

1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. LA EDUCACIÓN E-LEARNING.....	7
1.1.1. <i>Elementos técnicos necesarios en e-Learning</i>	7
1.2. SOFTWARE LIBRE Y CONOCIMIENTO LIBRE.....	11
1.2.1. <i>Un poco de historia</i>	11
1.2.2. <i>El modelo de desarrollo Open Source</i>	12
1.3. MOODLE.....	15
1.4. WIKI.....	17
1.5. NAWIKI.....	19
1.5.1. <i>Apariencia principal de la NAWIKI</i>	20
1.5.2. <i>Características principales</i>	21
2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	28
2.1. ACCESIBILIDAD EN PROYECTOS WEB.....	28
2.1.1. <i>Introducción a la accesibilidad Web</i>	28
2.1.2. <i>Metodología de desarrollo</i>	31
2.1.3. <i>Accesibilidad en Moodle</i>	32
2.2. CREACIÓN DE LA CAPA DE PRESENTACIÓN.....	33
3. LAS HERRAMIENTAS.....	34
3.1. ECLISPE.....	34
3.2. CVS.....	34
3.3. NAVEGADORES WEB.....	35
3.4. CROM.....	36
3.5. BLOG.....	37
4. LA TECNOLOGÍA.....	38
4.1. PHP.....	38
4.2. HTML.....	39
4.3. XML.....	40
4.4. XHTML.....	40
4.5. CSS.....	42
4.6. JAVASCRIPT.....	46
5. LA METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	48
5.1. DINÁMICA EN GRUPO.....	49
5.2. ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS.....	50
6. EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	52
6.1. ETAPA 1: FORMACIÓN SOBRE MOODLE.....	52
6.2. ETAPA 2: ACCESIBILIDAD WEB.....	54
6.3. ETAPA 3: XHTML TRANSITIONAL.....	55
6.4. ETAPA 4: CREACIÓN DE LA CAPA DE PRESENTACIÓN.....	57
6.5. ETAPA 5: XHTML STRICT.....	58
6.6. ETAPA 6: ÚLTIMA VERSIÓN DE WEBLIB Y CSS.....	60
7. PLANIFICACIÓN Y ANÁLISIS ECONÓMICO GLOBAL.....	61
7.1. DIAGRAMA DE GANTT.....	61
7.2. VALORACIÓN ECONÓMICA POR HORAS DE TRABAJO.....	63
8. CONCLUSIONES.....	65
9. BIBLIOGRAFÍA.....	67
10. ANEXO.....	69
10.1. MANUAL XHTML.....	69
10.2. MANUAL WEBLIB.....	72
10.2.1. <i>Introducción</i>	72
10.2.2. <i>Creación de tags</i>	72
10.2.3. <i>Excepciones</i>	73

10.3.	CSS	77
10.3.1.	<i>Manual de instalación nwiki.css</i>	77
10.3.2.	<i>Manual de clases nwiki.css</i>	77
10.3.3.	<i>Anexo para programadores DFwikiteam</i>	83
10.4.	PHPDOC DE LA NWIKI	85
10.4.1.	<i>PHPDoc de la capa de presentación</i>	85

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto se realiza conjuntamente con José Antonio Fernández Pino y es parte de un grupo de trabajo llamado DFWikiteam formado por alumnos de la FIB y dirigido por el profesor Marc Alier. Todos los proyectos del DFWikiteam trabajan en el desarrollo de la NWiki. NWiki es un módulo Wiki para Moodle alternativo al módulo Wiki oficial.

Para facilitar la comprensión del proyecto se va a hacer una pequeña introducción sobre el e-learning, Open Source, Moodle y la Wiki.

1.1. LA EDUCACIÓN E-LEARNING

El e-Learning es un término que procede del inglés. Se puede definir como el uso de las tecnologías multimedia para desarrollar y mejorar nuevas estrategias de aprendizaje. En concreto, supone la utilización de herramientas informáticas, tales como CD-ROMs, Internet o dispositivos móviles para llevar a cabo una labor docente. La acepción más común para e-Learning es la enseñanza a través de Internet.

Las herramientas que componen esta estrategia de educación son por un lado, las diferentes utilidades para la presentación de contenidos (textos, animaciones, gráficos, vídeos), y por otro, las herramientas de comunicación entre alumnos o entre alumnos y tutores de los cursos (correo electrónico, Chat, foros). Pero más allá de las herramientas, el e-Learning, como todo proceso educativo, requiere de un diseño instructivo sólido y que tome en cuenta además de las consideraciones pedagógicas, las ventajas y limitaciones de Internet y el comportamiento de los usuarios de la misma.

1.1.1. Elementos técnicos necesarios en e-Learning

Una solución e-Learning está conformada por tres elementos fundamentales: Plataforma, Contenidos y Herramientas comunicativas.

• **Plataforma**

El entorno de hardware y software diseñado para automatizar y gestionar el desarrollo de actividades formativas se conoce como Plataforma de Teleformación o LMS (Learning Management System).

Un LMS registra usuarios, organiza catálogos de cursos, almacena datos de los usuarios y provee informes para la gestión. Suelen incluir también herramientas de comunicación al servicio de los participantes en los cursos.

Las mejoras en Usabilidad (navegación fácil e intuitiva) y Accesibilidad (posibilidad de acceso por personas con discapacidad) permiten salvar la brecha digital y extender las posibilidades de formación a mayor número de personas, superando una de las mayores barreras del e-Learning: la barrera tecnológica.

