



Especificación de requisitos de software

Proyecto: Vídeo Docencia

06/2014

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. Calidad.
01/04/2014	[1.0]	José Antonio Medina García Mamía Mohamed-Yahdih Fares	

Documento validado por las partes en fecha: 25/06/2014

Por los alumnos	Por la universidad
Fdo. D. José Antonio Medina García Dña. Mamía Mohamed-Yadih Fares	Fdo. D. Waldo Fajardo

Índice

FICHA DEL DOCUMENTO	3
ÍNDICE	4
1 INTRODUCCIÓN	6
1.1 Propósito	6
1.2 Alcance	6
1.3 Personal involucrado	6
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	7
1.5 Referencias	8
830-1998 - IEEE RECOMMENDED PRACTICE FOR SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATIONS	8
1.6 Resumen	9
2 DESCRIPCIÓN GENERAL	9
2.1 Perspectiva del producto	9
2.2 Funcionalidad del producto	9
2.3 Características de los usuarios	12
2.4 Restricciones	13
2.5 Suposiciones y dependencias	14
2.6 Evolución previsible del sistema	14
3 REQUISITOS ESPECÍFICOS	14
3.1 Requisitos específico 1	14
3.2 Requisito específico 2	14
3.3 Requisito específico 3	14
3.1 Requisito específico 4	15
3.2 Requisito específico 5	15
3.3 Requisitos comunes de los interfaces	15
3.3.1 Interfaces de usuario	15

3.3.2	Interfaces de hardware	16
3.3.3	Interfaces de software	16
3.3.4	Interfaces de comunicación	16
3.4	Requisitos funcionales	17
3.4.1	RF 01 - Registrar Usuario	17
3.4.2	RF 02 - Iniciar sesión	18
3.4.3	RF 03 - Cerrar sesión	18
3.4.4	RF 04 - Eliminar usuario	19
3.4.5	RF 05 - Modificar datos Usuario	20
3.4.6	RF 06 - Añadir curso	21
3.4.7	RF 07 - Añadir contenido a curso	21
3.4.8	RF 08 - Modificar contenido	22
3.4.9	RF 09 - Eliminar contenido	22
3.4.10	RF 10 - Inscribirse en curso	23
3.4.11	RF 11 - Eliminar alumno de un curso	23
3.4.12	RF 12 - Añadir profesor a curso	24
3.4.13	RF 13 - Consultar curso	24
3.4.14	RF 14 - Eliminar Curso	25
3.4.15	RF 15 - Listar cursos por profesor	25
3.4.16	RF 16 - Baja profesor de curso	26
3.4.17	RF 17 - Listar alumnos	26
3.4.18	RF 18 - Listar cursos	27
3.4.19	RF 19 - Listar profesores por curso	27
3.4.20	RF 20 - Listar profesores	28
3.4.21	RF 21 - Listar curso por profesor	28
3.4.22	RF 22 - Crear copia de seguridad	28
3.4.23	RF 23 - Restaurar la base de datos	29
3.4.24	RF 24 - Consultar datos propios	29
3.4.25	RF 25 - Modificar datos propios	29
3.5	Requisitos no funcionales	30
3.5.1	Requisitos de rendimiento	30
3.5.2	Seguridad.	30
3.5.3	Fiabilidad	30
3.5.4	Disponibilidad	30
3.5.5	Mantenibilidad	30
3.5.6	Portabilidad	30
3.6	Otros requisitos	31
4	SOLUCIONES	32
5	CONCLUSIONES	44
6	REFERENCIAS	45

1 Introducción

Este documento es una especificación de requisitos software para un gestor vídeo docencia. Se ha estructurado inspirándose en las directrices dadas por el estándar “IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specifications ANSI/IEEE 830 1998”

1.1 Propósito

El objetivo es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir. Éste será utilizado por los administradores, profesores y alumnos.

1.2 Alcance

viDocens nace con el objetivo de hacer que la enseñanza sea más práctica y factible, por tanto es una herramienta de gestión de contenidos que facilita la actualización de contenidos al profesorado, sin requerir conocimientos de programación. El alumnado y el profesorado podrían interactuar de manera más directa y eficiente. Proporciona un espacio dedicado a cada curso con sus vídeos relacionados y tener la posibilidad de mostrar información de los cursos.

En cuanto a los aspectos económicos a tener en cuenta, se valorará la propuesta más favorable económicamente.

1.3 Personal involucrado

Nombre	José Antonio Medina García
Rol	Analista, diseñador y programador
Categoría profesional	Ingeniero informático
Responsabilidades	Análisis de información, diseño y programación del viDocens
Información de contacto	josemed@correo.ugr.es
Aprobación	NA

Nombre	Mamía Mohamed-Yahdih Fares
Rol	Analista, diseñadora y programadora
Categoría profesional	Ingeniero informático
Responsabilidades	Análisis de información, diseño y programación del viDocens
Información de contacto	mamia@correo.ugr.es
Aprobación	NA

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

NP	No procede
Usuario	Es una representación abstracta que se da a un grupo o a una persona real que realiza acciones parciales sobre el sistema.
RE	Requisito específico
RF	Requisito funcional
viDocens	Acrónimo formado al unir vídeo y docens (docencia en latín). Y además de ser el nombre propio del sistema.
Tecnología libre	Es aquella que no precisa de autorización o licencia para su uso.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol o HTTP (en español protocolo de transferencia de hipertexto) es el protocolo usado en cada transacción de la World Wide Web.
TCP/IP	La familia de protocolos de Internet es un conjunto de protocolos de red en los que se basa Internet y que permiten la transmisión de datos entre computadoras. En ocasiones se le denomina conjunto de protocolos TCP/IP, en referencia a los dos protocolos más importantes que la componen: Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y Protocolo de Internet (IP).
API	Interfaz de programación de aplicaciones (Application Programming Interface)
MP4	Motion Picture Experts Group-4. Formato que se usa para el almacenamiento de vídeo y audio.
PHP	(Hypertext Pre-processor) es un lenguaje interpretado de propósito general ampliamente usado, diseñado especialmente para desarrollo web y que puede ser incrustado dentro de código HTML.
HTML	HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el Lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web.
CSS	(Cascading Style Sheets, CSS) son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML).
SQL	SQL (Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas

JavaScript	Es un lenguaje interpretado utilizado principalmente en páginas web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java. Sin embargo, al contrario que Java, JavaScript no es un lenguaje orientado a objetos propiamente dicho, ya que no dispone de herencia.
MySql	Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario.
PhpMyAdmin	Es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet.
Login	(Término inglés) es el proceso mediante el cual se controla el acceso individual a un sistema informático mediante la identificación del usuario utilizando credenciales provistas por el usuario.
DNI	Documento nacional de identidad o pasaporte.
URL	Un localizador de recursos uniforme o URL —siglas en inglés de uniform resource locator— es un identificador de recursos uniforme (URI) cuyos recursos referidos pueden cambiar, esto es, la dirección puede apuntar a recursos variables en el tiempo. Están formados por una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que designa recursos en una red, como Internet.

1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
IEEE Std 830-1998	830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications	http://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html		

1.6 Resumen

Este documento está dividido en tres secciones: introducción, descripción general y requisitos específicos.

En introducción se describe tanto el propósito del documento, alcance y el personal involucrado como las referencias, términos, abreviaturas y acrónimos necesarios para interpretar apropiadamente dicho documento.

En la segunda sección se realiza una descripción general del sistema haciendo un énfasis tanto en las funcionalidades del producto como en las características del usuario, y por otro lado, tratar las suposiciones, dependencias y evaluación previsible del sistema.

En los requisitos específicos se definen detalladamente los requisitos que debe cumplir el sistema en cuestión.

2 Descripción general

viDocens es un sistema que maneja alta, bajas y cambios de usuarios y contenidos. La misión principal es la de crear un sistema que preste a profesores administrar contenidos teóricos, prácticos y/o teórico-prácticos sobre un curso concreto y ofrecérselos a alumnos que se encuentren matriculados en ese determinado curso. Se pide que el sistema sea de uso fácil donde se pueda acceder fácilmente a la información que se requiere, optimizar el programa para que no se sufra de fallas.

