



UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS

FACULTAD 7

Trabajo de Diploma para Optar por el Título de
Ingeniero en Ciencias Informáticas

**Título: Versión 2 de la Enciclopedia de Terrorismo de
Estado en las Américas**

Autora:

Yudalmis Caridad Morán Campos

Tutores:

**Ing. Marisel Rivera Alarcón
Ing. Jordanis Viltres Chávez**

La Habana, Junio del 2011

“Año 53 de la Revolución”

Datos de Contacto

Ing. Marisel Rivera Alarcón.

Graduada de Ingeniería en Ciencias Informáticas en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) en el 2008. Instructora recién graduada en adiestramiento. Durante su trabajo como profesora ha impartido la asignatura Ética Informática.

En la vinculación con la producción pertenece al Departamento de Sistemas Especializados en Medicina (SES) del Centro de Informática Médica (CESIM) y específicamente trabaja en el desarrollo del proyecto Prótesis donde se desempeña como Analista Principal.

Correo electrónico: malarcon@uci.cu

Ing. Jordanis Viltres Chávez.

Graduado de Ingeniero en Informática en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría (ISPJAE) en el 2005. Posee la categoría docente de Instructor. Durante su trabajo como profesor ha impartido las asignaturas de Matemática II, Matemática III, Matemática IV, Probabilidades y Estadísticas, e Investigación de Operaciones en la antigua facultad 10. Actualmente imparte la asignatura de Investigación de operaciones en la facultad 1.

En la vinculación con la producción ha desempeñado el rol de líder del equipo de desarrollo de los proyectos: Gestor de Proyectos del CNTI, Portal Corporativo de PDVSA, Portal de la Cátedra de Programación Avanzada, y el rol de desarrollador en el proyecto ERP en el módulo de planificación por objetivos.

Correo electrónico: jviltres@uci.cu

Agradecimientos

Agradezco a quien en estos 5 años de la carrera de una forma u otra han aportado su granito de arena para que yo hoy esté cumpliendo mis sueños de ser una profesional de este país.

Agradezco a mis compañeras de aula y apartamento por compartir conmigo las cosas simples de la vida, un abrazo, una conversación, etc., principalmente a Dunia y Yanelis.

A los profesores que han estado conmigo en estos 5 años y que más que enseñarme las materias propias de la carrera, me enseñaron valores y principios que cualquier profesional ha de tener.

A mis incondicionales amigos que me han sabido acompañar en las buenas y en las malas, Mario, Claudia, Mili y Wendy, de los cuales aprendo día a día.

También a mi mejor amiga y hermana, Lisney, que aunque no se encuentra aquí sé que está muy feliz con mi logro.

A mi tribunal, que en cada corte me enseñaban algo nuevo mediante sus críticas constructivas.

A mis tutores, los cuales me apoyaron constantemente en cada tarea a realizar.

A mi oponente, que más que oponer me ayudó a crecerme en cada corte y me dedicaba cada momentico que era posible.

A mi familia (hermanas, abuelos, tíos, primos), esa gran familia que me dio confianza, fuerza, amor, entrega y amistad para crecerme ante dificultades.

Y por último y no menos importante y los que agradezco infinitamente a mis padres, los cuales son mi vida y adoro con el alma.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi familia, por el gran apoyo que me han brindado en el inicio, transcurso y final de mi carrera.

Esta tesis va dirigida a mi hermana Yuderlys, la cual considero como mi segunda madre, por estar siempre a mi lado, dándome todo su cariño, confianza y comprensión.

Y dedico esta tesis, por sobre todas las cosas, a dos personas que han hecho de mí un mejor ser humano, que han sabido entenderme, que me apoyaron cuando estaba tensa por alguna prueba o resultado de las mismas, que han luchado día a día a mi lado con mucho amor, sacrificio y sobretodo confianza, que han sufrido conmigo los sinsabores de la carrera y han hecho de mí la persona que soy hoy día.

Con todo el cariño del mundo, a mis queridísimos padres, los cuales son amigos, hermanos, compañeros y que han hecho de mí la persona que soy ahora.

Resumen

En la actualidad las enciclopedias virtuales son un medio de divulgación de información y diálogo entre los usuarios que navegan en ellas. Cuba realiza la divulgación de la información de varias maneras, mediante la radio, la televisión, la prensa, los Joven Club y en sitios web desarrollados para el consumo de personas tanto nacional como internacional, ejemplo de ello es el sistema sobre el terrorismo alojado en el Ministerio de Cultura de Cuba. Este trabajo de diploma tiene como objetivo extender las funcionalidades de la Enciclopedia de Terrorismo de Estado en Las Américas del Ministerio de Cultura de Cuba.

Para el diseño del sistema informático se utiliza como metodología de desarrollo de software: RUP, como lenguaje de modelado: UML y como herramienta de modelado visual: Visual Paradigm. Durante el avance de la investigación se obtienen artefactos como: Modelo del Sistema, Modelo de Diseño, Modelo de datos y Modelo de Despliegue. Este último constituyó una parte muy importante en el proceso ya que le dio paso a una mejor implementación, pues se puede observar más puntualmente cada requisito, los formularios y escenarios precisos para ser diseñados e implementados. El lenguaje utilizado es: PHP.

Se espera que una vez desarrollado el sitio se interactúe de forma más activa, con vistas más atractivas para algunas funciones. También se aboga por mejoras en las páginas de la enciclopedia, en las páginas de categorías, de artículos, páginas de archivos y páginas especiales, llevando un registro de acciones permitiendo una organización más legible y entendible.

Palabras Claves: enciclopedia, gestión de contenidos, sistema informático, terrorismo.

Tabla de Contenido

Agradecimientos	I
Dedicatoria	II
Resumen	III
Tabla de Contenido	IV
Índice de figuras	V
Índice de Tablas	VI
Introducción	1
Capítulo 1. Fundamentación Teórica	5
1.1 Conceptos asociados al dominio del problema	5
1.2 Situación actual de la enciclopedia.....	6
1.3 Sistemas existentes.	6
1.4 Breve descripción de Tecnologías, Herramientas y Metodologías a utilizar.	8
Capítulo 2. Características del Sistema	18
2.1 Propuesta de sistema.	18
2.3 Arquitectura del sistema.	19
2.4 Modelo de dominio	21
2.5 Especificación de los requisitos de software.....	24
2.6 Definición de los casos de uso del sistema.....	29
Capítulo 3. Diseño del Sistema	48
3.1 Análisis del sistema.....	48
3.2 Modelo de Diseño.....	55
Capítulo 4. Implementación y Prueba	70
4.1 Modelo de datos.....	70
4.2 Modelo de Implementación	77
4.3 Seguridad.....	82
4.4 Estrategias de codificación. Estándares y estilos a utilizar.....	83
Conclusiones	89
Recomendaciones	90
Bibliografía	93
Glosario de Términos	96
Anexos	97

Índice de figuras

Figura 1 Representación del modelo-vista-controlador.....	21
Figura 2. Diagrama del Modelo de dominio.....	22
Figura 3. Diagrama de Casos de uso del sistema.....	31
Figura 4. Diagrama de clases del análisis CU#1 “Gestionar página”.....	50
Figura 5. Diagrama de clases del análisis CU#2 “Visualizar video”.....	51
Figura 6. Diagrama de clases del análisis CU#3 “Visualizar secciones de página”.....	52
Figura 7. Diagrama de clases del análisis CU#4 “Mostrar página”.....	52
Figura 8. Diagrama de clases del análisis CU#5 “Categorizar página”.....	53
Figura 9. Diagrama de clases del análisis CU#6 “Buscar artículo”.....	53
Figura 10. Diagrama de clases del análisis CU#7 “Gestionar roles”.....	54
Figura 11. Diagrama de clases del análisis CU#8 “Subir archivo”.....	54
Figura 12. Diagrama de colaboración CU#1: “Gestionar página”.....	56
Figura 13. Diagrama de colaboración CU#2: “Visualizar Vídeo”.....	57
Figura 14. Diagrama de colaboración CU#3: “Visualizar secciones de página”.....	58
Figura 15. Diagrama de colaboración CU#4 “Mostrar página”.....	58
Figura 16. Diagrama de colaboración CU#5 “Categorizar página”.....	59
Figura 17. Diagrama de colaboración CU#6 “Buscar artículo”.....	60
Figura 18. Diagrama de colaboración CU#7 “Gestionar roles”.....	60
Figura 19. Diagrama de colaboración CU#8 “Subir archivo”.....	61
Figura 20. Diagrama de Clases del Diseño: Gestionar Página.....	62
Figura 21. Diagrama de Clases del Diseño: Visualizar Video.....	63
Figura 22. Diagrama de Clases del Diseño: Visualizar secciones de páginas.....	64
Figura 23. Diagrama de Clases del Diseño: Mostrar Página.....	65
Figura 24. Diagrama de Clases del Diseño: Categorizar Página.....	66
Figura 25. Diagrama de Clases del Diseño: Buscar Artículo.....	67
Figura 26. Diagrama de Clases del Diseño: Gestionar Roles.....	68
Figura 27. Diagrama de Clases del Diseño: Subir Archivo.....	69
Figura 28. Modelo de datos.....	78
Figura 29. Diagrama de Despliegue.....	85
Figura 30. Diagrama de Paquetes.....	86
Figura 31. Diagrama de Paquetes Componente Vistas.....	87
Figura 32. Diagrama de Paquetes Componente Controlador.....	88
Figura 33. Diagrama de Paquetes Componente Modelo.....	89

Índice de Tablas

Tabla 1. Descripción de los actores del sistema.....	30
Tabla 2. Casos de uso del sistema.....	30
Tabla 3. Descripción de casos de uso del sistema CU#1 “Gestionar Página”.....	31
Tabla 4. Descripción de casos de uso del sistema CU#2 “Visualizar vídeo”.....	32
Tabla 5. Descripción de casos de uso del sistema CU#3 “Visualizar secciones de páginas”.....	32
Tabla 6. Descripción de casos de uso del sistema CU#4 “Mostrar página”.....	33
Tabla 7. Descripción de casos de uso del sistema CU#5 “Categorizar página”.....	33
Tabla 8. Descripción de casos de uso del sistema CU#6 “Buscar artículos”.....	33
Tabla 9. Descripción de casos de uso del sistema CU#7 “Gestionar roles”.....	34
Tabla 10. Descripción de casos de uso del sistema CU#8 “Subir archivo”.....	34
Tabla 11. Especificación de los casos de uso del sistema <Gestionar página>.....	36
Tabla 12. Especificación de los casos de uso del sistema <Visualizar vídeo>.....	37
Tabla 13. Especificación de los casos de uso del sistema <Visualizar secciones de páginas>.....	39
Tabla 14. Especificación de los casos de uso del sistema <Mostrar página>.....	41
Tabla 15. Especificación de los casos de uso del sistema <Categorizar página>.....	42
Tabla 16. Especificación de los casos de uso del sistema <Buscar artículos>.....	44
Tabla 17. Especificación de los casos de uso del sistema <Gestionar roles>.....	46
Tabla 18. Especificación de los casos de uso del sistema <Subir archivo>.....	48
Tabla 19. Clase Interfaz: Página Principal.....	69
Tabla 20. Clase Interfaz: Crear Página.....	70
Tabla 21. Clase Interfaz: Editar página.....	70
Tabla 22. Clase Interfaz: Visualizar Video.....	70
Tabla 23. Clase Interfaz: Secciones.....	70
Tabla 24. Clase Interfaz: Mostrar Página.....	71
Tabla 25. Clase Interfaz: Categorizar Página.....	71
Tabla 26. Clase Interfaz: Buscar Artículo.....	71
Tabla 27. Clase Interfaz: Modificar rol.....	71
Tabla 28. Clase Interfaz: Subir archivo.....	72
Tabla 29. Clase Interfaz: Aplicar Categoría.....	72
Tabla 30. Clase Controladora: Gestionar página.....	73
Tabla 31. Clase Controladora: Visualizar Video.....	73
Tabla 32. Clase Controladora: Buscar Artículo.....	73
Tabla 33. Clase Controladora: Gestionar roles.....	73
Tabla 34. Clase Controladora: Subir archivo.....	74
Tabla 35. Clase Entidad: Página.....	74
Tabla 36. Clase Entidad: Usuario.....	75
Tabla 37. Clase Entidad: Archivo.....	76
Tabla 38. Descripción de las tablas del modelo de datos: Page.....	79
Tabla 39. Descripción de las tablas del modelo de datos: Categorylinks.....	80
Tabla 40. Descripción de las tablas del modelo de datos: File.....	81
Tabla 41. Descripción de las tablas del modelo de datos: User.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla 42. Descripción de las tablas del modelo de datos: Filelinks.....	83
Tabla 43. Descripción de las tablas del modelo de datos: Pagelinks.....	84
Tabla 44. Descripción de las tablas del modelo de datos: User_groups.....	84

Introducción

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son una excelente oportunidad para el desarrollo de la humanidad. El aumento progresivo de su utilización y lo que posibilita en prácticamente todos los campos de la actividad del hombre, ha generado grandes avances científicos, económicos y sociales.

A partir de los nuevos retos que imponen las TIC, y con su utilización en ramas fundamentales del país, Cuba apuesta hoy por cambios en diferentes servicios, que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de su población en sectores claves del país. Para fomentar los principales valores que deben de prevalecer en la sociedad, y como parte de esa estrategia se han puesto en práctica nuevas tácticas para mantener informada a la población con el actual acontecer nacional e internacional.

La nación cubana ha informado numerosas acciones terroristas a lo largo de los años, denunciando las mismas en todo el mundo a través de distintos mecanismos como: las Mesas Redondas, las Tribunas Abiertas y los Espacios Informativos de la radio, la televisión y la prensa. Con la inserción de las TIC en los medios de difusión masiva se ha logrado incursionar en las grandes Redes Sociales, las cuales se han convertido en un nuevo medio de transmisión de noticias representantes de la Revolución. Mediante las mismas han surgido iniciativas relevantes y nuevas habilidades para combatir la subversión, no sólo en el país sino además a nivel mundial.

Cuba cuenta con aplicaciones web en las cuales se denuncian acciones terroristas, propiciando así que la población se relacione de forma directa con estos hechos y esté bien actualizada sobre el acontecer de estos tiempos.

Actualmente existe una Enciclopedia de Terrorismo de Estado alojada en un servidor del Ministerio de Cultura la cual está montada con el motor de mediawiki en su versión 1.5 desde hace algunos años. Ha estado funcionando con una base de datos en MySQL. En la misma se guarda información de artículos sobre acciones terroristas, ejecutores de estos hechos, colaboradores de artículos que denuncian estos hechos y enlaces a sitios relacionados, en el idioma español e inglés. Ha sido administrada por una sola

persona en el Ministerio de Cultura que usa artículos desarrollados por colaboradores en copia digital o impresa. Se han identificado varias deficiencias, como son:

1. El número de usuarios ha crecido lo cual hace las conexiones al servidor muy lentas.
2. Los colaboradores, autores de muchos de los artículos tienen muy poca o ninguna actividad directa en relación a la enciclopedia o con el Ministerio de Cultura. Los artículos a publicar muchas veces se consiguen por terceras personas.
3. La edición y demás funciones de la enciclopedia necesitan de un conocimiento de la sintaxis de edición de enlaces internos y externos o de inserción de imágenes u otros documentos siendo poco flexible para personas nuevas aventurarse en ser colaboradoras del sitio. Dispone de pocos enlaces redundantes de funciones comunes.
4. La enciclopedia no admite subir materiales audiovisuales, ni formas convenientes de organizarlos y presentarlos en la interfaz para posibilitar la creación de galerías de documentos, entrevistas, imágenes, vídeos, canciones, reportajes, etc. de forma amena.
5. Existe poco uso de las posibilidades que tiene la enciclopedia de crear roles con configuraciones de permisos para aumentar el personal que administre el sitio, además posee poca diferenciación de las funciones que representan cada uno de esos posibles permisos, especialmente los de crear páginas, categorizar artículos, insertar imágenes y documentos, insertar enlaces internos y externos y editar las páginas de colaboradores.
6. Los enlaces de navegación en la enciclopedia no permiten apreciar rápidamente el volumen de artículos y materiales de lectura presentes.

De la situación problemática anterior se plantea el siguiente **problema a resolver**:

Las funcionalidades actuales de la Enciclopedia de Terrorismo de Estado en las Américas, no satisfacen los intereses del Ministerio de Cultura de Cuba.

El **objeto de estudio** se enmarca en el proceso de gestión de contenidos de la Enciclopedia de Terrorismo de Estado en las Américas.

Por lo que se propone el siguiente **objetivo general**: Extender las funcionalidades de la Enciclopedia de Terrorismo de Estado en Las Américas del Ministerio de Cultura de Cuba.

El **campo de acción** comprende la gestión de páginas y permisos de usuarios de la Enciclopedia de Terrorismo de Estado en las Américas del Ministerio de Cultura de Cuba.

Para lograr los objetivos propuestos se trazaron las siguientes **tareas**:

1. Realizar un estudio de enciclopedias existentes a nivel nacional e internacional.
2. Realizar un estudio de herramientas, tecnologías y metodologías a utilizar.
3. Realizar el modelo de clases del dominio.
4. Especificar los requerimientos de software.
5. Realizar los modelos correspondientes a la solución del problema de acuerdo a la metodología seleccionada.
6. Obtener el Modelo de Implementación.
7. Implementar aplicando las pautas de diseño.

Para la correcta obtención de estas tareas se han usado diferentes métodos de investigación. Dentro de los métodos teóricos consta el Analítico-Sintético basándose en los diferentes análisis realizados sobre las teorías y documentos consultados, permitiendo la selección de la información y elementos más significativos para la correcta elaboración del contenido de la investigación y la obtención de las conclusiones. Se utiliza el análisis Histórico-Lógico para el análisis de la trayectoria y evolución real que va a tener el objeto de estudio de la investigación.

La estructura de este documento consta de un resumen, una introducción, 4 capítulos, bibliografía, recomendaciones, anexos y glosario de términos.

En el **Capítulo 1** se expone el estado del arte acerca de los diferentes sistemas que abordan de una forma u otra el tema del terrorismo, y se definen conceptos fundamentales para un mayor entendimiento de la investigación. Se realiza un estudio de las herramientas, metodologías y técnicas que existen a nivel mundial, en nuestro país y aquí en la universidad para el desarrollo de estas aplicaciones; el lenguaje de programación que se utiliza y sistemas de base de datos que compatibilicen con la aplicación.

En el **Capítulo 2** se realiza una descripción de la solución que se propone. Se representa el modelo de dominio y se definen los requerimientos funcionales y no funcionales, así como los actores y casos de uso del sistema.

En el **Capítulo 3** se describe todo el flujo de trabajo de análisis y diseño. Se elaboran un grupo de artefactos, tales como: diagramas de clases y diagramas de colaboración, los cuales, complementan el diseño del producto a desarrollar. Se define la arquitectura y el patrón a utilizar para el diseño e implementación del sistema.

En el **Capítulo 4** se representa el modelo de datos, así como la explicación de sus tablas y atributos. Se describen los principales artefactos generados en el Flujo de Trabajo de Implementación como son los diagramas de componentes y de despliegue.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

El siguiente capítulo tiene como objetivo hacer un análisis sobre los conceptos más significativos que se relacionan con el problema presentado, se describe el estudio del ambiente de desarrollo, para determinar las principales características de la metodología, lenguaje y herramientas que se han de utilizar en la implementación de la solución.

1.1 Conceptos asociados al dominio del problema

A continuación se muestran algunos conceptos importantes relacionados con el problema planteado, los cuales permiten una mejor comprensión de los aspectos a tratar en la investigación.

Enciclopedia: Es un texto que busca sintetizar el conocimiento humano. La enciclopedia reúne y divulga datos especializados o dispersos que no podrían ser hallados con facilidad y que presentan un importante servicio a la cultura moderna. (1)

Terrorismo de Estado: Consiste en la utilización, por parte de un Gobierno, de métodos ilegítimos orientados a inducir el miedo dentro de una población civil determinada para alcanzar sus objetivos sociales, políticos o militares, o fomentar comportamientos que no se producirían.(2)

Aplicaciones Web: Son aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web (HTML, JavaScript, Java, etc.) en la que se confía la ejecución al navegador.

Estas son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web. (3)

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Gestores de Contenido: Es un programa que permite crear y administrar contenidos, principalmente en páginas web. Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido. (4)

Mediawiki: Es un software para wikis libre, programado en el lenguaje PHP. Es el software usado por Wikipedia y otros proyectos de la Fundación Wikimedia. Se encuentra bajo la licencia de software GNU General Public License.

1.2 Situación actual de la enciclopedia

Hoy día se encuentra una enciclopedia nombrada Terrorismo made in USA en las Américas, la cual fue pensada por el Ministerio de Cultura de Cuba, para exponer las acciones terroristas del continente americano. En estos momentos, la enciclopedia no cuenta con la facilidad de subir archivos en diferentes formatos, y para introducirlos es necesario tener dominio de la sintaxis. No cuenta con la visualización de videos en la página, por lo que el usuario requiere necesariamente de ir a un enlace a otro sistema para verlos.

Es administrada por una sola persona, por lo que se hace engorroso realizar las diferentes funciones, de manera óptima. No posee la información de manera organizada, lo que trae como consecuencia distorsión en el contenido y diseño de las páginas. Se realiza la categorización de páginas, pero de una forma poco moderna por lo que se crean páginas y no se lleva un control estricto de la información.

1.3 Sistemas existentes.

El constante desarrollo de las Tecnologías de la Información ha llevado a la sociedad a insertarse en un mundo donde el impacto del software es esencial para la búsqueda de información. A través de los años se han desarrollado diversas soluciones informáticas, con un tema en común: el terrorismo, tanto en el ámbito nacional como internacional.

Ejemplos de ello:

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Enciclopedia de la Nación Española

Es una enciclopedia que comprende el terrorismo de estado en sus diferentes manifestaciones, nace el 12 de octubre de 2007, Día de la Hispanidad, impulsada por la Fundación para la Defensa de la Nación Española como herramienta para el conocimiento de España y su Historia. (5)

A pesar de contener basta información del tema, la Enciclopedia de la Nación Española no persigue como objetivo fundamental que sus páginas sean un arma de combate contra el terrorismo, solo está enfocada a dar a conocer los acontecimientos de este tipo en España y la historia de sus héroes patrios, no incluye historia ni acciones terroristas ocurridas en otras naciones. Además la misma involucra otros temas propios de la cotidianidad como: deportes, cultura, curiosidades y promoción de ventas.

El Corresponsal de Medio Oriente y África

Es una publicación en línea en el idioma español, fundada en junio de 2000 por el periodista argentino Ricardo López Dusil, orientada al análisis político y económico internacional sobre el Medio Oriente y África; también tiene contenidos relacionados con turismo, comercio exterior y colectividades de origen extranjero en la Argentina.

Publica noticias, contribuciones y artículos de periodistas y especialistas de distintos lugares del mundo, además de los originados por su redacción.

El sitio web enumera como principios de política editorial "*el respeto de los derechos humanos, el rechazo del terrorismo, el reconocimiento del derecho de Israel a existir como Estado y el reconocimiento del derecho del pueblo palestino a tener su propia nación*". (6)

Esta enciclopedia del terrorismo islámico centra sus páginas a la necesidad de reconocimiento de los pueblos árabes como nación. Su objetivo es dar a conocer cuánto terrorismo, brutalidad y barbarie hay específicamente en ese continente, además implica otros temas comunes, como: el turismo, economía y política de otros países en Argentina. No incluye acciones terroristas de otros continentes o naciones.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Antiterroristas.cu

Este sitio proporciona noticias actualizadas, información y análisis relacionados con el terrorismo y los actos de agresión contra Cuba, así como sobre los cinco cubanos injustamente encarcelados en los Estados Unidos por defender a su país contra el terrorismo.

Varias instituciones han participado en este proyecto, que incluye una biblioteca virtual que contiene más de 200 artículos, columnas de noticias y artículos de investigación sobre el terrorismo contra Cuba, la incorporación de fotografías, videos, foros, debates y otros recursos que ofrece Internet. (7)

Esta página promueve la lucha contra el terrorismo y el proceso legal de los Cinco Héroes. Tiene la posibilidad de subir imágenes, artículos y cuenta con un foro, y otros servicios de internet, pero no cuenta con acciones terroristas, artículos y publicaciones de otros países del continente, solo centra la información en Cuba.

1.4 Breve descripción de Tecnologías, Herramientas y Metodologías a utilizar.

1.4.1 Metodología de desarrollo de Software y herramientas de modelado.

Una metodología es una colección de procedimientos, técnicas, herramientas y documentos auxiliares que ayudan a los desarrolladores de software en sus esfuerzos por implementar nuevos sistemas de información. Una metodología está formada por fases, cada una de las cuales se puede dividir en sub-fases, que guiarán a los desarrolladores de sistemas a elegir las técnicas más apropiadas en cada momento del proyecto y también a planificarlo, gestionarlo, controlarlo y evaluarlo.

XP

XP (eXtreme Programming) es una metodología reciente que se utiliza en los procesos de desarrollo de software. Posee como filosofía satisfacer por completo las necesidades del cliente, al cual incorpora dentro del equipo. Está diseñado para grupos pequeños de programadores (más de 10 sería complicado) y surge como respuesta o posible solución a los problemas que se derivan de los cambios de requisitos. Se plantea como una metodología a emplear en proyectos de riesgo para aumentar la productividad.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

XP se basa en la simplicidad, la comunicación y la realimentación o reutilización del código desarrollado. Existen algunas críticas sobre esta metodología, se piensa que solo funciona con programadores muy buenos, capaces de hacer un buen diseño, sencillo y fácilmente extensible. (8)

RUP

Acrónimo de **R**ational **U**nified **P**rocess (Proceso Unificado de Racional) es un proceso de ingeniería de software, una forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo) en una organización o equipo de desarrollo de software. Es también un producto desarrollado y mantenido por Rational, actualizado constantemente para tener en cuenta las mejores prácticas de acuerdo con la experiencia. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

Fases de RUP:

- ✓ Inicio: Es donde se define la visión, los objetivos y el alcance que va a tener el proyecto. Se obtiene una lista de los casos de uso y de los factores de riesgo del proyecto. Es la única fase que no necesariamente culmina con una versión ejecutable.
- ✓ Elaboración: Tiene como finalidad terminar el análisis de los casos de uso y definir la arquitectura del sistema. Se eliminan los riesgos.
- ✓ Construcción: Se enfoca en contar de forma temprana con versiones del sistema que satisfacen los principales casos de uso, y en el manual de usuario. Está compuesta por varias iteraciones.
- ✓ Transición: Se inicia con una versión funcional del sistema, y termina con la puesta en producción del sistema.

