

**SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVOS PARA LA EMPRESA
CONTINENTAL DE BOCELES
“SIA”**

HERMES HUMBERTO SANCHEZ RUIZ

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA TECNOLOGIA EN INFORMATICA
BOGOTÁ
2007**

**EL SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVOS PARA LA EMPRESA
CONTINENTAL DE BOCELES
“SIA”**

HERMES HUMBERTO SANCHEZ RUIZ

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE TECNOLOGO EN
INFORMATICA**

ASESOR: INGENIERO MIGUEL HERNANDEZ

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA TECNOLOGIA EN INFORMATICA
BOGOTÁ
2007**

Nota de aceptación:

Firma del presidente de jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

CONTENIDO

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
1. ASPECTOS GENERALES.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA	11
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.4 METODOLOGIA DE INVESTIGACION	14
1.5 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	15
2. MARCO REFERENCIAL.....	16
2.1 ESTADO DEL ARTE	16
2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	16
2.2.1 Lenguaje de programación	17
2.2.2 Servidor	17
2.2.3 Gestor Base de Datos.....	17
2.3 REFERENCIA ORGANIZACIONAL	17
2.3.1 ANTECEDENTES	18
2.3.2 MISIÓN.....	18
3. INGENIERÍA DEL PROYECTO	21
4. ANALISIS.....	41
4.1 DEFINICION DEL SISTEMA ACTUAL (CONTINENTAL DE BOCELES).	41
4.2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA ACTUAL (CONTINENTAL DE BOCELES).....	41
4.3 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA PROCESO.....	41
5. DISEÑO.....	42

5.1	DICCIONARIO DE DATOS	42
5.2	MODELO ENTIDAD RELACION	45
5.3	CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO	46
5.4	DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO	8
5.5	DIAGRAMA DE CADA PROCESO	8
6.	DESARROLLO	53
6.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	53
6.1.1	SOFTWARE	53
6.1.2	HARDWARE	53
6.2	ESTRUCTURA DEL PROGRAMA	54
	CONCLUSIONES	55
	BIBLIOGRAFÍA	56

TABLA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 estructura organizacional	20
Figura 2 los casos de uso integran el trabajo.....	22
Figura 3 trazabilidad a partir de los casos de uso.....	22
Figura 4 evolución de la arquitectura del sistema.....	24
Figura 5 los modelos se completan la arquitectura no cambia drásticamente.....	24
Figura 6 una iteración RUP.....	26
Figura 7 esfuerzo en actividad según fase del proyecto.....	27
Figura 8 estructura de RUP.....	29
Figura 9 ciclos, release, baseline.....	30
Figura 10 fases e hitos en RUP.....	30
Figura 11 distribución típica de esfuerzo y tiempo.....	31
Figura 12 distribución típica de recursos humanos.....	31
Figura 13 modelo entidad relación.....	44
Figura 14 diseño del sistema propuesto.....	46
Figura 15 diagrama de caso de uso general.....	48

Figura 16 ingreso al sistema.....	49
Figura 17 diagrama de flujo general.....	50
Figura 18 administrador.....	51
Figura 19 usuario.....	52
Tabla 1 documento.....	42
Tabla 2 personal.....	43
Tabla 3 tipo de documento.....	43
Tabla 4 tipo de archivo.....	43
Tabla 5 ubicación.....	44
Tabla 6 usuario.....	44

RESUMEN

El tema que se aborda en el presente trabajo de grado tratar de la manipulación, distribución, control y manejo automático de la distinta documentación que para la empresa CONTINENTAL DE BOCELES es de vital importancia como lo son las facturas, cotizaciones, recibos de caja y remisiones, todo esto se logra a partir de la utilización del SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVOS - "SIA", desarrollado por los autores. En este informe se detalla el proceso de producción del mencionado sistema de información y se recomienda su implantación en la organización ya que un sistema de estas características permitirá realizar los diferentes procesos administrativos con mayor eficiencia, así como se espera sea una herramienta de ayuda para el seguimiento y control de los documentos, buscando satisfacer las necesidades y requerimientos de la empresa CONTINENTAL DE BOCELES.

INTRODUCCIÓN

El manejo eficiente de la información en una organización siempre resulta de vital importancia para garantizar la calidad de los procesos administrativos, sin embargo, resulta inquietante observar que algunas empresas aun mantienen procedimientos manuales y memorísticos para la organización de sus archivos. El presente trabajo aborda los requerimientos de la empresa CONTINENTAL DE BOCELES, empresa ubicada en la ciudad de Bogotá, la cual presenta serios problemas con su sistema actual de almacenamiento y organización de sus archivos.

Atendiendo a su requisición se realizó una visita de verificación de requerimientos la cual permitió identificar la siguiente situación: la empresa tiene organizados sus documentos en carpetas A–Z, las cuales son almacenadas en un cuarto condicionado como archivo, por lo tanto, cuando se requiere ubicar rápidamente un documento en específico, es necesario designar un tiempo considerable a una persona para que realice su búsqueda manualmente en cada una de las carpetas existentes. Esta actividad genera retrasos significativos en los procesos administrativos y en algunos casos llega a perjudicar procesos productivos, según sea el tipo de información solicitada.

Es importante resaltar que los retrasos en una organización significan pérdidas de dinero y de la buena imagen de la empresa. Por lo tanto, se propone a través del presente trabajo ofrecer a la empresa CONTINENTAL DE BOCELES una alternativa tecnológica para optimizar sus procesos documentales. Con la elaboración y puesta en marcha de un sistema de información para la administración de archivos, se busca brindarle a la empresa la posibilidad de organizar y clasificar sus documentos, contar con identificadores que faciliten la búsqueda de la información y un sistema de inventario de toda la documentación existente en la organización.

1. ASPECTOS GENERALES

PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Las empresas han encontrado en el campo de la informática y sistematización diferentes alternativas para el manejo de sus necesidades y problemas, la empresa CONTINENTAL DE BOCELES tiene diversos problemas en área administrativa, uno de ellos es el manejo de información y consiste en diseñar un sistema que facilite el control y manejo de documentación, esta documentación está constituida por facturas, recibos de caja, cotizaciones y remisiones que a su vez se almacenan en carpetas A-Z, generando pérdida y deterioro de documentos, haciendo difícil su utilización y actualización.

Después de realizar la recopilación de información en la cual se contó tanto con el personal administrativo como el de planta de la empresa CONTINENTAL DE BOCELES se analiza dicha información, en conclusión la empresa tiene muchas falencias de tipo administrativo, pero lo que más llamó la atención fue el manejo que se le da a su documentación, en la cual los problemas de pérdidas y extravió de dichos documentos genera problemas de tipo contable y financiero.

Esta situación dio origen a la idea de proponer la utilización de los recursos tecnológicos disponible en el medio como son; (la Internet, las tecnologías de comunicación y los sistemas de información), estas tecnologías serán de gran importancia para una fácil solución del problema y a su vez ayudara al personal administrativo y llegado el caso al de planta al manejo, control y acceso más eficiente de los documentos. De lo anterior, surge la siguiente pregunta:

¿Cómo diseñar un sistema de información de archivo que tenga acceso tanto para el personal administrativo como personal de planta?