2.1 Perspectiva del producto

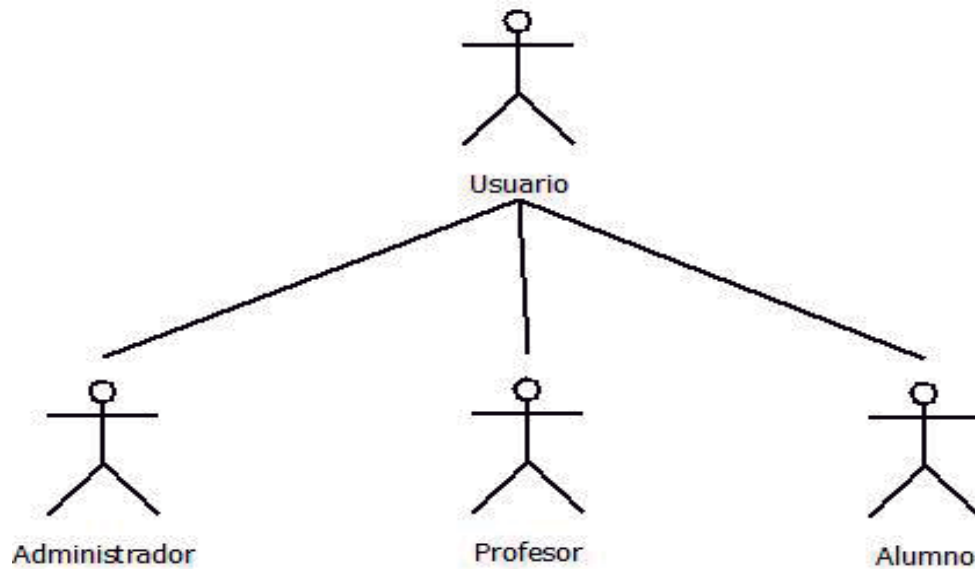
El sistema viDocens es un sistema diseñado para trabajar en entornos Web, por lo que su utilización será más eficaz y rápida.

2.2 Funcionalidad del producto

El sistema tendrá funciones como altas, bajas, modificaciones, visualización de videos y consultas.

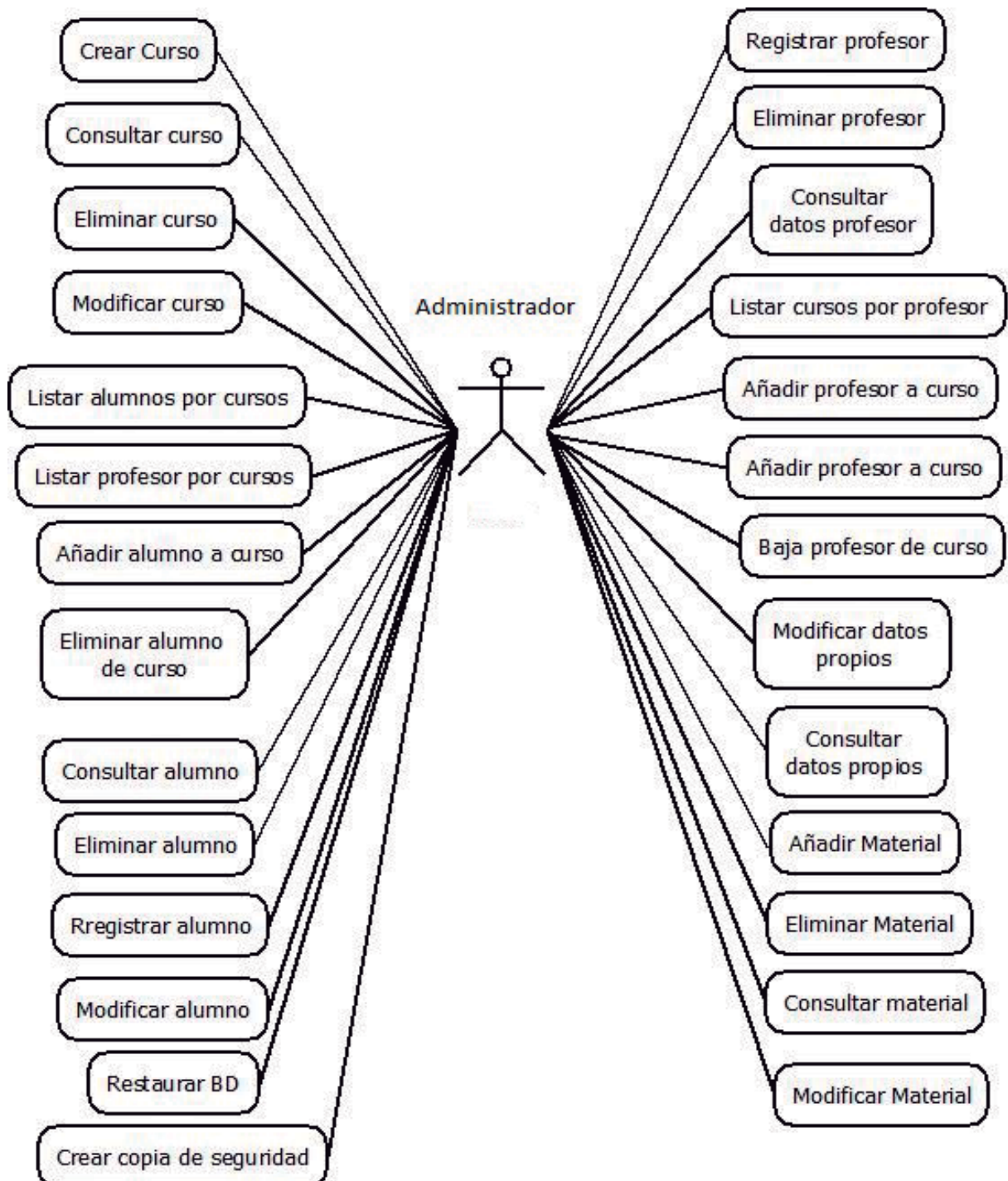
- **Altas:** Las altas en este sistema versarán sobre los alumnos que vaya a utilizar el sistema, así como los profesores que van a impartir cursos y también el contenido (videos) que se podrá subir al servidor. También se tiene que permitir crear cursos para que los alumnos se inscriban.
- **Bajas:** El sistema debe de permitir dar de baja a los usuarios, sean profesores o alumnos, así como el material de los cursos como a éstos últimos.
- **Modificación:** También deberá de realizar modificaciones sobre los datos de todo lo anterior.
- También se nos pide que el sistema sea capaz de gestionar copias de seguridad de la base de datos así como restaurar a partir de una copia y eliminar una copia dada.

