayores ventajas del eXe, la posibilidad de exportarlo a tres formatos distintos:

- **HTML:** en forma de carpeta autocontenida con un fichero `index.html`. Cuando ejecutemos este fichero el recurso arrancará en nuestro navegador.
- **SCORM 1.2:** Nos permitirá subir este recurso a un sistema LMS (*Moodle*, etc.).
- **IMS:** *Content package* que también permite exportar nuestros recursos a portales LMS.

4. Analizando el eXe

eXe está compuesto por varios menús, entre los que destacan:

- **Menú fichero:** Nos permite abrir, guardar, cerrar, nombrar o imprimir el archivo con el que estamos trabajando. También incluye la opción de *exportar* a los formatos explicados anteriormente y la de *combinar*, es decir, insertar un fichero dentro de otro trabajo ya creado. Por ejemplo, si hemos encontrado en el repositorio de recursos OCW de la Universitat de València un apartado que nos interesaría incluir en nuestro recurso, eXe nos da la opción de incluirlo. También podemos realizar la operación contraria, extraer apartados de nuestro contenido que en un momento determinado no queremos utilizar.
- **Menú herramientas:** Presenta las utilidades *editor iDevice*, *preferencias* y *actualizar vista*. El editor *iDevice* permite crear nuevos tipos de actividades o editar las que lleva el programa de serie. En el submenú *Preferencias* podemos escoger el idioma en el que vamos a trabajar. *Actualizar vista* nos permite comprobar el estado actual de nuestro trabajo.
- **Menú Estilos:** Permite variar la apariencia del recurso que hemos utilizado. Presenta 7 plantillas diferentes y la posibilidad de crear las nuestras propias mediante el uso de CSS.

¹ Sharable Content Object Reference Model. Modelo de referencia para objetos de contenido compartibles.

² LMS, Learning Management System o sistema de gestión de contenidos educativos.

³ WYSIWYG son las iniciales de What You See Is What You Get, lo que ves es lo que obtienes.

eXelearning o cómo crear recursos educativos digitales con sencillez

· La reusabilidad. Que el contenido pueda ser agrupado,

desagrupado y reutilizado de forma rápida y sencilla.

objetos del contenido digital puedan ensam-

utilizarse en un contexto distinto a aquél para

fueron inicialmente diseñados.

ternas o exámenes para comprobar el nivel alcanzado por

· La gestionabilidad. Que el sistema pueda obtener y trazar la

usuario y el contenido.

eXe se ejecuta mientras se crean las actividades y/o ma-

· La accesibilidad. Que un usuario pueda acceder al con-

apropiado en el momento justo independiente-

del dispositivo que utilice.

cascada (CSS) que permiten centrarse en el contenido y des-

· La durabilidad. Que los consumidores no queden atra-

una determinada

empresa. Que no haya que hacer una inversión signifi-

para lograr la reutilización o la interoperabilidad.

eXenos da la posibilidad de trabajar tanto online como of-

· La escalabilidad. Que las tecnologías puedan configu-

para aumentar la funcionalidad, de modo que se

dar servicio a más usuarios respondiendo a las

necesidades de la institución, y que esto no exija un es-

económico desproporcionado.

quier momento el aspecto que va teniendo el diseño del recurso en nuestro navegador, sin necesidad de esperar a la Para obtener

tura, posibilidad de insertar vídeos, imágenes, archivos de

sonido mp3, animaciones gif, ficheros adjuntos, actividades Que los

de completar huecos, pruebas de múltiples respuestas, acti- blarse y

vidades de verdadero-falso, navegación por páginas web ex- el que

los alumnos al final de la unidad. información adecuada sobre el

teriales en el navegador, ya que este editor xhtml utiliza, tenido

según recomendación del consorcio W3C, hojas de estilo en mente

preocuparse de la apariencia. pados en una tecnología propietaria de

Como navegador resulta conveniente utilizar Firefox, ya

que Internet Explorer no da soporte de forma plena a las CSS. cativa

fline. Si en un momento determinado no estamos conectados rarse

a la red, podemos seguir avanzando en la creación del recurso. pueda

Otra característica importante es que presenta la funcionali-

dad WYSIWYG3, de forma que podemos comprobar en cual- fuerza

recursos educativos diseñados por los docentes puedan ser almacenados y puestos a disposición de otros docentes de manera sencilla, para que estos puedan acceder a ellos, re-necesario acordar un formato tecnológico normalizado en el que los recursos vayan fabricarse y empaquetarse.

estándar que utilizamos para almacenar recursos SCORM1, que permite crear objetos pedagógicos estructurados. Un recurso empaquetado utilizando educativo y los metadatos lo describen, esto es, una serie de ficheros con información normalizada proporciona una idea acerca de la utilidad del recurso, sus autores, con-

el recurso es empaquetado en un único fichero tipo zip, que podrá ser enviado o almacenado para utilizarlo sea conveniente en una plataforma LMS2, lo que posibilita al docente despreocuparse de los problemas técnicos relacionados con la compatibilidad entre plataformas y centrarse en el uso específico del material.

idea y cumpliendo todos los requisitos anteriores nace el programa para crear recursos educativos eXe- (eXe a partir de ahora). Este software ha sido desarrollado por la Universidad de Auckland, Nueva Ze-

todos estos beneficios, se necesita que los publicación posterior para corregir errores de maquetación.