En el ámbito universitario es la WebCT la plataforma más utilizada, seguida a bastante distancia de la plataforma Edustance. Se está empezando a implantar con fuerza la plataforma de licencia libre Moodle.

• **Contenidos**

La calidad de los contenidos supone una condición necesaria, aunque no suficiente, para el éxito del programa formativo.

Es frecuente encontrar cursos on-line en los que sus contenidos no pasan de ser mera virtualización de cursos previos en los que el alumno lee ahora en pantalla lo que antes podía leer en papel. Esto es más e-Reading que e-Learning. . El diseño de los contenidos debe de ser realizado por expertos en metodología didáctica con el objetivo de que respondan a:

- Adecuación a las necesidades y posibilidades del alumno
- Calidad y cantidad de la información presentada.
- Interactividad.
- Estructura adecuada para su correcta asimilación.

Con la aparición de los estándares, a partir del año 2001, se garantizaba la independencia de los contenidos y las LMS, de forma que se cumplan ciertas especificaciones sobre las que basar el desarrollo de herramientas y contenidos:

Accesibilidad: independiente de la plataforma en la que estén los contenidos.

Interoperabilidad: el contenido puede ser usado en diferentes plataformas.

Reusabilidad: Los contenidos pueden ser utilizados una y otra vez en diferentes programas educativos.

Durabilidad: El contenido podrá utilizarse sin importar los cambios en la tecnología con la cual se elaboró.

Actualmente hay diversos estándares utilizables, como son el AICC (desarrollado por la industria de la aviación de EEUU), IEEE (instituto de ingenieros electrónicos e informáticos), IMS (del Global Learning Consortium) , y el mayor utilizado: SCORM.

Las ventajas de la estandarización posibilitan que se pueda elegir libremente los proveedores de contenidos y herramientas y la reutilización de los cursos en plataformas diferentes, abaratando considerablemente las inversiones que hay que realizar en planes de formación.

• **Herramientas comunicativas**

Las herramientas de comunicación en este entorno formativo constituyen otra pieza clave, ya que permiten la interacción entre los diferentes agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha interacción se concreta en la posibilidad de realizar trabajos en grupo, intercambiar experiencias, proporcionar apoyo por parte del tutor, resolución de dudas, etc.

Según que la comunicación sea en tiempo real o no, tenemos:

Herramientas de comunicación síncrona: teléfono, Chat, Webcam, videoconferencia, pizarra electrónica, documentos compartidos on-line.

Herramientas de comunicación asíncrona: son las que le dan al e-Learning buena parte de su carácter (“anytime, anywhere”). Foros de debate, grupos de noticias, correo electrónico, y últimamente los Blogs y las Wiki.

1.2. SOFTWARE LIBRE Y CONOCIMIENTO LIBRE

1.2.1. *Un poco de historia*

En 1985, Richard Stallman publicó el Manifiesto GNU, en el cual declaraba sus intenciones y motivaciones para crear una alternativa libre al sistema operativo Unix, el cual nombró GNU (GNU is Not Unix), que también quiere decir *ñú* en inglés (de ahí esos dibujos-logotipos). El proyecto GNU se concentró en el desarrollo de herramientas necesarias para construir un sistema operativo, con editores (emacs), compiladores (gcc, gbd), y en las utilidades básicas para la gestión del sistema. Poco tiempo después Stallman se incorporó a la organización no lucrativa FSF (Free Software Foundation) para coordinar el esfuerzo. La FSF es una organización sin ánimo de lucro con el objetivo de agrupar a programadores voluntarios, dispuestos a seguir el desarrollo del proyecto GNU, y por otro lado difundir la ética del software libre y de sus valores implícitos.

También en 1985, Richard Stallman inventó la licencia GPL (General Public License), con el objetivo de proteger el software libre, sustentado sobre el concepto de copyleft. El hecho más significativo del copyleft es que todas las personas tienen derecho a ejecutar un programa, copiarlo, modificarlo y distribuir las versiones modificadas, pero no tienen permiso para añadir restricciones. De esta manera las libertades que definen el software libre están garantizadas para todas las personas tengan una copia del software.

En 1991, Linus Torvalds liberó el núcleo Linux bajo los términos de la licencia GPL, completando un sistema GNU totalmente operativo, el sistema operativo GNU/Linux.

Las motivaciones políticas y morales de Richard Stallman le han convertido en una figura controvertida. Muchos programadores influyentes que se encuentran de acuerdo con el concepto de compartir el código, difieren con las posturas morales, filosofía personal o el lenguaje que utiliza Stallman para describir sus posiciones. Un resultado de estas disputas condujo al establecimiento de una alternativa al movimiento del software libre, el movimiento de Open Source.

Sin embargo, aún con las discrepancias de parte de la comunidad de desarrolladores, y el rechazo de grandes compañías del sector que ven peligrar su modelo de negocio, el software libre ha sido aceptado por gran parte de la comunidad informática, y se han creado empresas rentables que han adoptado, desarrollan y ofrecen consultoría sobre software libre.

1.2.2. El modelo de desarrollo Open Source

En 1998, Eric S.Raymond, Bruce Perens y otros hackers involucrados en el desarrollo del software libre, ante las dificultades de muchas empresas de entender el software libre y las discrepancias por el planteamiento ético de Stallman, decidieron poner en marcha la iniciativa Open Source Initiative (OSI), y propusieron el uso del término Open Source (código abierto) como alternativa al free software (software libre).