Se caracteriza por ser:

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

- ✓ Iterativo e incremental: RUP propone que las fases se hagan en iteraciones, donde cada iteración involucra actividades de todos los flujos de trabajo. El trabajo se divide en partes más pequeñas, cada parte en una iteración que resulta en un incremento. Las iteraciones referencian a pasos en los flujos de trabajo, y los incrementos, al crecimiento del producto en sí.
- ✓ Centrado en la arquitectura: La arquitectura muestra una visión del proyecto completo, en la que tanto el equipo de trabajo como los clientes deben estar de acuerdo. Se describen los elementos del modelo que son más importantes para la construcción, producción y desarrollo del sistema. RUP, al desarrollarse mediante iteraciones, comienza por los casos de uso más relevantes desde el punto de vista de la arquitectura.
- ✓ Guiado por los casos de uso: Los casos de uso guían el proceso de desarrollo y reflejan lo que los usuarios futuros necesitan, ya que los modelos que son obtenidos representan la realización de los casos de uso (como se llevan a cabo). (9)

Se selecciona RUP como metodología a utilizar ya que es la más manejada en proyectos de alta envergadura. Además de ser una metodología robusta y eficaz. A diferencia de XP, es pensada para proyectos y equipos grandes, con roles designados y con una duración extendida.

Lenguaje de Modelado: UML

Acrónimo de **Unified Modeling Language** (Lenguaje Unificado de Modelado) es una especificación de notación orientada a objetos. Divide cada proyecto en un número de diagramas que representan las diferentes vistas del proyecto. Estos diagramas juntos son los que representan la arquitectura del proyecto. Introduce nuevos diagramas que representan una visión dinámica del sistema. Es un estándar, no existe otra especificación de diseño orientado a objetos, ya que es el resultado de las tres opciones existentes en el mercado. Su utilización es independiente del lenguaje de programación y de las características de los proyectos. Permite la modificación de todos sus miembros mediante estereotipos y restricciones. Un estereotipo permite indicar especificaciones del lenguaje al que se refiere el diagrama de

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

UML. Una restricción identifica un comportamiento forzado de una clase o relación, es decir mediante la restricción se fuerza el comportamiento que debe tener el objeto al que se le aplica. (10)

Herramienta de modelado: Visual Paradigm Suite

Es una herramienta CASE que usa como lenguaje de modelado el UML, facilita a los equipos de desarrollo el modelado visual de sus proyectos y sistemas, la integración, el desarrollo y despliegue de sus aplicaciones y proyectos. Este software soporta un amplio conjunto de lenguajes de programación tanto para la generación de código como para la ingeniería inversa, entre estos lenguajes están: Java, C + +, PHP y XML Schema. Además, tiene la potencialidad de generación de código en C #, VB. NET, Delphi, Perl, y Ruby. Soporta la ingeniería inversa desde clases de Java, dll y exe de .NET, JDBC, y los archivos de mapeo Hibernate. (11)

Se toma esta herramienta CASE ya que soporta el ciclo de vida del desarrollo de software en su totalidad, es decir, análisis y diseño, construcción, prueba, y despliegue. Permite modelar todo tipo de diagramas, tanto de clases como generación de código inverso.

1.4.2 Lenguaje de programación

Los lenguajes de programación son técnicas estándares de comunicación que permiten expresar todas las instrucciones que han de ser ejecutadas en una computadora. Consisten en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen un programa informático. Hoy día, existen muchos de ellos dentro de los cuales se pueden mencionar: PHP, PERL, Java, Python, JavaScript, ASP.NET, Ruby, de los cuales el primero, dentro de la gran variedad, es el más utilizado a nivel mundial.

Se limita el estudio de los lenguajes de programación a PHP debido a que es el que se utilizará para el gestor de contenidos. No es necesario hacer un análisis a fondo de lenguajes de programación que no van a ser utilizados, por lo que solo se abordará en PHP.

PHP

PHP (**PHP Hypertext Pre-processor**, en inglés) fue creado por Rasmus Lerdorf en 1994. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

costo alguno. Permite la conexión a diferentes tipos de servidores de bases de datos tales como MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server y Firebird. Completamente orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una Base de Datos. El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.

La versión más reciente de PHP es la 5.3.5 (10 de diciembre de 2010), que incluye estas ventajas:

- ✓ Mejor soporte para la Programación Orientada a Objetos, que en versiones anteriores era extremadamente rudimentario.
- ✓ Mejoras de rendimiento.
Mejor soporte para MySQL con extensión completamente reescrita.
- ✓ Mejor soporte a XML (XPath, DOM, etc.).
- ✓ Soporte nativo para SQLite.
- ✓ Soporte integrado para SOAP.
- ✓ Iteradores de datos.
- ✓ Manejo de excepciones. (12)

1.4.3 Otros lenguajes

XHTML

XHTML, acrónimo en 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. 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. Es una reformulación del HTML 4.0 con XML 1.0. El XHTML toma la capacidad de formato del HTML y la une con la formalidad y extensibilidad del XML. Es el lenguaje actual diseñado especialmente para la creación de documentos web, por su gran accesibilidad. (13)

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CSS

Las hojas de estilo en cascada (en inglés *Cascading Style Sheets*) es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas. Dicho lenguaje se utiliza para definir el aspecto de cada elemento, el color, tamaño y tipo de letra del texto, separación horizontal y vertical entre elementos, posición de cada elemento dentro de la página, etc.

Las hojas de estilos aparecieron alrededor del año 1970 pues se observó la necesidad de definir un mecanismo que permitiera aplicar de forma consistente diferentes estilos a los documentos que se creaban. El gran impulso de este lenguaje se produjo con la creación de Internet y el crecimiento exponencial del lenguaje HTML para la creación de documentos electrónicos. Entre finales de 1994 y 1995 Håkon Wium Lie y Bert Bos se unieron para definir un nuevo lenguaje que tomaba lo mejor de cada propuesta y lo llamaron CSS (*Cascading Style Sheets*).

El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

La separación de los contenidos y su presentación presentan numerosas ventajas:

- ✓ Mejora la accesibilidad del documento.
- ✓ Reduce la complejidad de su mantenimiento y permite visualizar el mismo documento en infinidad de dispositivos diferentes.
- ✓ Permite modificar las características de los documentos de un sitio web desde un archivo, sin tener que modificarlas en cada uno de ellos. (14)

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de scripts desarrollado por Netscape para incrementar las funcionalidades del lenguaje HTML. Permite incluir macros en páginas Web. Estas macros se ejecutan en el ordenador del

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

visitante de las páginas, y no en el servidor (algo muy interesante, porque los servidores Web suelen estar sobrecargados, mientras que los PC's de los usuarios no suelen estarlo).

Sus características más importantes son:

- JavaScript es un lenguaje interpretado, es decir, no requiere compilación. El navegador del usuario se encarga de interpretar las sentencias JavaScript contenidas en una página HTML y ejecutarlas adecuadamente.
- JavaScript es un lenguaje orientado a eventos. Cuando un usuario pincha sobre un enlace o mueve el puntero sobre una imagen se produce un evento. Mediante JavaScript se pueden desarrollar *scripts* que ejecuten acciones en respuesta a estos eventos.
- Es un lenguaje orientado a objetos. El modelo de objetos está reducido y simplificado, pero incluye los elementos necesarios para que los *scripts* puedan acceder a la información de una página y puedan actuar sobre la interfaz del navegador.

Proporciona los medios para:

- Controlar las ventanas del navegador y el contenido que muestran.
- Programar páginas dinámicas simples sin tener que adentrarse en Java.
- Evitar depender del servidor Web para cálculos sencillos.
- Capturar los eventos generados por el usuario y responder a ellos sin salir a Internet.
- Comprobar los datos que el usuario introduce en un formulario antes de enviarlos.
- Comunicarse con el usuario mediante diversos métodos.

1.4.4 Sistema de Gestión de Base de Datos

Un **Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD; en inglés, *Database Management System: DBMS*)**, es una colección de programas cuyo objetivo es servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta. Un SGBD permite definir los datos a distintos niveles de abstracción y manipular dichos datos, garantizando la seguridad e integridad de los mismos.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

MySQL

MySQL es un sistema de administración de bases de datos (Database Management System, DBMS) para bases de datos relacionales. Soporta gran cantidad de tipos de datos. Dispone de API's (del inglés Application Programming Interface) en gran cantidad de lenguajes como son: C++, Java, PHP, etc. Mantienen un buen número de seguridad en los datos. Es considerado un manejador de datos de gran rapidez y facilidad de uso. Una de las desventajas que posee, dadas sus funcionalidades, es que no es intuitivo al usuario promedio.

Posee ventajas como:

- ✓ Velocidad al realizar las operaciones, lo que lo hace uno de los SGBD con mejor rendimiento.
- ✓ Bajos costos de requerimientos para la elaboración de las bases de datos.
- ✓ Bajo consumo, por lo que puede ser ejecutado en ordenadores con pocos recursos.
- ✓ Facilidad a la hora de instalar y configurar.
- ✓ Amplia conectividad y seguridad. (15)

PostgreSQL 8.3

PostgreSQL 8.3 es un sistema gestor de bases de datos objeto-relacional que soporta gran parte del estándar SQL; que cuenta con características avanzadas como consultas complejas, llaves foráneas; que puede ser extendido por el usuario añadiéndole tipos de datos, funciones, operadores, métodos de indexado y lenguajes procedurales. Funciona sobre 34 plataformas incluyendo Windows XP, Linux, Solaris y Unix; que soporta gran cantidad de lenguajes dentro de su API2 para el desarrollo de las aplicaciones, como SQL, Java, Perl, Python, C, C++, Ruby y PHP; y que tiene además una comunidad de desarrollo y soporte detrás distribuida por todo el mundo. (16)

Se escoge el uso de MySQL como gestor de base de datos ya que a diferencia del PostgreSQL consume muy pocos recursos, tanto de CPU como de memoria. Posee mayor rendimiento y mayor velocidad al conectar con el servidor. Tiene mejor integración con PHP, no hay límites en el tamaño de los registros. Adquiere mejor control de acceso, es decir, el usuario accede a las tablas de acuerdo a los

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

permisos otorgados. MySQL se comporta mejor que Postgres a la hora de modificar o añadir campos a una tabla de la base de datos. Aunque falle no suele perder información, ni corromper los datos.

Herramientas de Administración de BD:

PhpMyAdmin

PhpMyAdmin es un programa de libre distribución en PHP, creado por una comunidad sin ánimo de lucro. Es una herramienta muy completa que permite acceder a todas las funciones típicas de la base de datos MySQL a través de una interfaz web muy intuitiva.

Tobías Ratschiller, fundador de Maguma, una compañía de software, comenzó a trabajar en la elaboración de una red administrativa basada en PHP cliente-servidor en MySQL en 1998. Cuando Ratschiller dejó el proyecto por falta de tiempo, así como el phpAdsNew del cual es también su inventor, el phpMyAdmin se había convertido en una de las aplicaciones PHP más populares, y las herramientas de administración MySQL constituían una gran comunidad de usuarios y administradores. (17)

PhpPgAdmin

PhpPgAdmin es una herramienta que le permite administrar todos los aspectos de una base de datos PostgreSQL desde un navegador web. Le permite crear, editar o eliminar bases de datos, tablas y campos, administrar privilegios o exportar e importar datos en varios formatos. (18)

1.4.5 Servidor web

Un servidor web es un programa que se ejecuta de forma continua en un ordenador, manteniéndose a la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador de internet) y que contesta a estas peticiones de forma adecuada, sirviendo una página web que será mostrada en el navegador o mostrando el mensaje correspondiente si se detectó algún error. Mediante el protocolo HTTP se comunican el navegador y el servidor para poder realizar el intercambio de información, entregando como resultado lo que se ha solicitado.

Apache2

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP y la noción de sitio virtual. El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (http) de la Apache Software Foundation.

Presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido. Tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado. Alcanzó su máxima cuota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70% de los sitios web en el mundo. Es popular, y existe muy buena ayuda/soporte. (19)

La elección del servidor web fue Apache ya que se ajusta a lo que se necesita, que es la realización de una enciclopedia, además de que tiene una amplia aceptación en toda la red, y es uno de los servidores más usados en el mundo. Este servidor es utilizado por el Ministerio de Cultura.

En este capítulo se resumieron una serie de conceptos básicos para un mejor entendimiento al lector de la presente investigación. Se ha realizado un análisis de varios sistemas a escala nacional e internacional que abordan el tema del terrorismo, pero ninguno se adapta específicamente al continente americano, y el software existente a nivel nacional no implementa dentro de sus funcionalidades; todos los procesos que requiere hoy día; por eso es preciso el análisis e implementación de funcionalidades nuevas.

También se estudiaron metodologías, herramientas y lenguajes de programación propuestos, siendo elegidas las mejores opciones para la solución a la propuesta. La metodología seleccionada fue el Proceso Unificado de Racional (RUP), para la modelación de diagramas se utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) y como herramienta de modelado visual el Visual Paradigm.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Capítulo 2. Características del Sistema

En este capítulo se realiza un análisis de las características de la enciclopedia que va a ser desarrollada, centrándose en la necesidad de la misma y la situación problemática que le da origen. Se hace el levantamiento de los requisitos, la definición y descripción de los casos de usos del sistema, sus actores y trabajadores como los diferentes roles que intervienen en el transcurso de las fases y los artefactos que se generan en cada una de ellas.

2.1 Propuesta de sistema.

Los procesos que se automatizan darán una mejor organización y presentación, en cuanto a contenido y diseño, al sistema a desarrollar. Será un modo de interactuar con más agilidad y confianza con los diferentes usuarios que navegan en la aplicación.

Para conocer sobre hechos, operaciones terroristas y testimonios de víctimas, en el continente americano se tiene la posibilidad de visitar el sitio y profundizar sobre estos importantes acontecimientos que están presentes desde hace tiempo atrás. Los usuarios que se aventuran en este sistema pueden realizar operaciones, estando autenticados o no, de acuerdo a los permisos que tengan asignados.

Las personas que manejan estos contenidos son el administrador, operador y colaborador, realizando el importante trabajo de administrar el sitio en su totalidad, autorizar subir o no publicaciones, en dependencia del nivel de la información, y divulgar las ideas y documentos.

El tipo de aplicación que se desarrolla es web, esta maneja un gran cúmulo de información, disímil y es de fácil accesibilidad. El contenido es coleccionado por varias fuentes con un alto nivel político y cultural. Se manejan documentos, imágenes, audios, videos. La plataforma que se brinda es la ideal para el encuentro entre víctimas y estudiosos del tema, con el objetivo de contribuir al conocimiento de acciones terroristas llevados a cabo en el continente, además cuenta con una página de discusión (Foro), donde el usuario emite un criterio sobre un artículo en particular. Se realizan nuevas secciones, restructuración de los nuevos menús de funciones comunes, y menús de navegación, galería multimedia, mejores funciones de

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

edición de artículos, mejora la forma de categorizar artículos, y cuenta con una mejor organización de la información mostrada en los reportes del sitio.

Para el desarrollo de dicha aplicación se va a utilizar el lenguaje de programación PHP para implementar algunos scripts y funcionalidades a utilizar, para el diseño de la interfaz se utilizaran las hojas de estilo en cascada (CSS) conjuntamente con el lenguaje XHTML. Todas estas tareas y funciones a realizar, tales como: creación de páginas, subida de archivos, visualización de las distintas secciones de una página, y la búsqueda por espacios de nombres, ya sea un archivo, una categoría, artículos, entre otros; se centran al mejoramiento y optimización de las funciones que actualmente se encuentran, logrando así la menor cantidad de errores en ellas.

2.3 Arquitectura del sistema.

Una Arquitectura de Software, también denominada Arquitectura lógica, consiste en un conjunto de patrones y abstracciones coherentes que proporcionan el marco de referencia necesario para guiar la construcción del software para un sistema de información. Esta establece los fundamentos para que analistas, diseñadores, programadores y demás trabajadores del equipo de trabajo se enfoquen en una línea común que permita alcanzar los objetivos del sistema de información, cubriendo todas las necesidades.

Una arquitectura de software se selecciona y diseña con base en objetivos y restricciones. Los objetivos son aquellos prefijados para el sistema de información, pero no solamente los de tipo funcional, también otros objetivos como: mantenibilidad, flexibilidad e interacción con otros sistemas de información. Mientras que las restricciones son aquellas limitaciones derivadas de las tecnologías disponibles para implementar sistemas de información.

Define, de manera abstracta, los componentes que llevan a cabo alguna tarea de computación, sus interfaces y la comunicación entre ellos. Toda arquitectura debe ser implementada en una arquitectura física, que consiste simplemente en determinar qué computadora tendrá asignada cada tarea.

El Instituto de Ingenieros de Electrónica y Eléctricos (IEEE, siglas en inglés) define a la arquitectura de software como:

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

“La Arquitectura de Software es la organización fundamental de un sistema encarnada en sus componentes, las relaciones entre ellos y el ambiente y los principios que orientan su diseño y evolución.”(31)

Un patrón es una solución probada que se puede aplicar con éxito a un determinado tipo de problemas que aparecen repetidamente en el desarrollo de sistemas de software. Se describen en forma textual, en formas de diagramas (habitualmente de clases e interacción) y pseudocódigo.

Los patrones de diseño son un conjunto de estrategias, o buenas prácticas, que pueden facilitar el trabajo en muchas situaciones a la hora de realizar una aplicación orientada a objetos. Estos son el esqueleto de las soluciones a problemas comunes en el desarrollo de software, los cuales facilitan el trabajo, y sobre todo, hacen el código más legible. Describen clases y objetos comunicándose entre sí y pretenden:

- Proporcionar elementos reusables en el diseño de sistemas de software.
- Evitar la reiteración en la búsqueda de soluciones a problemas ya solucionados anteriormente.
- Formalizar un vocabulario común entre diseñadores.
- Estandarizar el modo en que se realiza el diseño.

Modelo Vista Controlador

Para el diseño de la arquitectura del software se emplea el Modelo-Vista-Controlador (MVC). Se trata de un patrón arquitectónico que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos: el Modelo, las Vistas y los Controladores.

El patrón MVC se ve frecuentemente en aplicaciones Web, donde la vista: es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página; el Modelo: es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio y el Controlador: es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la Vista.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Modelo: es el objeto que representa los datos del programa y encapsula en ellos el estado de la aplicación. Por lo tanto, maneja la información con la cual el sistema opera y controla todas las transformaciones que ésta sufre independientemente de la visualización brindada al usuario.

Vista: es el objeto que maneja la representación visual de los datos que contiene el modelo. Presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar con el usuario de una manera determinada (interfaz).

Controlador: es el objeto que responde a los eventos (acciones u órdenes del usuario) actuando sobre los datos representados por el modelo e invocando cambios sobre las vistas si procede, encargándose así de coordinar el modelo los otros dos componentes. (20)

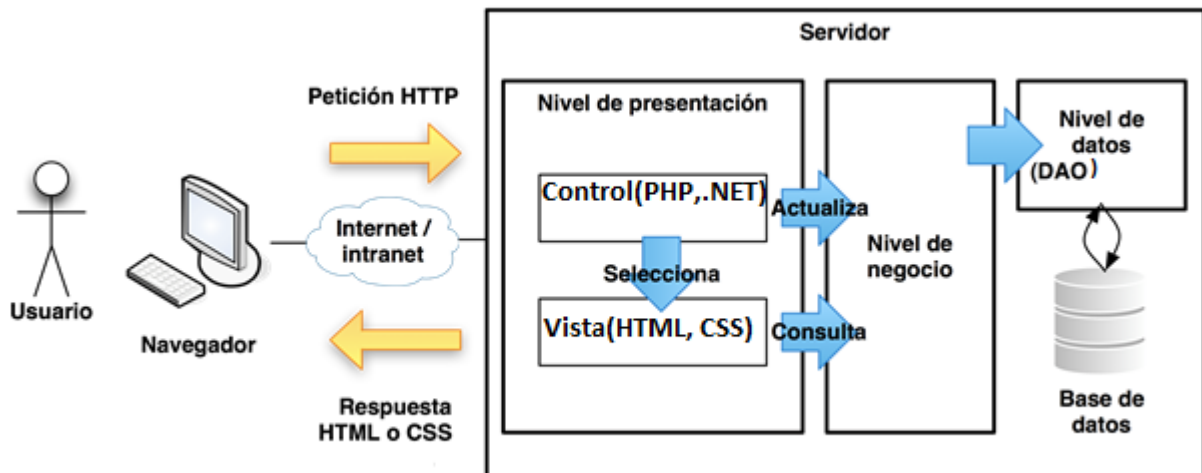


Figura 1. Representación del modelo-vista-controlador.

2.4 Modelo de dominio

Un Modelo de Dominio es un artefacto de la disciplina de análisis, construido con las reglas de UML, presentado como uno o más diagramas de clases y que contiene, no conceptos propios de un sistema sino de la propia realidad física. Puede utilizarse para capturar y expresar el entendimiento ganado en un área bajo análisis como paso previo al diseño de un sistema, y es utilizado por el analista como un medio para comprender el sector industrial o de negocios al cual el sistema va a servir (21).

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

- **Administrador:**

Es un usuario del sistema que va a dirigir el comportamiento de la Enciclopedia, debido al peso que tiene su rol tiene permiso para administrar los usuarios del sistema y sus roles, responsable de las publicaciones y de los diferentes eventos que se llevaran a cabo en la Enciclopedia, además, podrá en cualquier momento actualizar, publicar o eliminar contenidos.

- **Colaborador:**

Es un usuario del sistema que juega un papel fundamental en la Enciclopedia pues colabora de forma activa con la misma, tiene permisos para crear y editar su página.

- **Operador:**

Es un usuario del sistema que va a controlar y realizar acciones organizativas dentro de la enciclopedia, el mismo debe velar por el correcto uso de la misma y ayudar en un momento determinado a los colaboradores.

- **Usuario:**

Es un usuario del sistema que va interactuar con la enciclopedia y puede realizar acciones específicas y limitadas dentro la misma.

- **Archivo:**

Es un conjunto de información. Puede almacenarse para mantener un registro de la información. Puede estar representado en distintos formatos.

- **Página de Artículo:**

Es una página que contiene párrafos, cabeceras de párrafos, enlaces a artículos internos de la enciclopedia o de sitios externos, imágenes, videos y enlaces a documentos de texto o archivos multimedia. Se muestran las diferentes secciones como: “artículos relacionados” y “categorías a la que pertenece la página”.

- **Página de Categoría:**

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Contiene en forma de artículo la descripción de la categoría y/o el propósito para el cual se ha creado. Se muestran las secciones “artículos en esta categoría” y “subcategorías en esta categoría”.

- **Página de Usuario:**

Contiene en forma de artículo la descripción del usuario y/o alguna breve biografía sobre su persona. Se muestra la sección: “artículos del usuario en la enciclopedia”.

- **Página de Archivo:**

Es una página que contiene todos los documentos que existen en la enciclopedia.

2.5 Especificación de los requisitos de software

Una especificación de requerimientos consiste en una especificación de objetivos y conducta del producto requerido.

La Especificación de los requisitos de software es un flujo muy importante dentro de la metodología que se utiliza. Aquí se establece exactamente qué es lo que tiene que hacer el sistema que se va a construir. Su propósito es especificar todas las características y funcionalidades de un producto.

El análisis de requisitos del sistema tiene como objetivo analizar y documentar las necesidades funcionales que deberán ser soportadas por el sistema a desarrollar. Para identificar los requisitos que ha de satisfacer el nuevo sistema se realiza el estudio de los problemas de las unidades afectadas y sus necesidades actuales.

Es importante la obtención de los requisitos (descripción de una condición o capacidad que debe cumplir un sistema) debido a que es el hilo conductor de todo desarrollo de software. Una obtención de requisitos con calidad demuestra que el trabajo realizado culminará con éxito.

La captura de requisitos es de vital importancia debido a que:

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

- Permite gestionar las necesidades del proyecto en forma estructurada, debido a que cada actividad tendrá los pasos a seguir.
- Mejora la capacidad de predecir cronogramas de proyecto proporcionando un punto de partida para controlar actividades específicas.
- Mejora la calidad del software pues si se cumple con todos los requisitos el software poseerá lo que el cliente desea por lo tanto tendrá buena calidad.
- Evita rechazo de usuarios finales debido a que obliga a los usuarios a considerar sus requerimientos cuidadosamente.

Los requerimientos pueden dividirse en requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales:

2.5.1 Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales (**RF**) son capacidades o condiciones que el sistema debe cumplir. Son los puntos claves para empezar a identificar qué es lo que el mismo debe hacer.

- Requisito funcional que permite realizar acciones dinámicas sobre las páginas por parte de los roles autorizados.

RF1 Gestionar página.

RF1.1 Crear página.

RF1.2 Editar página.

RF1.2.1 Insertar imagen.

RF1.2.2 Insertar documento.

RF1.2.3 Insertar Multimedia.

RF1.2.4 Insertar cabecera de párrafo.

- Requisito funcional que muestra, una vez que los usuarios accedan a la Enciclopedia, visualizar un vídeo contenido en una página determinada.

RF2 Visualizar vídeo.

- Requisito funcional que muestra, una vez que los usuarios accedan a la Enciclopedia, las diferentes secciones de páginas.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

RF3 Visualizar secciones de páginas:

RF3.1 Visualizar sección de enlaces a artículos relacionados por el título.

RF3.2 Visualizar sección de enlaces a artículos relacionados por el texto.

RF3.3 Visualizar sección de enlaces a artículos categorizados como hecho histórico en la página de la categoría Hechos o en una de sus sub-categorías.

RF3.4 Visualizar sección de archivos en una categoría según el tipo de archivo (imagen, video, audio, documento).

- Requisito funcional que muestra, una vez que los usuarios accedan a la Enciclopedia, las diferentes páginas contenidas en la enciclopedia.

RF4 Mostrar página:

RF4.1 Mostrar página de artículo.

RF4.2 Mostrar página de archivo.