Una vez acabado nuestro recurso encontramos una de las mayores ventajas del eXe, la posibilidad de exportarlo a tres formatos distintos: visarlos y utilizarlos. Por ello, es

- HTML: en forma de carpeta autocontenida con un fichero index.html. Cuando ejecutemos este fichero el recurso arrancará en nuestro navegador. educativos es el
- SCORM 1.2: Nos permitirá subir este recurso a un sistema LMS (Moodle, etc.). este estándar contiene el material
- IMS: Content package que también permite exportar que nuestros recursos a portales LMS. ción adjunta que de una

4. Analizando el eXe diciones de uso, etc.

eXe está compuesto por varios menús, entre los que destacan: Todo

- Menú fichero: Nos permite abrir, guardar, cerrar, cuando nombrar o imprimir el archivo con el que estamos trabajando. También incluye la opción de exportar a los formatos explicados anteriormente y la de combinar, poder es decir, insertar un fichero dentro de otro trabajo ya Con esta creado. Por ejemplo, si hemos encontrado en el repositorio de recursos OCW de la Universitat de València un apartado que nos interesaría incluir en nuestro recurso, eXe nos da la opción de incluirlo. También po-

y la Tairawhiti Polytechnic.

demos realizar la operación contraria, extraer apartados de nuestro contenido que en un momento 3. ¿Qué es eXe?

software libre; no hay que comprar licen-

pasar por los caprichos de los propietarios. Se en-

cuentra disponible para Windows, Mac y Linux y lo

podemos descargar de la página principal del proyecto eXe

Eduforge.net.

eXe es un editor xhtml que permite crear pági-

web y recursos multimedia interactivos sin tener nocio-

diferentes iDevices o módulos que nos permiten

muchas utilidades a la hora de diseñar nuestro recurso:

plantillas para crear aplicaciones en Java, actividades de lec-

uso de CSS.

· Menú herramientas: Presenta las utilidades editor cías ni

iDevice, preferencias y actualizar vista. El editor iDe-

vice permite crear nuevos tipos de actividades o editar

las que lleva el programa de serie. En el submenú Prefe- o en

rencias podemos escoger el idioma en el que vamos a Además,

trabajar. Actualizar vista nos permite comprobar el es- nas

tado actual de nuestro trabajo. nes de html ni de xml.

· Menú Estilos: Permite variar la apariencia del recurso Tiene

que hemos utilizado. Presenta 7 plantillas diferentes y la

posibilidad de crear las nuestras propias mediante el

1 Sharable Content Object referente model. modelo de referencia para objetos de contenido compatibles. 2 lms, learning management System o sistema de gestión de contenidos educativos. 3 WYSiWYG son las iniciales de What You See is WhatYou Get, lo que ves es lo que obtienes.

|

n.3, 2009. ISSN: 1989-3477

134|

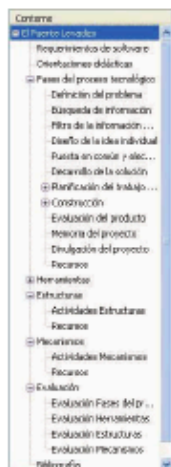


Figura 1. Clasificación de un recurso

· **Menú Ayuda:** Nos permite consultar un manual en línea de eXe, hacer un informe con los errores que se han producido al ejecutar la versión instalada o chatear con los desarrolladores de eXe.

· **Menú propiedades:** Con tres submenús donde se encuentran los datos del autor del recurso, la licencia del recurso, y su descripción y clasificación, que por defecto es Tema > Sección > Apartado (véase Figura 1). En **Metadata** pondremos las palabras clave, para afinar las consultas en los buscadores y facilitar el intercambio de recursos.

5. Tipos de iDevices

Tenemos una gran variedad de iDevices para ir generando nuestro recurso. Algunos de los más destacados son:

- **Texto libre.** Nos servirá para la edición de la parte teórica del recurso. Aquí podemos incluir imágenes, ecuaciones matemáticas, películas de video, archivos sonoros, animaciones digitales, ficheros adjuntos, tablas y por supuesto, texto (Figura 2).
- **Actividades.** Dentro de este apartado existen varios tipos de actividades: actividades de espacios en blanco (Figura 4), de elección múltiple (Figura 5), de verdadero y falso (Figura 6), etc. Todas estas actividades se utilizan como formulario de autoevaluación para los alumnos.
- **Sitio web.** Nos permite insertar en el recurso páginas web externas, indicando la URL y las dimensiones del recuadro. Funcionará únicamente cuando estemos conectados a Internet.
- **RSS.** Se puede incluir una sindicación de los contenidos o noticias que elijamos.
- **Prueba SCORM.** Sirve para diseñar exámenes que evaluarán el nivel de aprendizaje.