JUSTIFICACIÓN

Hoy más que nunca la pequeña, mediana y gran empresa se han visto en la necesidad de expandir sus productos y servicios para mantenerse en los distintos mercados. Esto con lleva a un creciente desarrollo competitivo en cada una de las áreas que estas maneje y un nivel empresarial excelente.

Es importante demostrar que el recurso humano es de vital importancia para las diferentes empresas pero también es de vital importancia la sistematización de los diferentes departamentos que la conforman, dicha sistematización genera rapidez, confiabilidad y rendimiento para dicho departamentos y por con siguiente para toda la empresa.

El proyecto planteado tiene una viabilidad importante para la empresa mencionada en cuestión CONTINENETAL DE BOCELES, ya que se le dará solución a una de sus necesidades como es el manejo y control de documentos, debido a que demuestra y corrige errores producidos involuntariamente por el personal a cargo de estos documentos, dichos errores son la perdida de información y extravíos de material tangible.

Por consiguiente se da a conocer con mucha claridad y precisión los factores que justifican la realización y elaboración de dicho proyecto, vale la pena aclarar que el punto de vista se toma a partir de las necesidades del cliente que es el que ha experimentado las falencias en la área de archivo y la falta de dar a conocer sus productos y servicios, y desea un sistema que supla esta necesidades.

El sistema de información ofrece una búsqueda rápida confiable y de fácil manejo que es lo que se busca además la ubicación física de estos documentos citándolos específicamente en donde se pueden encontrar, de igual manera puede guardar los diferentes clientes que tiene la empresa y del mismo modo consultar con facilidad los

datos personales de cada uno de ellos y de las diferentes ciudades en las que se pueden encontrar.

Esto hace que la empresa CONTINENTAL DE BOCELES tenga un mayor dominio sobre la información de sus documentos y clientes y que los encuentre en la menor brevedad posible

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de información mediante una base de datos, hardware y software para brindar a sus usuarios la solución en el manejo y control de información de factura, remisión, cotización entre otras para la empresa CONTINENTAL DE BOCELES.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Sistematizar la empresa CONTINENTAL DE BOCELES, en el manejo y control de su documentación que en estos momentos es un tema de suma importancia.
2. Llevar un control más estricto sobre el manejo y control de su documentación y que este sea de un fácil acceso.
3. Ofrecer al personal administrativo y llegado el caso al personal de planta de la empresa CONTINENTAL DE BOCELES, una herramienta de fácil manejo y a su vez que le ayudara a su problema de documentación.
4. Dar a conocer a los clientes y proveedores que la empresa CONTINENTAL DE BOCELES un gran interés en crecer y mantenerse en el mercado con estos tipos de sistemas.

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Cuando hablamos de investigación se asocian dos definiciones que son la teoría y la práctica. Su principal objetivo no es tanto la producción de conocimientos sino la transformación que sufre los diferentes participantes tanto en sus conocimientos educativos, actitudes y comportamientos; llevando así a la investigación y su vez a la acción a una total alimentación entre ellos.

Dada las características de este proyecto basado en la recopilación de la información se utilizó el método de entrevistas al personal administrativo de la empresa para encontrar los requerimientos que necesitábamos para realizar este proyecto, también se recopiló información por Internet de posibles leyes colombianas en el tema de manejo y control de documentos, se hizo visitas a diferentes entidades como el ICONTEC para buscar algo referente al tema.

La metodología a seguir para el diseño, creación y ejecución del sistema de información para el control de acceso de información se llevara a cabo mediante los siguientes etapas

a. Diagnostico Inicial:

En esta etapa se conocerá a fondo el manejo de los procesos actuales de control de ingreso a las instalaciones de la organización.

b. Identificación de Problemas:

Aquí se evidenciaran los inconvenientes que presentan en la organización en cuanto al control de seguridad en el ingreso, y salida de datos, inconvenientes que a futuro pueden generar grandes contrariedades.

c. Diseño y Creación de Procesos:

Después de la identificación de los problemas se realizará el diseño de los procesos del sistema de información así como la creación de dichos procesos que nos garanticen la solución que cumpla con todos los requisitos requeridos por el cliente.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Los sistemas de información esta catalogados por la universidad MINUTO DE DIOS y su facultad de ingeniería en la línea institucional numero tres: “**Innovaciones tecnológicas y cambio social**”¹, con respecto a su departamento de Informática y Telecomunicaciones y su programa de tecnología en informática corresponden a: “Ingeniería de Software” en la línea de “Sistemas De Información”.

La sub-línea de investigación sistemas de información de la Universitaria Minuto de Dios debe garantizar mediante el currículo, investigación formativa y investigación aplicada una orientación al estudiante de tecnología en informática para lograr mantener un sistema de información globalizado.

2. MARCO REFERENCIAL

ESTADO DEL ARTE

Tabla 1. Software Orientado al tema de Archivo.

EMPRESA	PRODUCTO	DESCRIPCION
Bibliotheca	web world micro, dobis, libis	informacion para bibliotecas
SEGURO SOCIAL	software orientado al tema de archivo	es registrado el cliente con sus datos e historial bajo un sistema virtual para una mayor agilidad y reducci3n de espacio
zylab	ZyIMAGE	La Plataforma de Acceso a Informaci3n de ZyIMAGE (IAP) ofrece a las organizaciones la mejor gama de herramientas para archivar, buscar, gestionar y compartir informaci3n electr3nica y en papel, as3 como mensajes de correo electr3nico y multimedia...

FUNDAMENTOS TE3RICOS

Para el desarrollo e implementaci3n de el sistema se ha optado por utilizar software libre como PHP, MYSQL y un servidor APACHE, incluyendo lenguaje de HTML y DHTML como interpretador.

¹ Sistema de investigaciones. Versi3n 2.3 , Documentos Institucionales, corporaci3n universitaria minuto de Dios, 2004

Lenguaje de programación

PHP es un lenguaje que permite la generación de contenidos dinámicos en un servidor Web, su nombre oficial es Hyper Text Preprocessor². Se puede destacar entre un sin número de características su potencia, alto rendimiento ya fácil aprendizaje, PHP también es una gran herramienta para los programadores Web, ya que proporcionan diferentes elementos para la construcción del software de CONTINENTAL DE BOCELES.

PHP es un lenguaje de programación fácil de implementar y que se encuentra en la red todo para la estructura del programa.

Servidor

Apache es un servidor de http, en un comienzo diseñado para sistemas Unix. Esta es una versión para Microsoft Windows 2000, NT, 98 y 95. Esta incluye muchos cambios y rasgos pedidos, tiene un API que le permite ir extendiéndose para darles a los usuarios facilidades para sus necesidades.