RF4.3 Mostrar página de categoría.

RF4.4 Mostrar página Especial (para administrar o ver reportes)

- Requisito funcional que permite categorizar las distintas páginas por parte de los roles autorizados.

RF5 Categorizar página.

RF5.1 Asignar una página a una o varias categorías.

RF5.2 Quitar una página a una o varias categorías.

RF5.3 Aplicar una categoría a una o varias páginas.

RF5.4 Quitar una categoría a una o varias páginas.

- Requisito funcional que permite hacer búsquedas de artículos por categoría.

RF6 Buscar artículos.

- Requisito funcional que permite hacer diferentes operaciones sobre los roles que intervienen en la enciclopedia.

RF7 Gestionar roles.

RF7.1 Asignar roles.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

- Requisito funcional que permite subir a la enciclopedia diferentes archivos (imágenes, documentos) para ilustrar un artículo.

RF8 Subir Archivo

2.5.2 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales no son más que las propiedades o las cualidades que el producto debe tener. Debe pensarse en estas propiedades como las características que hacen al producto atractivo, rápido o confiable (22).

Usabilidad: Estos requisitos describen los niveles apropiados de usabilidad, dados los usuarios finales del producto. Ellos se derivan de una combinación de lo que el cliente está tratando de lograr con el producto y lo que los usuarios finales esperan del mismo.

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) define usabilidad como:

"La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso". (30)

La enciclopedia está diseñada de manera que los usuarios adquieran las habilidades necesarias para explotarla en un tiempo reducido.

Fiabilidad: Es la probabilidad de que un dispositivo realice adecuadamente su función prevista a lo largo del tiempo, cuando opera en el entorno para el que ha sido diseñado. Esta es parte del diseño y análisis de los sistemas.

Se quiere mantener seguridad y control a nivel de usuario, garantizando el acceso de los mismos sólo a los niveles establecidos de acuerdo a la función que realizan.

Se establece mecanismos de control y verificación para los procesos susceptibles de fraude. Los mecanismos serán capaces de informar al personal autorizado sobre posibles irregularidades que den indicios sobre la introducción de información falseada.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Confiabilidad: El sistema debe ser tolerante ante los fallos y las operaciones a realizar deben ser transaccionales.

La Enciclopedia debe permitir solucionar los posibles fallos que se presenten de la manera más rápida posible, gestionando la información de manera confiable y segura.

Eficiencia: Es su capacidad para hacer un buen uso de los recursos que manipula.

El sistema debe respetar buenas prácticas de programación para incrementar el rendimiento en operaciones costosas.

Soporte: Se debe realizar el proyecto de forma versionable que permita darle mantenimientos al sistema a fin de aumentar las funcionalidades y/o corregir los errores del mismo a través de versiones posteriores. Los servicios de instalación y mantenimiento del sistema será responsabilidad del administrador en la entidad.

Requisitos para la documentación de usuarios en línea y ayuda del sistema: El sistema puede tener un manual de ayuda disponible que permita aclarar dudas respecto al funcionamiento del mismo.

Interfaz: Describe la apariencia del producto. Los requisitos de apariencia se vuelven más importantes a medida que los productos de software se mueven hacia áreas más orientadas al consumidor. El acceso a las funcionalidades debe utilizar tipos de datos estándar de Internet.

Las ventanas del sistema contienen claro y bien estructurados los datos, además de permitir la interpretación correcta de la información. La interfaz contará con teclas de función y menús desplegables que faciliten y aceleren su utilización. Todos los textos y mensajes en pantalla aparecerán de acuerdo al idioma seleccionado ya sea en idioma español o inglés.

Rendimiento: El sistema debe responder en un tiempo razonable. El tiempo máximo que se demorará en responder será el de interacción con la base de datos.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

2.6 Definición de los casos de uso del sistema

Un caso de uso es un conjunto de secuencia de acciones, o fragmentos de funcionalidad que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para sus actores.

2.6.1 Descripción de los actores del sistema.

Un actor es algo con comportamiento, como una persona (identificada por un rol), un sistema informatizado u organización, y que realiza algún tipo de interacción con el sistema.

Nombre del actor	Justificación
Administrador	Es un usuario del sistema que va a dirigir el comportamiento de la Enciclopedia, debido al peso que tiene su rol tiene permiso para administrar los usuarios del sistema y sus roles, responsable de las publicaciones y de los diferentes eventos que se llevaran a cabo en la Enciclopedia, además, podrá en cualquier momento actualizar, publicar o eliminar contenidos.
Colaborador	Es un usuario del sistema que juega un papel fundamental en la Enciclopedia pues colabora de forma activa con la misma, tiene permisos para crear y editar su página.
Operador	Es un usuario del sistema que va a controlar y realizar acciones organizativas dentro de la enciclopedia, el mismo debe velar por el correcto uso de la misma y ayudar en un momento determinado a los colaboradores.
Usuario Común	Es un usuario del sistema que va interactuar con la enciclopedia y puede realizar acciones específicas y limitadas dentro la misma.

Tabla 1. Descripción de los actores del sistema.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

2.6.2 Casos de uso del sistema.

Un caso de uso es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica. El nombre del caso de uso debe reflejar la tarea específica que el actor desea llevar a cabo usando el sistema.

Referencia	Caso de Uso	Prioridad
CU- 1	Gestionar página.	Crítico
CU- 2	Visualizar vídeo.	Secundario
CU- 3	Visualizar secciones de páginas.	Crítico
CU- 4	Mostrar página.	Crítico
CU- 5	Categorizar página.	Crítico
CU- 6	Buscar artículo.	Secundario
CU- 7	Gestionar roles	Crítico
CU- 8	Subir archivo	Crítico

Tabla 2. Casos de uso del sistema.

2.6.3 Diagrama de casos de uso del sistema.

Un Diagrama de Casos de Uso es una especie de diagrama de comportamiento, representa gráficamente a los procesos y su interacción con los actores. Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa. Los elementos que pueden aparecer en un Diagrama son: actores, casos de uso y relaciones entre casos de uso.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

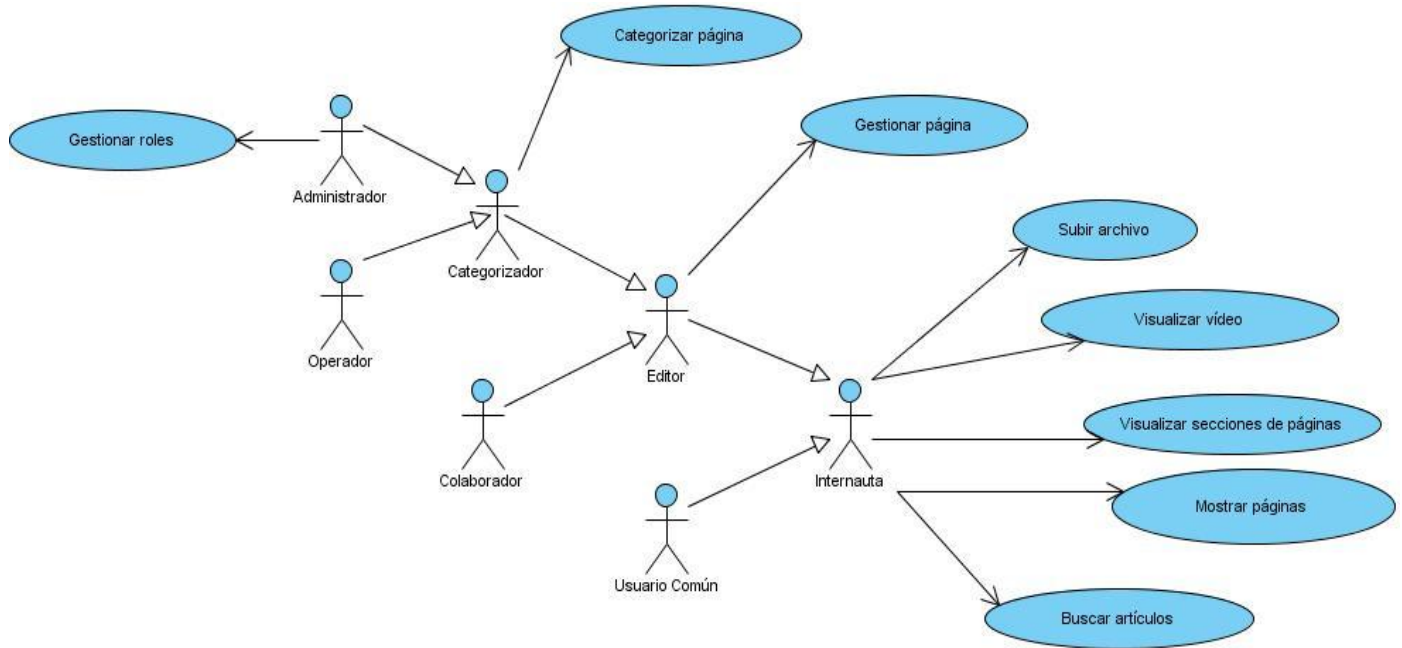


Figura 3. Diagrama de Casos de uso del sistema.

2.6.4 Descripción de los casos de uso del sistema.

Caso de Uso 1	Gestionar página.
Actor	Editor
Descripción	El editor una vez que accede a la enciclopedia selecciona la opción de crear páginas. El sistema muestra la interfaz Crear Página, en la cual el usuario puede crear una nueva página y editarla.
Referencia	RF1

Tabla 3. Descripción de casos de uso del sistema CU#1 "Gestionar Página".

Caso de Uso 2	Visualizar vídeo.
----------------------	--------------------------

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Actor	Internauta
Descripción	El internauta accede a una página, la cual incluye un video. Este es visualizado por el usuario.
Referencia	RF2

Tabla 4. Descripción de casos de uso del sistema CU#2 “Visualizar video”.

Caso de Uso 3	Visualizar secciones de páginas.
Actor	Internauta
Descripción	El internauta cuando accede al sitio, selecciona una página, ya sea de categoría, de archivos, etc., accediendo por el menú de funciones o de navegación y visualiza las secciones de la página.
Referencia	RF3

Tabla 5. Descripción de casos de uso del sistema CU#3 “Visualizar secciones de páginas”.

Caso de Uso 4	Mostrar página.
Actor	Internauta
Descripción	El internauta una vez dentro del sitio navega por las páginas especiales, accede a todas las páginas y el sistema muestra ésta ya sea por categoría, artículo, archivo, usuario, etc.
Referencia	RF4

Tabla 6. Descripción de casos de uso del sistema CU#4 “Mostrar página”.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Caso de Uso 5	Categorizar página.
Actor	Categorizador
Descripción	El sistema muestra una página accedida por el categorizador, este realiza la categorización cuando al tomar a la opción de categorizar muestra un formulario con las diferentes categorías para clasificar dicha página.
Referencia	RF5

Tabla 7. Descripción de casos de uso del sistema CU#5 “Categorizar página”.

Caso de Uso 6	Buscar artículos.
Actor	Internauta
Descripción	El internauta al entrar a la enciclopedia puede buscar por un los espacios de nombre. El sistema muestra una interfaz con los diferentes criterios de búsqueda, como por ejemplo: artículo, archivo, usuario, archivo.
Referencia	RF6

Tabla 8. Descripción de casos de uso del sistema CU#6 “Buscar artículos”.

Caso de Uso 7	Gestionar roles.
Actor	Administrador
Descripción	El administrador accede a las Páginas Especiales, luego en las herramientas de administración toma la opción de configuración de permisos de usuarios. El sistema muestra una interfaz para entrar el nombre del usuario deseado, y así le da los permisos y con ello las diferentes funciones que este puede realizar.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Referencia	RF7
Pre condiciones	El administrador tiene que estar previamente autenticado.

Tabla 9. Descripción de casos de uso del sistema CU#7 “Gestionar roles”.

Caso de Uso 8	Subir archivo.
Actor	Internauta
Descripción	El internauta al entrar a la enciclopedia puede subir archivos de diversas formas. Puede seleccionar en el menú izquierdo de la página principal la opción con dicho nombre, donde le muestra una interfaz con los diferentes archivos que el sitio deja subir. La otra vía es mediante el acceso a las páginas especiales, en la herramienta de usuario “subir archivo”.
Referencia	RF8

Tabla 10. Descripción de casos de uso del sistema CU#8 “Subir archivo”.

2.6.5 Especificación de los casos de uso del sistema.

Caso de Uso	Gestionar página.
Propósito	Crear, editar
Actores	Editor
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el usuario accede a la Enciclopedia para insertar o editar una página.
Referencia	RF1
Pre condiciones	El editor tiene que estar previamente autenticado.
Flujo normal	“Crear página”

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El editor accede a la Enciclopedia.	2. La Enciclopedia muestra la interfaz principal que permite crear la página.
3. El editor selecciona la opción de crear una página.	4. La Enciclopedia muestra un formulario para crear la página.
5. El editor crea la página.	6. La Enciclopedia muestra la nueva página creada.

“Editar página”

Acción del actor	Respuesta del sistema
7. El editor selecciona la página que desea editar.	8. La Enciclopedia muestra la página a modificar.
9. El editor edita la página.	10. La Enciclopedia muestra la página editada.

Prototipo

Tipo de página Título de la página

Artículo

Artículo Tu opinión

Editando Fufu

Usted ha seguido un enlace a una página que aún no existe. Si lo que quiere es crear esta página empiece a escribir en la caja que sigue. Para más información consulte la [página de ayuda](#). Si llega por error, presione la tecla para volver a la página anterior de su navegador.

B I A

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Tabla 11. Especificación de los casos de uso del sistema <Gestionar página>.

Caso de Uso	Visualizar vídeo	
Propósito	Visualizar un vídeo que esté contenido en una página determinada.	
Actores	Internauta	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el usuario entra en la enciclopedia, escoge una página para visualizar el vídeo que esté contenido en ella.	
Referencia	RF2	
Flujo normal	“Visualizar Video”	
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El internauta accede al sistema.	2. La Enciclopedia muestra la página de inicio.	
3. El internauta accede a una página la cual contiene un video.	4. La Enciclopedia reproduce el video contenido en la página.	
Flujo Alterno	“ Visualizar Video”	
3.1 El internauta accede a las Páginas Especiales.	3.2 La Enciclopedia muestra todas las páginas especiales.	
3.3 El internauta selecciona la galería multimedia.	3.4 La Enciclopedia muestra una interfaz con la galería.	
3.5 El internauta selecciona la pestaña de videos	3.6 La Enciclopedia muestra el video seleccionado.	
Prototipo		

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA



Tabla 12. Especificación de los casos de uso del sistema <Visualizar vídeo>.

Caso de Uso	Visualizar secciones de páginas	
Propósito	Visualizar las diferentes secciones de páginas.	
Actores	Internauta	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el internauta entra en la enciclopedia y escoge una página para visualizar alguna sección de página determinada.	
Referencia	RF3	
Flujo normal	“Visualizar secciones”	
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El internauta accede a la Enciclopedia.	2. La Enciclopedia muestra la página principal.	
3. El internauta selecciona una página (categoría, artículo, archivo, especial).	4. La Enciclopedia muestra la sección de artículos relacionados por el título y por la similitud del texto.	

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Flujo Alterno

“ Visualizar secciones“

3.1 El internauta selecciona la página especial: Todas las páginas.	3.2 La Enciclopedia muestra la interfaz con todas las páginas.
3.3 El internauta busca las páginas por categoría.	3.4 La Enciclopedia le muestra las categorías existentes.
3.5 El internauta accede a la categoría Canciones.	3.6 La Enciclopedia muestra la página de la categoría Canciones y las secciones de la misma (archivo de audio, video, documentos, fotografías).

Prototipo

Canciones en esta categoría (3)

Título: [Canción 1](#)

Autor: Ricardo Arjonas
Interprete: Ricardo Arjonas

Letra:
Canción # 1

Relaciones con este documento

- Inicio
- Antonio Samper Uribe
- Jorge Eliécer Gaitán
- Hernando Calvo Ospina El terrorismo de

Otros resultados

- Ramonet I. Algunos momentos, algunas
- Hernando Calvo Ospina El terrorismo de
- Calloni, Stella. La OEA una creación neo
- Stella Calloni. La OEA una creación neo

Fotografías en esta categoría (1)

[Salvador Allende...](#)

Archivos de Video en esta categoría (1)

Archivos de Audio en esta categoría (1)

2 [Dibujos animados LUUSES.mp3](#)

Documentos en esta categoría (1)

2 [Estados Unidos contra los Cinco Hermanos2.pdf](#)

Hechos relacionados con Argentina

Artículos en esta categoría (7)

1947	Firma del Tratado Interamericano de Asistenc
1955	Derrocamiento de Domingo Perón. 16 de sep
1959	Militares argentinos obligan al presidente Arlt
1959	Operación Cóndor febrero de 1974
1969	Cordobazo. 29 de mayo de 1959
1974	Operación Cóndor febrero de 1974
1974	Designado Secretario de Estado José López
1976	Golpe de Estado por Jorge Rafael Videla. 24.

Categorías

Argentina / Hechos

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Tabla 13. Especificación de los casos de uso del sistema <Visualizar secciones de páginas>.

Caso de Uso	Mostrar páginas.	
Propósito	Mostrar las diferentes páginas existentes en la enciclopedia.	
Actores	Internauta	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el internauta entra en la enciclopedia y decide visualizar una determinada página. Se puede arribar a esta funcionalidad por varias vías, como son: realizando links del menú lateral izquierdo, links mediante los resultados de búsquedas, a través de links de reportes de páginas especiales o utilizando la url en el navegador.	
Referencia	RF4	
Flujo normal	“Mostrar página”	
	Acción del actor	Respuesta del sistema
	1. El internauta accede a la Enciclopedia	2. La Enciclopedia muestra la página principal.
	3. El internauta realiza un link en el menú lateral izquierdo.	4. La Enciclopedia muestra páginas, ya sea de categoría, archivos, artículo, etc.
Flujo Alterno	“Mostrar página”	
	2.1 El internauta selecciona el buscador o el buscador avanzado.	2.2 La Enciclopedia muestra un formulario con los criterios de búsqueda.
	2.3 El internauta por medio de checkbok inserta el criterio de búsqueda y da en el botón: Buscar.	2.4 La Enciclopedia muestra las páginas encontradas por ese criterio de búsqueda.
Flujo Alterno		

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

3.1 El internauta selecciona: Todas las páginas del reporte de las Páginas Especiales.	3.2 La Enciclopedia muestra todas las páginas y/o un listbook con los espacios de nombre para mostrar determinadas páginas.
3.3 El internauta indica el espacio de nombre al que pertenece y el título de la página.	3.4 La Enciclopedia muestra las páginas de ese espacio de nombre.

Prototipo



Tabla 14. Especificación de los casos de uso del sistema <Mostrar página>.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Caso de Uso	Categorizar página.	
Propósito	Definir categoría a las diferentes páginas.	
Actores	Categorizador	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el categorizador escoge una página para categorizarla o para quitarle la categoría.	
Referencia	RF5	
Pre condiciones	El usuario tiene que estar previamente autenticado.	
Flujo normal	“Categorizar página”	
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El categorizador escoge una página.	2. La Enciclopedia muestra la página y da la opción de categorizarla.	
3. El categorizador escoge categorizar.	4. La enciclopedia muestra las categorías.	
5. El categorizador actualiza las categorías a las que pertenece la página y da aceptar.	6. La enciclopedia efectúa la categorización.	
Prototipo		

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

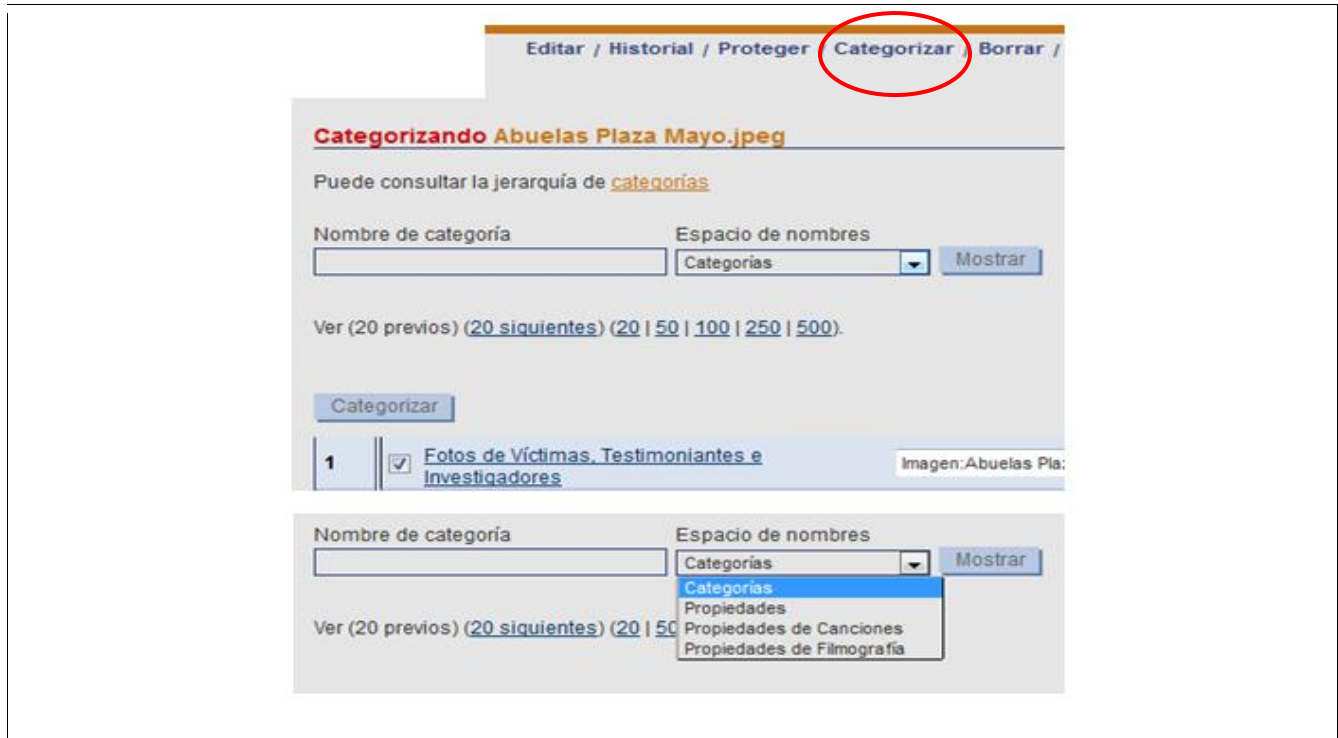


Tabla 15. Especificación de los casos de uso del sistema <Categorizar página>.

Caso de Uso	Buscar artículos.	
Propósito	Buscar artículos por determinados criterios.	
Actores	internauta	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el internauta accede a la Enciclopedia para buscar artículo de su interés por determinado criterio de búsqueda.	
Referencia	RF6	
Pre condiciones	Seleccionar el criterio de búsqueda.	
Flujo normal		
Acción del actor		Respuesta del sistema

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

1. El internauta accede a la Enciclopedia para buscar artículo de su interés por determinado criterio de búsqueda.	2. La Enciclopedia muestra una interfaz que permite buscar artículos por determinados criterios de búsqueda.
3. El internauta indica el término de búsqueda, y los espacios de nombre donde buscar.	4. La Enciclopedia muestra los resultados de búsqueda.

Prototipo

Spanish/English [mail] [print] [mail]

[input] [search]

NAVEGACION

Inicio

Búsqueda avanzada

Para más información acerca de búsquedas en [Plantilla:SITENAME](#), vaya a [Búsqueda en esta wiki](#).

Eliga los espacios de nombre para la búsqueda

Artículo Usuario Enciclopedia Archivo
 MediaWiki Plantilla Ayuda Categoría

Listar redirecciones

[input] [Buscar]

Páginas por prefijo

Con el prefijo [input] Espacio de nombres [Artículo] [v] [Mostrar]

Tabla 16. Especificación de los casos de uso del sistema <Buscar artículos>.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Caso de Uso	Gestionar roles.	
Propósito	Acceso al sistema por el administrador para hacer cambios necesarios en los roles de los usuarios.	
Actores	Administrador	
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el administrador accede a la función de configurar permisos en la página de páginas especiales.	
Referencia	RF7	
Pre condiciones	El administrador debe de estar previamente autenticado.	
Pos condiciones	Se habilitan las funcionalidades del sistema según los permisos y privilegios de cada rol.	
Flujo normal	“Modificar roles”	
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El administrador selecciona la opción Configuración de permisos en las Páginas Especiales.	2. El sistema muestra una interfaz para insertar el usuario a modificar.	
3. El administrador inserta el nombre.	4. El sistema muestra un formulario para modificar el grupo al que pertenece o al que va a agregarse.	
5. El administrador modifica el grupo y da aceptar.	6. La enciclopedia efectúa la asignación o el cambio de grupo.	
Prototipo		

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Configuración de permisos de usuarios

Configurar grupos de usuarios

Escribe un nombre de usuario:

Configuración de permisos de usuarios

Configurar grupos de usuarios

Escribe un nombre de usuario:

Modificar grupos de usuarios

Miembro de

Grupos disponibles

Seleccione los grupos a los que quiere unir al usuario (o de los que le quiere quitar). Los grupos no seleccionados no cambiarán. Usted puede deseleccionar con el botón de abajo.

Tabla 17. Especificación de los casos de uso del sistema <Gestionar roles>.

Caso de Uso	Subir archivo.
Propósito	Acceso al sistema por el internauta para subir archivos (imágenes, documentos, multimedia).
Actores	Internauta
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el internauta accede a la función de subir

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Referencia	archivos de diferentes formatos, por dos diferentes vías, a través del menú principal o por las páginas especiales.	
Pre condiciones	RF8	
Pos condiciones	El internauta debe de estar previamente autenticado.	
Flujo normal	“Subir archivo”	
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El internauta selecciona la opción Subir archivo.	2. El sistema muestra una interfaz para subir el archivo aclarando los distintos formatos que soporta la enciclopedia.	
3. El internauta sube el archivo.	4. El sistema muestra un formulario para notificar el éxito de la subida del archivo.	
Flujo Alterno		
1. El internauta selecciona en el menú la opción de Páginas Especiales.	1.1 El sistema muestra una interfaz con reportes de páginas.	
1.2 El internauta selecciona la opción subir archivo de la sección “Herramientas de Usuario”.	1.3 El sistema muestra una interfaz para subir el archivo deseado.	
Prototipo		

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

The screenshot shows a web interface for file upload. At the top, there are two buttons: 'CREAR PÁGINA' (Create Page) and 'SUBIR ARCHIVO' (Upload File). To the right, a list of supported file formats is shown: PDF, DOC, and XLS for documents, and PPT for presentations. Below this is a section titled 'Herramientas de Usuario' (User Tools) with a link to 'Subir archivo' (Upload file). The main form contains three input fields: 'Nombre de origen' (Source name) with an 'Examinar...' (Browse...) button, 'Nombre de destino:' (Destination name) with a 'Borrar' (Delete) button, and a large 'Descripción' (Description) text area. At the bottom, there are two checkboxes: 'Vigilar esta página' (Watch this page) and 'Ignorar cualquier aviso' (Ignore any warning), and a 'Subir un archivo' (Upload a file) button.