La filosofía del Open Source centra su atención en la premisa de que al compartir el código, el programa final tiende a ser de calidad superior al software propietario. Es una visión meramente técnica. Por otra parte, el Software Libre funciona en una vertiente más ética en la que considera que como el software propietario no se puede compartir, no es ético, puesto que prohibir compartir entre seres humanos va en contra las leyes naturales.

Bruce Perens, de la Open Source Initiative y antiguo coordinador de Debian, una de las distribuciones de Linux, determinó la lista de condiciones que un programa debe satisfacer por poder ser considerado de código abierto. Estas condiciones son muy similares, y de hecho están basadas en las directrices de software libre de Debian, y son aplicables a cualquier software libre. Son las siguientes:

1. Libre redistribución

No se puede impedir la venta o distribución del programa o de una parte del mismo. Del mismo modo, tampoco se puede exigir el pago de un canon o tasa a cambio de su distribución por parte de terceros.

2. Código fuente

El programa ha de incluir su código fuente o se debe poder obtener libremente y no se puede restringir la distribución.

3. Trabajos derivados

No se puede impedir realizar modificaciones o trabajos derivados del programa y hace falta permitir que estos trabajos se distribuyan con las mismas condiciones que el software original.

4. Integridad del código fuente del autor

Se puede exigir que una versión modificada del programa tenga un nombre y número de versión diferente que el programa original, para proteger al autor original de la responsabilidad de estas versiones y que estas modificaciones se puedan redistribuir como parches.

5. Sin discriminación de personas o grupos

Las condiciones de uso del programa no pueden ser discriminatorias hacia una persona o un grupo de personas.

6. Sin discriminación de áreas de iniciativa

No se puede negar a nadie hacer uso del programa con una finalidad determinada, como por ejemplo comercial o militar.

7. Distribución de la licencia

Los derechos del programa se han de aplicar a todo el mundo a quien se redistribuya el programa y sin ninguna condición adicional.

8. La licencia no debe ser específica de un producto

Los derechos que se garantizan al usuario del programa no deben depender de que el programa forme parte de una distribución o de un paquete de software determinado.

9. La licencia no debe restringir otro software

La licencia no puede obligar a que otro software que sea distribuido con el software abierto haya también de ser código abierto.

10. La licencia debe ser tecnológicamente neutral

No debe ser requisito la aceptación de la licencia por medio de un acceso por clic de ratón o de otra forma específica del medio de soporte del software.

La gran mayoría de empresas de los Estados Unidos utilizan preferentemente el término código abierto para evitar dar la idea que el software libre es un recurso totalmente gratuito, y para enfatizar al valor diferencial que otorga el hecho que el código fuente esté disponible. Desde el punto de vista de una traducción estrictamente literal, el significado obvio de Open Source, es que se puede mirar el código fuente, por el que puede ser interpretado como un término más débil y flexible del software libre, lo que implica que un programa de código abierto puede ser software libre, pero también puede ser semilibre o incluso no serlo, pero en general un programa de código abierto puede ser y de hecho es software libre, y viceversa, un programa libre es de código abierto. Esto sucede porque estos dos movimientos tienen principios equivalentes.

Por otro lado, cabe diferenciar entre el modelo de desarrollo Open Source que cada vez está siendo más utilizado por los programadores, del modelo económico que se deriva del Open Source. Éste último no está claramente definido, desde pequeñas empresas y programadores independientes que basan su modelo de negocio en la consultoría, a grandes empresas del sector que adoptan las ventajas del modelo de desarrollo del Open Source, pero que mantienen su negocio tradicional basado en los programas propietarios.

1.3. MOODLE

Moodle es un sistema de gestión de cursos. Es un software diseñado para ayudar a los profesores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Estos sistemas de aprendizaje en línea, son llamados e-Learning.

Moodle tiene las características que se esperan de una plataforma de aprendizaje a distancia, como son: foros, gestión de contenido (recursos), cuestionarios con distintos tipos de preguntas, Blogs, Wikis, base de datos de actividades, encuestas, Chat, glosarios, evaluación por pares, soporte de muchos idiomas.

Una de las principales ventajas de Moodle sobre otras plataformas e-Learning es que está construido sobre la base de la pedagogía social constructivista. Esta corriente de enseñanza defiende que los conocimientos deben surgir del alumno por sí mismo y que el profesor sólo debe guiarlo.

La palabra Moodle es acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizaje Dinámico Modularmente Orientado a Objetos), pero también se refiere al verbo anglosajón *noodle*, que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se antoja hacerlas, una placentera chapuza que a menudo lleva a la comprensión y la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea.

Moodle fue creado por el australiano Martin Dougmias, que inició el proyecto en 1999. La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002 y, a partir de allí han aparecido nuevas versiones de forma regular. Hasta diciembre de 2006, la base de usuarios registrados incluye más de 19.000 sitios en todo el mundo y está traducido a más de 60 idiomas. El sitio más grande dice tener más de 170.000 estudiantes.

En términos de arquitectura, se trata de una aplicación Web que puede funcionar en cualquier ordenador en el que se pueda ejecutar PHP. Opera con diversas bases de datos SQL como por ejemplo MySQL y PostgreSQL. La licencia que utiliza Moodle es la GPL.