Gestor Base de Datos

MYSQL es un gestor para el desarrollo de sistemas en PHP, sean grandes o medianas aplicaciones, es gratuita y disponible para las plataformas principales que existen en el mercado. Básicamente comprende de un programa que actúan como servidor y atiende las peticiones del cliente y a su vez tiene diferentes opciones para ejecutarse. MYSQL es el que nos permite el almacenamiento de datos para el aplicativo.

REFERENCIA ORGANIZACIONAL

² El nombre PHP tiene su origen a principios de 1995 en un conjunto de macros conocido como personal Home Page Tools.

ANTECEDENTES

Cuando empezaron a llegar los vehículos a Colombia, llegaban con pocos lujos, sin accesorios que el cliente en el momento de utilizar el vehículo pudiera degustar, al pasar de los años en los 70`s los accesorios representaban un alto costo debido a que Colombia no contaba con tecnología para la fabricación de estos productos; muchos de ellos son en acero inoxidable, por el brillo a las personas les gustaba, otro material es el PVC un tipo de plástico resistente a golpes, flexible y de fácil manejo.

Los bocales son puestos alrededor de la carrocería, estos daban una apariencia para el vehículo mas apropiada y además lo protegía; “cuando se dejaba en parqueaderos en el momento de abrir la puerta era posible que la puerta se golpeará con otro vehículo y así causar razones en la pintura”.

Los parasoles son otro producto esencial mientras el conductor esta manejando el vehículo, muchas veces se producen accidentes, debido a la luz del sol el conductor no tiene la suficiente visibilidad y esto es causal para tragedias.

Los cabeceros en espuma y poliuretano son igualmente productos de lujo para los vehículos pero que tienen una función especial para proteger la vida de los pasajeros. Muchas veces las personas se golpean el cuello cuando estas están distraídas en el momento de un accidente debido a la falta de un cabecero, pueden llegar incluso a una parálisis total.

MISIÓN³

Brindar a los clientes un producto de excelente calidad para el confort de sus pasajeros.

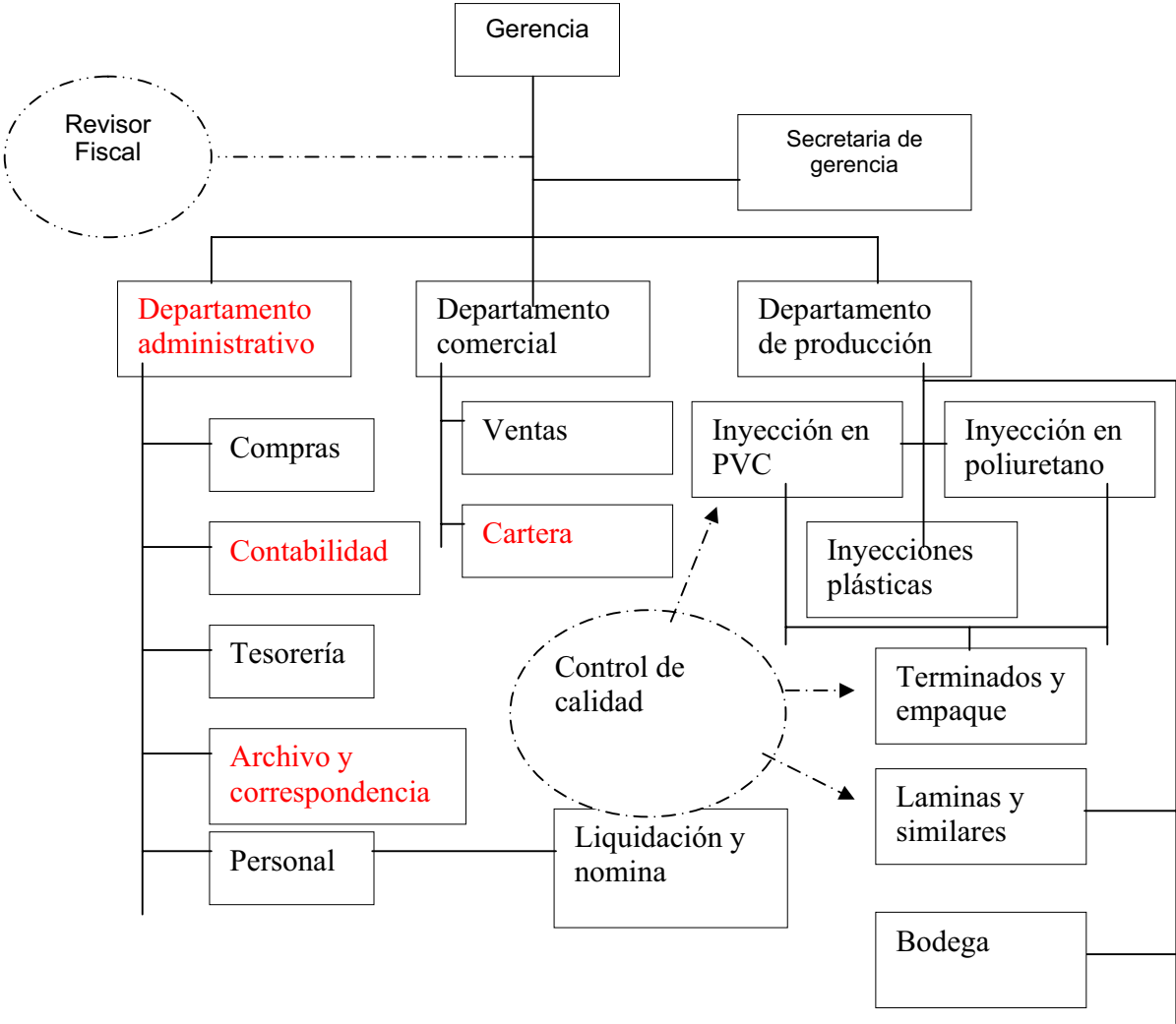
VISIÓN

³ Información suministrada por el personal administrativo de la empresa a partir del Plan Estratégico de CONTINENTAL DE BOCELES.

- Implementar el método de exportación para dar una mejor competencia al mercadeo automotor a nivel mundial.
- Presentar al cliente un producto de alta calidad acorde a las necesidades del mismo.
- Incrementar la maquinaria de fabricación para una mayor producción.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 1. Estructura Organizacional.



Correspondiente al área de trabajo del software

INGENIERÍA DEL PROYECTO

En todo proyecto de desarrollo la columna vertebral es la metodología y modelo de desarrollo.

Para el desarrollo del sistema de información de control de acceso se desarrollara en el MODELO RUP con la aplicabilidad en UML .

RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)⁴

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES

Los autores de RUP destacan que el proceso de software propuesto por RUP tiene tres características esenciales: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

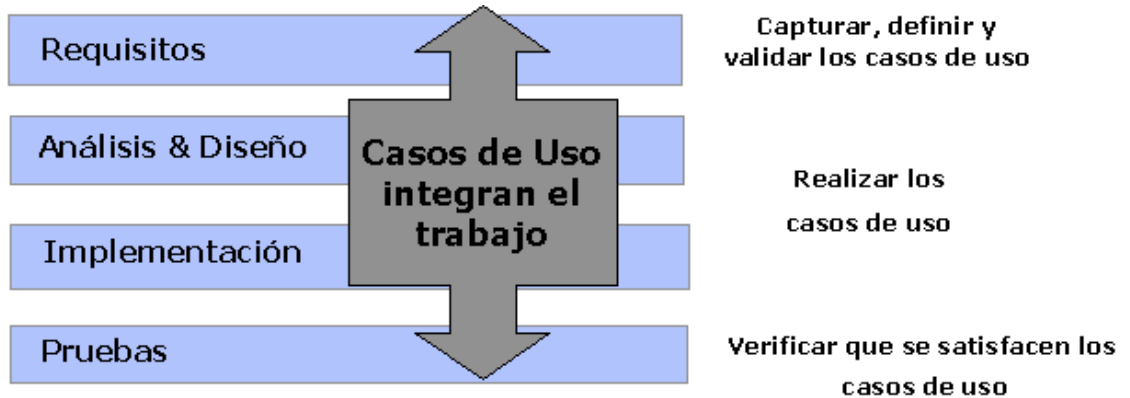
Proceso dirigido por Casos de Uso

Los Casos de Uso son una técnica de captura de requisitos, en términos de importancia para el usuario y no sólo en términos de funciones que seria bueno contemplar. Se define un Caso de Uso como un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un valor añadido. Los Casos de Uso representan los requisitos funcionales del sistema.

En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba. Los Casos de Uso constituyen un elemento integrador y una guía del trabajo como se muestra en la Figura 2.

Figura 2: Los Casos de Uso integran el trabajo

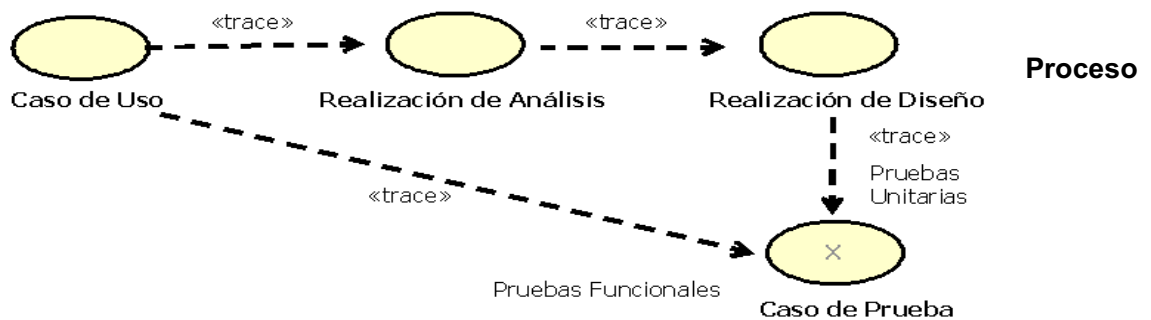
⁴ KRUCHTEN, P. Architectural Blueprints—The “4+1” View Model of Software Architecture. IEEE Software 12 (6), November 1995, pp. 42-50



Los Casos de Uso no sólo inician el proceso de desarrollo sino que proporcionan un hilo conductor, permitiendo establecer trazabilidad entre los artefactos que son generados en las diferentes actividades del proceso de desarrollo.

Como se muestra en la Figura 3, basándose en los Casos de Uso se crean los modelos de análisis y diseño, luego la implementación que los lleva a cabo, y se verifica que efectivamente el producto implemente adecuadamente cada Caso de Uso. Todos los modelos deben estar sincronizados con el modelo de Casos de Uso.

Figura 3: Trazabilidad a partir de los Casos de Uso



centrado en la arquitectura

La arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes, lo que permite tener una visión común entre todos los involucrados

(desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo.

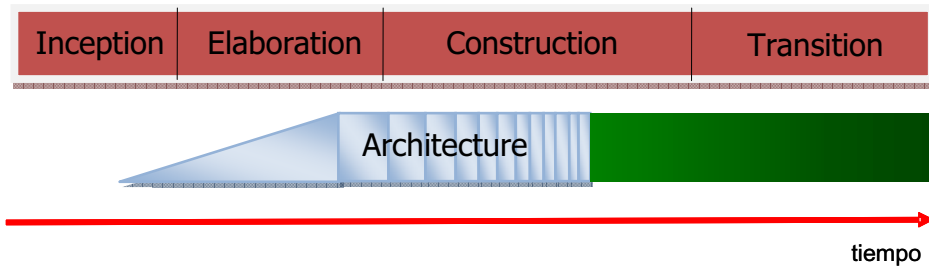
La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué orden. Además la definición de la arquitectura debe tomar en consideración elementos de calidad del sistema, rendimiento, reutilización y capacidad de evolución por lo que debe ser flexible durante todo el proceso de desarrollo. La arquitectura se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados. Muchas de estas restricciones constituyen requisitos no funcionales del sistema.

En el caso de RUP además de utilizar los Casos de Uso para guiar el proceso se presta especial atención al establecimiento temprano de una buena arquitectura que no se vea fuertemente impactada ante cambios posteriores durante la construcción y el mantenimiento.

Cada producto tiene tanto una función como una forma. La función corresponde a la funcionalidad reflejada en los Casos de Uso y la forma la proporciona la arquitectura. Existe una interacción entre los Casos de Uso y la arquitectura, los Casos de Uso deben encajar en la arquitectura cuando se llevan a cabo y la arquitectura debe permitir el desarrollo de todos los Casos de Uso requeridos, actualmente y en el futuro. Esto provoca que tanto arquitectura como Casos de Uso deban evolucionar en paralelo durante todo el proceso de desarrollo de software.

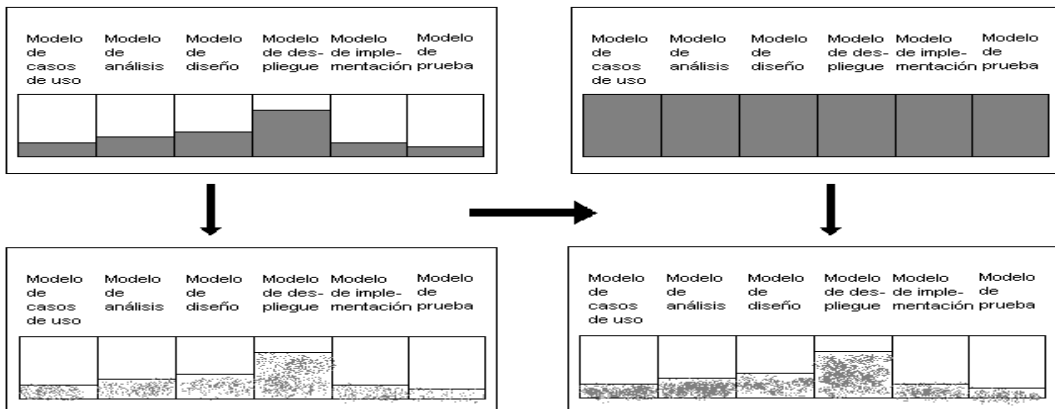
En la Figura 4 se ilustra la evolución de la arquitectura durante las fases de RUP. Se tiene una arquitectura más robusta en las fases finales del proyecto. En las fases iniciales lo que se hace es ir consolidando la arquitectura por medio de *baselines* y se va modificando dependiendo de las necesidades del proyecto.