Tabla 18. Especificación de los casos de uso del sistema <Subir archivo>.

En el desarrollo de este capítulo se identificaron los requisitos funcionales y no funcionales que debe cumplir el sistema. Se elaboró el diagrama de casos de uso del sistema, donde se pudo identificar a cada actor y por consiguiente la relación de estos con cada caso de uso, así como descripción detallada de los mismos y sus acciones. Con el desarrollo de este flujo de trabajo y sus artefactos se puede pasar al diseño para comenzar a construir la solución del software planteado.

Capítulo 3. Diseño del Sistema

En este capítulo se harán los procesos de análisis y diseño del sistema, en el cual se encuentran los diferentes artefactos, diagramas de clases del análisis, diagramas de colaboración, diagrama de clases del diseño, todo para una mejor comprensión de éstas para la implementación.

3.1 Análisis del sistema

3.1.1 Modelo de Análisis

Durante el análisis se realiza un refinamiento de los requisitos, lo cual ayuda a comprender y describir el sistema de forma más precisa. El objetivo principal de esta fase es comprender los requisitos de software y no detallar cómo se va a realizar la implementación.

No se tiene en cuenta el lenguaje de programación que se utiliza en la construcción, la plataforma en la que se ejecutará la aplicación, los componentes prefabricados o reusables de otras aplicaciones, entre otras características que afectan al sistema, ya que el objetivo del análisis es comprender perfectamente los requisitos del software y no precisar cómo se implementará la solución.

Clases del Análisis:

Se centran en los requisitos funcionales y son evidentes en el dominio del problema porque representan conceptos y relaciones del dominio. Tienen atributos y entre ellas se establecen relaciones de asociación, agregación / composición, generalización / especialización y tipos asociativos.

Las clases del análisis y los prototipos que serán utilizados en la elaboración de los diagramas de clases del análisis son:

- CI_<Nombre_Clase> Clases Interfaz - Modelan la interacción entre los actores y el sistema, ventanas, formularios, y la comunicación con otros sistemas o dispositivos.

- CC_<Nombre_Clase> Clases Controladoras - Coordinan el trabajo de las clases. Encapsulan el comportamiento de cada caso de uso así como las funciones más complejas.
- CE_<Nombre_Clase> Clases Entidad - Modelan toda la información del sistema que posee una vida larga y que puede ser persistente. Esta información puede tratarse de sucesos, conceptos o fenómenos de la realidad.

3.1.2 Diagramas de clases del análisis

Los diagramas de clases de análisis son artefactos en los que se representan los conceptos en un dominio del problema. Representan los elementos de la realidad sin tener en cuenta la implementación de estos elementos.

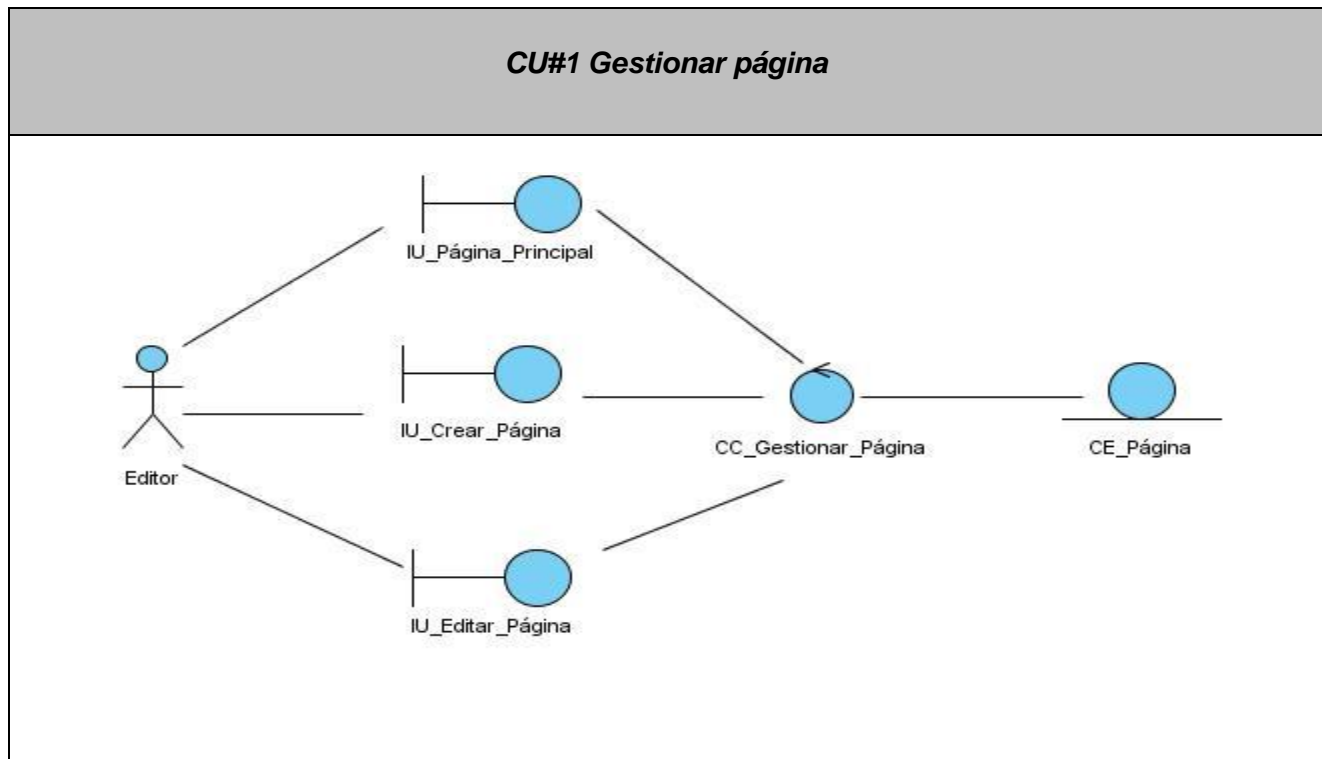


Figura 4. Diagrama de clases del análisis CU#1 "Gestionar página".

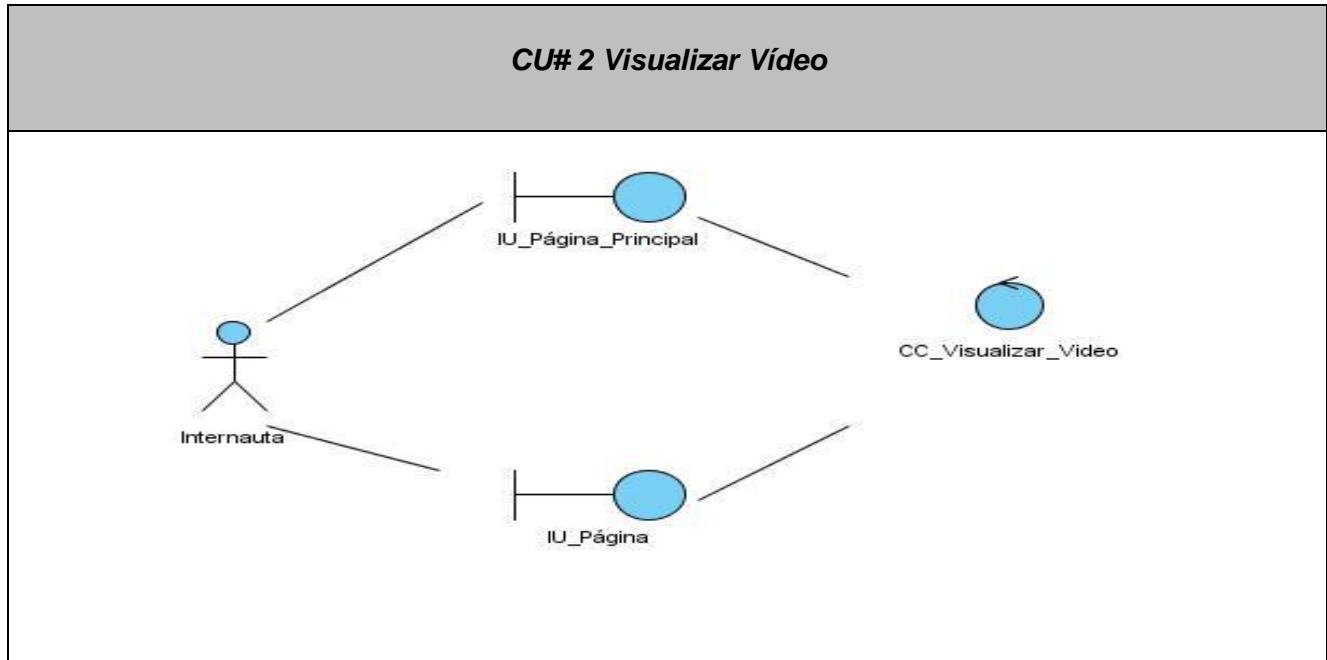


Figura 5. Diagrama de clases del análisis CU#2 "Visualizar video".

CU#3 Visualizar secciones de página

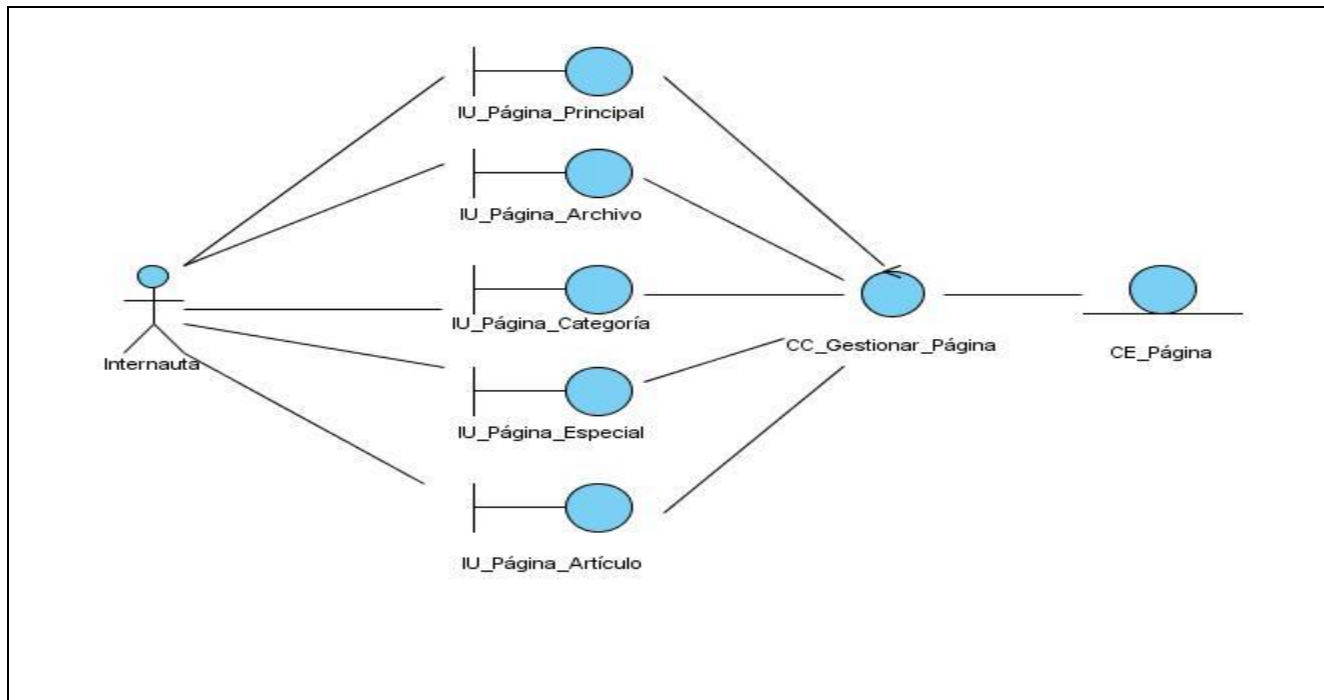


Figura 6. Diagrama de clases del análisis CU#3 “Visualizar secciones de página”.

CU# 4 Mostrar Página

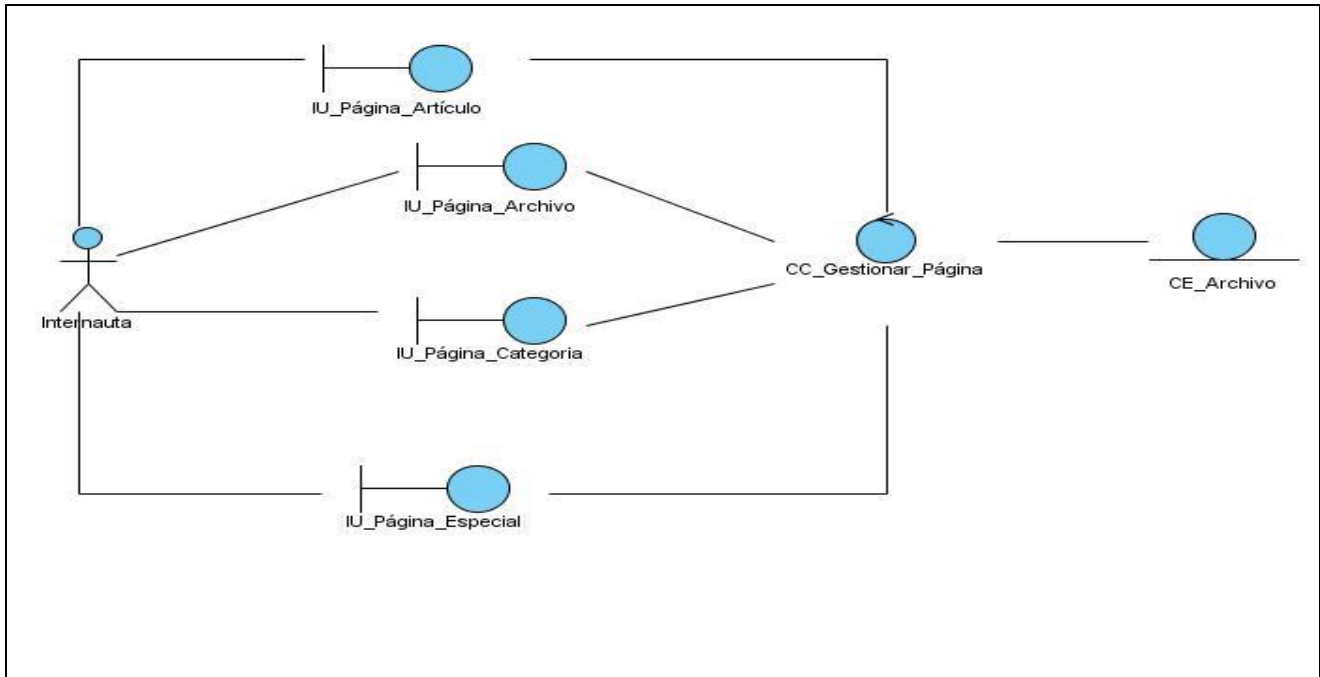


Figura 7. Diagrama de clases del análisis CU#4 "Mostrar página".

CU# 5 Categorizar página

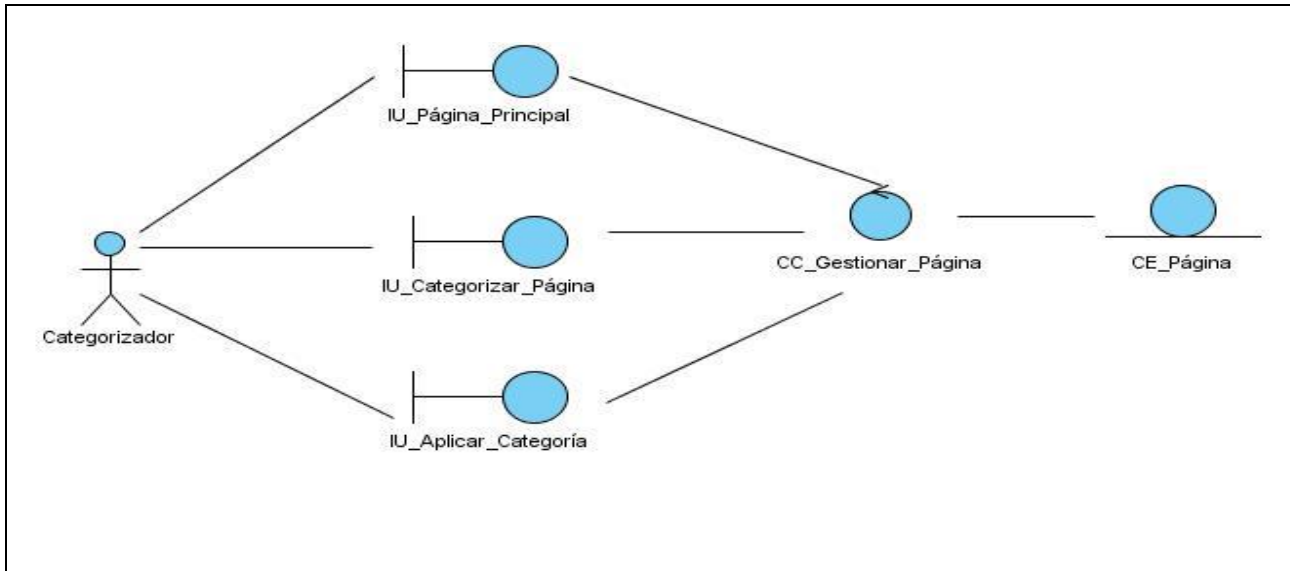


Figura 8. Diagrama de clases del análisis CU#5 "Categorizar página".

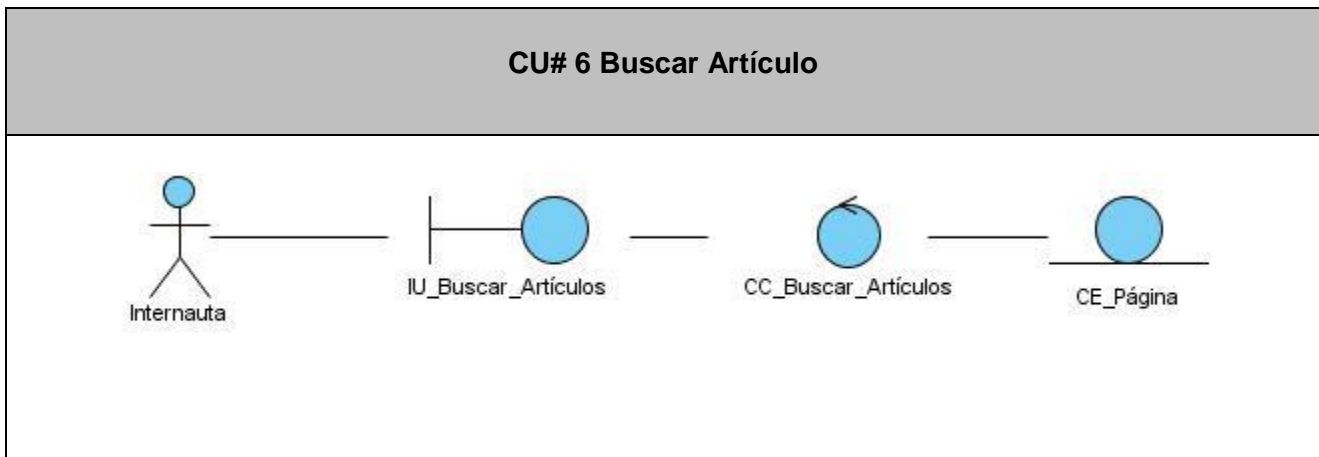


Figura 9. Diagrama de clases del análisis CU#6 "Buscar artículo".

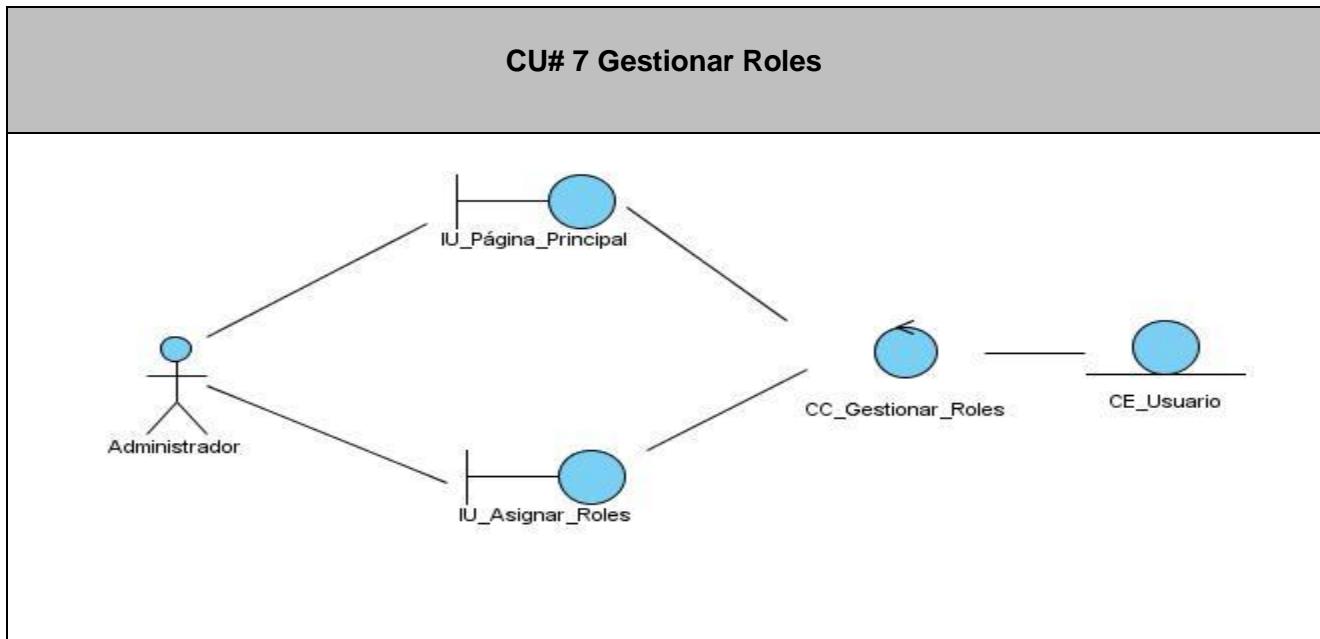


Figura 10. Diagrama de clases del análisis CU#7 "Gestionar roles".

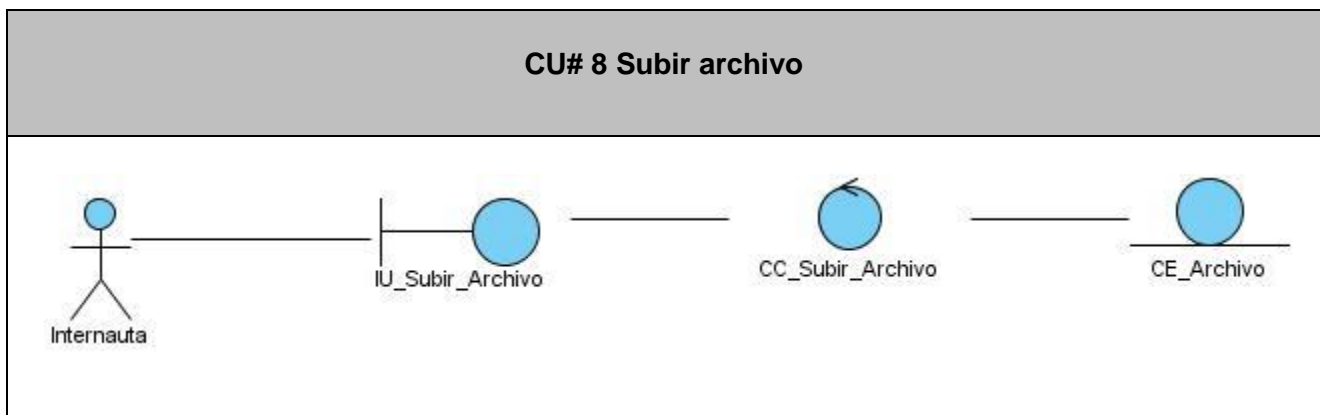


Figura 11. Diagrama de clases del análisis CU#8 "Subir archivo".

3.2 Modelo de Diseño

El modelo de diseño es un modelo de objetos que describe la realización física de los casos de uso centrándose en los requisitos funcionales como en los no funcionales. Las abstracciones del modelo de diseño tienen una correspondencia directa con los elementos físicos del ambiente de implementación.

El diseño es el centro de atención al final de la fase de Elaboración y el comienzo de las iteraciones de construcción. Esto contribuye a una arquitectura estable y sólida. En el diseño se modela el sistema y se encuentra una forma para que soporte todos los requisitos, incluyendo los no funcionales. Una entrada esencial en el diseño es el resultado del análisis, el cual proporciona una comprensión detallada de los requisitos. Crea las bases para las implementaciones posteriores y permite que los trabajos de implementación se puedan dividir en subsistemas de implementación. (23)

3.2.1 Diagramas de interacción

Los diagramas de interacción muestran gráficamente la conexión existente entre todos los objetos del diagrama. Este tipo de interacción se puede expresar de dos maneras: diagramas de secuencia o diagramas de colaboración.