Existen algunos otros iDevices que también podemos incluir en nuestro recurso y la opción de diseñar nuevos iDevices y guardarlos para utilizarlos posteriormente (Figura 3).

6. Ya he diseñado mi recurso

Una vez hemos concluido el diseño del recurso, nos queda por definir la licencia de uso que queremos que tenga. Creative Commons nos ofrece distintas posibilidades, pero en nuestro caso, para cumplir el objetivo de favorecer la adap-

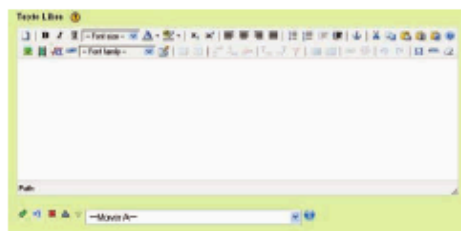


Figura 2. iDevice de texto libre en el editor de eXe

tabilidad del recurso y el ahorro de tiempo por parte de otros docentes, podemos elegir una licencia que incluya el reconocimiento de autoría, su uso no comercial y la posibilidad de modificación.

El último paso consiste en decidir la exportación del recurso: podemos hacerlo en formato html y cargarlo directamente en nuestro navegador, o utilizar los formatos SCORM 1.2 o IMS y exportarlo a la plataforma e-learning con la que trabajemos.

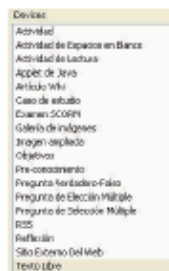


Figura 3. Menú de iDevices

7. Conclusión

eXe learning es una herramienta de manejo sencillo y que ofrece muchas utilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto si la usamos en la docencia virtual como si lo hacemos como apoyo al proceso de docencia presencial. Además, ofrece todas las ventajas del software libre, favoreciendo la adaptabilidad e intercambio de nuestros recursos educativos. Un ejemplo del uso del software eXe es el recurso *E*



Figura 4. Actividad de espacio en blanco tal como quedaría en nuestro navegador



Figura 5. Actividad de elección múltiple tal como quedaría en nuestro navegador

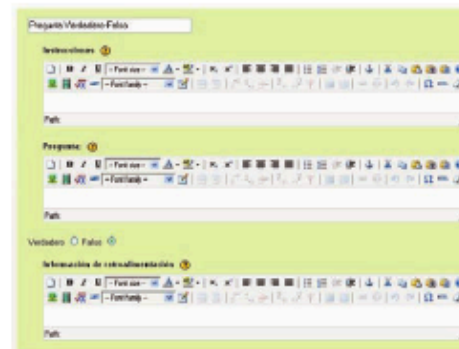


Figura 6. iDevice pregunta de Verdadero/Falso en el editor de eXe

· Menú Ayuda: Nos permite consultar un manual en línea de eXe, hacer un informe con los errores que se han producido al ejecutar la versión instalada o chatear con los desarrolladores de eXe.

· Menú propiedades: Con tres submenús donde se encuentran los datos del autor del recurso, la licencia del recurso, y su descripción y clasificación, que por defecto es Tema>Sección>Apartado (véase Figura 1). En Metadata pondremos las palabras clave, para afinar las consultas en los buscadores y facilitar el intercambio de recursos.

5. Tipos de iDevices Tenemos una gran variedad de iDevices para ir generando nuestro recurso. Algunos de los más destacados son:

· Texto libre. Nos servirá para la edición de la parte teórica del recurso. Aquí podemos incluir imágenes, ecuaciones matemáticas, películas de vídeo, archivos sonoros, animaciones digitales, ficheros adjuntos, tablas y por supuesto, texto (Figura 2).

· Actividades. Dentro de este apartado existen varios tipos de actividades: actividades de espacios en blanco (Figura 4), de elección múltiple (Figura 5), de verdadero y falso (Figura 6), etc. Todas estas actividades se utilizan como formulario de autoevaluación para los alumnos.

· Sitios web. Nos permite insertar en el recurso páginas web externas, indicando la URL y las dimensiones del recuadro. Funcionará únicamente cuando estemos conectados a Internet.

· RSS. Se puede incluir una sindicación de los contenidos o noticias que elijamos.

· Prueba SCORM: Sirve para diseñar exámenes que evaluarán el nivel de aprendizaje.