Figura 4: Evolución de la arquitectura del sistema



Es conveniente ver el sistema desde diferentes perspectivas para comprender mejor el diseño por lo que la arquitectura se representa mediante varias vistas que se centran en aspectos concretos del sistema, abstrayéndose de los demás. Para RUP, todas las vistas juntas forman el llamado modelo 4+1 de la arquitectura, el cual recibe este nombre porque lo forman las vistas lógica, de implementación, de proceso y de despliegue, más la de Casos de Uso que es la que da cohesión a todas.

Figura 5: Los modelos se completan, la arquitectura no cambia drásticamente



AI

final de la fase de elaboración se obtiene una baseline de la arquitectura donde fueron seleccionados una serie de Casos de Uso arquitectónicamente relevantes (aquellos que ayudan a mitigar los riesgos más importantes, aquellos que son los más importantes para el usuario y aquellos que cubran las funcionalidades significativas)

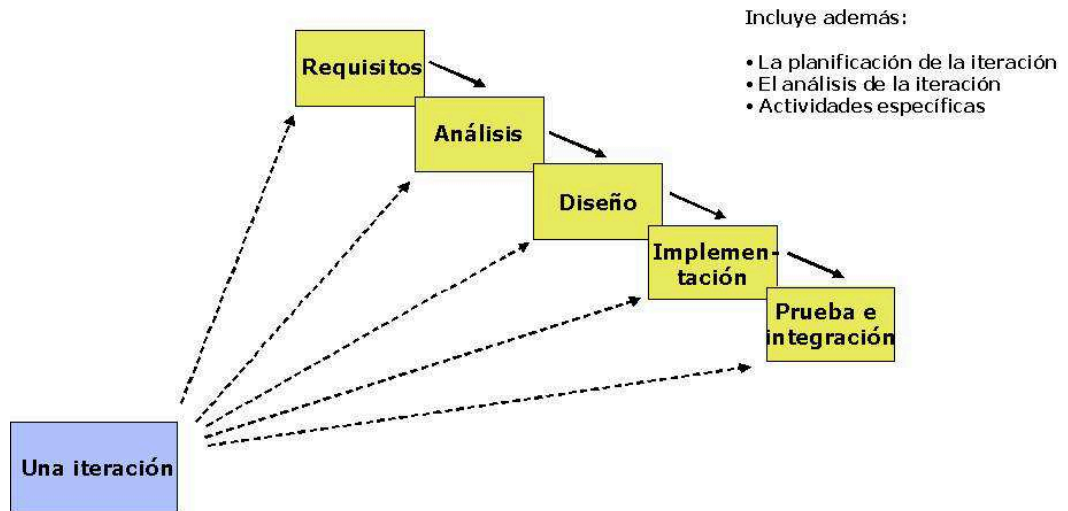
Como se observa en la Figura 5, durante la construcción los diversos modelos van desarrollándose hasta completarse (según se muestra con las formas rellenas en la esquina superior derecha). La descripción de la arquitectura sin embargo, no debería cambiar significativamente (abajo a la derecha) debido a que la mayor parte de la arquitectura se decidió durante la elaboración. Se incorporan pocos cambios a la arquitectura (indicados con mayor densidad de puntos en la figura inferior derecha).

Proceso iterativo e incremental

El equilibrio correcto entre los Casos de Uso y la arquitectura es algo muy parecido al equilibrio de la forma y la función en el desarrollo del producto, lo cual se consigue con el tiempo. Para esto, la estrategia que se propone en RUP es tener un proceso iterativo e incremental en donde el trabajo se divide en partes más pequeñas o mini proyectos. Permitiendo que el equilibrio entre Casos de Uso y arquitectura se vaya logrando durante cada mini proyecto, así durante todo el proceso de desarrollo. Cada mini proyecto se puede ver como una iteración (un recorrido más o menos completo a lo largo de todos los flujos de trabajo fundamentales) del cual se obtiene un incremento que produce un crecimiento en el producto.

Una iteración puede realizarse por medio de una cascada como se muestra en la Figura 6. Se pasa por los flujos fundamentales (Requisitos, Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas), también existe una planificación de la iteración, un análisis de la iteración y algunas actividades específicas de la iteración. Al finalizar se realiza una integración de los resultados con lo obtenido de las iteraciones anteriores.

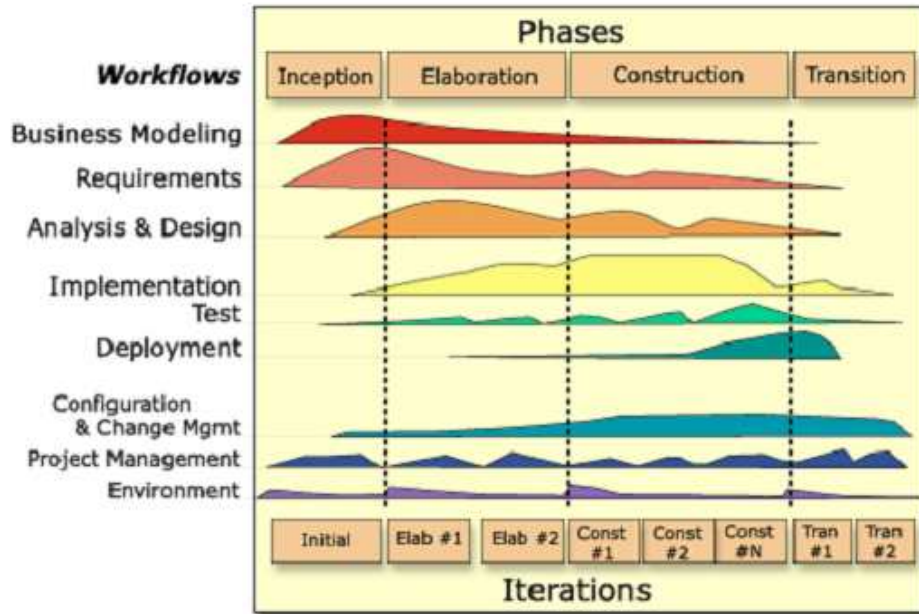
Figura 6: Una iteración RUP



El proceso iterativo e incremental consta de una secuencia de iteraciones. Cada iteración aborda una parte de la funcionalidad total, pasando por todos los flujos de trabajo relevantes y refinando la arquitectura. Cada iteración se analiza cuando termina. Se puede determinar si han aparecido nuevos requisitos o han cambiado los existentes, afectando a las iteraciones siguientes. Durante la planificación de los detalles de la siguiente iteración, el equipo también examina cómo afectarán los riesgos que aún quedan al trabajo en curso. Toda la retroalimentación de la iteración pasada permite reajustar los objetivos para las siguientes iteraciones. Se continúa con esta dinámica hasta que se haya finalizado por completo con la versión actual del producto.