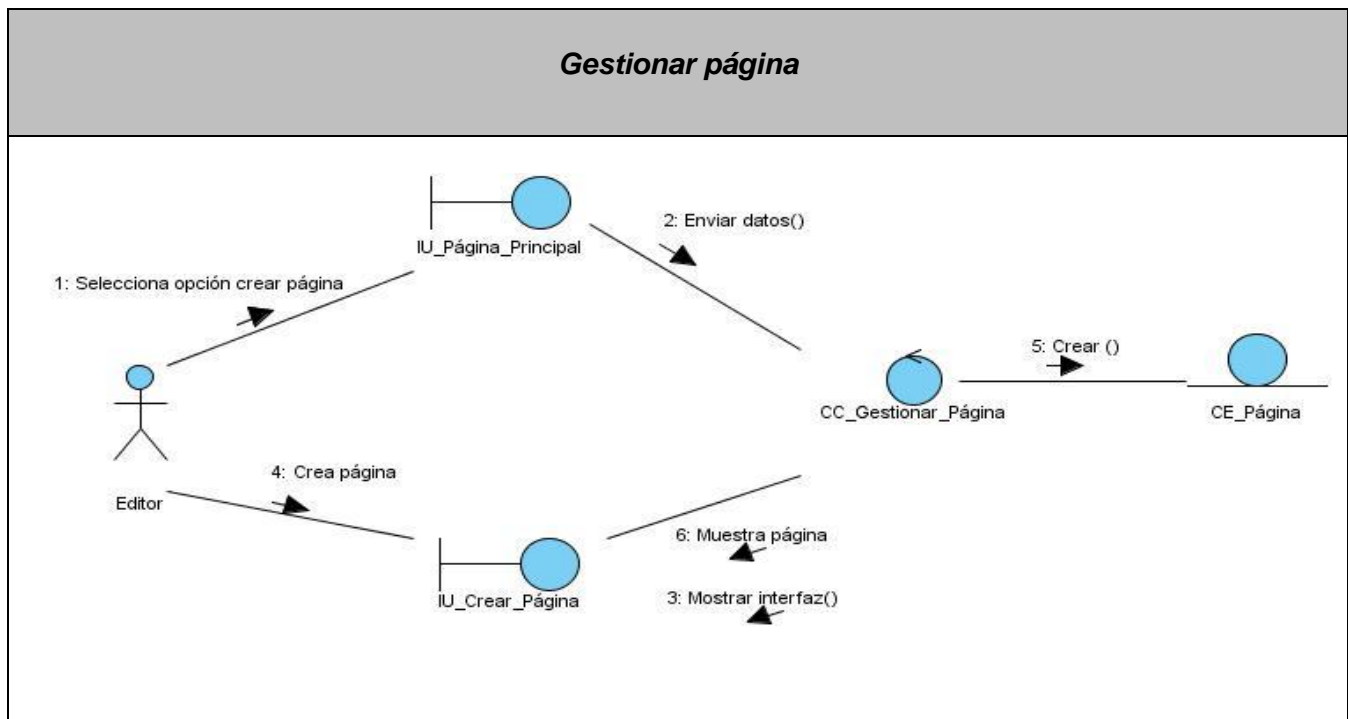
Los diagramas de colaboración modelan los objetos y los enlaces significativos dentro de una interacción. Un rol describe un objeto, y un rol en la asociación describe un enlace dentro de una colaboración. Los mensajes se muestran como flechas, ligadas a las líneas de la relación, que conectan a los roles. La secuencia de mensajes, se indica con los números secuenciales que preceden a las descripciones del mensaje.

Dicho esquema muestra la implementación de una operación, los parámetros y las variables locales de la operación, así como asociaciones más permanentes. Cuando se implementa el comportamiento, la

CAPÍTULO 3. DISEÑO DEL SISTEMA

secuencia de los mensajes corresponde a la estructura de llamadas anidadas y el paso de señales del programa. (24)

A continuación se muestran los diagramas de colaboración, pertenecientes a los casos de usos críticos: Gestionar página, Categorizar página, y Gestionar roles, para obtener más información sobre los restantes diagramas restantes consultar. Ver [Anexo 1](#).



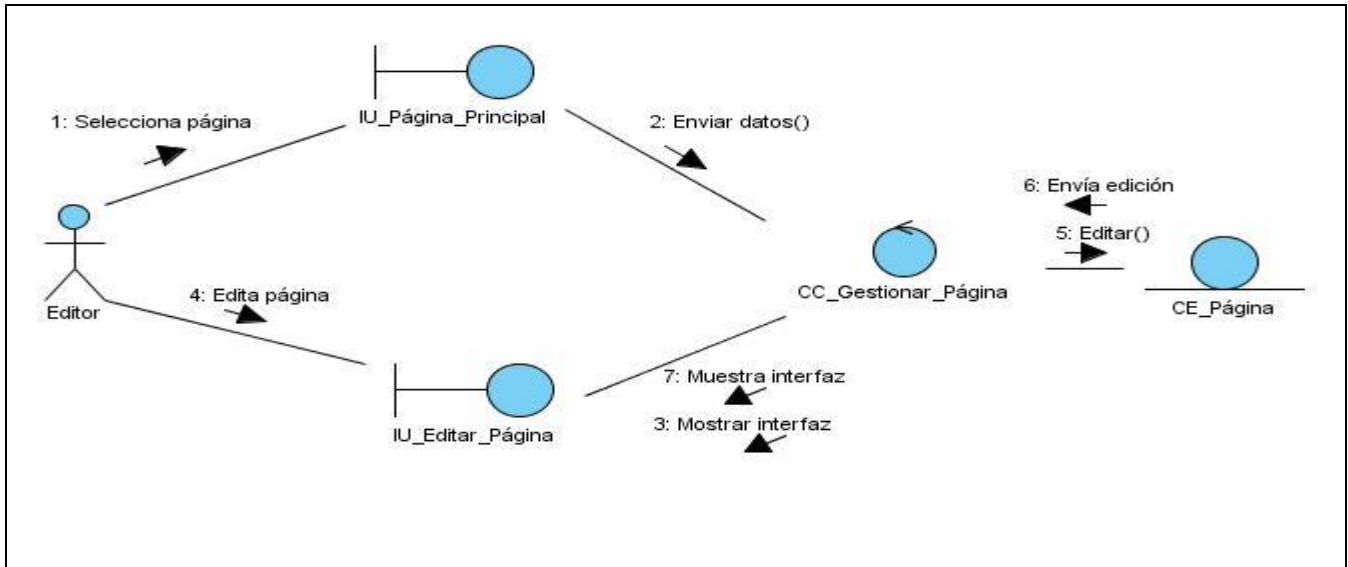


Figura 12. Diagrama de colaboración "Gestionar página".

Categorizar página

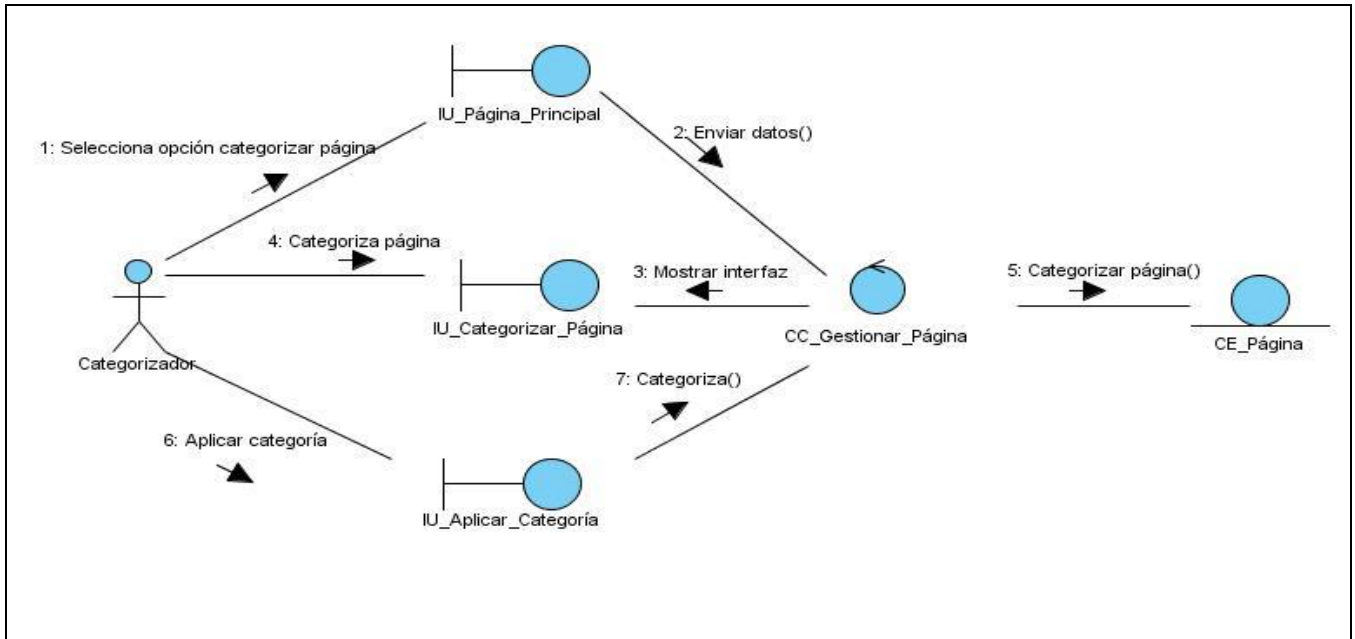


Figura 13. Diagrama de colaboración "Categorizar página".

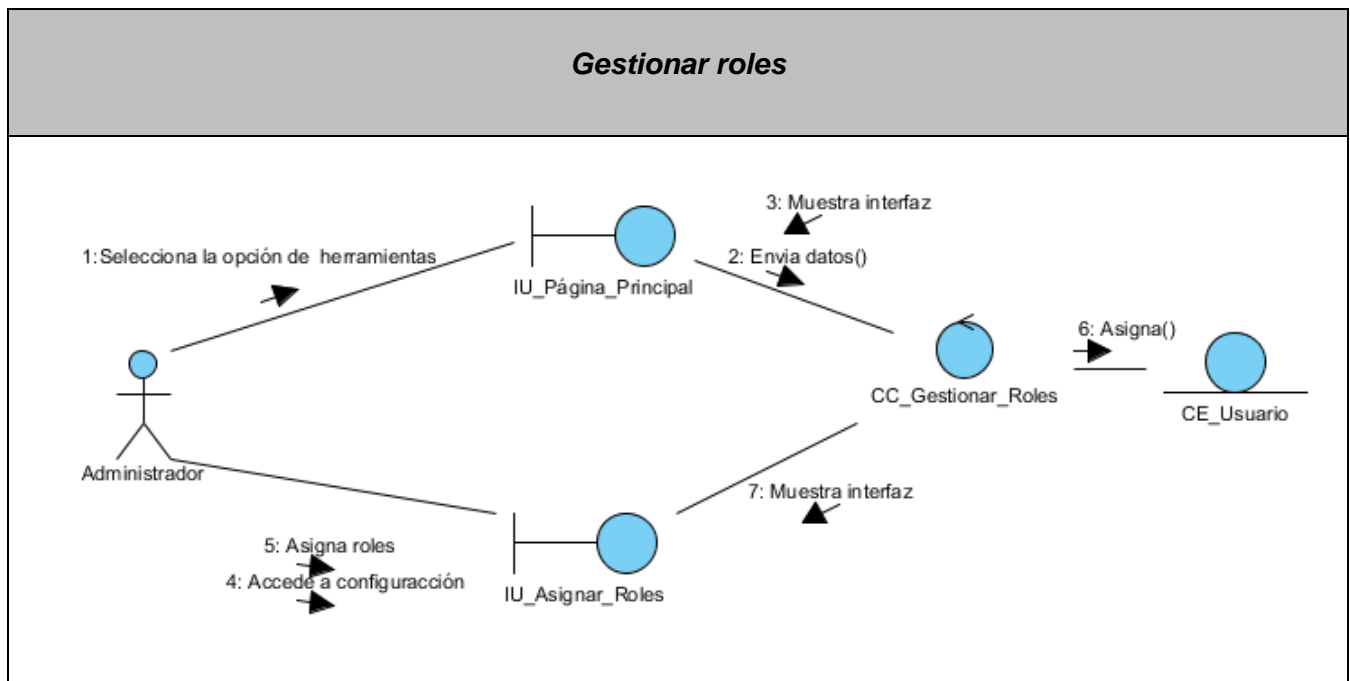


Figura 14. Diagrama de colaboración “Gestionar roles”.

Diagrama de clases del diseño web.

El diagrama de clases es un diagrama principal para el análisis y diseño. Presenta las clases del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. La definición de clase incluye definiciones para atributos y operaciones. El modelo de casos de uso aporta información para establecer las clases objetos, atributos y operaciones. Dichos esquemas muestran un conjunto de clases, interfaces, y colaboraciones y sus relaciones, se usan para modelar la vista de diseño estático de un sistema. Son importantes no solo para visualización, especificación y documentación de modelos estructurales, sino también para construir sistemas ejecutables. (25)

A continuación se muestran los diagramas de diseño, pertenecientes a los casos de usos críticos: Gestionar página, Categorizar página, y Gestionar roles, para obtener más información sobre los restantes diagramas restantes consultar. Ver [Anexo 6](#).

Gestionar Página

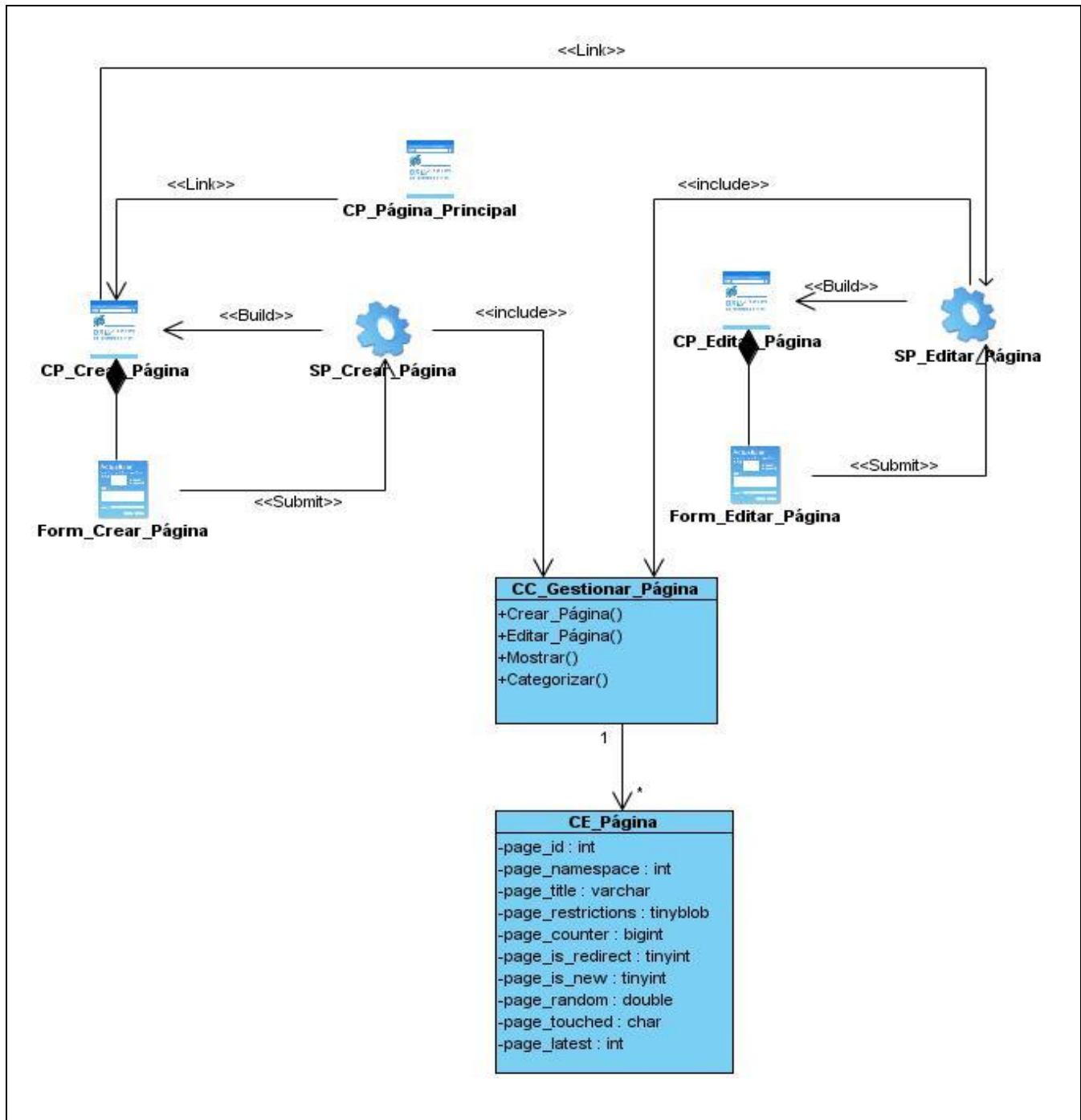


Figura 15. Diagrama de Clases del Diseño: Gestionar Página.

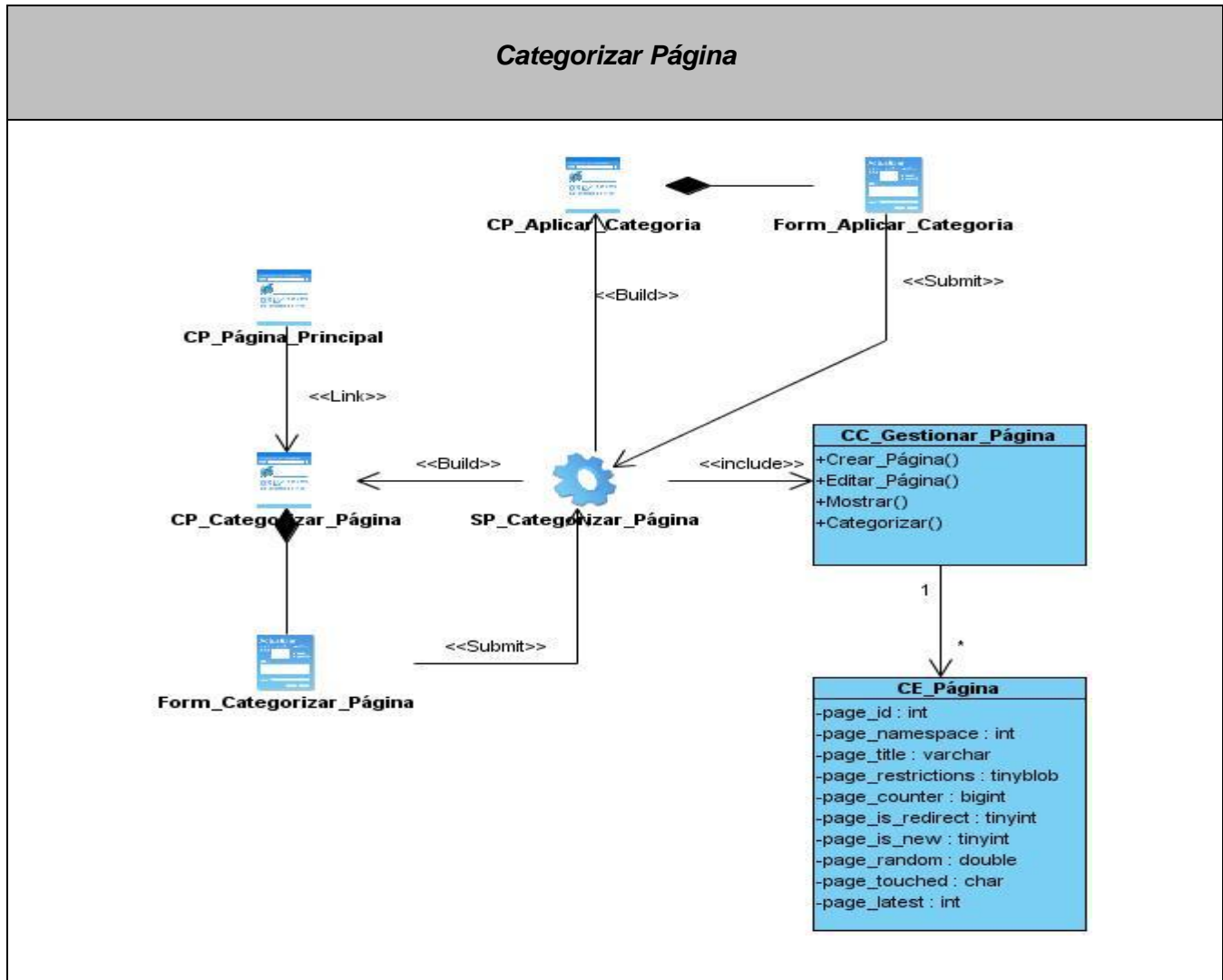


Figura 16. Diagrama de Clases del Diseño: Categorizar Página.

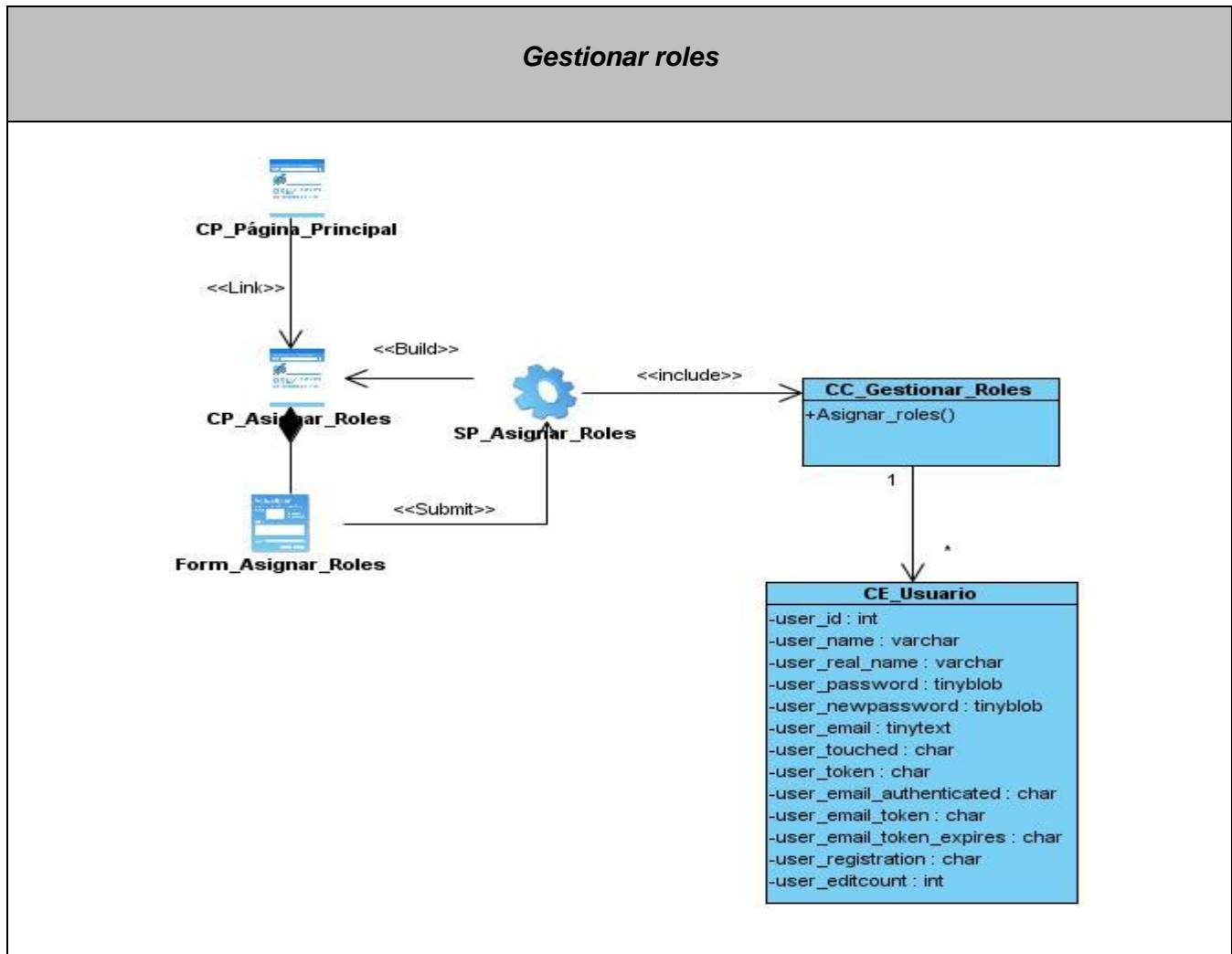


Figura 17. Diagrama de Clases del Diseño: Gestionar Roles.

Descripción de las clases.

Nombre	Página_Principal
Tipo de clase	Interfaz

CAPÍTULO 3. DISEÑO DEL SISTEMA

Descripción	Representa la página con la cual el usuario interactúa inicialmente.
--------------------	--

Tabla 19. Clase Interfaz: Página Principal

Nombre	Crear_Página
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra el formulario con los elementos para crear una página.

Tabla 20. Clase Interfaz: Crear Página.

Nombre	Editar_Página
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra la página creada por el usuario con la opción de edición.

Tabla 21. Clase Interfaz: Editar página.

Nombre	Página
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra una determinada página (artículo, categoría, etc.), la cual incluye un video.

Tabla 22. Clase Interfaz: Visualizar Video.

Nombre	Secciones
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra una determinada página (archivo, categoría, etc.), esta brinda las

CAPÍTULO 3. DISEÑO DEL SISTEMA

	secciones de forma organizadas.
--	---------------------------------

Tabla 23. Clase Interfaz: Secciones.

Nombre	Mostrar_Página
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra una determinada página de la enciclopedia.

Tabla 24. Clase Interfaz: Mostrar Página

Nombre	Categorizar_Página
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra un formulario con elementos para categorizar la página creada por el operador.

Tabla 25. Clase Interfaz: Categorizar Página.

Nombre	Buscar_Artículo
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Mediante un criterio de búsqueda el usuario puede obtener el artículo deseado.

Tabla 26. Clase Interfaz: Buscar Artículo.

Nombre	Asignar_Roles
---------------	----------------------

Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra una interfaz para modificar las características del usuario, así como la asignación del rol que desempeñará.

Tabla 27. Clase Interfaz: Modificar rol.

Nombre	Subir_Archivo
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra una interfaz para subir un archivo que el usuario seleccionó.

Tabla 28. Clase Interfaz: Subir archivo.

Nombre	Aplicar_Categoria
Tipo de clase	Interfaz
Descripción	Muestra una interfaz para aplicar la categoría a un página.