Moodle se distribuye gratuitamente bajo una licencia de código abierto GNU. Básicamente esto significa que Moodle tiene derechos de autor (copyright), pero que usted tiene algunas libertades. Puede copiar, usar y modificar Moodle siempre que acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

La construcción de Moodle es modular y puede ser extendido a través de plugins. El éxito de la rápida evolución de Moodle ha sido principalmente gracias al desarrollo y contribución con nuevos módulos, de muchos programadores de código libre.

1.4. WIKI

Un Wiki consiste esencialmente en una aplicación Web que permite visualizar online un conjunto de páginas (llamadas páginas Wiki) y permite que los usuarios editen a su vez el contenido y creen nuevas páginas.

La facilidad de interacción entre usuarios y contenidos hace que las Wikis sean una herramienta de trabajo colaborativo muy efectiva y valorada en la actualidad. Permiten mantener los contenidos de las páginas de manera instantánea, por cualquier usuario del sistema que disponga de los permisos necesarios y mediante interfaces muy simples.

La Wiki fue inventada por un investigador del Registro de patrones de lenguaje en Pórtland¹ llamado Ward Kunighan. Quien en 1995 encontró una solución a un problema común en muchos escenarios: la necesidad de compartir online un documento abierto a las modificaciones y sugerencias de un grupo de colaboradores.

Las páginas Web se escriben en un lenguaje llamado HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto). El usuario medio no conoce este lenguaje porque no es simple. Por ese motivo, Kunighan invento un lenguaje muy simple que permitiera describir un documento, lo llamo WML (lenguaje de marcas Wiki). Wiki-wiki, significa “rápido” en lengua hawaiana. Por último escribió un programa que convertía el lenguaje de marcas Wiki en páginas Web. Y así nació lo que conocemos como Wiki.

De este modo, la aplicación Wiki trabaja internamente con el lenguaje de marcas Wiki y cuando visualizamos las páginas las muestra como una página Web, presentando el contenido formateado y creando links para acceder a otras páginas. En cambio al editar la página volveremos a trabajar sobre el lenguaje de marcas Wiki, ello nos permite de una forma muy simple realizar las funciones básicas de edición y formateo de textos, permitiendo además incluir contenidos multimedia, como imágenes, archivos de audio y video, flash e incluso java applets.

¹ Pórtland Pattern repository: <http://c2.com/ppr/>

Las páginas de un Wiki constituyen un documento hipertexto, que un grupo de usuarios pueden consultar, editar y ampliar simultáneamente. El Wiki recuerda todas las versiones de cada página, tal y como las dejó cada usuario después de editarlas. Ello permite revertir cambios e incluso valorar la aportación de cada usuario. Los sistemas Wikis más avanzados permiten incluso que dos usuarios editen la misma página simultáneamente y luego fusionan los cambios y proponen una forma de resolver los posibles conflictos automáticamente.

Así con un Wiki tenemos una herramienta de publicación, edición compartida y revisión de documentos hipertexto muy fácil de usar, y que exige muy pocos requisitos a nuestro ordenador. Solo es necesario un navegador Web y una conexión a Internet o la Intranet donde este el servidor Wiki.

El máximo exponente de los sistemas Wiki es la Web de la Wikipedia², una enciclopedia con todo tipo de contenidos, con versiones en múltiples idiomas, y mantenida por la propia comunidad de Internet, donde su uso es cada vez más extendido. Se puede apreciar su magnitud a partir de la cantidad de entradas que contiene, más de un millón y medio en inglés, más de 186.000 en castellano y más de 50.000 en catalán.

La idea de colaboración y de compartir conocimientos propio de la filosofía de las Wikis, encaja a la perfección con la filosofía de Moodle que contempla que los conocimientos deben surgir del alumno por sí mismo y que el profesor sólo debe ser un guía, y el hecho de disponer de una Wiki dentro de Moodle facilita enormemente el trabajo en grupos a distancia. Es por este motivo que el equipo de desarrollo DFWikiteam desarrolla un nuevo módulo Wiki con el objetivo que se convierta en una herramienta útil para la comunidad Moodle.

² La página Web de la Wikipedia es <http://www.wikipedia.org>

1.5. NWiki

NWiki es el módulo Wiki para Moodle alternativo al módulo Wiki oficial que está desarrollando el DFWikiteam. Éste nuevo módulo Wiki mejora las funcionalidades y la usabilidad del módulo original de Moodle. Actualmente se están haciendo las últimas modificaciones para pasar a ser el módulo oficial de las futuras versiones de Moodle, aunque se puede instalar igualmente en Moodle, sustituyéndola manualmente por la Wiki oficial.

Desde sus inicios, Moodle ha tenido un módulo Wiki que básicamente era una adaptación del Efurtwiki, que llamaremos en adelante Ewiki, y que fue realizado por Michael Schneider.

Con el tiempo Michael Schneider dejó de colaborar con la comunidad Moodle, de manera que el módulo Wiki quedó sin un responsable que coordinase el soporte y el mantenimiento. Ante este hecho, el desarrollador de Moodle Mike Churchward, fue quien se encargó de éstas tareas de soporte y mantenimiento del módulo. Este trabajo era complejo debido a que la Ewiki no fue originariamente diseñada para Moodle.

DFWiki fue la primera versión de Wiki que desarrolló el DFWikiteam para la comunidad Moodle, y por su facilidad de uso y la gran cantidad de prestaciones que ofrecía fue la perfecta sustitución de la antigua Wiki de Moodle, mucho más sencilla y poco intuitiva. Ésta fue creada en el año 2004, cuando Marc Alier propuso a David Castro y Ferrán Recios, alumnos de la FIB, que su proyecto fuera programar un nuevo módulo Wiki para Moodle.