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades. En la Figura 7 se muestra cómo varía el esfuerzo asociado a las disciplinas según la fase en la que se encuentre el proyecto RUP.

Figura 7: Esfuerzo en actividades según fase del proyecto



Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una *baseline* de la arquitectura.

Durante la fase de inicio las iteraciones hacen poner mayor énfasis en actividades modelado del negocio y de requisitos.

En la fase de elaboración, las iteraciones se orientan al desarrollo de la *baseline* de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la *baseline* de la arquitectura.

En la fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones.

Para cada iteración se selecciona algunos Casos de Uso, se refina su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo. Se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto.

En la fase de transición se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios.

Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero que dependiendo de la fase el esfuerzo dedicado a una disciplina varía.

Otras prácticas

RUP identifica 6 *best practices* con las que define una forma efectiva de trabajar para los equipos de desarrollo de software.

Gestión de requisitos

RUP brinda una guía para encontrar, organizar, documentar, y seguir los cambios de los requisitos funcionales y restricciones. Utiliza una notación de Caso de Uso y escenarios para representar los requisitos.

Desarrollo de software iterativo

Desarrollo del producto mediante iteraciones con hitos bien definidos, en las cuales se repiten las actividades pero con distinto énfasis, según la fase del proyecto.

Desarrollo basado en componentes

La creación de sistemas intensivos en software requiere dividir el sistema en componentes con interfaces bien definidas, que posteriormente serán ensamblados para generar el sistema. Esta característica en un proceso de desarrollo permite que el sistema se vaya creando a medida que se obtienen o se desarrollan sus componentes.

Modelado visual (usando UML)

UML es un lenguaje para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema software. Es un estándar de la OMG. Utilizar herramientas de modelado visual facilita la gestión de dichos modelos, permitiendo ocultar o exponer detalles cuando sea

necesario. El modelado visual también ayuda a mantener la consistencia entre los artefactos del sistema: requisitos, diseños e implementaciones. En resumen, el modelado visual ayuda a mejorar la capacidad del equipo para gestionar la complejidad del software.

Verificación continua de la calidad

Es importante que la calidad de todos los artefactos se evalúe en varios puntos durante el proceso de desarrollo, especialmente al final de cada iteración. En esta verificación las pruebas juegan un papel fundamental y se integran a lo largo de todo el proceso. Para todos los artefactos no ejecutables las revisiones e inspecciones también deben ser continuas.

Gestión de los cambios

El cambio es un factor de riesgo crítico en los proyectos de software. Los artefactos software cambian no sólo debido a acciones de mantenimiento posteriores a la entrega del producto, sino que durante el proceso de desarrollo, especialmente importantes por su posible impacto son los cambios en los requisitos. Por otra parte, otro gran desafío que debe abordarse es la construcción de software con la participación de múltiples desarrolladores, posiblemente distribuidos geográficamente, trabajando a la vez en una *release*, y quizás en distintas plataformas. La ausencia de disciplina rápidamente conduciría al caos. La Gestión de Cambios y de Configuración es la disciplina de RUP encargada de este aspecto.

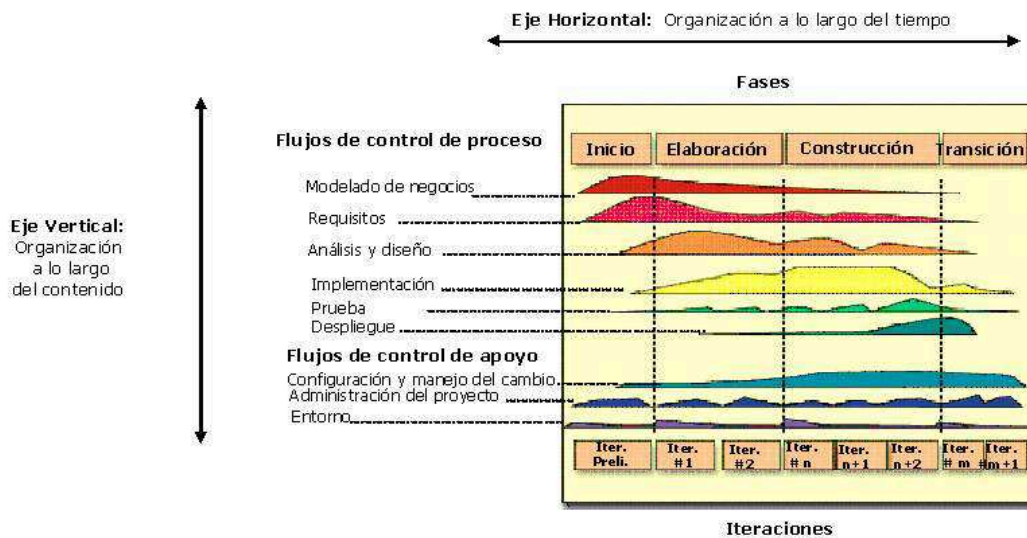
Estructura del proceso

El proceso puede ser descrito en dos dimensiones o ejes [RSC98]:

Eje horizontal: Representa el tiempo y es considerado el eje de los aspectos dinámicos del proceso. Indica las características del ciclo de vida del proceso expresado en términos de fases, iteraciones e hitos. Se puede observar en la Figura 9 que RUP consta de cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. Como se mencionó anteriormente cada fase se subdivide a la vez en iteraciones.

Eje vertical: Representa los aspectos estáticos del proceso. Describe el proceso en términos de componentes de proceso, disciplinas, flujos de trabajo, actividades, artefactos y roles.