Tabla 29. Clase Interfaz: Aplicar_Categoria.

Nombre: Gestionar_Página.	
Tipo de Clase Controladora	
Métodos	
Nombre	Crear Página()
Descripción	Método donde se crea la página.
Nombre	Editar Página()
Descripción	En este método se edita el contenido de alguna página creada.

CAPÍTULO 3. DISEÑO DEL SISTEMA

Nombre	Mostrar()
Descripción	Este método permite devolver la página, ya sea del tipo artículo, categoría, archivo o Especial.
Nombre	Categorizar()
Descripción	Este método da la posibilidad de categorizar una página creada.

Tabla 30. Clase Controladora: Gestionar página.

Nombre: Visualizar_Video.	
Tipo de Clase Controladora	
Nombre	Visualizar_video()
Descripción	Este método permite visualizar el video de una página determinada.

Tabla 31. Clase Controladora: Visualizar Video.

Nombre: Buscar_Artículos.	
Tipo de Clase Controladora	
Nombre	Buscar()
Descripción	De acuerdo al criterio de búsqueda este método examina y muestra los artículos.

Tabla 32. Clase Controladora: Buscar Artículo.

Nombre: Gestionar_Roles.	
Tipo de Clase Controladora	

CAPÍTULO 3. DISEÑO DEL SISTEMA

Nombre	Modificar()
Descripción	Este método permite modificar alguna característica del usuario, así como los permisos asignados.

Tabla 33. Clase Controladora: Gestionar roles.

Nombre: Subir_Archivo.	
Tipo de Clase Controladora	
Nombre	Subir_Archivo()
Descripción	Este método permite subir determinado archivo por el usuario.

Tabla 34. Clase Controladora: Subir artículo.

Nombre: Página.	
Tipo de Clase Entidad	
Atributo	Tipo
page_id	int
page_namespace	int
page_title	varchar
page_restrictions	tinyblob
page_counter	bigint
page_is_redirect	tinyint
page_is_new	tinyint
page_random	double
page_touched	varchar

CAPÍTULO 3. DISEÑO DEL SISTEMA

page_latest	int
-------------	-----

Tabla 35. Clase Entidad: Página.

Nombre: Usuario.	
Tipo de Clase Entidad	
Atributo	Tipo
user_id	Int
user_name	varchar
user_real_name	varchar
user_password	tinyblob
user_newpassword	tinyblob
user_email	tinytext
user_touched	char
user_token	char
user_email_authenticated	char
user_email_token	char
user_registration	char
user_editcount	int

Tabla 36. Clase Entidad: Usuario.

Nombre: Archivo.

Tipo de Clase Entidad	
Atributo	Tipo
file_name	varchar
file_size	int
file_width	int
file_height	int
file_bits	int
file_media_type	enum
file_major_mime	enum
file_minor_mime	varchar
file_description	tinyblob
file_user	int
file_user_text	varchar

Tabla 37. Clase Entidad: Archivo.

En este capítulo, se puso en práctica el patrón Modelo-Vista –Controlador. Se realizaron los diagramas de clases del análisis y por consiguiente los diagramas de interacción y de clases del diseño, definiendo la relación entre clases e interfaces, y a su vez la descripción detallada de cada tipo de clase.

En síntesis, se obtuvo un Modelo de Diseño consecuente tanto con los requisitos funcionales como no funcionales con los cuales debía cumplir la aplicación web a modelar; obteniéndose artefactos tales como: diagramas de clases y diagramas de colaboración, los cuales servirán como entrada principal para implementar el software, brindando así un buen cúmulo de información a la hora de programar dicho sistema.

Capítulo 4. Implementación y Prueba

En el capítulo se describe la implementación del sistema. Se refleja el modelo de base de datos, así como una explicación especificada de sus tablas y atributos. Se explican la seguridad del sistema, los estándares y estilos utilizados. Además se modelan los diagramas de componentes y de despliegue.

4.1 Modelo de datos

Un modelo de datos es un conjunto de conceptos, reglas y convicciones que permiten describir, manipular los datos, las relaciones que existen entre ellos y la semántica. Por lo general, un modelo de datos permite describir las estructuras de datos de la base (el tipo de los datos que incluye la base y la forma en que se relacionan), las restricciones de integridad (las condiciones que los datos deben cumplir para reflejar correctamente la realidad deseada) y las operaciones de manipulación de los datos (agregado, borrado, modificación y recuperación de los datos de la base). Permite describir los elementos que intervienen en una realidad o en un problema dado y la forma en que se relacionan dichos elementos entre sí. (26)

Su clasificación se realiza de acuerdo al nivel de abstracción. Se clasifican en tres grupos:

1. Modelos de datos conceptuales son aquellos que describen las estructuras de datos y restricciones de integridad. Se utilizan durante la etapa de análisis de un problema dado y están orientados a representar los elementos que intervienen y sus relaciones.
2. Modelos de datos lógicos se centran en las operaciones y se implementan en algún manejador de base de datos.
3. Modelos de datos físicos, que son estructuras de datos a bajo nivel implementadas dentro del propio manejador.

Un modelo de datos es, por tanto, una colección de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones que existen entre ellos, semántica asociada a los datos y restricciones de consistencia.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

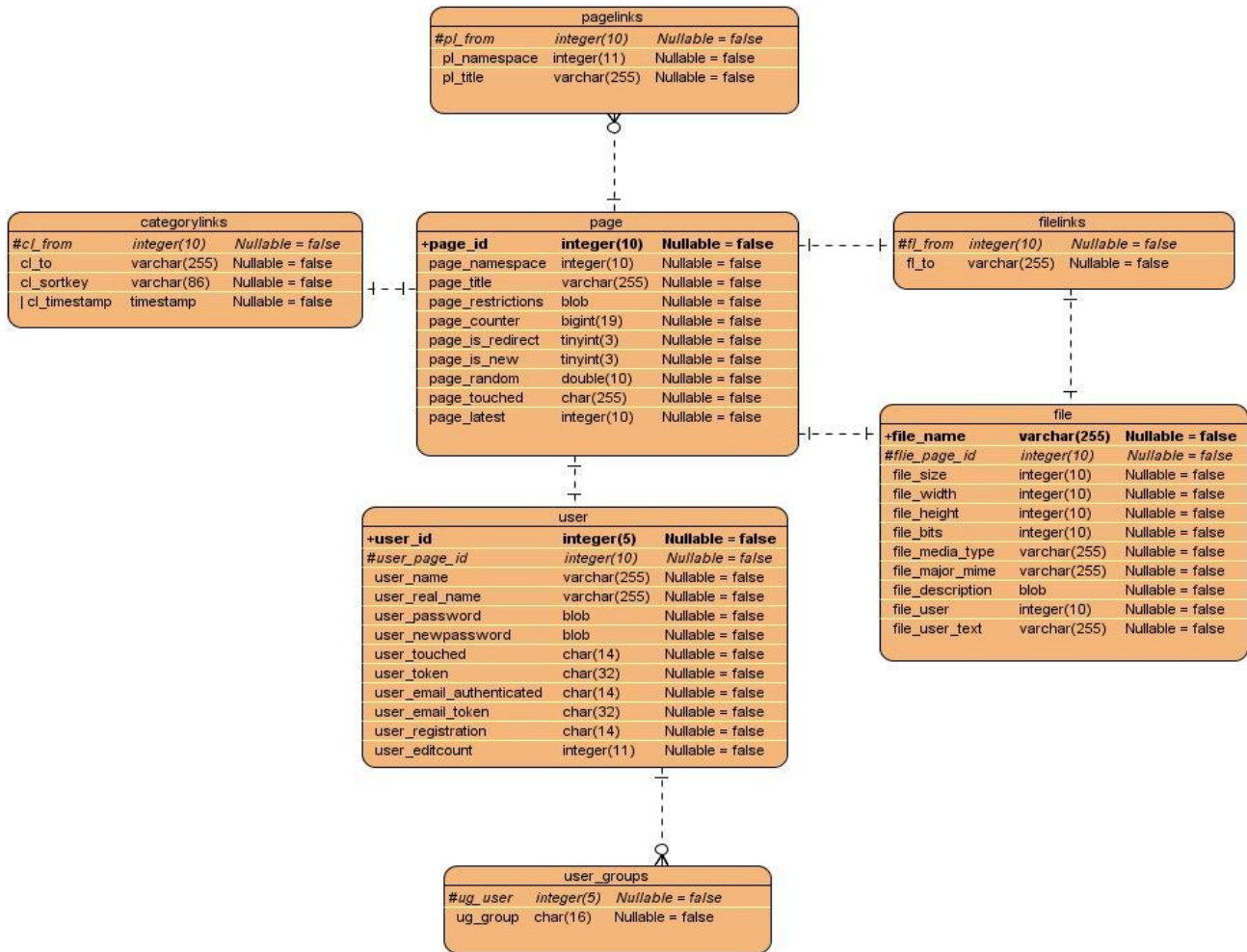


Figura 18. Modelo de datos.

Descripción de las tablas del Modelo de Datos.

Nombre: page		
Descripción: Esta tabla almacena todos los campos necesarios de las páginas del sistema.		
Atributo	Tipo	Descripción
page_id	integer	En este atributo se almacena el identificador de la página.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

page_namespace	integer	Este es el atributo que almacena el número del espacio de nombre de la página.
page_title	varchar	En este atributo se almacena el título de la página sin el espacio de nombre. Es almacenado como texto.
page_restrictions	tinyblob	Este atributo almacena quien puede mover o editar la página.
page_counter	bigint	En este atributo se almacena el número de veces que la página ha sido visitada.
page_is_redirect	tinyinteger	Este atributo almacena un número en dependencia si ha sido redireccionada o no la página. Valor 1 si el artículo redireccionó a la página y 0 en otro caso.
page_is_new	tinyinteger	Este atributo almacena si la página es nueva o no. Cuando toma valor 1 indica que la página es nueva con tan solo 1 edición, y valor 0 en todos los demás casos.
page_random	double	Este atributo almacena un valor decimal entre 0 y 1.
page_touched	char	Este atributo almacena los cambios de permisos, creación o eliminación de los vínculos de páginas.
page_latest	integer	Este atributo almacena las revisiones de la página.

Tabla 38. Descripción de las tablas del modelo de datos: Page.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

Nombre: categorylinks		
Descripción: Esta tabla almacena los distintos vínculos realizados a la categoría.		
Atributo	Tipo	Descripción
cl_from	integer	Este atributo almacena el identificador de la página del artículo donde se realizó el vínculo.
cl_to	varchar	Este atributo almacena el nombre de la categoría a donde se realizara el vínculo.
cl_sortkey	varchar	Este atributo almacena el título por el cual la página debe ser capturada en la lista de categoría.
cl_timestamp	timestamp	Este atributo almacena las veces que el vínculo fue actualizado por última vez en la tabla.

Tabla 39. Descripción de las tablas del modelo de datos: Categorylinks.

Nombre: file		
Descripción: Esta tabla almacena toda la información necesaria de los archivos.		
Atributo	Tipo	Descripción
file_name	varchar	Este atributo almacena el nombre del archivo.
file_size	integer	Este atributo almacena el tamaño del archivo en bytes.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

file_width	integer	Este atributo almacena el ancho del archivo.
file_height	integer	Este atributo almacena el largo del archivo.
file_bits	integer	Este atributo almacena la cantidad de bits que tiene la archivo.
file_media_type	enum	Este atributo almacena la extensión del archivo (Bitmap, Audio, Video, Multimedia, Office, Texto).
file_major_mime	enum	Este atributo almacena el tipo de archivo (audio, imagen, texto).
file_description	tinyblob	Este atributo almacena la descripción durante la descarga.
file_user	integer	Este atributo almacena el identificador del usuario que descargó el archivo.
file_user_text	varchar	Este atributo almacena el nombre de usuario de quien descargó el archivo.

Tabla 40. Descripción de las tablas del modelo de datos: File.

Nombre: user.		
Descripción: Esta tabla almacena toda información necesaria de los usuarios del sistema.		
Atributo	Tipo	Descripción
user_id	Int	Este atributo almacena el valor que identifica al usuario.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

user_name	varchar	Este atributo almacena el nombre con el que se identificará el usuario.
user_real_name	varchar	Este atributo almacena el nombre real del usuario.
user_password	tinyblob	Este atributo almacena la contraseña del usuario para loguearse.
user_newpassword	tinyblob	Este atributo almacena la nueva contraseña del correo, lo generado por la característica del correo.
user_email	tinytext	Este atributo almacena la dirección de correo del usuario.
user_touched	char	Este atributo almacena la última vez que un usuario hizo un cambio en el sitio, incluyendo autenticación, cambio de página, ver un listado y cambios en referencia.
user_token	char	Este atributo almacena la característica de la contraseña cuando esta se olvida.
user_email_authenticated	char	Este atributo almacena el usuario que se autenticó en el correo.
user_email_token	char	Este atributo almacena la característica de la contraseña del correo cuando esta se olvida.
user_registration	char	
user_editcount	int	Este atributo almacena la cantidad de ediciones que realizó el usuario.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

Tabla 41. Descripción de las tablas del modelo de datos: User.

Nombre: filelinks		
Descripción: Esta tabla almacena los distintos vínculos realizados a una imagen.		
Atributo	Tipo	Descripción
fl_from	integer	Este atributo almacena la página de donde se realizó el vínculo del archivo.
fl_to	varchar	Este atributo almacena el vínculo a donde se realiza.

Tabla 42. Descripción de las tablas del modelo de datos: Filelinks.

Nombre: pagelinks		
Descripción: Esta tabla almacena los distintos vínculos realizados a una página.		
Atributo	Tipo	Descripción
pl_from	integer	Este atributo almacena la página de donde se realizó el vínculo.
pl_namespace	integer	Este atributo almacena el espacio de nombre de la página donde se realizó el vínculo.
pl_title	varchar	Este atributo almacena el título de la página donde se realizó el link.

Tabla 43. Descripción de las tablas del modelo de datos: Pagelinks.

Nombre: user_groups		
Descripción: Esta tabla almacena los distintos vínculos realizados a una página.		
Atributo	Tipo	Descripción
ug_user	integer	Este atributo almacena el usuario que pertenece a ese grupo.
ug_groups	char	Este atributo almacena el grupo del usuario.

Tabla 44. Descripción de las tablas del modelo de datos: User_groups.

4.2 Modelo de Implementación

Consiste en una visión general de lo que tiene que ser implementado, y un apartado para cada iteración con los componentes y subsistemas a implementar durante esa iteración, así como de los resultados de software que se han de obtener y las pruebas que se ha de realizar sobre ellos. (27)

El modelo de implementación describe cómo los elementos de diseño se implementan en componentes (ficheros de código fuente, de código binario, ejecutable, scripts). Tiene como objetivo Desarrollar la arquitectura y el sistema como un todo.

4.2.1 Diagrama de Despliegue

Un diagrama de despliegue muestra las relaciones físicas entre los componentes hardware y software en el sistema final, es decir, la configuración de los elementos de procesamiento en tiempo de ejecución y los componentes de software (procesos y objetos que se ejecutan en ellos). Estarán formados por instancias de los componentes de software que representan manifestaciones del código en tiempo de ejecución.

Un diagrama de despliegue es un grafo de nodos unidos por conexiones de comunicación. Un nodo puede contener instancias de componentes de software, objetos, procesos (caso particular de un objeto). Las instancias de componentes de software pueden estar unidas por relaciones de dependencia, posiblemente a interfaces (ya que un componente puede tener más de una interfaz). (28)

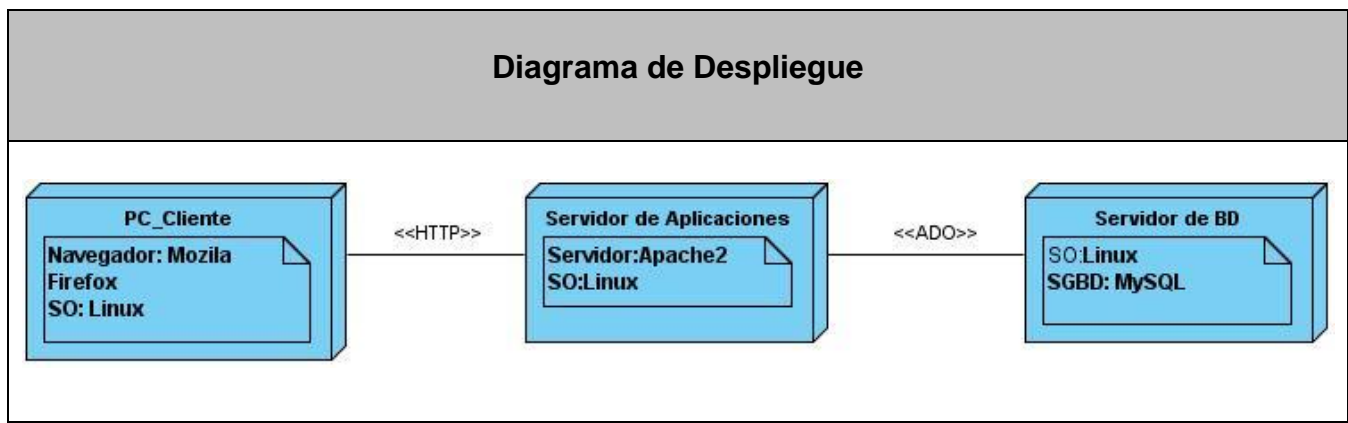


Figura 19. Diagrama de Despliegue.

4.2.2 Diagrama de componentes

Un diagrama de componentes muestra las dependencias lógicas entre componentes de software, sean éstos componentes fuentes, binarios o ejecutables. Prevalecen en el campo de la arquitectura de software pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema, es decir, para describir la vista de implementación estática de un sistema. Estos esbozos se relacionan con los diagramas de clases, ya que un componente normalmente se corresponde con una o más clases, interfaces o colaboraciones. (29)

Los diagramas de componentes describen los elementos físicos del sistema y sus relaciones. Los componentes representan todos los tipos de elementos software que entran en la fabricación de aplicaciones informáticas, esos pueden ser simples archivos, paquetes, bibliotecas cargadas dinámicamente, etc.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

Los diagramas de componentes pueden ser utilizados para modelar sistema de software de cualquier tamaño y complejidad. La herramienta no permite especificar un componente como unidad modular con interfaces bien definidos, reemplazable dentro de su ambiente.

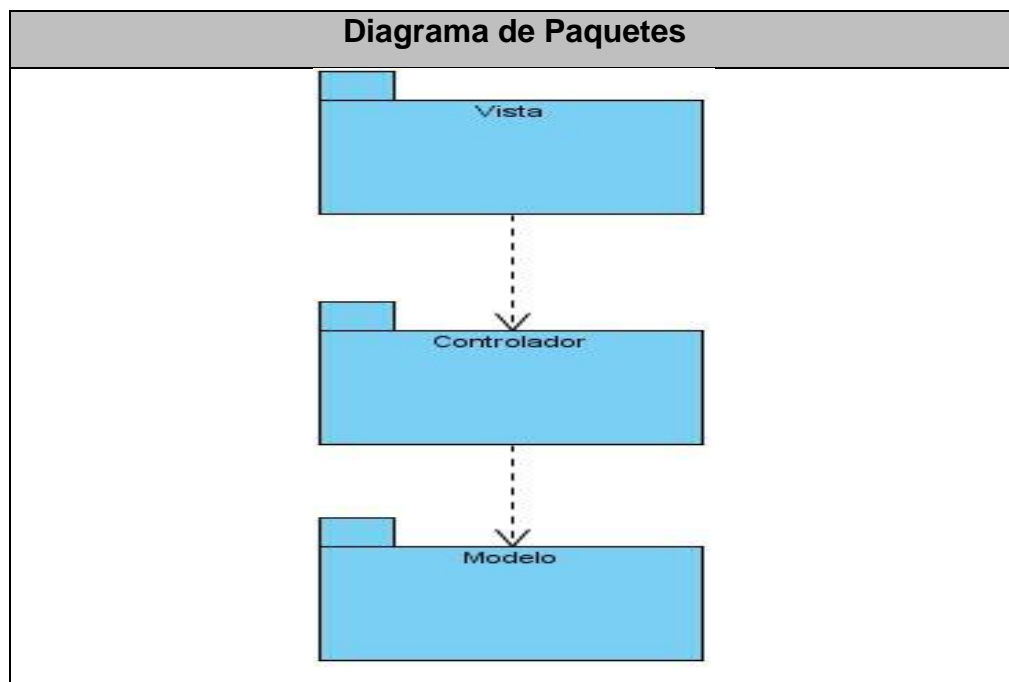


Figura 20. Diagrama de Paquetes.

Diagrama de Paquetes Componente Vistas

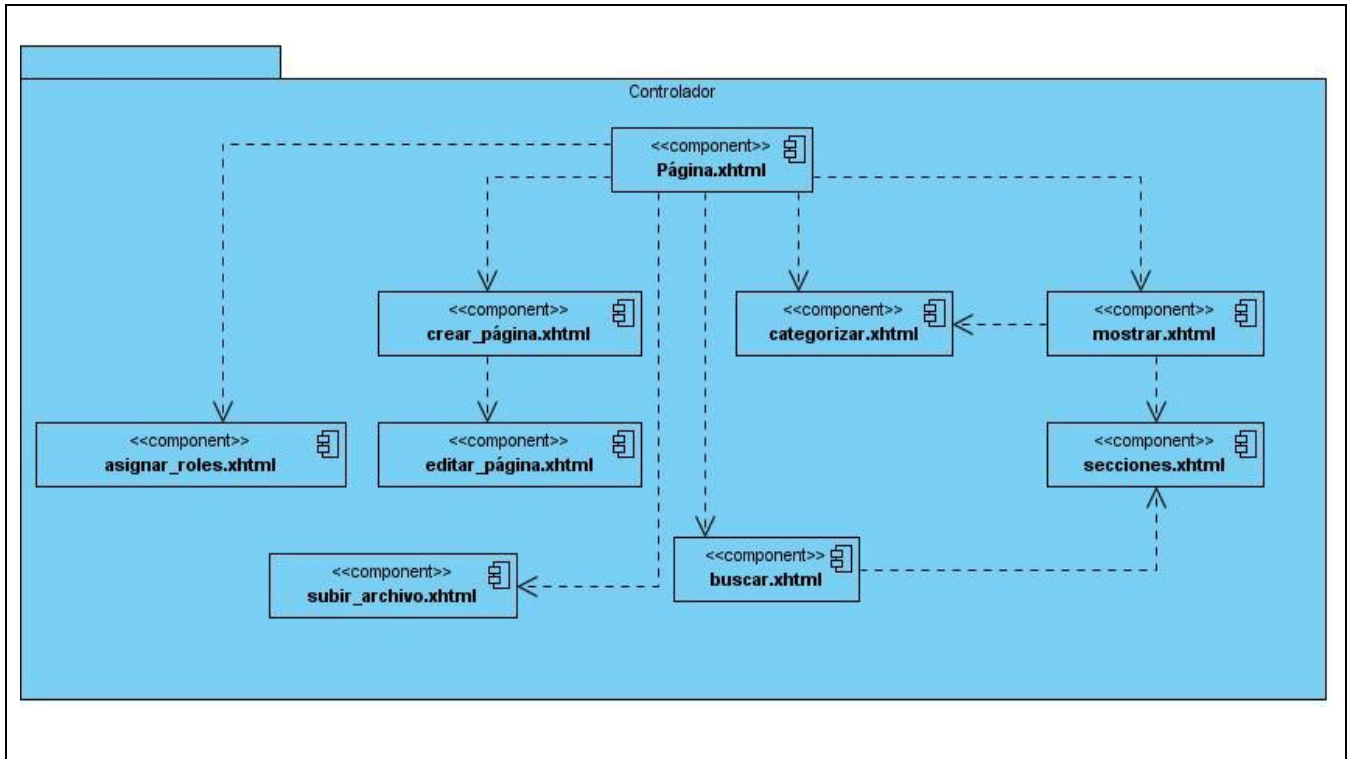


Figura 21. Diagrama de Paquetes Componente Vistas.

Diagrama de Paquetes Componente Controlador

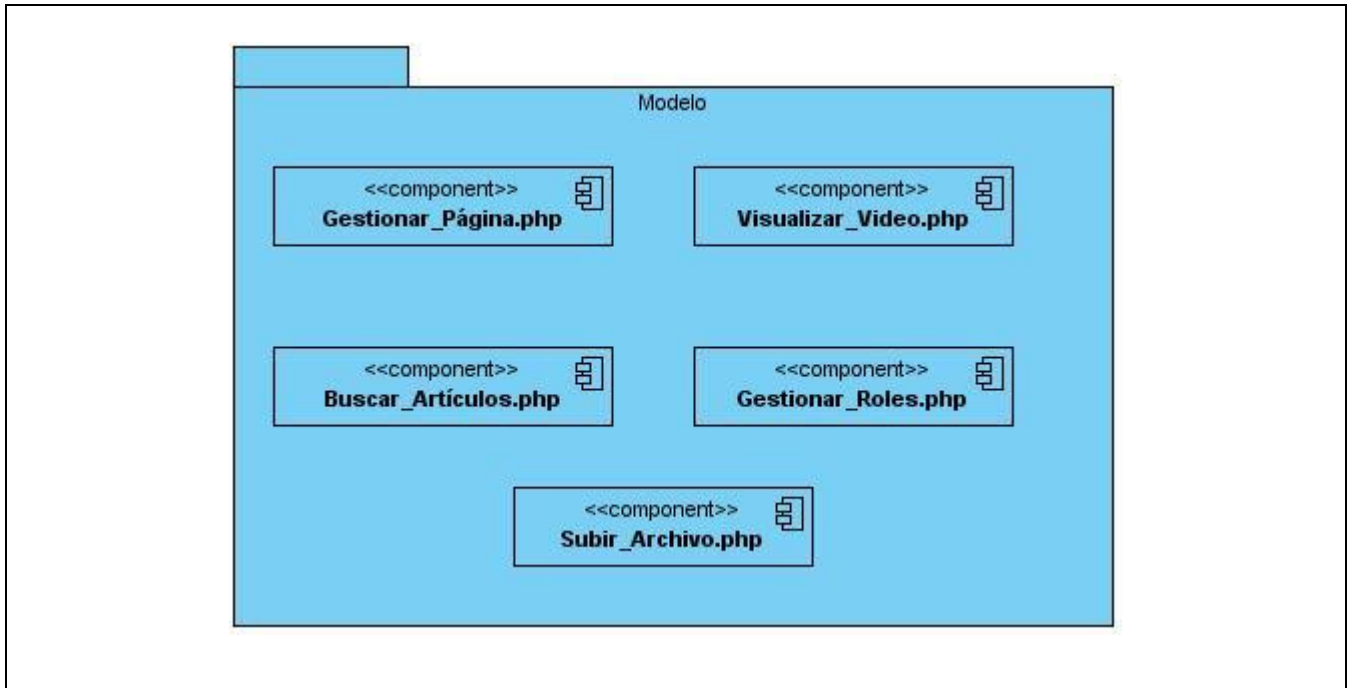


Figura 22. Diagrama de Paquetes Componente Controlador.