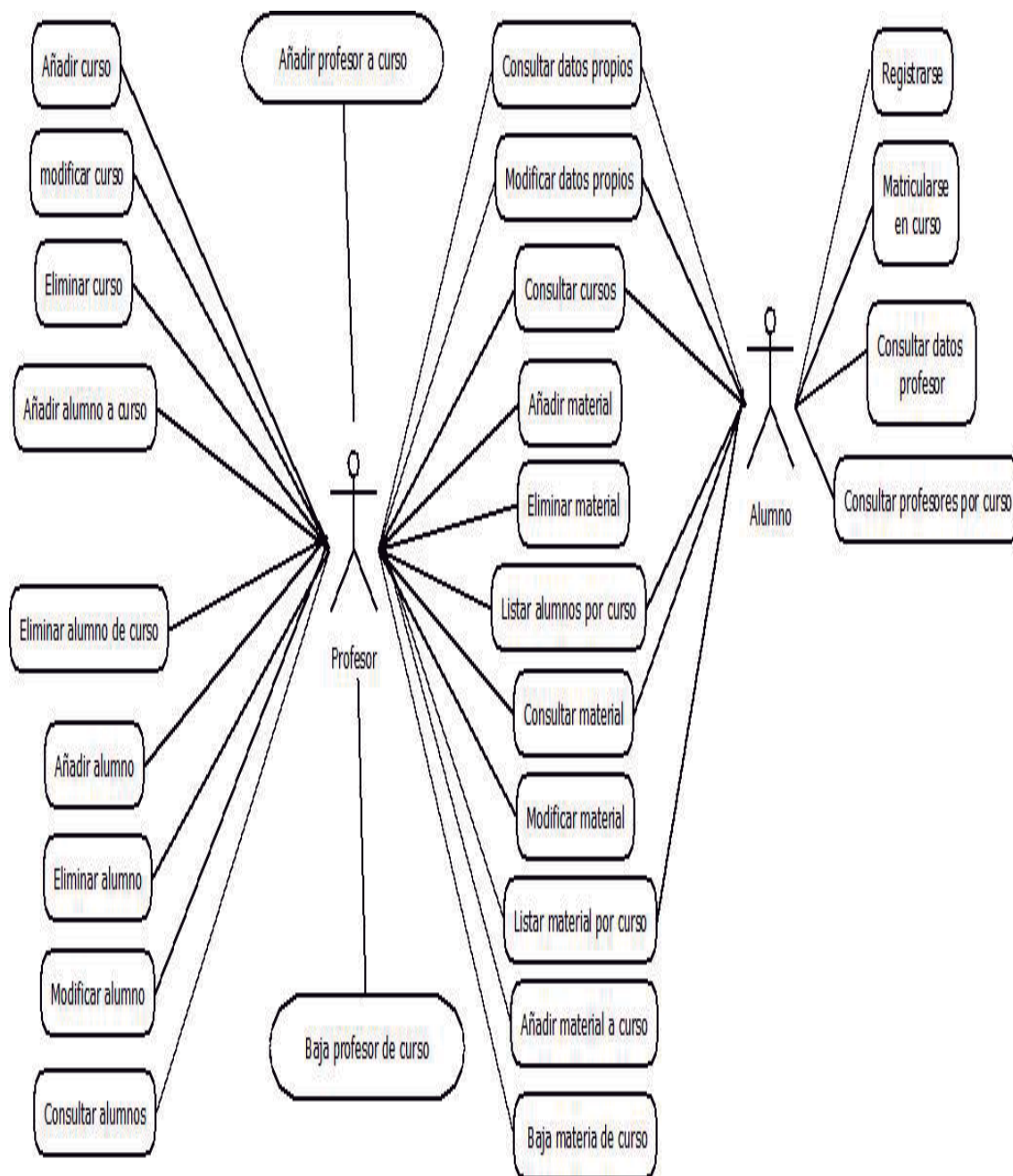
Actores



Niveles en el sistema

- **Nivel de usuario final (Alumno)**
El usuario final puede consultar el contenido publicado en el sistema.
- **Nivel de Profesor**
El profesor puede añadir, editar, consultar y eliminar contenido y también dar de alta a otros usuarios.
- **Nivel de administrador**
El administrador puede añadir, editar, consultar y eliminar contenido, además de poder dar de alta/baja a los usuarios como profesor/alumno y realizar copias de seguridad de la base de datos.

Casos de uso de usuario (Administrador, Profesor y alumno)



2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Alumno
Formación	NP
Habilidades	Habilidades básicas de manejo de una PC.
Actividades	Alta en curso. Baja en curso. Visualizar contenido de los cursos. Modificar sus datos. Visualizar lo detalles de los cursos.

Tipo de usuario	Profesor
Formación	NP
Habilidades	Habilidades básicas de manejo de una PC.
Actividades	Gestionar los alumnos de los cursos que imparte (Alta, baja, consulta y modificación). Gestionar los cursos que imparte (Alta, baja, consulta y modificación). Registrar a otros profesores en un curso que imparte. (Alta, baja y consulta). Visualizar información de todos los cursos del sistema. Administrar alumnos del sistema (Alta, baja, consulta y modificación). Gestionar el material en los cursos que imparte (Alta, baja, modificación y consulta)

Tipo de usuario	Administrador
Formación	NP
Habilidades	Habilidades básicas de manejo de una PC.
Actividades	Gestionar los alumnos de los cursos que imparte (Alta, baja, consulta y modificación). Gestionar los cursos que imparte (Alta, baja, consulta y modificación). Registrar a otros profesores en un curso que imparte. (Alta, baja y consulta). Visualizar información de todos los cursos del sistema. Administrar alumnos del sistema (Alta, baja, consulta y modificación). Gestionar el material en los cursos que imparte (Alta, baja, modificación y consulta). Realizar, eliminar, consultar y restaurar las copias de la base de datos para volver a un punto anterior.

2.4 Restricciones

- Formatos de vídeo soportados: MP4
- Servidor Web compatible con:
 - PHP5
 - SQL
 - MySQL
- Navegador compatible con:
 - HTML5
 - JavaScript
 - CSS3
- Sólo los usuarios registrados podrán hacer uso del sistema.

2.5 Suposiciones y dependencias

En el caso de que el equipo en el que se abra la aplicación no utilice los requisitos mencionados anteriormente pueden existir problemas tanto en la ejecución de la aplicación como en la visualización de la misma.

2.6 Evolución previsible del sistema

En el caso de que las características de los servidores, navegadores, etc., cambien con el tiempo, el sistema deberá poder cambiar o modificar sin perder ninguna de las funcionalidades y datos almacenados.

También cabe la posibilidad de introducir nuevas funcionalidades y gestión de nuevas áreas en el sistema, así como introducir nuevos tipos de archivos de video que puedan ser interesantes en el futuro.

3 Requisitos específicos

3.1 Requisitos específico 1

Número de requisito	RE 1
Nombre de requisito	Requisito de autenticación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Todos los usuarios deberán introducir en la pantalla de "login" un usuario y contraseña válidos en el sistema para poder entrar a éste.
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

3.2 Requisito específico 2

Número de requisito	RE 2
Nombre de requisito	Requisito de inicio
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El inicio a la página web debe contener la imagen de logo en la parte central y dar paso a la página de identificación del usuario.
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

3.3 Requisito específico 3

Número de requisito	RE 3
Nombre de requisito	Requisito de administrador
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Debe de haber un usuario que haga de administrador y que siempre exista en la base de datos.
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

3.1 Requisito específico 4

Número de requisito	RE 4
Nombre de requisito	Requisito de diseño
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El sistema debe tener un diseño fácil de entender y utilizar, capaz de encontrar fácilmente lo que busca el usuario.
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

3.2 Requisito específico 5

Número de requisito	RE 5
Nombre de requisito	Requisito de administrador
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El usuario administrador debe venir ya creado en el sistema con, usuario y contraseña "admin". Este podrá cambiar su usuario y contraseña, además de otros datos, en cualquier momento.
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

3.3 Requisitos comunes de los interfaces

La interfaz de login necesita como entrada un usuario y contraseña válidos para poder dar acceso al sistema de video docencia.

Una vez identificados se pide que el usuario acceda a una pantalla en la que pueda seleccionar el área que desee consulta, ya sea el área de alumnos, profesores, cursos, material o copias de seguridad. Esto variará dependiendo del rol que tenga asignado ese usuario.

Cada uno de los usuarios debe de poder también salir del sistema siempre que lo desee.

3.3.1 Interfaces de usuario

La interfaz de usuario será una interfaz simplificada para visualizar y gestionar tareas de configuración y administrativas.

La interfaz de alumnos debe permitir la gestión de sus datos, consultar los cursos, matricularse o darse de baja en esos cursos y consultar el material de los mismos.

La interfaz de profesores deberá permitir la gestión de los datos del profesor identificado, asignar a otro profesor algún curso de los que él este matriculado, gestionar cursos matricular alumnos así como también dar de alta eliminar o eliminar, consultar alumnos que estén matriculados en algunos de sus cursos.

La interfaz de administrador debe de permitir acceder a todo lo relacionado con el sistema: Gestión de alumnos, de cursos, del material de los cursos, de profesores y de realización y restauración de copias de la base de datos.

3.3.2 Interfaces de hardware

Monitor: Deberá mostrar las interfaces así como la información necesaria para que el usuario pueda trabajar adecuadamente con el sistema. La resolución mínima para poder ver el contenido sin problemas deberá ser de 1152 x 864 pixels.

Ratón: De vital importancia para moverse por los distintos contenidos del sistema.

Teclado: Para introducir los datos necesarios de los distintos formularios.

3.3.3 Interfaces de software

El sistema tiene que funcionar en cualquier máquina que cumpla con los requisitos expuestos en el punto 2.4.

Se nos pide en este sistema que la subida de videos sea como máximo 10 megabytes.

Para la utilización del sistema, éste se va a montar sobre un servidor web Apache, que posea un intérprete de PHP y un sistema gestor de base de datos MySql.

3.3.4 Interfaces de comunicación

Las comunicaciones se efectuarán siguiendo el protocolo HTTP mediante conexiones TCP/IP.

Este sistema tendrá una base de datos cuyo sistema gestor será Mysql. La forma de conectarnos y usar la base de datos la haremos con la API tradicional de MySql para PHP.