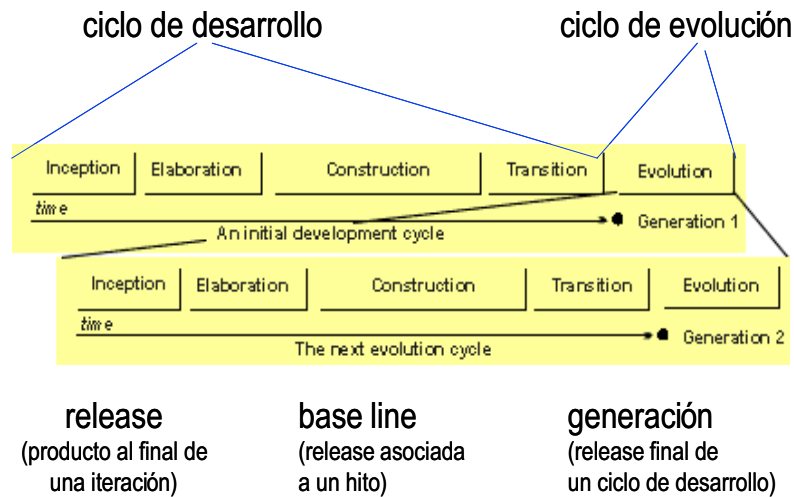
Figura 8: Estructura de RUP



Estructura Dinámica del proceso. Fases e iteraciones

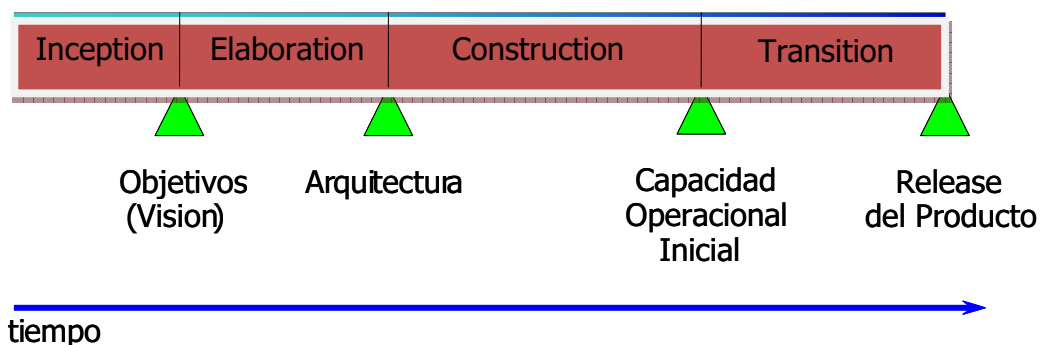
RUP se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituyen la vida de un producto. Cada ciclo concluye con una generación del producto para los clientes. Cada ciclo consta de cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. Cada fase se subdivide a la vez en iteraciones, el número de iteraciones en cada fase es variable.

Figura 9: Ciclos, releases, baseline



Cada fase se concluye con un hito bien definido, un punto en el tiempo en el cual se deben tomar ciertas decisiones críticas y alcanzar las metas clave antes de pasar a la siguiente fase, ese hito principal de cada fase se compone de hitos menores que podrían ser los criterios aplicables a cada iteración. Los hitos para cada una de las fases son: Inicio - *Lifecycle Objectives*, Elaboración - *Lifecycle Architecture*, Construcción - *Initial Operational Capability*, Transición - *Product Release*. Las fases y sus respectivos hitos se ilustran en la Figura 10.

Figura 10: Fases e hitos en RUP

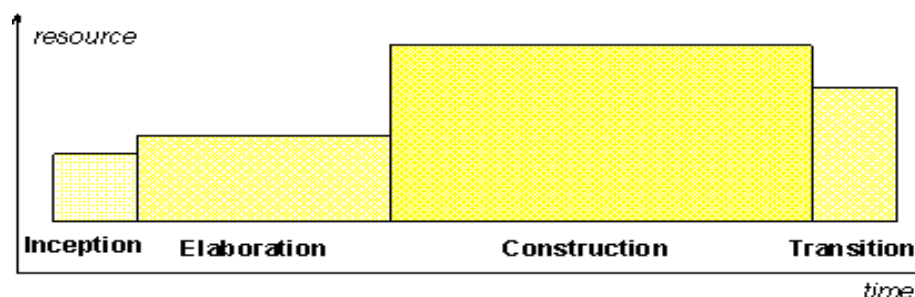


La duración y esfuerzo dedicado en cada fase es variable dependiendo de las características del proyecto. Sin embargo, la Figura 11 ilustra porcentajes frecuentes al respecto. Consecuente con el esfuerzo señalado, la Figura 12 ilustra una distribución típica de recursos humanos necesarios a lo largo del proyecto.

Figura 11: Distribución típicas de esfuerzo y tiempo

	Inicio	Elaboración	Construcción	Transición
Esfuerzo	5 %	20 %	65 %	10%
Tiempo Dedicado	10 %	30 %	50 %	10%

Figura 12: Distribución típica de recursos humanos



Inicio

Durante la fase de inicio se define el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identifican todos los actores y Casos de Uso, y se diseñan los Casos de Uso más esenciales (aproximadamente el 20% del modelo completo). Se desarrolla, un plan de negocio para determinar que recursos deben ser asignados al proyecto.

Los objetivos de esta fase son:

- 1 Establecer el ámbito del proyecto y sus límites.

- 2 Encontrar los Casos de Uso críticos del sistema, los escenarios básicos que definen la funcionalidad.
- 3 Mostrar al menos una arquitectura candidata para los escenarios principales.
- 4 Estimar el coste en recursos y tiempo de todo el proyecto.
- 5 Estimar los riesgos, las fuentes de incertidumbre.

Los resultados de la fase de inicio deben ser:

- 6 Un documento de visión: Una visión general de los requerimientos del proyecto, características clave y restricciones principales.
- 7 Modelo inicial de Casos de Uso (10-20% completado).
- 8 Un glosario inicial: Terminología clave del dominio.
- 9 El caso de negocio.
- 10 Lista de riesgos y plan de contingencia.
- 11 Plan del proyecto, mostrando fases e iteraciones.
- 12 Modelo de negocio, si es necesario
- 13 Prototipos exploratorios para probar conceptos o la arquitectura candidata.

Al terminar la fase de inicio se deben comprobar los criterios de evaluación para continuar:

- Todos los interesados en el proyecto coinciden en la definición del ámbito del sistema y las estimaciones de agenda.
- Entendimiento de los requisitos, como evidencia de la fidelidad de los Casos de Uso principales.
- Las estimaciones de tiempo, coste y riesgo son creíbles.
- Comprensión total de cualquier prototipo de la arquitectura desarrollado.
- Los gastos hasta el momento se asemejan a los planeados.

Si el proyecto no pasa estos criterios hay que plantearse abandonarlo o repensarlo profundamente.

Elaboración

El propósito de la fase de elaboración es analizar el dominio del problema, establecer los cimientos de la arquitectura, desarrollar el plan del proyecto y eliminar los mayores riesgos.

En esta fase se construye un prototipo de la arquitectura, que debe evolucionar en iteraciones sucesivas hasta convertirse en el sistema final. Este prototipo debe contener los Casos de Uso críticos identificados en la fase de inicio. También debe demostrarse que se han evitado los riesgos más graves.

Los objetivos de esta fase son:

- 1 Definir, validar y cimentar la arquitectura.
- 2 Completar la visión.
- 3 Crear un plan fiable para la fase de construcción. Este plan puede evolucionar en sucesivas iteraciones. Debe incluir los costes si procede.
- 4 Demostrar que la arquitectura propuesta soportará la visión con un coste razonable y en un tiempo razonable.

Al terminar deben obtenerse los siguientes resultados:

- Un modelo de Casos de Uso completa al menos hasta el 80%: todos los casos y actores identificados, la mayoría de los casos desarrollados.
- Requisitos adicionales que capturan los requisitos no funcionales y cualquier requisito no asociado con un Caso de Uso específico.
- Descripción de la arquitectura software.
- Un prototipo ejecutable de la arquitectura.
- Lista de riesgos y caso de negocio revisados.
- Plan de desarrollo para el proyecto.
- Un caso de desarrollo actualizado que especifica el proceso a seguir.
- Un manual de usuario preliminar (opcional).

En esta fase se debe tratar de abarcar todo el proyecto con la profundidad mínima. Sólo se profundiza en los puntos críticos de la arquitectura o riesgos importantes.