Con esta idea, se comentó al foro Wiki de Moodle su propuesta y Martin Dougiamas, el gurú y máximo responsable de Moodle contestó que si hacían un módulo mejor que el la Ewiki, ésta sería substituida por el nuevo módulo.

Desde el primer día la NWiki ha sido muy utilizada por toda la comunidad Moodle en varios países alrededor del mundo, por poner un ejemplo, NWiki genera más mensajes en el foro Wiki de Moodle que Ewiki.

Uno de los requisitos por parte de Martin Dougiamas, cuando propuso que la Wiki del DFWikiteam fuese el módulo oficial de Moodle, era que la DFWiki perdiera la D y la F como

nombre interno dentro de Moodle(carpetas y archivos de código), y pasara a llamarse Wiki.

Además, puesto que esta versión había de entrar a la versión 1.6 de Moodle, debía usar nuevas funciones de sus librerías, por este motivo, el código de la DFWiki y la NWiki son sensiblemente diferentes.

En el anterior cuatrimestre, la NWiki ha sido adaptada a las nuevas exigencias de la versión 1.7 de Moodle, soportando la utilización de roles, implementando la migración del código de acceso a la base de datos para trabajar con XML, implementado el proceso de migración de las antiguas Wikis (Ewikis) que los usuarios pudieran tener en su Moodle de manera que el contenido y comportamiento continuarán siendo los mismos que tenían definidos con anterioridad, y soportando la capacidad de restaurar backups de antiguas Wikis, transformando éstas en NWikis. Estos dos últimos requisitos, fueron una derivación del cambio de nombre interno de DFWiki a Wiki, ya que al instalar la NWiki se sobrescribe y elimina la antigua Ewiki, debido a que la Ewiki internamente también se llama Wiki. Esto no ocurría con la DFWiki, ya que su nombre interno también era DFWiki y podía coexistir con la Ewiki.

Actualmente la NWiki sigue intentándose adaptar a los requisitos de Martin Dougiamas. A pesar de ello, la NWiki sigue sin ser el módulo oficial de Moodle.

1.5.1. Apariencia principal de la NWIKI

Cuando se entra en una NWiki se aprecia que el área de trabajo está dividida en zonas. Vamos a ver que contiene cada zona:

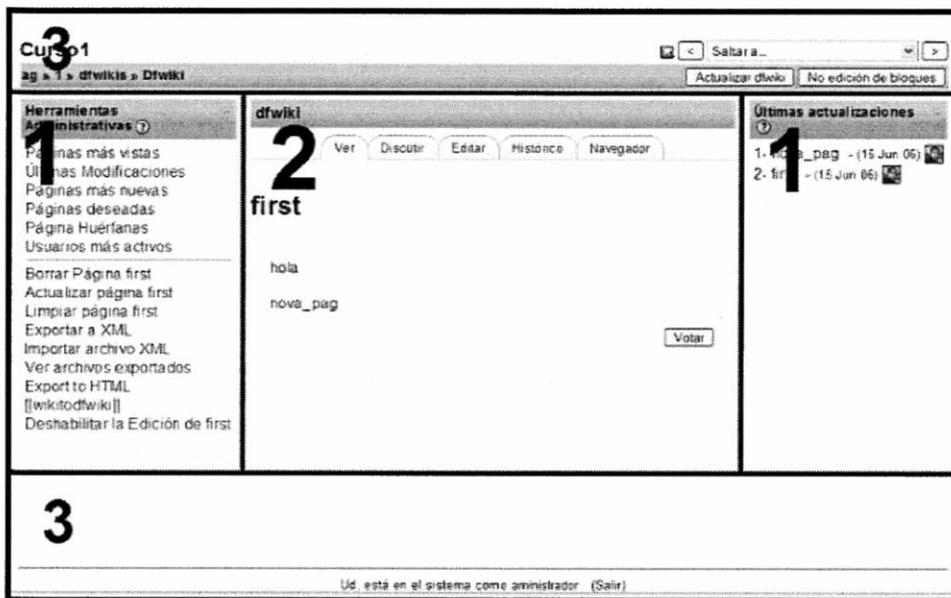


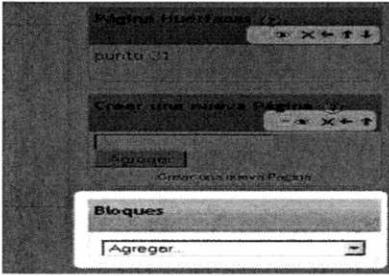
Ilustración 1: apariencia de la wiki

1. **Área de Bloques:** en los laterales del área central es donde se muestran los bloques (igual como pasa en los cursos de Moodle). Cada bloque insertado se añade en la parte inferior de la zona derecha y puede ser desplazado a su emplazamiento óptimo.
2. **Área de Texto:** en ésta zona se presenta todo el contenido de la Wiki. Llamaremos a ésta zona “área central” y es donde se desempeñan las funciones básicas de cualquier Wiki.
3. **Cabecera y pie:** estas áreas son genéricas de Moodle con la única salvedad que es en la cabecera donde se mostrará el botón de activar/desactivar edición, botón que activa la edición de los bloques (botón que activa la edición de los bloques) y el botón actualizar Wiki.