3.4 Requisitos funcionales

3.4.1 RF 01 - Registrar Usuario

Número de requisito	RF01
Nombre de requisito	Registrar Usuario
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito	
<p>Para el alta de un usuario debe de haber un formulario expresamente para ello.</p> <ul style="list-style-type: none">Registrar alumnos en el sistema: Los alumnos podrán ser registrados por el administrador del sistema, por un profesor cualquiera o por él mismo. Los datos que nos interesa almacenar de un alumno son: DNI, nombre, apellidos, país de procedencia, teléfono fijo, teléfono móvil, correo electrónico, fecha de nacimiento, domicilio, un usuario para identificarse en el sistema y una contraseña. Para ser registrado por sí mismo deberá haber algún lugar indicado para ello en la página principal.Registrar profesores en el sistema: Los profesores solamente podrán ser registrados por el administrador del sistema. Para un profesor los datos que gustaría almacenar son, además de los de alumnos, la extensión del despacho y el departamento al que pertenece. <p>Los datos obligatorios en ambos casos son el DNI, el nombre, los apellidos, el país, la fecha de nacimiento, el usuario y una contraseña. Además, el sistema deberá de almacenar el tipo de usuario que se está registrando e identificando en cada momento.</p> <p>Los datos tales como DNI y usuario deberán ser únicos en todo el sistema, es decir, no se puede repetir ningún alumno con el mismo DNI ni con el mismo usuario.</p> <p>Como ejecución del alta en el sistema el usuario nuevo debe de quedar almacenado y activo para iniciar sesión en cualquier momento.</p> <p>Precondiciones: El usuario no debe estar registrado en el sistema</p> <p>Postcondiciones: El usuario queda registrado en el sistema.</p>	

3.4.2 RF 02 - Iniciar sesión

Número de requisito	RF02
Nombre de requisito	Iniciar sesión
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito Los usuarios se autentifican mediante un nombre de usuario y contraseña que fueron almacenados en el sistema durante el proceso de Registrar Usuario. Ellos se autentifican para poder acceder a las funcionalidades del sistema. En caso de no estar registrados el sistema permanecerá en la misma página y se deberá mostrar algún mensaje indicando el por qué no se ha podido identificar el usuario Precondiciones: El usuario debe estar registrado en el sistema. Postcondiciones: El usuario queda identificado en el sistema.	

3.4.3 RF 03 - Cerrar sesión

Número de requisito	RF03
Nombre de requisito	Cerrar sesión
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito Salir de la aplicación, por defecto se redirige a la página de Inicio. Precondiciones: Debe de haber un usuario identificado en el sistema. Postcondiciones: El usuario se ha desconectado del sistema.	

3.4.4 RF 04 - Eliminar usuario

Número de requisito	RF04
Nombre de requisito	Eliminar Usuario
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional
Descripción del requisito	
<p>Esta funcionalidad permite eliminar usuarios del sistema. Se podrá eliminar tanto profesores como alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Alumno: El alumno puede ser eliminado tanto por el administrador, como por un profesor, como por él mismo. Para ser eliminado por él mismo deberá de hacerlo de manera fácil y sencilla. Se le pedirá como confirmación de baja la contraseña que tiene para iniciar sesión. Para ser eliminado por un profesor o por el administrador deberá de ofrecer sus datos a alguno de estos y eliminarlo del sistema. Una vez eliminado un alumno, éste dejará de existir en cualquier parte del sistema, es decir, no permanecerá inscrito en ningún curso.• Profesor: El profesor solamente puede ser borrado por el administrador indicándole sus datos. Una vez dado de baja ese profesor dejará de existir en todo el sistema, es decir, no podrá estar relacionado en ningún curso ni ver su material. <p>Precondiciones: El usuario debe estar registrado en el sistema.</p> <p>Postcondiciones: El usuario queda totalmente eliminado del sistema.</p>	

3.4.5 RF 05 - Modificar datos Usuario

Número de requisito	RF05
Nombre de requisito	Modificar datos Usuario
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito	
<p>El sistema deberá de permitir modificar los datos de los distintos usuarios: Alumnos, profesores y administrador.</p> <ul style="list-style-type: none">Alumnos:<p>Cada uno de los alumnos podrá modificar sus datos mediante algún tipo de formulario.</p><p>Tanto profesores como administrador también podrán modificar los datos de algún alumno en concreto así como establecer una contraseña temporal hasta que el alumno la cambie en caso de que no se acuerde de ella.</p><p>Para solicitar una contraseña nueva el alumno deberá ponerse en contacto con el profesor o con el administrador del sistema.</p><p>Cada vez que se modifique un alumno se deberá de meter otra contraseña o la misma que tiene en ese momento.</p>Profesores:<p>Cada profesor podrá modificar sus datos de la misma forma que la realizan los alumnos.</p><p>El administrador también podrá modificar un profesor. Para ello, un profesor deberá de dar los datos al administrador.</p><p>Con la contraseña ocurre lo mismo que para los alumnos.</p>Administrador:<p>El administrador podrá modificar sus datos y también los de los demás usuarios del sistema.</p><p>Los datos que pueden ser modificados por cada uno de estos actores serán: teléfono fijo, teléfono móvil, correo electrónico, fecha de nacimiento, domicilio, usuario y contraseña.</p><p>Una vez realizada la modificación el usuario quedará almacenado en el sistema.</p> <p>Precondiciones: Debe de estar registrado el usuario en el sistema.</p> <p>Postcondiciones: El usuario ha quedado modificado.</p>	

3.4.6 RF 06 - Añadir curso

Número de requisito	RF06
Nombre de requisito	Añadir Curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito	
<p>Añadir un curso solamente lo puede realizar un profesor o el administrador del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">• Profesor: Si la realiza un profesor, éste deberá ser asignado a ese curso. <p>Para añadir un curso tendremos que introducir tres datos que son obligatorios: Primero es un código de asignatura que debe de ser único, segundo una descripción más completa del curso y por último, un número de créditos en el caso de que los tenga.</p> <p>Precondiciones: El curso no debe de estar registrado con ese nombre en el sistema.</p> <p>Postcondiciones: El curso ha sido creado en el sistema.</p>	

3.4.7 RF 07 - Añadir contenido a curso

Número de requisito	RF07
Nombre de requisito	Añadir contenido a curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito	
<p>Se guardará un video MP4 en su curso correspondiente. Los usuarios que pueden subir archivos solamente pueden ser profesores o administrador.</p> <ul style="list-style-type: none">• Profesor Los profesores solamente podrán subir material a los cursos que ellos imparten.• Administrador El administrador podrá guardar videos en cualquier curso. <p>Los videos solo pueden tener un título diferente por curso, es decir, no puede haber en un curso dos videos con el mismo título. Como se indicó anteriormente, los videos no pueden tener un tamaño mayor a 10 megabytes.</p> <p>Precondiciones: El curso debe de estar registrado en el sistema.</p> <p>Postcondiciones: El video ha quedado registrado en un curso en el sistema.</p>	

3.4.8 RF 08 - Modificar contenido

Número de requisito	RF08
Nombre de requisito	Modificar Contenido
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional
Descripción del requisito Tanto profesores como administrador podrá modificar el título de algún video de una asignatura concreta. <ul style="list-style-type: none">• Profesor Si es un profesor el que va a modificar el video solamente lo podrá hacer de los cursos de los que imparte.• Administrador: Si es el administrador, éste podrá modificar cualquier video de cualquier asignatura. Precondiciones: El contenido debe de estar registrado en el sistema. Postcondiciones: El video ha quedado modificado en el sistema.	

3.4.9 RF 09 - Eliminar contenido

Número de requisito	RF09
Nombre de requisito	Eliminar Contenido
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional
Descripción del requisito Se permitirá eliminar material de un curso por parte de un profesor o del administrador. <ul style="list-style-type: none">• Profesor: Si es un profesor el que va a eliminar el video solamente lo podrá hacer de un curso del que él imparta.• Administrador: Podrá eliminar el contenido de cualquier curso. Precondiciones: El contenido debe de estar registrado en el sistema. Postcondiciones: El contenido queda eliminado del sistema.	

3.4.10 RF 10 - Inscribirse en curso

Número de requisito	RF10
Nombre de requisito	Inscribirse en curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito Los alumnos podrán matricularse en cursos, bien por ellos mismos, por el profesor o por un administrador a partir de sus datos. <ul style="list-style-type: none">• Alumno Un alumno podrá darse de alta en cualquier curso de los disponibles.• Profesor Un profesor podrá dar de alta a un alumno en un curso que él imparta.• Administrador El administrador podrá dar de alta a un alumno en cualquier curso del sistema. Precondiciones: El alumno y el curso deberá de estar dado de alta en el sistema. Postcondiciones: El alumno queda inscrito en el sistema.	

3.4.11 RF 11 - Eliminar alumno de un curso

Número de requisito	RF11
Nombre de requisito	Eliminar alumno de un curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional
Descripción del requisito Un profesor o administrador podrá dar de baja a un alumno de un curso en concreto. <ul style="list-style-type: none">• Profesor Solamente podrá eliminar a un alumno de un curso del cual él sea profesor.• Administrador El administrador podrá eliminar a un alumno de cualquier curso. Para eliminar un alumno de un curso por parte de un profesor o del administrador se nos pide que se puedan borrar en grupo, es decir, que se	

puedan eliminar varios alumnos a la vez de un mismo curso.