Existen algunos otros iDevices que también podemos incluir en nuestro recurso y la opción de diseñar nuevos iDevices y guardarlos para utilizarlos posteriormente (Figura 3).

6. Ya he diseñado mi recurso Una vez hemos concluido el diseño del recurso, nos queda por definir la licencia de uso que queremos que tenga. Creative Commons nos ofrece distintas posibilidades, pero en nuestro caso, para cumplir el objetivo de favorecer la adap-

n.3, 2009. ISSN: 1989-3477

| eXelearning o cómo crear recursos educativos digitales con sencillez

tabilidad del recurso y el ahorro de tiempo por parte de otros docentes, podemos elegir una licencia que incluya el reconocimiento de autoría, su uso no comercial y la posibilidad de modificación.

El último paso consiste en decidir la exportación del recurso: podemos hacerlo en formato html y cargarlo directamente en nuestro navegador, o utilizar los formatos SCORM 1.2 o IMS y exportarlo a la plataforma e-learning con la que trabajemos.

7. Conclusión eXeLearning es una herramienta de manejo sencillo y que ofrece muchas utilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto si la usamos en la docencia virtual como si lo hacemos como apoyo al proceso de docencia presencial. Además, ofrece todas las ventajas del software libre, favoreciendo la adaptabilidad e intercambio de nuestros recursos educativos. Un ejemplo del uso del software eXe es el recurso El Figura 1. Clasificación de un recurso

Figura 2. IDevice de texto libre en el editor de eXe

|
135|

Figura 4. Actividad de espacio en blanco tal como quedaría en nuestro navegador

Figura 6. IDevice pregunta de Verdadero/Falso en el editor de eXe

Figura 5. Actividad de elección múltiple tal como quedaría en nuestro navegador

Figura 3. menú de IDevices

punto levadizo, diseñado como apoyo a la docencia presencial de alumnos de Tecnología de 1º ESO, y probado con resultados muy positivos.

eXe es además una herramienta flexible: al ofrecernos tantas posibilidades de *iDevices*, su uso se puede recomendar para cualquier nivel educativo, desde primaria hasta las enseñanzas universitarias.

8. Bibliografía

- eXeLearning [Wiki] <http://wiki.exe-spain.es/doku.php>
Fecha de consulta, 17.08.2009
- CNICE. *Uso de estándares aplicados a TIC en educación*
<http://ares.cnice.mec.es/informes/16/index.htm>
Fecha de consulta, 17.08.2009
- Benimeli Moncho, Aurora, Ferrando Garcia, Carles; Hernández Doménech, Alejandro; Mena Llidó, Salvador (2008). *Manual d'eXelearning en català/valencià*.
<http://www.iesgabrielciscar.org/eXe/> Fecha de consulta, 17.08.2009
- Pernías, Pedro. Creación de contenidos educativos abiertos con herramientas libres. http://www.exe-spain.es/biblioteca/OERs_con_herramientas_libres.pdf Fecha de consulta, 17.08.2009
- W3C Oficina española. *Guía breve de CSS*.
<http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/HojasEstilo> Fecha de consulta, 16.08.2009

Cita recomendada de este artículo

Navarro García, Francisco José y Climent Piqueras, Beatriz (2009). eXelearning o cómo crear recursos educativos digitales con sencillez. *©tic. revista d'innovació educativa*. (nº 3). URL. Fecha de consulta, dd/mm/aa

eXelearning o cómo crear recursos educativos digitales con sencillez

puente levadizo , diseñado como apoyo a la docencia presencial de alumnos de Tecnología de 1o ESO, y probado con resultados muy positivos.

eXe es además una herramienta flexible: al ofrecernos tantas posibilidades de iDevices, su uso se puede recomendar para cualquier nivel educativo, desde primaria hasta las enseñanzas universitarias.

8. Bibliografía eXeLearning. [Wiki] <http://wiki.exe-spain.es/doku.php>

Fecha de consulta, 17.08.2009 CNICE. Uso de estándares aplicados a TIC en educación <http://ares.cnice.mec.es/informes/16/index.htm> Fecha de consulta, 17.08.2009 Benimeli Moncho, Aurora, Ferrando Garcia, Carles; Her-

nández Doménech, Alejandro; Mena Llidó, Salvador (2008). Manual d'eXelearning en català/valencià.

<http://www.iesgabrielciscar.org/eXe/> Fecha de consulta, 17.08.2009 Pernías, Pedro. Creación de contenidos educativos abiertos con herramientas libres. http://www.exe-spain.es/biblioteca/OERs_con_herramientas_libres.pdf Fecha de consulta, 17.08.2009 W3C Oficina española. Guía breve de CSS.

<http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/HojasEstilo> Fecha de consulta, 16.08.2009

|

n.3, 2009. ISSN: 1989-3477

136|