1.5.2. Características principales

- **Gestión de bloques**

Para añadir y editar los bloques, es necesario ser profesor o administrador del curso al cual pertenece la instancia de la Wiki. Si se cumple ésta condición, al usuario le aparecerán dos botones nuevos en la parte inferior derecha de la cabecera: Activar/Desactivar Edición y Actualizar Wiki.



Activando la edición conseguimos que aparezcan nuevos símbolos en el espacio de trabajo y un nuevo bloque en la parte inferior derecha del área derecha de bloques.

Los bloques no son imprescindibles para el funcionamiento de la Wiki, pero es recomendable su uso para facilitar la gestión del contenido.

Funcionalidades más importantes de los bloques:

HTML-Export.

Si se desea compartir el contenido de la Wiki fuera de Moodle se puede exportar a cualquier página HTML estática.

Bloques de ayuda.

Cada actividad Wiki puede ser enriquecida utilizando bloques con información útil a modo de ayuda. En estos bloques podemos encontrar información de como crear una nueva página, mostrar el listado de páginas de la Wiki, etc.

Lista de Páginas.

Un árbol glosario que contiene un listado de las páginas ordenado alfabéticamente. Muy práctico para acceder directamente a una página de la que se conoce el nombre sin necesidad de buscar primero su enlace.

Índice e Índice actual.

Representa el árbol de las páginas Wiki de todas las páginas referenciadas desde la página actual y la página principal.

Páginas huérfanas (Orphaned pages).

Son páginas que han sido creadas desde una página que luego ha sido eliminada. En muchos casos la página eliminada era la única manera de acceder. Ahora con el sistema de bloques se pueden seleccionar y administrar estas páginas independientemente de si la página de la que provenían de la que ha sido eliminada.

Páginas Buscadas (Wanted pages).

Son páginas que se ha creado el link, pero que todavía no tienen contenido.

Motor de búsqueda.

Se ha incluido en el apartado de bloques la opción de buscar contenidos. El motor buscará las palabras informadas por el usuario en los nombres de las páginas y en sus contenidos, mostrando los resultados en el mismo bloque o como una página wiki, según lo desee el usuario.

Bloque de administrador (Admin block).

Es un bloque dónde aparecen las principales funciones de administración de la wiki, como por ejemplo la eliminación de páginas, la importación y exportación de wiki a ficheros pdf, xml, etc.

- **Área Central**

En el área central se visualiza el contenido de las páginas, el modo discusiones, el modo de edición, el modo histórico y el modo navegador. Para entrar en un modo sólo es necesario pulsar en su respectiva pestaña.

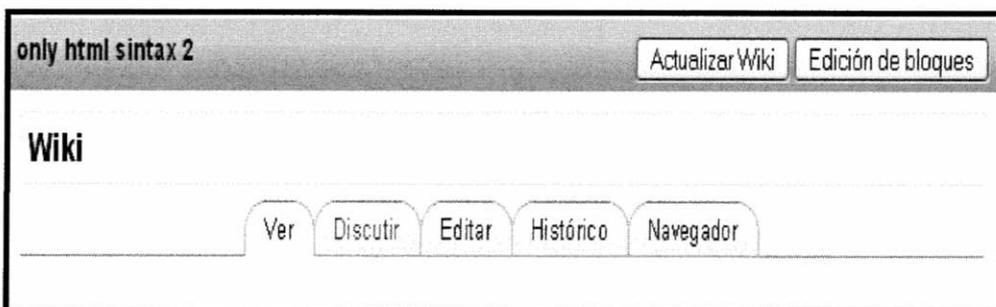


Ilustración 2: pestañas área central

Pestañas y funciones

Modo Ver

El modo de visualizado sólo muestra el contenido de la última versión de la página. Contiene un botón “Votar”, para que el usuario pueda votar esa página si lo considera necesario.

Modo Discusión

Esta es una de las funcionalidades más relevantes, ya que permite la participación y discusión sobre el contenido de la página sin necesidad de editar dicha página. De este modo los usuarios pueden aportar sus opiniones sobre algún tema concreto del contenido, y este es un hecho de gran valor cuando en la filosofía de Moodle.

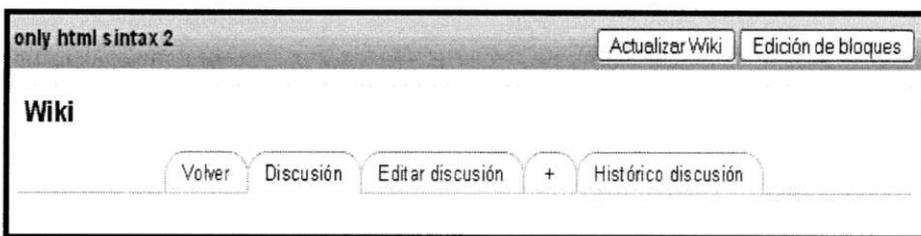


Ilustración 3: pestañas modo discusión

Entre las facilidades implementadas figuran un botón de cambio de modo inmediato entre la página y la discusión, y la discusión y la página, un botón de edición directa de la discusión en la que nos encontramos (donde se puede escoger cualquiera de los editores de que dispone la wiki), la anexión de ficheros, la opción de añadir discusiones diferentes sobre la misma página y la opción de poder configurar qué tipo de usuarios podrá participar a las discusiones (alumnos, profesores o ambos tipos de usuario).