Un alumno también se podrá dar de baja en un curso.

Precondiciones: El alumno debe de estar matriculado en un curso.

Postcondiciones: El alumno queda dado de baja del curso.

3.4.12 RF 12 - Añadir profesor a curso

Número de requisito	RF12
Nombre de requisito	Añadir profesor a Curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito o	Alta/Esencial
Descripción del requisito	
El sistema debe de permitir que se dé de alta a un profesor en un curso, es decir, que pueda ser profesor de uno o varios cursos. Podrá realizarse la operación por parte de dos actores, un profesor y el administrador	
<ul style="list-style-type: none">• Profesor	
Un profesor podrá asignar un curso a otro profesor en una asignatura que él imparta.	
Precondiciones: El profesor y el curso deberán estar dados de alta en el sistema.	
Postcondiciones: El profesor ha quedado ligado a ese curso.	

3.4.13 RF 13 - Consultar curso

Número de requisito	RF13
Nombre de requisito	Consultar curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/Esencial
Descripción del requisito	
El sistema deberá permitir a un usuario visualizar todos los curso, o uno en concreto, y todos sus datos	
Precondiciones: El curso debe de estar registrado en el sistema.	
Postcondiciones: Lo detalles del curso o cursos son visualizados por pantalla.	

3.4.14 RF 14 - Eliminar Curso

Número de requisito	RF14
Nombre de requisito	Eliminar curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Baja/ Opcional
Descripción del requisito	
<p>El sistema permitirá a un profesor o al administrador eliminar un curso del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">• Profesor Solamente podrá dar de baja a un curso que él imparta.• Administrador Podrá eliminar cualquier curso del sistema. <p>Cuando se borra un curso todo lo relativo a él también se borrará, es decir, se borra el material asociado y los alumnos y profesores quedan desligados de éste.</p> <p>Precondiciones: El curso debe de estar registrado en el sistema</p> <p>Postcondiciones: El curso queda eliminado del sistema.</p>	

3.4.15 RF 15 - Listar cursos por profesor

Número de requisito	RF15
Nombre de requisito	Listar cursos por profesor
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta / esencial
Descripción del requisito	
<p>Se podrá visualizar los cursos en los que está un profesor en concreto. Esto lo puede hacer un profesor o el administrador.</p> <ul style="list-style-type: none">• Profesor Un profesor solamente puede ver los profesores de cursos en los que está inscrito.• Administrador El administrador puede ver los cursos en los que está cualquier profesor. <p>Precondiciones: El curso y el profesor deben de estar dados de alta en el sistema.</p> <p>Postcondiciones: El sistema muestra por pantalla los cursos en los que está cada profesor.</p>	

3.4.16 RF 16 - Baja profesor de curso

Número de requisito	RF16
Nombre de requisito	Baja profesor de curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta / esencial
Descripción del requisito El sistema permitirá eliminar un profesor de un curso que esté impartiendo. Podrá ser realizado por otro profesor del curso o por el administrador. <ul style="list-style-type: none">• Profesor Si la baja la realiza un profesor, éste solamente podrá borrar de cursos que el imparta.• Administrador El administrador podrá borrar cualquier profesor de cualquier curso. El sistema deberá permitir borrar varios profesores de un curso a la vez. Precondiciones: El profesor debe de estar impartiendo en ese curso. Postcondicion: El profesor ya no imparte ese curso.	

3.4.17 RF 17 - Listar alumnos

Número de requisito	RF17
Nombre de requisito	Listar alumnos
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito El sistema debe permitir a un profesor o al administrador listar los alumnos en el sistema, ya sean todos o por cursos. Precondiciones: Debe de haber alumnos dados de alta en el sistema. Postcondiciones: El sistema muestra una lista de los alumnos con sus datos.	

3.4.18 RF 18 - Listar cursos

Número de requisito	RF18
Nombre de requisito	Listar cursos
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito El sistema deberá permitir a cualquier usuario visualizar cualquier curso o cursos. Precondiciones: Debe de haber algún curso dado de alta en el sistema. Postcondiciones: El sistema muestra una lista con todos los datos del curso seleccionado o todos los cursos.	

3.4.19 RF 19 - Listar profesores por curso

Número de requisito	RF19
Nombre de requisito	Listar profesores por curso
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito El sistema deberá de permitir ver que profesores están impartiendo en cada curso. Esta tarea la podrá realizar cualquier profesor o el administrador. <ul style="list-style-type: none">• Profesor Solamente podrá visualizar los profesores que imparten cursos que él también imparte.• Administrador Visualizará los profesores de cualquier curso. Precondiciones: Debe de haber profesores que impartan ese curso. Postcondiciones: El sistema muestra un listado con todos los profesores en el curso.	

3.4.20 RF 20 - Listar profesores

Número de requisito	RF20
Nombre de requisito	Listar profesores
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito	
El sistema deberá permitir visualizar la lista completa de profesores.	
Precondicion: Debe de haber profesores dados de alta en el sistema.	
Postcondicion: El sistema muestra la lista de los profesores.	

3.4.21 RF 21 - Listar curso por profesor

Número de requisito	RF21
Nombre de requisito	Listar curso por profesor
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito	
El sistema deberá permitir visualizar la lista de los cursos de cada profesores	
Precondicion: Debe de haber profesores y cursos dados de alta en el sistema.	
Postcondicion: El sistema muestra la lista de los cursos de cada profesor.	

3.4.22 RF 22 - Crear copia de seguridad

Número de requisito	RF22
Nombre de requisito	Crear copia de seguridad
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito	
Se permitirá al administrador crear copias de seguridad de la base de datos.	
Se creará un archivo sql sobre el contenido de la base de datos.	
El archivo vendrá dado por la fecha y hora de realización.	
Precondiciones: NP.	
Postcondiciones: El copia de seguridad ha quedado realizado correctamente.	

3.4.23 RF 23 - Restaurar la base de datos

Número de requisito	RF23
Nombre de requisito	Restaurar la base de datos
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito	
El sistema permitirá al administrador restaurar una copia de seguridad de la base de datos guardada en un archivo sql	
Se debe de indicar cuál es la última copia válida que se restauró, en caso de haberla.	
Precondiciones: Debe de existir una copia en el sistema.	
Postcondiciones: La copia de seguridad ha sido restablecida correctamente y se ha marcado como actual.	

3.4.24 RF 24 - Consultar datos propios

Número de requisito	RF24
Nombre de requisito	Consultar datos propios
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito	
Cada uno de los usuarios podrá consultar todos sus datos personales.	
Precondiciones: El usuario deberá estar dado de alta en la base de datos.	
Postcondiciones: El sistema muestra la información del usuario.	

3.4.25 RF 25 - Modificar datos propios

Número de requisito	RF25
Nombre de requisito	Modificar datos propios
Tipo	Requisito
Prioridad del requisito	Alta/ Esencial
Descripción del requisito	
Cualquier usuario podrá modificar sus propios datos excepto el DNI, nombre, y apellidos.	
Precondiciones: El usuario debe de existir en la base de datos.	
Postcondiciones: Las modificaciones deberán guardarse correctamente en la base de datos.	

3.5 Requisitos no funcionales

3.5.1 Requisitos de rendimiento

El portal web tiene un rendimiento del 100% para el software indicado en puntos anteriores. Los únicos factores que pueden influir son las velocidades de conexión del cliente y del servidor. En cuanto al servidor, actualmente la mayoría cuentan con velocidades de subida más que suficientes para nuestras necesidades. Respecto al cliente, las velocidades ofrecidas actualmente por los ISP también son más que suficientes.

3.5.2 Seguridad.

La seguridad es un componente fundamental en el portal. La administración del sitio web está sujeta a la identificación satisfactoria del administrador en la aplicación, de forma que ningún usuario anónimo o visitante pueda, por ejemplo, añadir o eliminar usuarios en la base de datos. Para asegurar la identidad del administrador se requerirá un nombre de usuario y contraseña que autenticará a éste en la aplicación. La información acerca de la cuenta se guardará en la base de datos. El proceso de login o autenticación llevará al administrador al panel de administración desde donde podrá gestionar el sitio web del centro.

3.5.3 Fiabilidad

El sistema tiene una interfaz sencilla e intuitiva que se ajusta a las características requeridas por el cliente, dentro de la cual estará incorporado el sistema de gestión de vídeos.