Diagrama de Paquetes Componente Modelo

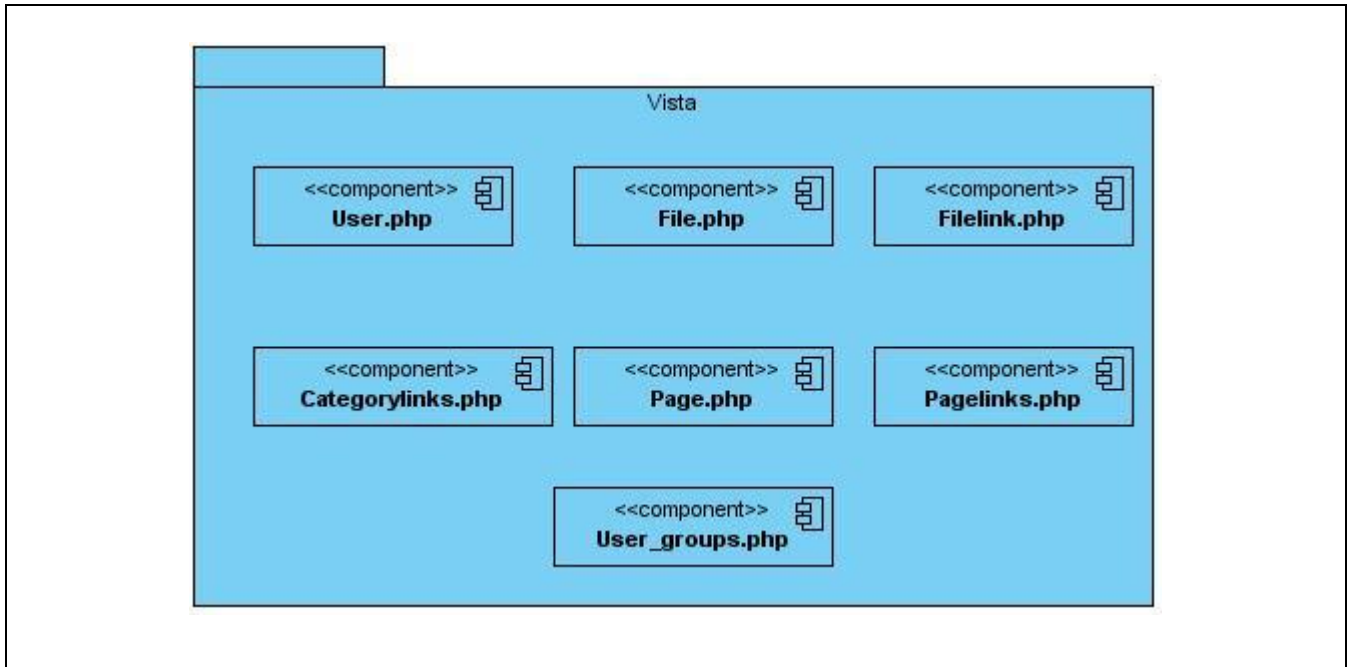


Figura 23. Diagrama de Paquetes Componente Modelo.

4.3 Seguridad

Se puede entender como **seguridad** una característica de cualquier sistema (informático o no) que indica que ese sistema está libre de todo peligro, daño o riesgo, y que es, en cierta manera, infalible.

La seguridad informática consiste en garantizar que el material y los recursos de software de una organización se usen únicamente para los propósitos para los que fueron creados y dentro del marco previsto.

La seguridad informática se resume, por lo general, en cinco objetivos principales:

- **Integridad:** garantizar que los datos sean los que se supone que son.
- **Confidencialidad:** asegurar que sólo los individuos autorizados tengan acceso a los recursos que se intercambian.
- **Disponibilidad:** garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de información.
- **Evitar el rechazo:** garantizar de que no pueda negar una operación realizada.

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

- **Autenticación:** asegurar que sólo los individuos autorizados tengan acceso a los recursos.

Para la realización de la seguridad de un sistema se debe llevar a la reflexión de como el sistema pudiera ser accedido y debilitado una vez dentro, ya sea sufriendo alguna pérdida o daño. El sistema en cuestión muestra la seguridad de diversas maneras: acceso al sistema, administración de seguridad.

Acceso al sistema: Se especificaron algunos roles que admiten un nivel de acceso distinto para cada uno de ellos, los cuales podrán usar las funcionalidades de acuerdo a los permisos de su rol, realizando todo esto a través de un usuario y contraseña. El sistema permite: salir de la sección del usuario.

Administración de seguridad: El sistema brinda la posibilidad de asignar o denegar permiso a los diferentes roles y usuarios, tarea del administrador del sistema, la eliminación de roles y usuarios de las listas de los que se le negó o permitió algún permiso. Todos estos permisos son registrados por el sistema.

4.4 Estrategias de codificación. Estándares y estilos a utilizar.

A continuación se muestran algunas excepciones para la nomenclatura basadas en los estándares a utilizar:

Bases de Datos, Tablas, Esquemas y Campos.

Apariencia de la Base de Datos:

El nombre de las Bases de Datos deben comenzar con minúscula y unidas las palabras.

Ejemplo: "newterror".

Apariencia de las tablas:

Todas las letras en minúscula. El nombre que representa a las tablas de la base de datos si el nombre es compuesto se empieza con el prefijo "es", en caso de las tablas en español y "en" en caso de que sea en inglés, seguido de underscore para separarlo del nombre de la tabla.

Ejemplo: "en_archive", "es_archive", user.

Apariencia de los campos:

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

Todas las letras en minúscula. El nombre a emplear para los campos, debe escribirse con el nombre la tabla de la base de datos separando por underscore el nombre del campo de la tabla referida.

Ejemplo: "page_id".

Variables y constantes:

Apariencia de variables:

Las variables comenzarán por minúscula y con signo de peso, denotando el lenguaje php. El nombre de las variables debe comenzar con la primera letra en minúscula y siempre con "wg", en caso de ser un nombre compuesto se escribe la primera letra de cada palabra con mayúscula.

Se utilizan variables globales, en las funciones que se realizan.

Ejemplo: "\$wgContLang".

Clases y objetos:

Objetivo: Nombrar las clases e instancias de forma estándar para todas las aplicaciones.

Apariencia de clases y objetos:

Primera letra en mayúscula. Los nombres de las clases deben comenzar con la primera letra en mayúscula y el resto en minúscula.

Ejemplo: SpecialPage

Apariencia de atributos:

El nombre que se le da a los atributos de las clases debe comenzar con la primera letra en mayúscula, antecedida del signo de peso "\$m", propio del lenguaje php.

Apariencia de las funciones:

Para nombrar las funciones se debe tratar de utilizar verbos que denoten la acción que hace la función. Ejemplo: resolveAlias (). Si son funciones que obtienen un dato se emplea el prefijo get y si fijan algún valor se emplea el prefijo set.

Declaración de parámetro en funciones:

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

Los parámetros que se le pasan a las funciones son denotados con el signo de peso “\$” seguido del nombre del atributo.

Aspectos generales:

Sobre las clases, los objetos, los atributos y las funciones. El nombre empleado para las clases, objetos, atributos y funciones debe permitir que con solo leerlo se conozca el propósito de los mismos.

Indentación:

Las normas de indentación indican la posición en la que se deben colocar los diferentes elementos que se incluyen en el código fuente, por lo que forman parte del estilo de codificación. Su objetivo es lograr una estructura uniforme para los bloques de código, así como para los diferentes niveles de anidamiento.

Inicio y bloque de fin: Se debe dejar un espacio en blanco desde la instrucción anterior para el inicio y fin de bloque (`{ }`). Lo mismo sucede para el caso de las instrucciones `if`, `else`, `for`, `while`, `do while`, `switch`, `foreach`.

```
/**
 * Return categorised listable special pages which are available
 * for the current user, but not for everyone
 * @static
 */
static function getRestrictedPages() {
    global $wgUser;
    if ( !self::$mListInitialised ) {
        self::initList();
    }
    $pages = array();

    foreach ( self::$mList as $name => $rec ) {
        $page = self::getPage( $name );
        if ( $page->isListed() ) {
            $restriction = $page->getRestriction();
            if ( $restriction != '' && $wgUser->isAllowed( $restriction ) ) {
                $pages[$name] = $page;
            }
        }
    }
    return $pages;
}
```

Aspectos generales:

Los inicios ({) y cierres (}) de ámbito deben estar alineados debajo de la declaración a la que pertenecen y deben evitarse si hay sólo una instrucción.

Comentarios, separadores, líneas, espacios en blanco y márgenes.

Objetivo: establecer un modo común para comentar el código de forma tal, que sea comprensible con solo leerlo una vez.

Ubicación de comentarios:

CAPÍTULO 4. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA

Al inicio de cada clase o función y al final de cada bloque de código. Se recomienda comentar al inicio de la clase o función, especificando el objetivo de la misma.

Espacios en blanco:

Entre operadores lógicos y aritméticos. Se recomienda usar espacios en blanco entre estos operadores para lograr una mayor legibilidad en el código.

Ejemplo de código: `$this->mTitle = $title.`

```
/**
 * Add a page to the list of valid special pages. This used to be the preferred
 * method for adding special pages in extensions. It's now suggested that you add
 * an associative record to $wgSpecialPages. This avoids autoloading SpecialPage.
 *
 * @param mixed $page Must either be an array specifying a class name and
 *                    constructor parameters, or an object. The object,
 *                    when constructed, must have an execute() method which
 *                    sends HTML to $wgOut.
 * @static
 */
static function addPage( &$page ) {
    if ( !self::$mListInitialised ) {
        self::initList();
    }
    self::$mList[$page->mName] = $page;
}
```



```
/**
 * @param Title $title
 * @param string $first
 * @param string $last
 * @param int $limit
 * @param array $query - additional query options to pass
 * @return string
 * @private
 */
function pagingLinks( $title, $first, $last, $limit, $query = array() ) {
    global $wgUser, $wgLang;
    $sk =& $this->getSkin();
    $limitText = $wgLang->formatNum( $limit );

    $prevLink = htmlspecialchars( wfMsg( 'prevn', $limitText ) );
    if( $first != '' ) {
        $prevLink = $sk->makeLinkObj( $title, $prevLink,
            wfArrayToCGI( $query + array( 'until' => $first ) ) );
    }
    $nextLink = htmlspecialchars( wfMsg( 'nextn', $limitText ) );
    if( $last != '' ) {
        $nextLink = $sk->makeLinkObj( $title, $nextLink,
            wfArrayToCGI( $query + array( 'from' => $last ) ) );
    }

    return "($prevLink) ($nextLink)";
}
```

En este capítulo se hizo una modelación de las diferentes tablas de la base de datos y su relación y para un mejor entendimiento se describieron cada uno de los atributos de las tablas. Se realizó el modelo de implementación, donde se obtuvieron artefactos como el Diagrama de Despliegue y el Diagrama de Componentes.

Conclusiones

Una vez culminada la investigación y el desarrollo de la solución se arriba a las siguientes conclusiones:

1. Al realizar un estudio de los sistemas existentes que abordan el tema de terrorismo, se detectó que ninguno cumplía con las características requeridas por el Ministerio de Cultura de Cuba.
2. Se seleccionó la metodología de desarrollo, herramienta y lenguaje de modelado, más apropiados a utilizar en el desarrollo de la solución.
3. Se describieron los conceptos del dominio asociados al componente desarrollado y se modelaron los flujos de trabajo propuestos por el Proceso Unificado de Desarrollo, obteniéndose los artefactos que se generan en cada uno de ellos.
4. De manera general se cumplió con todas las tareas de la investigación planteadas al inicio de este Trabajo de Diploma.
5. Se realizó la implementación de las funcionalidades requeridas, siguiendo las pautas de diseño obteniéndose una versión más actualizada y flexible para el usuario final.

Recomendaciones

Cumpliendo los objetivos trazados y, terminada la presente investigación se recomienda:

- Dar cursos de capacitación a los usuarios finales que van a utilizar el software.
- Utilizar el presente documento como bibliografía para investigaciones futuras.
- Identificar e implementar nuevas funcionalidades que aumenten el alcance y calidad del software, ejemplo: un boletín al correo del usuario, logrando así que el usuario conozca los comentarios diarios del artículo que publicó.
- Migrar la base de datos a un gestor más completo.
- Desplegar la aplicación, una vez implementada, en el Ministerio de Cultura.
- Brindar soporte a la aplicación, una vez que esté funcionando en el Ministerio.

Referencias Bibliográficas

1. nacionespanola. [En línea] [Citado el: 12 de Enero de 2011.] www.nacionespanola.net/.
2. Wikipedia. [En línea] [Citado el: 15 de Diciembre de 2010.] http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web.
3. Wikipedia. [En línea] [Citado el: 13 de Diciembre de 2010.] http://es.wikipedia.org/wiki/Terrorismo_de_Estado.
4. Wikipedia. [En línea] [Citado el: 13 de Diciembre de 2010.] <http://es.wikipedia.org/wiki/Enciclopedia>.
5. slideshare. [En línea] [Citado el: 15 de Diciembre de 2010.] <http://www.slideshare.net/BiblioSher/gestores-de-contenido-2636697>.
6. EL Corresponsal. [En línea] [Citado el: 12 de Enero de 2011.] <http://elcorresponsal.com/modules.php?name=Forums&file=viewtopic&t=381>.
7. Antiterroristas.cu. [En línea] 2002. [Citado el: 13 de Enero de 2011.] <http://www.antiterroristas.cu/>.
8. [En línea] [Citado el: 13 de Enero de 2011.]
9. Jacobson, I. Booch, G y Rumbaugh, J. *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*.
10. Carrero, Hermanos. [En línea] [Citado el: 17 de Enero de 2011.] http://www.programacion.com/articulo/introduccion_a_uml_181.
11. Portal Visual Paradigm. [En línea] [Citado el: 17 de Enero de 2011.] <http://www.visual-paradigm.com/>.
12. Anadic Sinaloa. [En línea] [Citado el: 24 de Enero de 2011.] http://www.anadicsinaloa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=207:caracteristicas-mysql&catid=16:anadic-sinaloa&Itemid=33 ..
13. [En línea] [Citado el: 19 de Enero de 2011.] <http://es.wikipedia.org/wiki/XHTML>.
14. librosweb. [En línea] [Citado el: 24 de Enero de 2011.] <http://www.librosweb.es/css/>.
15. Anadic Sinaloa. [En línea] [Citado el: 25 de Enero de 2011.] http://www.anadicsinaloa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=207:caracteristicas-mysql&catid=16:anadic-sinaloa&Itemid=33 ..
16. [En línea] [Citado el: 26 de Enero de 2011.] <http://semanatecnologica.fordes.co.cu/public/site/107.pdf> ..
17. [En línea] [Citado el: 2 de Febrero de 2011.] <http://www.silicontower.net/>.
18. [En línea] [Citado el: 3 de Febrero de 2011.] http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

19. ASSEMBLA. [En línea] [Citado el: 16 de Marzo de 2011.]
http://www.assembla.com/wiki/show/wikicantabria/Entregable_2_-_Requisitos_y_arquitectura..
20. synergix. [En línea] [Citado el: 16 de Marzo de 2011.]
[http://synergix.wordpress.com/2008/07/10/modelo-de-dominio/..](http://synergix.wordpress.com/2008/07/10/modelo-de-dominio/)
21. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 4 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/102/Curso_2010-2011/Clases/Semana_10/Conferencia_10/Materiales_complementarios/Introduccion_a_la_Disciplina_Analisis_y_Disenio.pdf.
22. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 4 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/259/Curso_2010-2011/Semana_1/Conferencia_1/Materiales_basicos/Diseno.pdf.
23. virtual.usalesiana.edu.bo. [En línea] [Citado el: 5 de Abril de 2011.]
virtual.usalesiana.edu.bo/web/practica/archiv/dclases2.doc.
24. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 13 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/259/Curso_2010-2011/Semana_1/Conferencia_1/Materiales_basicos/Diseno.pdf.
25. informatica.uv.es. [En línea]
<http://informatica.uv.es/estguia/ATD/apuntes/teoria/presentaciones/ModeloRelacional.pdf>.
26. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 20 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/259/Curso_2010-2011/Semana_8/Conferencia_6/Materiales_Complementarios/Resumen_Implementacion.pdf.
27. [En línea] [Citado el: 10 de Mayo de 2011.] http://danielfelipe40100.blogspot.com/2009/03/diagramas-de-despliegue-graph-of_02.html.
28. [En línea] [Citado el: 19 de Mayo de 2011.] www.dsi.uclm.es/asignaturas/42530/pdf/M2tema12.pdf.
29. virtual.usalesiana.edu.bo/web/practica/archiv/compon.doc. [En línea] [Citado el: 24 de Mayo de 2011.]
virtual.usalesiana.edu.bo/web/practica/archiv/compon.doc.
30. ISO/IEC 9126
31. IEEE 1471

Bibliografía

1. nacionespanola. [En línea] [Citado el: 12 de Enero de 2011.] www.nacionespanola.net/.
2. Wikipedia. [En línea] [Citado el: 15 de Diciembre de 2010.] http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web.
3. Wikipedia. [En línea] [Citado el: 13 de Diciembre de 2010.] http://es.wikipedia.org/wiki/Terrorismo_de_Estado.
4. Wikipedia. [En línea] [Citado el: 13 de Diciembre de 2010.] <http://es.wikipedia.org/wiki/Enciclopedia..>
5. slideshare. [En línea] [Citado el: 15 de Diciembre de 2010.] <http://www.slideshare.net/BiblioSher/gestores-de-contenido-2636697>.
6. EL Corresponsal. [En línea] [Citado el: 12 de Enero de 2011.] <http://elcorresponsal.com/modules.php?name=Forums&file=viewtopic&t=381>.
7. Antiterroristas.cu. [En línea] 2002. [Citado el: 13 de Enero de 2011.] <http://www.antiterroristas.cu/>.
8. [En línea] [Citado el: 13 de Enero de 2011.]
9. Jacobson, I. Booch, G y Rumbaugh, J. *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*.
10. Carrero, Hermanos. [En línea] [Citado el: 17 de Enero de 2011.] http://www.programacion.com/articulo/introduccion_a_uml_181..
11. Anadic Sinaloa. [En línea] [Citado el: 24 de Enero de 2011.] [http://www.anadicsinaloa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=207:caracteristicas-mysql&catid=16:anadic-sinaloa&Itemid=33 ..](http://www.anadicsinaloa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=207:caracteristicas-mysql&catid=16:anadic-sinaloa&Itemid=33..)
12. [En línea] [Citado el: 19 de Enero de 2011.] <http://es.wikipedia.org/wiki/XHTML..>
13. librosweb. [En línea] [Citado el: 24 de Enero de 2011.] <http://www.librosweb.es/css/..>
14. Anadic Sinaloa. [En línea] [Citado el: 25 de Enero de 2011.] [http://www.anadicsinaloa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=207:caracteristicas-mysql&catid=16:anadic-sinaloa&Itemid=33 ..](http://www.anadicsinaloa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=207:caracteristicas-mysql&catid=16:anadic-sinaloa&Itemid=33..)
15. [En línea] [Citado el: 26 de Enero de 2011.] [http://semanatecnologica.fordes.co.cu/public/site/107.pdf ..](http://semanatecnologica.fordes.co.cu/public/site/107.pdf..)
16. [En línea] [Citado el: 2 de Febrero de 2011.] <http://www.silicontower.net/..>
17. [En línea] [Citado el: 3 de Febrero de 2011.] http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache..
18. ASSEMBLA. [En línea] [Citado el: 16 de Marzo de 2011.] http://www.assembla.com/wiki/show/wikicantabria/Entregable_2_-_Requisitos_y_arquitectura..

19. synergix. [En línea] [Citado el: 16 de Marzo de 2011.]
[http://synergix.wordpress.com/2008/07/10/modelo-de-dominio/.](http://synergix.wordpress.com/2008/07/10/modelo-de-dominio/)
20. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 4 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/102/Curso_2010-2011/Clases/Semana_10/Conferencia_10/Materiales_complementarios/Introduccion_a_la_Disciplina_Analisis_y_Disenio.pdf.
21. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 4 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/259/Curso_2010-2011/Semana_1/Conferencia_1/Materiales_basicos/Diseno.pdf.
22. virtual.usalesiana.edu.bo. [En línea] [Citado el: 5 de Abril de 2011.]
virtual.usalesiana.edu.bo/web/practica/archiv/dclases2.doc.
23. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 13 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/259/Curso_2010-2011/Semana_1/Conferencia_1/Materiales_basicos/Diseno.pdf.
24. informatica.uv.es. [En línea]
<http://informatica.uv.es/estguia/ATD/apuntes/teoria/presentaciones/ModeloRelacional.pdf>.
25. Eva.uci.cu. [En línea] [Citado el: 20 de Abril de 2011.] http://eva.uci.cu/file.php/259/Curso_2010-2011/Semana_8/Conferencia_6/Materiales_Complementarios/Resumen_Implementacion.pdf.
26. [En línea] [Citado el: 10 de Mayo de 2011.] http://danielfelipe40100.blogspot.com/2009/03/diagramas-de-despliegue-graph-of_02.html.
27. [En línea] [Citado el: 19 de Mayo de 2011.] www.dsi.uclm.es/asignaturas/42530/pdf/M2tema12.pdf.
28. virtual.usalesiana.edu.bo/web/practica/archiv/compon.doc. [En línea] [Citado el: 24 de Mayo de 2011.]
virtual.usalesiana.edu.bo/web/practica/archiv/compon.doc.
29. Portal Visual Paradigm. [En línea] [Citado el: 17 de Enero de 2011.] [http://www.visual-paradigm.com/.](http://www.visual-paradigm.com/)
30. *ISO/IEC 9126*
31. *IEEE 1471*. 2000.
32. *Culminacion_FT_AyD_Modelo_de_datos*. 2009-2010.
33. *Estándares para el Uso de Herramientas de Desarrollo y Plataformas de Aplicación Web*. Perú : s.n., Abril/2006.
34. Eguíluz Pérez, Javier. Introducción a CSS. [En línea] <http://www.librosweb.es>.
35. Mariño Vázquez, Carlos. librosweb.es. [En línea] Abril de 2008. <http://librosweb.es>.
36. Fernández Rivera, Javier. *Modelo de datos*.

37. Escuela tecnica superior de Ingenieria Informática, Dpto de Lenguajes y Sistemas Informáticos. *Patrones Arquitectónicos*. Sevilla : s.n.
38. Sommerville, Ian. *Sommerville_Parte_II_Requerimientos*. Madrid : s.n., 2005.
39. Canós H., José, Leterier, Patricio y Penadés, Maria del Carmen. *Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software* . Valencia : s.n.

Glosario de Términos

Aplicación o Sistema Informático: Programas con los cuales el usuario final interactúa a través de una interfaz y que realizan tareas útiles para éste.

Internet: Método de interconexión de redes de computadoras implementado en un conjunto de protocolos denominado TCP/IP y garantiza que redes físicas heterogéneas funcionen como una red (lógica) única.

Informática: Disciplina que estudia el tratamiento automático de la información utilizando dispositivos electrónicos y sistemas computacionales.

Informatizar: Proceso de aplicar sistemas o equipos informáticos al tratamiento de la información.

Servicio: Unidad de software que encapsula alguna funcionalidad de negocio y proporciona estas a otros servicios a través de interfaces públicas bien definidas.

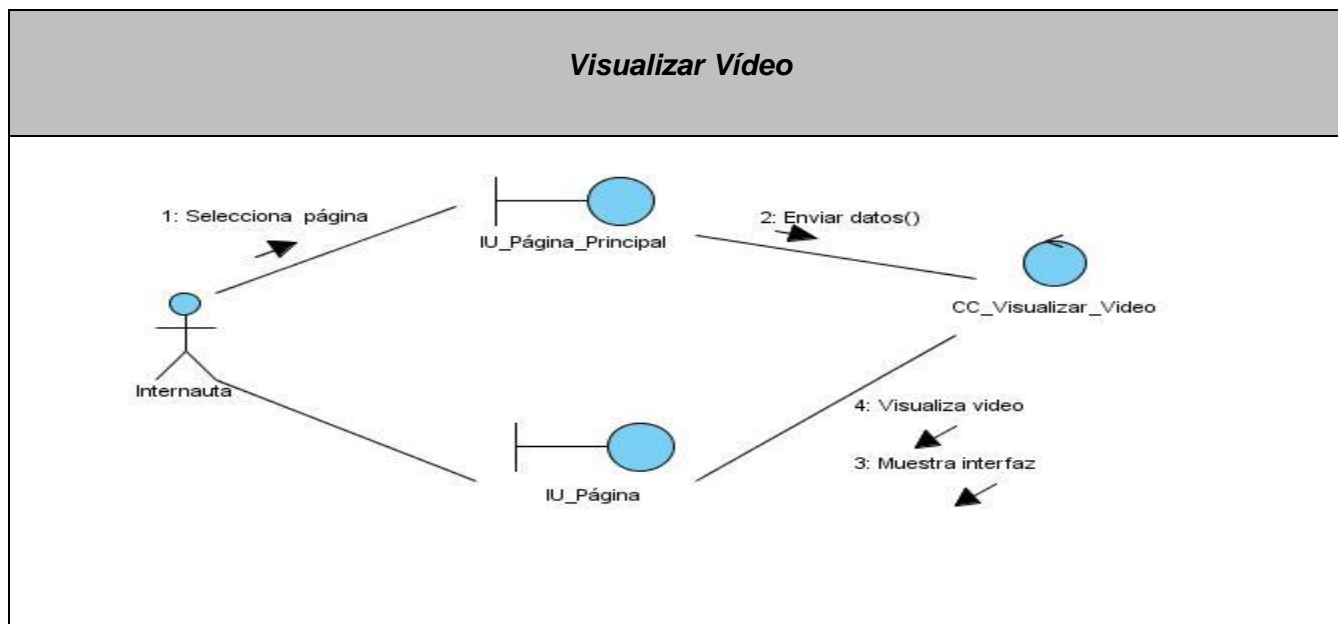
Servidor web: Un servidor web es un programa que se ejecuta de forma continua en un ordenador, manteniéndose a la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador de internet) y que contesta a estas peticiones.