Además, las discusiones disponen también de un histórico que permitirá consultar versiones anteriores de la misma discusión, comparar dos versiones de la discusión, o bien restaurar una versión anterior.

Modo Editar

El modo de edición muestra el editor para crear una nueva versión de la página. Dependiendo del modo de edición elegido, el editor será de un tipo o de otro.



Ilustración 4: pestañas modo editor

Al crear una página, se puede escoger el tipo de editor y el formato a utilizar. Los actuales editores/formatos en NWiki son:

- Formato compatible con Ewiki (para mantener la compatibilidad con la wikis antiguas).
- Moodle HTMLEditor (se edita directamente con tags HTML).
- Metalenguaje DFWiki (DFWiki markup - un subconjunto del formato de MediaWiki).
- La última versión de NWiki ya dispone de un editor que funciona con un formato 100% compatible con el formato Mediawiki (el formato utilizado por Wikipedia).

Modo Histórico

El modo histórico muestra todas las versiones del documento. Si se clica en el enlace de una versión antigua, las pestañas cambian a modo histórico, donde se mostrarán las diferencias entre versiones.



Ilustración 5: pestañas modo histórico

Modo Navegador

El modo Navegador contiene las páginas que están enlazadas con la página actual (“hacia” y “desde”).

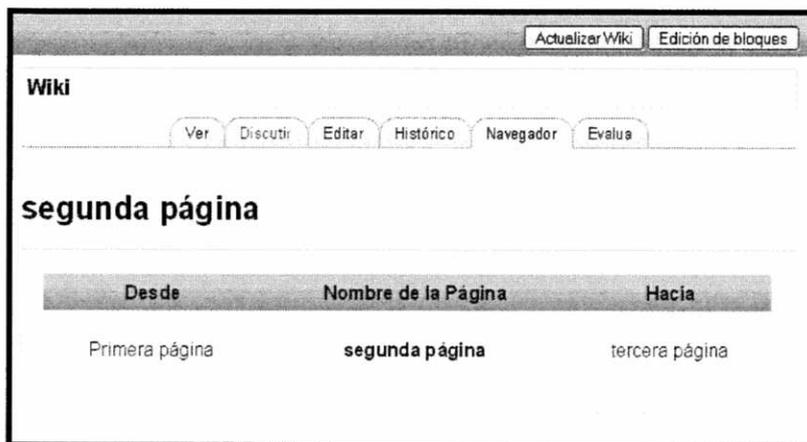


Ilustración 6: pestañas modo navegación

Modo Evaluación

Permite comentar y/o poner una nota a la versión actual de una página destinada a los editores de la página, a los profesores, o a todos los participantes. Estas notas se podrán consultar en la pestaña de "Mis Evaluaciones" y un usuario receptor de esta puntuación también recibirá un mensaje interno con el comentario y las puntuaciones.



Ilustración 7: pestañas modo evaluación

2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

El principal objetivo de nuestro proyecto es la accesibilidad Web de la NWiki. Se nos encomendó esta tarea porque era uno de los requisitos indispensables para que la Wiki del DFWikiteam pudiese pasar a ser el módulo oficial de Moodle.

Nuestro otro objetivo ha sido el de crear una capa de presentación, para separar el contenido de la presentación de la NWiki.

A continuación se explicará detalladamente los dos objetivos.

2.1. ACCESIBILIDAD EN PROYECTOS WEB

2.1.1. Introducción a la accesibilidad Web

- **Definición de la accesibilidad**

"Es el arte de garantizar que los medios estén disponibles para las personas, tengan o no deficiencias de un tipo u otro."

Tim Berners Lee - Director del W3C e inventor del World Wide Web

"El poder de la Web está en su universalidad. El acceso de cualquier persona, con independencia de su discapacidad es un aspecto esencial".

Tim Berners Lee - Director del W3C e inventor del World Wide Web

Hablar de Accesibilidad Web es hablar de un acceso universal a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios.

La idea principal radica en hacer la Web más accesible para todos los usuarios independientemente de las circunstancias y los dispositivos involucrados a la hora de acceder

a la información. Partiendo de esta idea, una página accesible lo será tanto para una persona con discapacidad, como para cualquier otra persona que se encuentre bajo circunstancias externas que dificulten su acceso a la información (en caso de ruidos externos, en situaciones donde nuestra atención visual y auditiva no estén disponibles, etc.).

El máximo organismo dentro de la jerarquía de Internet que se encarga de promover la accesibilidad es el W3C (World Wide Web Consortium), en especial su grupo de trabajo WAI (Web Accessibility Initiative). La W3C es un consorcio internacional que produce estándares para la World Wide Web. Está dirigida por Tim Berners-Lee, el creador original de URL (Uniform Resource Locator, Localizador Uniforme de Recursos), HTTP (HyperText Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de HiperTexto) y HTML (Lenguaje de Marcado de HiperTexto) que son las principales tecnologías sobre las que se basa la Web.

- **Beneficios de la accesibilidad**

Beneficios sociales: Facilita la inclusión social de las personas marginadas o en riesgo de serlo. Construcción de una sociedad menos segregadora y más integradora.

Beneficios económicos: Incremento del número de usuarios que visitan las páginas de una institución o empresa. Imagen de responsabilidad social que redundará en aumento del número de clientes o usuarios.