3.5.4 Disponibilidad

La disponibilidad del sistema es continua con un nivel de servicio para los usuarios de 24 horas al día durante todos los días del año.

3.5.5 Mantenibilidad

El mantenimiento básico del sistema es llevado a cabo por el administrador. Se facilitará documentación fácilmente actualizable para realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible.

Los cambios que requieren la modificación de la base de datos, así como implementar nuevas funcionalidades, deberá ser llevada a cabo por los desarrolladores de viDocens.

3.5.6 Portabilidad

La aplicación ha sido diseñada con tecnología libre, luego podrá ser soportada por cualquier plataforma y sistema operativo compatibles. Por lo mismo, se podrá acceder a ella desde cualquier navegador compatible.

3.6 Otros requisitos

El portal usa una base de datos MySQL donde se almacena toda la información como usuarios, servicios, etc. Las consultas a la base de datos se realizan por parte del servidor web mediante PHP y su API de acceso a bases de datos MySQL.

Por otro lado, ya hemos comentado que para poder introducir datos en la base de datos se debe ser el usuario administrador. Así pues, la primera vez que entremos a la aplicación se nos ha de haber creado un usuario de este tipo, puesto que si no es así no podremos crear nuevos usuarios, entre otras cosas. La aplicación se entregará, por tanto, con este usuario ya creado.

4 Soluciones

En este apartado del documento daremos respuesta a todo lo expuesto en los apartados anteriores.

Se nos pedía realizar una aplicación web para poder impartir docencia en el que el material fuesen videos. Esta aplicación debía de permitir la gestión de usuarios, material de videos y cursos.

Respecto a los usuarios, estos debían estar diferenciados entre administrador, profesor y usuario. El administrador debía ser un usuario que tuviese control total de la aplicación (Ilustración 1), el rol de profesor debía de tener acceso a cursos, material y alumnos (Ilustración 2) y el rol de alumnos solamente tenía acceso a los cursos y al material de los cursos en los que estuviese matriculado (Ilustración 3) . Cada uno de estos roles también tienen acceso a sus propios datos.

Para solucionar el problema se ha creado tres interfaces diferentes en las que se ha dado diferentes opciones a cada una de ellas, siendo la del administrador la más completa y la del alumno la que menos acceso tiene a los diferentes recursos. Las interfaces son las siguientes:

Ilustración 1: Interfaz de administrador



Ilustración 2: Interfaz de profesor



Ilustración 3: Interfaz de alumnos



También se pedía que la interfaz fuese fácil de manejar y que el usuario no tuviese demasiados problemas para encontrar lo que busca. Para ello hemos creado la siguiente estructura (Ilustración 4):

Ilustración 4: Interfaz general



En ella se puede ver una cabecera donde aparece el logo de la web indicando, en modo de bienvenida, el rol del usuario conectado.

Después nos encontramos con un menú en el que aparecen las distintas áreas a las que tiene acceso cada uno de los roles de la aplicación.

En la parte izquierda vienen las opciones para la gestión de esa área seleccionada. Cada una de esas opciones se trata de satisfacer cada uno de los requisitos funcionales detallados en el punto 3 de este documento.

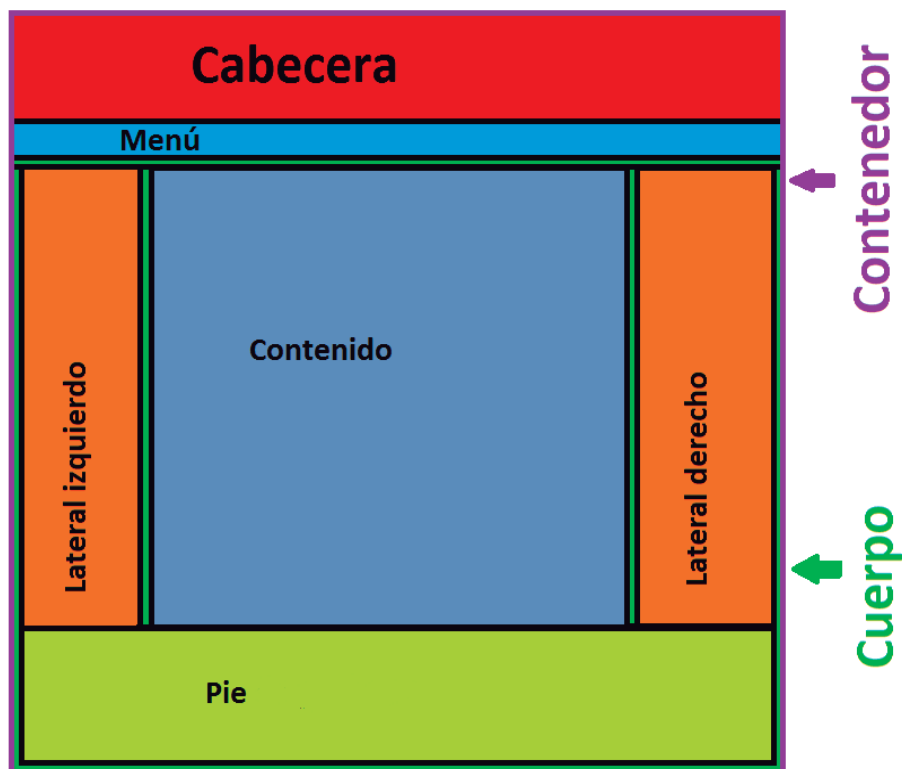
En la parte central de documento es donde vamos a encontrar todos los formularios que nos van a permitir realizar esos requisitos indicados anteriormente. Con ellos se podrá realizar las altas, bajas, modificaciones y consultas de las diferentes áreas, es decir, la gestión total del proyecto.

La parte derecha estará destinada únicamente para cargar el menú de videos cuando se quieran ver el material por asignatura.

Y finalmente tendremos en la parte inferior un pie de página en el que hemos querido mostrar la fecha a modo de información.

Para realizar esta estructura nos hemos apoyado en etiquetas HTML del tipo div y estilos css para establecer su ubicación. La página tiene el siguiente esqueleto (Ilustración 5).

Ilustración 5: Esqueleto de la página



En ella podemos ver un contenedor principal (contenedor) que será el que englobe a todos los demás. Ese contenedor tiene una dimensión de 1140 píxeles de ancho y una altura automática que vendrá dada por la altura de los demás componentes.

La primera capa que nos encontramos es la cabecera. Este contenedor tiene el mismo ancho que el contenedor principal, para ello se le ha puesto la propiedad auto y se le ha impuesto que a ambos lados no tenga nada con la propiedad clear. La altura de este contenedor es de 185 píxeles.

Con el menú ocurre lo mismo, éste va a ocupar todo el ancho de la página y va a tener una altura de 50 píxeles.

Luego hemos definido un contenedor (Cuerpo) en el que irá todos los contenedores restantes de la página. Este contenedor tendrá un ancho igual que el contenedor principal y una altura mínima de 570 píxeles y la máxima vendrá dada por el contenido que tenga.

El lateral izquierdo tiene un ancho de 210 píxeles y una altura mínima de 560 píxeles.

El contenedor contenido de la página tiene un ancho de 690 píxeles y una altura mínima de 530 píxeles.

El lateral derecho tiene 208 píxeles de ancho por un mínimo de 528.

Y finalmente el contenedor pie tiene un ancho igual a la página y un alto de 100 píxeles. Si bien parece que los anchos de las capas al sumarlos no da los 1140 píxeles del contenedor principal, hay que decir que en algunas de los contenedores interiores se ha utilizado las propiedades de padding y margin, por lo que las medidas de esos atributos deben de restarse al tamaño de los contenedores ya que sino la página quedaría descuadrada.

Otro requisito era la pantalla de login (Ilustración 6). Esta pantalla recibe como datos de entrada el nombre de usuario y la contraseña. En el caso de no existir ese usuario o de no haber introducido nada se mostrará un mensaje con el error. Esta pantalla tiene un diseño parecido al ya explicado, solamente que no existe el menú y el pie de página y los laterales tienen el mismo fondo de la página.

También se ha incluido la opción de registrarse a un nuevo alumno mediante su respectivo enlace. Este nos llevará a la pantalla de registro. Una vez registrado entrará a la interfaz de alumno.