Software: Conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos del sistema.

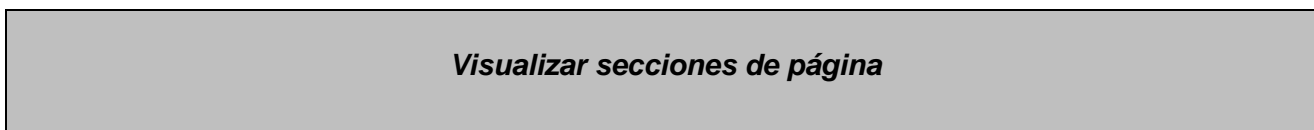
Software Libre: Es el software que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente.

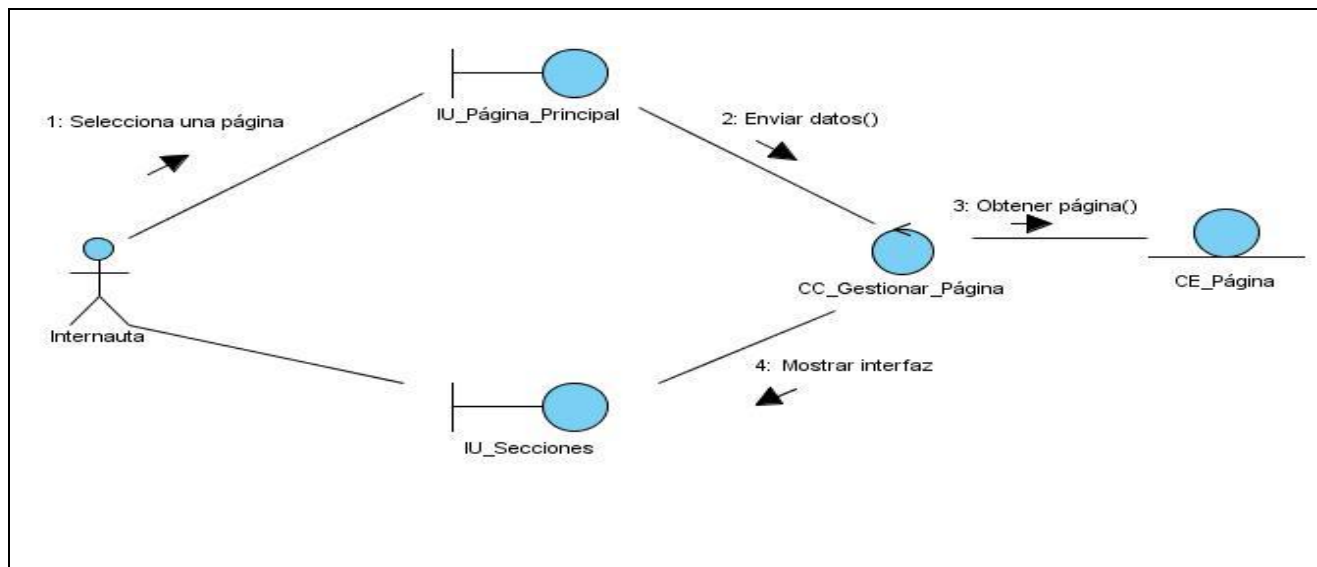
Anexos

Anexo 1. Diagrama de Colaboración Visualizar Video

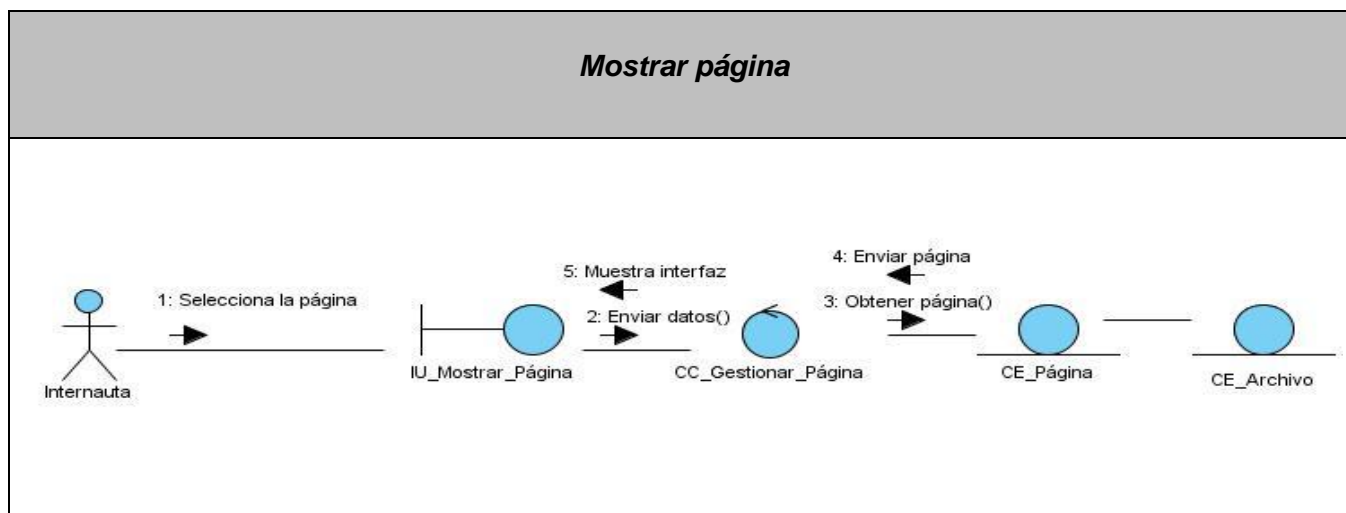


Anexo 2. Diagrama de Colaboración Visualizar secciones de página

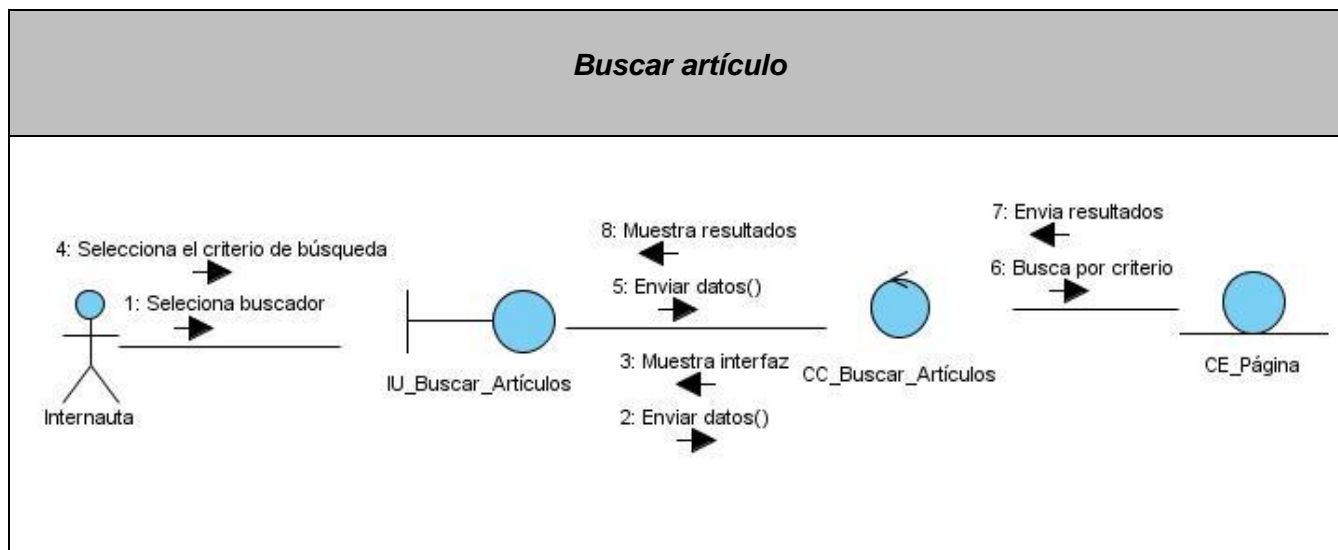




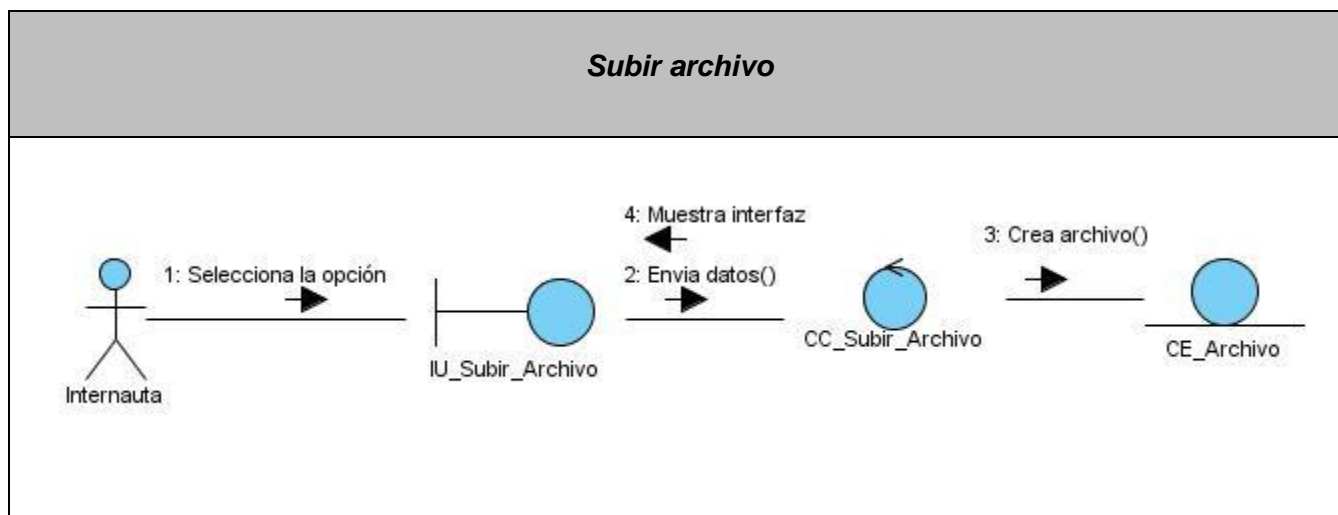
Anexo 3. Diagrama de Colaboración Mostrar página



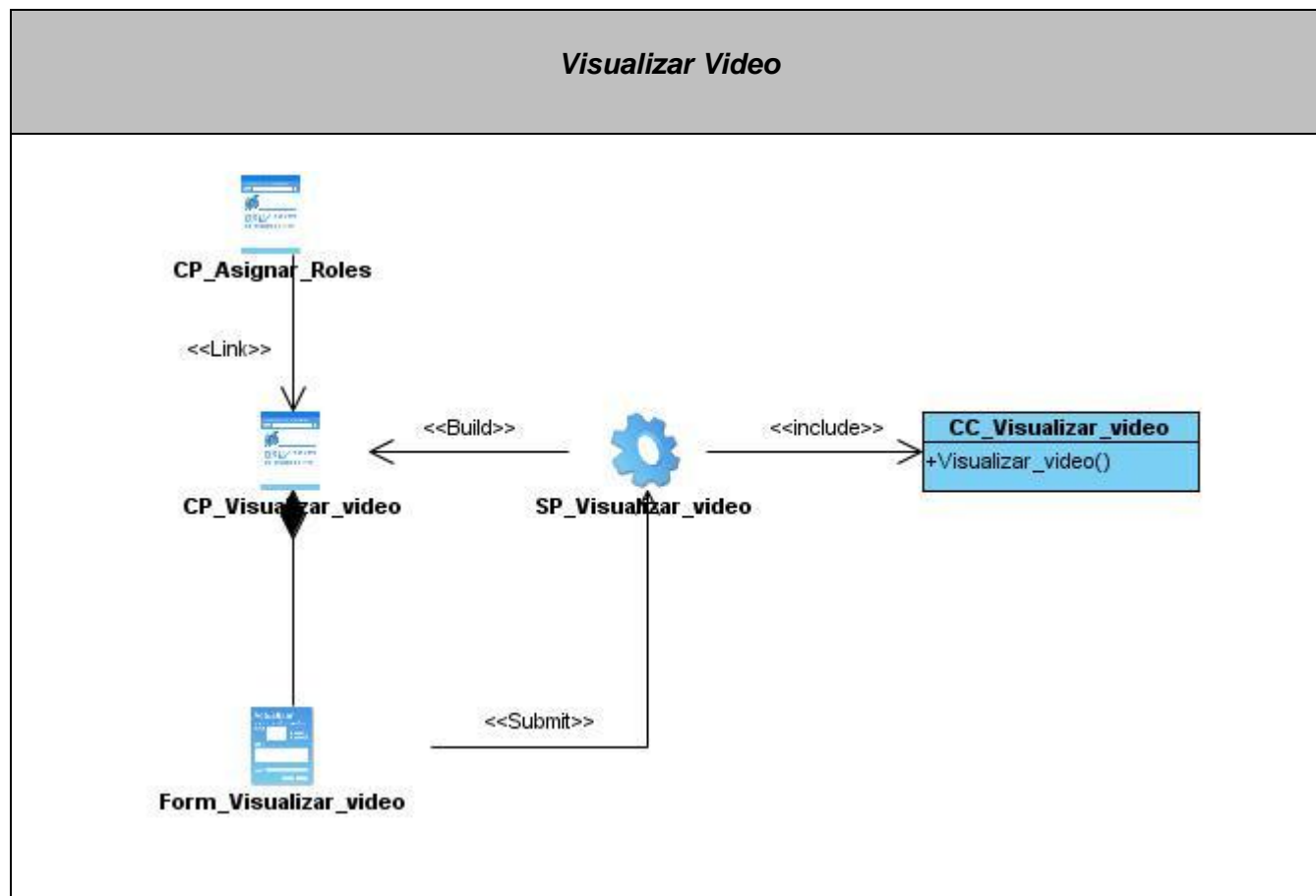
Anexo 4. Diagrama de Colaboración Buscar artículo



Anexo 5. Diagrama de Colaboración Subir archivo

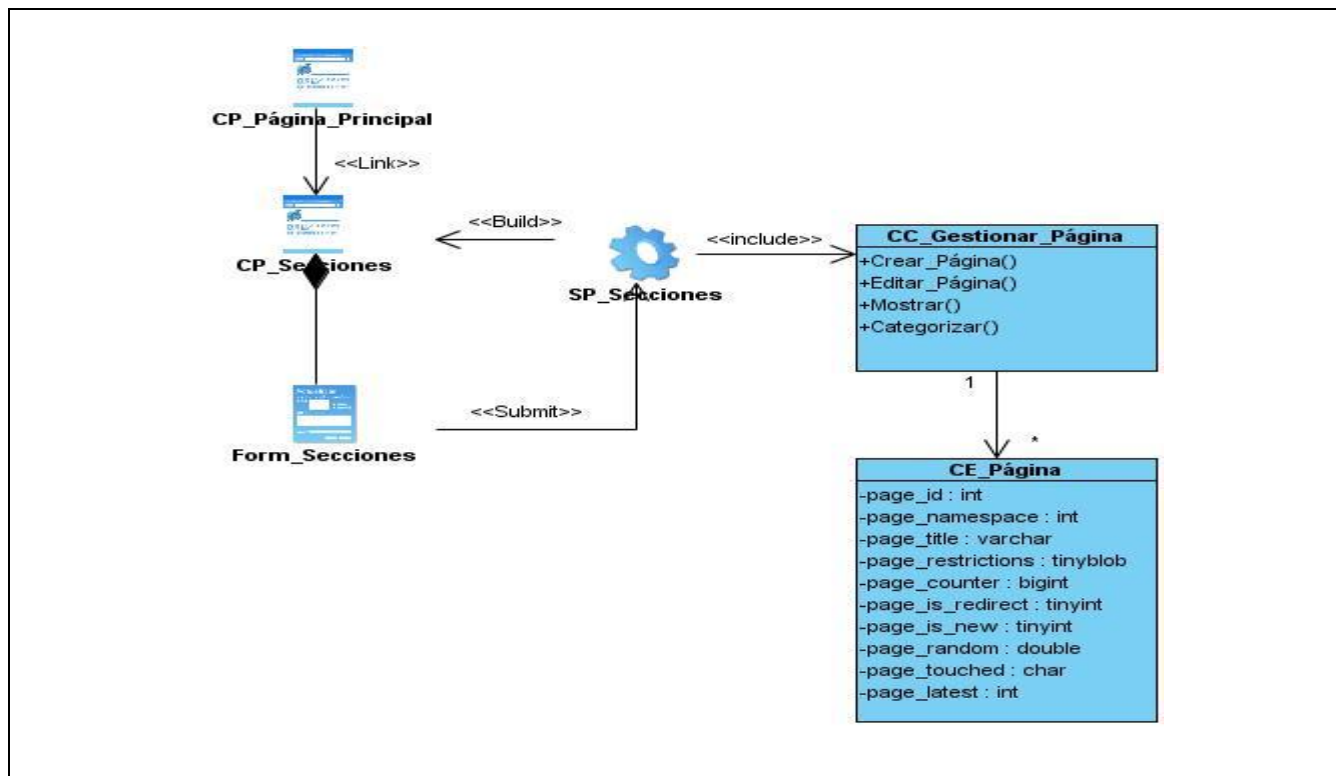


Anexo 6. Diagrama de Diseño Visualizar Video

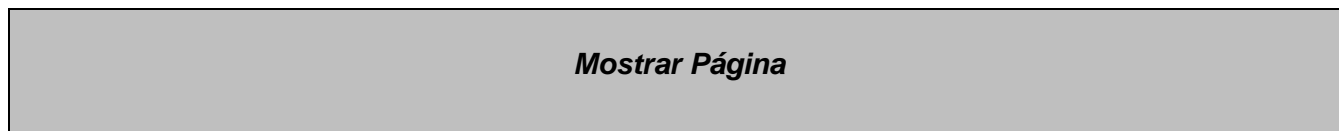


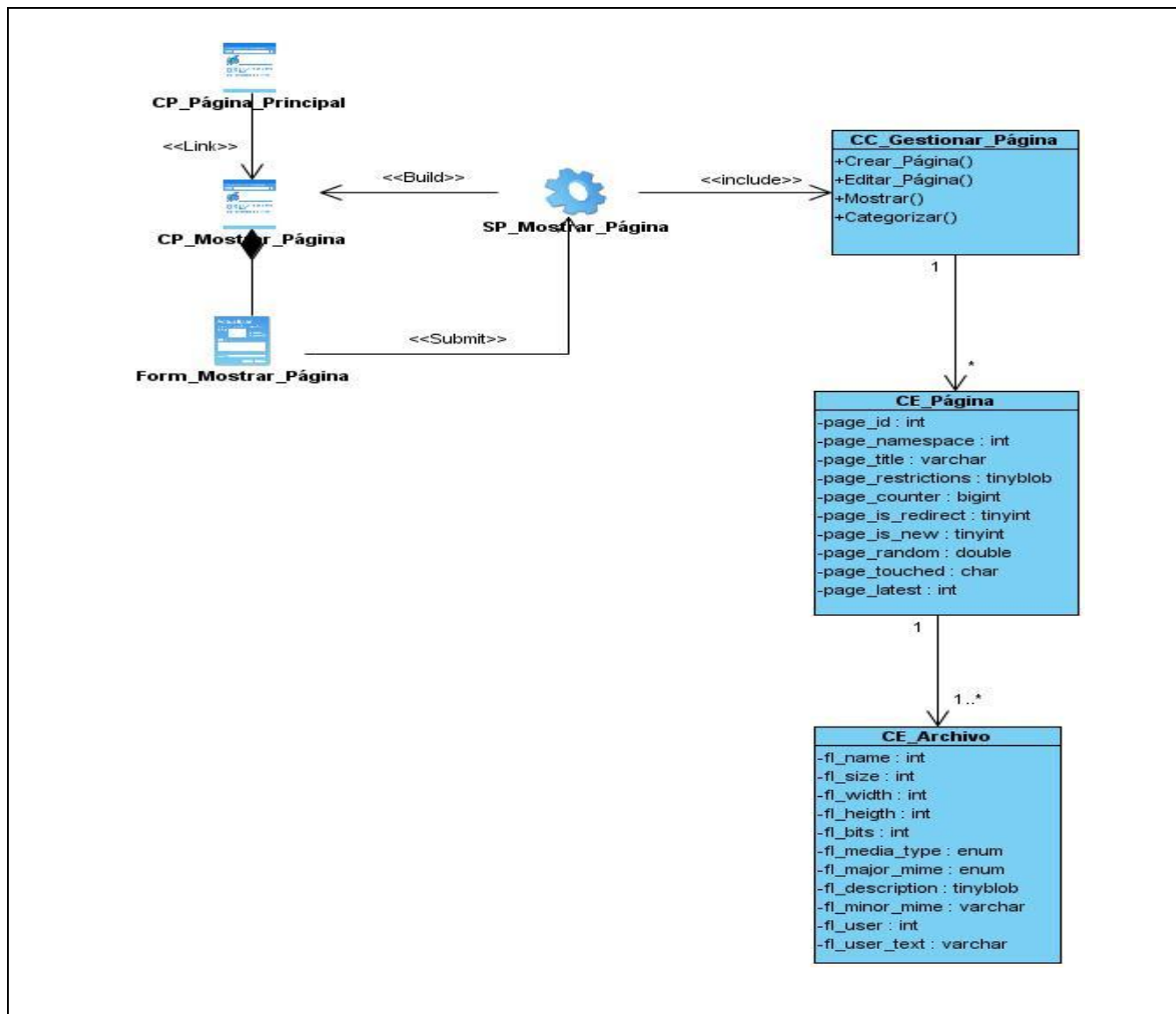
Anexo 7. Diagrama de Diseño Visualizar secciones de páginas.

Visualizar secciones de páginas

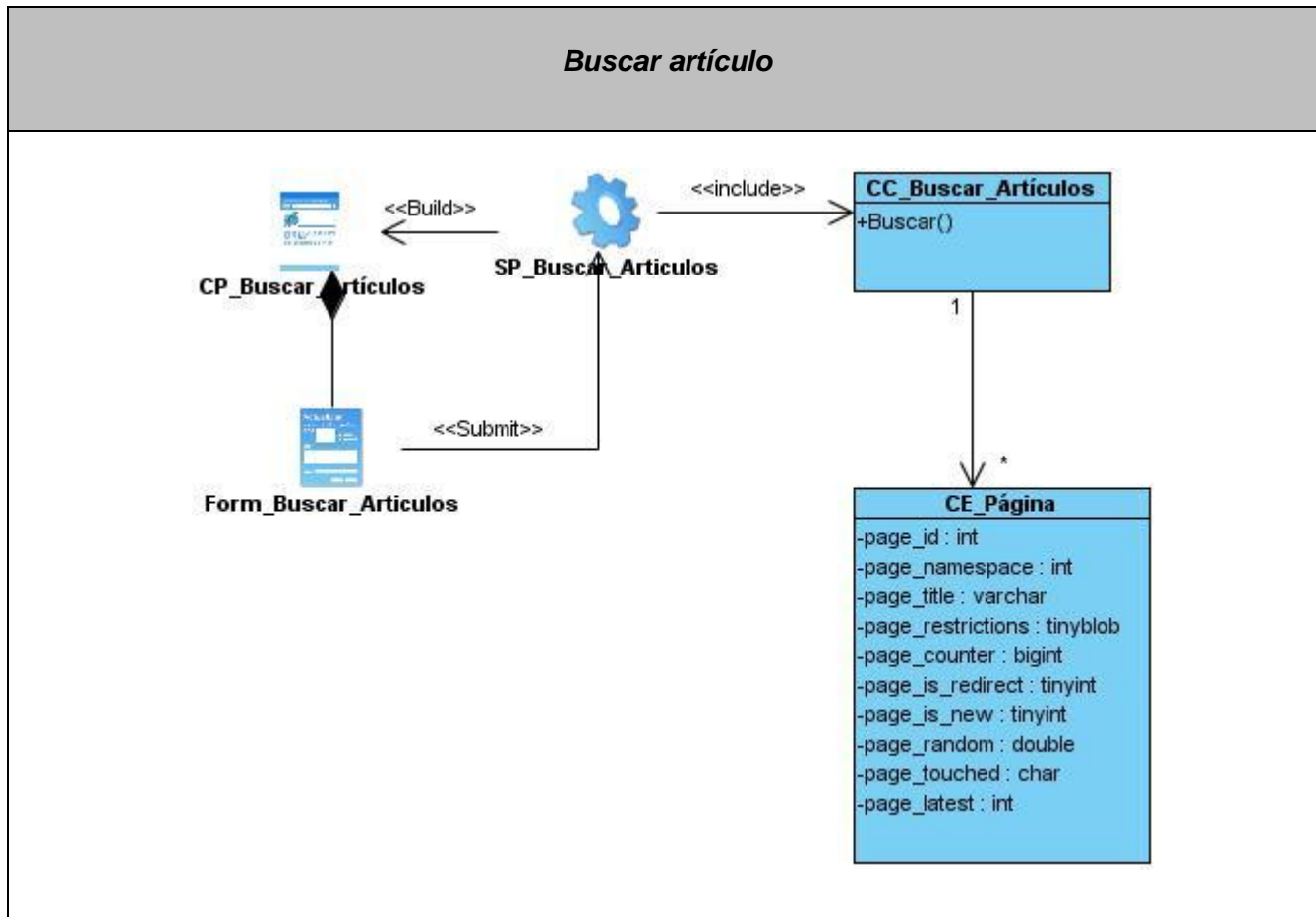


Anexo 8. Diagrama de Diseño Mostrar Página.





Anexo 9. Diagrama de Diseño Buscar artículo



Anexo 10. Diagrama de Diseño Subir Archivo