- **Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web(WCAG 1.0)**

Las pautas están pensadas para todos los desarrolladores de contenidos Web y para los desarrolladores de herramientas de autor. Siguiendo las pautas, se hará la Web más asequible, no sólo para la gente con algún tipo de discapacidad, sino también para el resto de usuarios, cualquiera que sea la aplicación que esté utilizando (navegadores de sobremesa, de voz, teléfono móvil, pc automóvil, etc.), o las limitaciones bajo las que opere (ambientes ruidosos, habitaciones infra o suprailuminadas, etc.)

La WAI define 14 Pautas de accesibilidad:

1. Proporcionar alternativas equivalentes de contenido visual y auditivo.

2. No basarse sólo en el color.
3. Utilizar marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente.
4. Identificar el lenguaje natural usado.
5. Crear tablas que se transformen correctamente.
6. Asegurar que las páginas que incorporen nuevas tecnologías se transformen correctamente.
7. Asegurar al usuario el control sobre los cambios de los contenidos temporales.
8. Asegurar la accesibilidad directa de las interfaces incrustadas.
9. Diseñar con independencia del dispositivo.
10. Utilizar soluciones provisionales.
11. Utilizar las tecnologías y pautas del W3C.
12. Proporcionar información de contexto y orientación.
13. Proporcionar mecanismos claros de navegación.
14. Asegurar que los documentos sean claros y simples.

Cada una de las pautas definidas se dividen en varios puntos de verificación. Cada punto de verificación tiene un nivel de prioridad:

Prioridad 1

Un desarrollador de contenidos de páginas Web **tiene** que satisfacer este punto de verificación.

Prioridad 2

Un desarrollador de contenidos de páginas Web **debe** satisfacer este punto de verificación.

Prioridad 3

Un desarrollador de contenidos de páginas Web **puede** satisfacer este punto de verificación.

Distintos niveles de cumplimiento con las pautas:

Adecuación de nivel simple A (A)

Se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1.

Adecuación de nivel Doble A (AA)

Se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1 y 2.

Adecuación de nivel Triple A (AAA)

Se satisfacen todos los puntos de verificación de prioridad 1,2 3.

2.1.2. Metodología de desarrollo

- **La metodología**

Al igual que en la gran mayoría de desarrollos de software, un proyecto Web deberá seguir una serie de fases: definición, análisis, diseño, construcción, pruebas, implantación y seguimiento.

La accesibilidad debe tomar parte en todas y cada una de ellas, ya sea mediante revisiones preliminares, evaluaciones de conformidad o revisiones de seguimiento.

- **Estructura de documentos**

DOCTYPE. El tipo de documento a construir

La declaración de tipo de documento DOCTYPE, es una parte fundamental de todas aquellas páginas que quieran hacer una Web más accesible y cumplir con los estándares de la W3C, tanto HTML como XHTML. Esta declaración indica que versión de (X)HTML se usa en la página, de forma que los navegadores pueden saber qué sintaxis y gramática se usa. Para ello la declaración indica un DTD contra el cual se puede realizar la validación.

- Ejemplo:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

En este ejemplo se indica que la página debe validarse como XHTML Transitional utilizando el DTD existente en la url *<http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd>*.

2.1.3. Accesibilidad en Moodle

En la comunidad Moodle la accesibilidad es un tema que está a la orden del día. En sus últimas versiones Moodle cumple con el estándar XHTML.

XHTML, acrónimo inglés de eXtensible Hypertext Markup Language (lenguaje extensible de marcado de hipertexto), es el lenguaje de marcado pensado para sustituir a HTML como estándar para las páginas Web. XHTML es la versión XML de HTML, por lo que tiene, básicamente, las mismas funcionalidades, pero cumple las especificaciones, más estrictas, de XML. Su objetivo es avanzar en el proyecto del World Wide Web Consortium de lograr una Web semántica, donde la información, y la forma de presentarla estén claramente separadas. En este sentido, XHTML serviría únicamente para transmitir la información que contiene un documento, dejando para hojas de estilo (como las hojas de estilo en cascada) y JavaScript su aspecto y diseño en distintos medios (ordenadores, PDAs, teléfonos móviles, impresoras...).

Actualmente existen tres tipos de documentos XHTML que podemos usar:

- **Strict:** Se usa cuando se desea utilizar al 100% XHTML. este tipo de documento está principalmente ideado para su utilización con CSS, separando completamente el contenido y la presentación.
- **Transitional:** Permite la utilización de algunas etiquetas de formato dentro del código de las páginas para ser soportadas por navegadores antiguos que tienen problemas con las CSS. Es el más usado ya que permite manejar elementos de XHTML y HTML 4.01, además de que se debe usar cuando nuestro navegador no soporta correctamente CSS.
- **Frameset:** es una variante del Transitional para las páginas que utilizan frames.

En la versión 1.7 de Moodle cumplen el estándar XHTML Transitional y en la versión 1.8 cumplen el estándar XHTML. Por lo tanto nuestros objetivos para hacer que la NWiki sea más accesible, han sido que valide para XHTML Transitional y finalmente para XHTML Strict.

2.2. CREACIÓN DE LA CAPA DE PRESENTACIÓN

Nuestro último objetivo ha sido crear una nueva capa. Esta capa se encargará del formato y la presentación de los datos. Separando toda la presentación del contenido conseguiremos que el código se simplifique mucho ya que el desarrollo se puede llevar a cabo en varios niveles y al hacer cambios en el código sólo se atacará al nivel requerido sin tener que revisar entre código mezclado.