Ilustración 6: Pantalla de login



Para llevar la gestión de todo el sistema se necesita de una base de datos. Esta base de datos será gestionada por el Sistema Gestor de Base de Datos MySql y tendrá la siguiente estructura (Ilustración 7):

Ilustración 7: Modelo relacional de la base de datos

Esta base de datos viene relacionada de la siguiente forma:

- Una tabla usuario en la que se guarden todos los datos de los usuarios. En ella tenemos los atributos que deseamos almacenar para cada usuario y además, un campo llamado tipo de usuario que tomará los valores 0, 1 o 2 dependiendo de que el usuario sea administrador, profesor o alumno respectivamente.
- Hay uno atributos de la anterior tabla que no tiene ninguno usuario excepto los profesores, de ahí a que se produzca una especialización de usuario que se llame profesor.
- También tenemos la tabla curso. Esta tabla almacenará los datos de cada uno de los cursos.
- La tabla cursos está relacionada con la tabla profesor y con la tabla usuario ya que un profesor imparte (tabla imparte) cero o más cursos y un usuario se matricula (tabla inscrito) en 0 o más cursos.
- En esos cursos existe material asociado. Ese material son los videos. De los videos guardaremos la descripción, la fecha de subida y la ruta de donde se encuentra el video en el sistema. Se ha optado por subir los ficheros a una carpeta (material) en vez de almacenarlos a la base de datos para no crear una base de datos demasiado pesada. Esa carpeta material estará dividida en subcarpetas cuyo nombre será el código del curso al que pertenecen.

Ahora vamos a hablar sobre los distintos tipos de formularios.

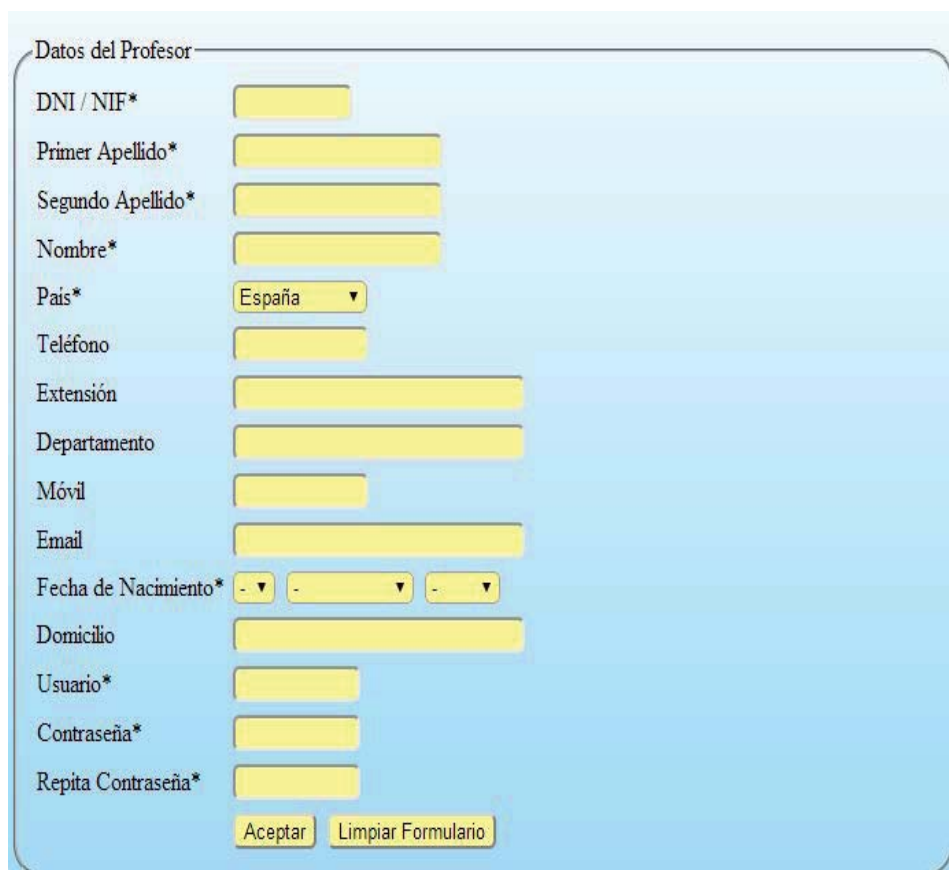
En el sistema tenemos varias operaciones sobre las distintas áreas. Las principales son la inserción, borrado, modificación y consulta de datos.

En formularios de inserción (Ilustración 8) y modificación se utilizan campos del tipo input, select y file principalmente. Estos formularios tienen sus campos obligatorios que son marcados con *. En caso de no introducir alguno de estos datos el sistema mostrará el aviso correspondiente.

La comprobación para que estos campos estén rellenos se controla mediante html5 y, en caso de no ser compatible el navegador con html5, se hace mediante PHP.

El sistema también comprueba que los campos que deben ser únicos en la base de datos no se repitan.

Ilustración 8: Ejemplo de formulario de inserción



Datos del Profesor

DNI / NIF*	<input type="text"/>
Primer Apellido*	<input type="text"/>
Segundo Apellido*	<input type="text"/>
Nombre*	<input type="text"/>
País*	<input type="text" value="España"/>
Teléfono	<input type="text"/>
Extensión	<input type="text"/>
Departamento	<input type="text"/>
Móvil	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Fecha de Nacimiento*	<input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/>
Domicilio	<input type="text"/>
Usuario*	<input type="text"/>
Contraseña*	<input type="password"/>
Repita Contraseña*	<input type="password"/>

Los formularios de eliminación (Ilustración 9) suelen ser select con los datos de los elementos que se quieren eliminar.

Ilustración 9: Ejemplo de formulario de eliminación



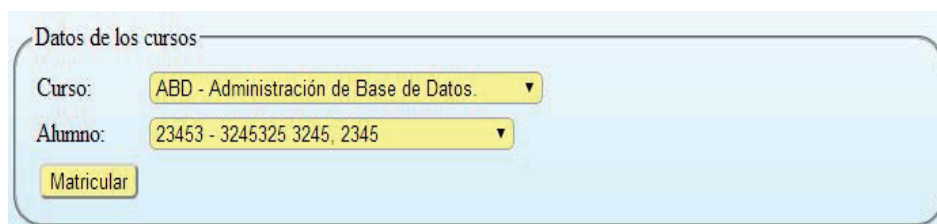
Lista de Profesores

Nombre: 11111343D - Blanco Medina, Ignacio J. ▼ Eliminar

Al eliminar cualquier dato éste quedará eliminado totalmente de la base de datos, es decir, que si borramos un alumno de la base de datos ese alumno también será borrado de la tabla inscrita. Al igual pasa con un profesor y la tabla imparte y con curso y la tabla material, desaparece todo el material de ese curso.

También tenemos los formularios que realizan las relaciones entre alumnos y cursos (matriculación en curso) o profesores y cursos (profesores que imparten un curso). Estos formularios se han realizado con dos select en los que aparecen los cursos y los profesores o alumnos que se van a relacionar. Si un profesor o alumno ya están relacionados con ese curso el sistema notifica que no se ha podido realizar ese emparejamiento. Un ejemplo de este tipo de formularios es el siguiente (Ilustración 10):

Ilustración 10: Ejemplo de matriculación de alumno en curso



Datos de los cursos

Curso: ABD - Administración de Base de Datos. ▼

Alumno: 23453 - 3245325 3245, 2345 ▼

Matricular

Unos formularios de eliminación diferentes a los mencionados anteriormente son los de alumnos de cursos (desmatricular) y los de profesores y cursos (dejar de impartir) (Ilustración 11). Estos formularios tienen un select con el curso de los cuales queremos eliminar y al enviar ese formulario se nos cargarán todos los alumnos o profesores en ese curso. A la izquierda tendremos unos checkbox donde seleccionaremos los que queremos borrar. Al confirmar el borrado solamente se borrarán el grupo de usuarios seleccionados.

Así también cumplimos con el requisito de eliminar en grupo. Esto es bastante cómodo ya que no hay que ir borrando uno a uno todos los usuarios.

Ilustración 11: Eliminación de profesores de un curso

Datos de los cursos

Curso:
ABD - Administración de Base de Datos.
Buscar

<input type="checkbox"/> DNI: 11111343D	Primer Apellido: Blanco	Segundo Apellido: Medina	Nombre: Ignacio J.
<input type="checkbox"/> DNI: 12589641G	Primer Apellido: Apellido1	Segundo Apellido: Apellido2	Nombre: Nombre

Borrar

Otro formulario del que hay que hablar es del encargado de subir el material (Ilustración 12). Este formulario tiene tres campos: Curso, nombre del archivo y el campo para cargar el archivo. Los archivos aceptados son, como se dijo en los requisitos, de extensión MP4.

Ilustración 12: Formulario de subida de ficheros

Datos del Curso

Curso
ABD - Administración de Base de Datos.

Nombre del Archivo

Seleccione archivo:

Seleccionar archivo
Ningún archivo seleccionado

Enviar
Limpiar Campos

El tamaño máximo del fichero está restringido por los requisitos a 10 megabytes, por lo que hemos tenido que cambiar en el fichero php.ini el valor de la propiedad **“upload_max_filesize = 2M”** a **“upload_max_filesize = 10M”**. También hemos introducido en el formulario el siguiente input oculto **“<input type=“hidden” name=“MAX_FILE_SIZE” value=“10485760”>”** donde el el valor viene dado en bytes (10485760 bytes = 10 Megabytes).

Una página que es diferente a todas las demás es la de las copias de seguridad (Ilustración 13). Tiene la particularidad de que posee dos formularios en la misma página al mismo tiempo. Uno de ellos es para crear copias de seguridad o para borrarlas y el otro formulario es para restaurar las copias en el sistema.

Ilustración 13: Formularios de las copias de seguridad.

Datos de la copia

La copia de seguridad se realizó correctamente

Copias de Seguridad

Fecha de Copia:	Ruta de Copia:	Actual:
<input type="checkbox"/> 2014-06-13 13:53:12	../CopiasBD/2014-06-13 13:53:12.sql	No
<input type="checkbox"/> 2014-06-13 13:53:19	../CopiasBD/2014-06-13 13:53:19.sql	No
<input type="checkbox"/> 2014-06-13 13:53:21	../CopiasBD/2014-06-13 13:53:21.sql	No
<input type="button" value="Nueva Copia"/> <input type="button" value="Eliminar Copia"/>		

Restaurar Copia

Copias de Seguridad

13/06/2014 13:53:12 ▼

En esa ilustración tenemos las copias de seguridad ordenadas por fecha. Como vemos, esas copias tienen también campos checkbox para poder eliminar varias copias a la vez. En caso de realizar una nueva copia ésta será situada al final de las ya existentes.

El segundo formulario contiene la fecha de las copias de seguridad del sistema. Esas copias vienen identificadas por su fecha. Si restauramos una copia de seguridad en el formulario anterior se nos pondrá el campo actual a “Si”. Ese campo es el que nos va a indicar si esa es la última copia que se restauró y es sobre la que se está trabajando. En la ilustración 13, como no se ha realizado ninguna restauración de copia pues no aparece ningún campo de la columna “**Actual**” a “**Si**”.

No debemos de olvidarnos de hablar del fin de esta aplicación que era el de proyectar lecciones a través de videos. Para ello tenemos un formulario que nos pide el curso de los cuales queremos ver los videos. Una vez seleccionado se nos cargarán en la parte derecha el título del curso en cuestión y un menú con todos los videos de ese curso (Ilustración 14).

Ilustración 14: Pantalla de visualización de videos



Al pulsar sobre los respectivos enlaces de los videos se pasarán por método GET la variable de la ruta del archivo para ser cargado en la etiqueta video de la página. Esos enlaces se procesarán en la misma página.

El formulario de consultar material también tiene una particularidad (Ilustración 15) y es que al mostrar la ruta de los archivos de cada curso también es de tipo enlace y nos trae directamente a la página de la ilustración para cargar el video en el reproductor y, además, cargar los demás videos de ese curso en el lateral derecha de la pantalla.

Ilustración 15: Formulario de consultar material.

Datos del Curso		
Nombre	Todo el Material	Buscar
Nombre: ABD	Descripción Curso: Administración de Base de Datos.	
Descripción: Primera Parte del Tema 1	Fecha de Subida: 22/05/2014	Ruta del Fichero: ../material/1/asdf.mp4
Nombre: ABD	Descripción Curso: Administración de Base de Datos.	
Descripción: Segunda Parte del Tema 1	Fecha de Subida: 22/05/2014	Ruta del Fichero: ../material/1/asdfasf.mp4
Nombre: ABD	Descripción Curso: Administración de Base de Datos.	
Descripción: Tema 2	Fecha de Subida: 13/06/2014	Ruta del Fichero: ../material/1/Tema 3.mp4
Nombre: LMD	Descripción Curso: Lógica y Métodos Discretos	
Descripción: Archivo1	Fecha de Subida: 20/05/2014	Ruta del Fichero: ../material/7/Archivo1.mp4

Excepto en estos dos últimos formularios, en todos los demás el envío se hace por el método **POST** ya que es el más seguro para envío de datos. El método **GET** tiene el inconveniente de que la información viaja en la **URL** de la página, por lo que es mejor que cierta información no se muestre.

Para modificar el título de algún video de algún curso se puede hacer modificando varios a la vez. Para ello se cargará todos los videos de ese curso y tendremos un input de tipo texto donde podemos hacer la modificación (Ilustración 16).

Ilustración 16: Modificación de material.



Datos del material por curso		
Curso: ABD - Administración de Base de Datos. ▼	Buscar	
Descripción: Primera Parte del Tema 1	Fecha de Subida: 22/05/2014	Ruta del Fichero: ../material/1/asdf.mp4
Descripción: Segunda Parte del Tema	Fecha de Subida: 22/05/2014	Ruta del Fichero: ../material/1/asdfasdf.mp4
Descripción: Tema 2	Fecha de Subida: 13/06/2014	Ruta del Fichero: ../material/1/Tema 3.mp4
Modificar		

Hay que recordar también los tipos de privilegios que tiene cada tipo de usuario. Los describiremos a continuación:

- Alumno:
 - Matricularse de cursos.
 - Darse de baja en el sistema.
 - Darse de baja en cursos.
 - Modificar sus datos.
 - Ver videos de los cursos en los que está matriculado.
- Profesor:
 - Gestionar cursos que imparte.
 - Añadir / Eliminar profesores a los cursos que el imparte.
 - Añadir / Eliminar alumnos a los cursos que el imparte.
 - Añadir / Eliminar material a los cursos que imparte.
 - Gestionar alumnos del sistema.
 - Gestionar contenido a los cursos que imparte.
 - Modificar / Consultar sus propios datos.

- Administrador:
 - Gestionar copias de seguridad de la base de datos.
 - Gestionar cursos.
 - Asignar profesores a los cursos.
 - Asignar alumnos a los cursos.
 - Gestionar material de los cursos.
 - Gestionar alumnos del sistema.
 - Gestionar profesores del sistema
 - Modificar / Consultar sus propios datos.

Cuando se habla de gestionar se refiere a realizar cualquier operación (Alta, baja, modificación, consulta...)

5 Conclusiones

La programación web hoy en día es una buena opción a la hora de implementar un sistema de gestión para casi cualquier cosa ya que posee una de las mejores ventajas en el mundo actual y es que puedes estar conectado con tu plataforma desde cualquier lugar y, casi siempre, a cualquier hora de cualquier día.

También hay que actualizarse ya que hoy en día todo se maneja a través de internet.

Estas dos razones son las que nos ha convencido para realizar esta aplicación web para el apoyo de la docencia a través de videos. Pensamos en que hay demasiadas aplicaciones como esta y que para cualquier institución educativa puede ser de gran utilidad. Gracias a una aplicación como viDocens un profesor puede impartir, de una manera distinta y más personal, cualquier tipo de explicación, lección, etc. Con las plataformas que ofrecen material de tipo texto puede que no siempre el alumno entienda lo que se quiere decir, sin embargo, viDocens el profesor podrá exponer un contenido o realizar ejercicios prácticos de una forma más clara a los alumnos.

Sin duda con HTML, CSS, PHP y javascript se consigue una aplicación con esas características. Son numerosos las funciones, ideas y métodos de implementación existentes que ayudan a realizar cualquier aplicación de este tipo. Con HTML y CSS conseguimos diseños infinitos para cualquier página web y con PHP y Javascript conseguimos controlar y realizar funcionalidades entre objetos y otros lenguajes, como SQL, sin mayor problema.

También tenemos que decir que gracias a PHP no solamente nos permite trabajar con MySql como ya hemos hecho aquí, sino que nos permite interactuar con más sistemas gestores de base de datos como Oracle, SQL Server, PostgreSQL, etc.

6 Referencias

<https://www.coursera.org/>

<https://www.udacity.com/>

http://www.slideshare.net/Juan_Tapias/formato-ieee830srs-lleño

Creación de sitios web con PHP 5 - F. Javier Gil Rubio – McGraw Hill

<http://www.php.net/manual/es/>

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/>

<http://www.w3schools.com/>

<http://www.desarrolloweb.com/>