En la fase de elaboración se actualizan todos los productos de la fase de inicio.

Los criterios de evaluación de esta fase son los siguientes:

- La visión del producto es estable.
- La arquitectura es estable.
- Se ha demostrado mediante la ejecución del prototipo que los principales elementos de riesgo han sido abordados y resueltos.
- El plan para la fase de construcción es detallado y preciso. Las estimaciones son creíbles.
- Todos los interesados coinciden en que la visión actual será alcanzada si se siguen los planes actuales en el contexto de la arquitectura actual.
- Los gastos hasta ahora son aceptables, comparados con los previstos.

Si no se superan los criterios de evaluación quizá sea necesario abandonar el proyecto o replanteárselo considerablemente.

Construcción

La finalidad principal de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. Durante esta fase todos los componentes, características y requisitos deben ser implementados, integrados y probados en su totalidad, obteniendo una versión aceptable del producto.

Los objetivos concretos según incluyen:

- 1 Minimizar los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando el tener que rehacer un trabajo o incluso desecharlo.
- 2 Conseguir una calidad adecuada tan rápido como sea práctico.
- 3 Conseguir versiones funcionales (alfa, beta, y otras versiones de prueba) tan rápido como sea práctico.

Los resultados de la fase de construcción deben ser.:

- Modelos Completos (Casos de Uso, Análisis, Diseño, Despliegue e

Implementación)

- Arquitectura íntegra (mantenida y mínimamente actualizada)
- Riesgos Presentados Mitigados
- Plan del Proyecto para la fase de Transición.
- Manual Inicial de Usuario (con suficiente detalle)
- Prototipo Operacional – beta
- Caso del Negocio Actualizado

Los criterios de evaluación de esta fase son los siguientes:

1. El producto es estable y maduro como para ser entregado a la comunidad de usuario para ser probado.
2. Todos los usuarios expertos están listos para la transición en la comunidad de usuarios.
3. Son aceptables los gastos actuales versus los gastos planeados.

Transición

La finalidad de la fase de transición es poner el producto en manos de los usuarios finales, para lo que se requiere desarrollar nuevas versiones actualizadas del producto, completar la documentación, entrenar al usuario en el manejo del producto, y en general tareas relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y facilidad de uso del producto.

En se citan algunas de las cosas que puede incluir esta fase:

Prueba de la versión Beta para validar el nuevo sistema frente a las expectativas de los usuarios

Funcionamiento paralelo con los sistemas legados que están siendo sustituidos por nuestro proyecto.

Conversión de las bases de datos operacionales.

Entrenamiento de los usuarios y técnicos de mantenimiento.

Traspaso del producto a los equipos de marketing, distribución y venta.

Los principales objetivos de esta fase son:

- Conseguir que el usuario se valga por si mismo.

- Un producto final que cumpla los requisitos esperados, que funcione y satisfaga suficientemente al usuario.

Los resultados de la fase de transición son :

- Prototipo Operacional
- Documentos Legales
- Caso del Negocio Completo
- Línea de Base del Producto completa y corregida que incluye todos los modelos del sistema
- Descripción de la Arquitectura completa y corregida
- Las iteraciones de esta fase irán dirigidas normalmente a conseguir una nueva versión.

Los criterios de evaluación de esta fase son los siguientes:

- El usuario se encuentra satisfecho.
- Son aceptables los gastos actuales versus los gastos planificados.

Estructura Estática del proceso. Roles, actividades, artefactos y flujos de trabajo

Un proceso de desarrollo de software define quién hace qué, cómo y cuándo. RUP define cuatro elementos los roles, que responden a la pregunta ¿Quién?, las actividades que responden a la pregunta ¿Cómo?, los productos, que responden a la pregunta ¿Qué? y los flujos de trabajo de las disciplinas que responde a la pregunta ¿Cuándo? .

Actividades

Una actividad en concreto es una unidad de trabajo que una persona que desempeñe un rol puede ser solicitado a que realice. Las actividades tienen un objetivo concreto, normalmente expresado en términos de crear o actualizar algún producto.

Artefactos

Un producto o artefacto es un trozo de información que es producido, modificado o usado durante el proceso de desarrollo de software. Los productos son los resultados tangibles del proyecto, las cosas que va creando y usando hasta obtener el producto final.

Un artefacto puede ser cualquiera de los siguientes :

- Un documento, como el documento de la arquitectura del software.
- Un modelo, como el modelo de Casos de Uso o el modelo de diseño.
- Un elemento del modelo, un elemento que pertenece a un modelo como una clase, un Caso de Uso o un subsistema.

Flujos de trabajo

Con la enumeración de roles, actividades y artefactos no se define un proceso, necesitamos contar con una secuencia de actividades realizadas por los diferentes roles, así como la relación entre los mismos. Un flujo de trabajo es una relación de actividades que nos producen unos resultados observables. A continuación se dará una explicación de cada flujo de trabajo.

Modelado del negocio

Con este flujo de trabajo pretendemos llegar a un mejor entendimiento de la organización donde se va a implantar el producto.

Los objetivos del modelado de negocio son :

- Entender la estructura y la dinámica de la organización para la cual el sistema va ser desarrollado (organización objetivo).
- Entender el problema actual en la organización objetivo e identificar potenciales mejoras.
- Asegurar que clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan un entendimiento común de la organización objetivo.
- Derivar los requisitos del sistema necesarios para apoyar a la organización objetivo.

Para lograr estos objetivos, el modelo de negocio describe como desarrollar una visión de la nueva organización, basado en esta visión se definen procesos, roles y responsabilidades de la organización por medio de un modelo de Casos de Uso del

negocio y un Modelo de Objetos del Negocio. Complementario a estos modelos, se desarrollan otras especificaciones tales como un Glosario.

Requisitos

Este es uno de los flujos de trabajo más importantes, porque en él se establece qué tiene que hacer exactamente el sistema que construyamos. En esta línea los requisitos son el contrato que se debe cumplir, de modo que los usuarios finales tienen que comprender y aceptar los requisitos que especifiquemos.

Los objetivos del flujo de datos Requisitos es :

- Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros *stakeholders* sobre lo que el sistema podría hacer.
- Proveer a los desarrolladores un mejor entendimiento de los requisitos del sistema.
- Definir el ámbito del sistema.
- Proveer una base para la planeación de los contenidos técnicos de las iteraciones.
- Proveer una base para estimar costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.

Los requisitos se dividen en dos grupos. Los requisitos funcionales representan la funcionalidad del sistema. Se modelan mediante diagramas de Casos de Uso. Los requisitos no funcionales representan aquellos atributos que debe exhibir el sistema, pero que no son una funcionalidad específica. Por ejemplo requisitos de facilidad de uso, fiabilidad, eficiencia, portabilidad, etc.

Para capturar los requisitos es preciso entrevistar a todos los interesados en el proyecto, no sólo a los usuarios finales, y anotar todas sus peticiones. A partir de ellas hay que descubrir lo que necesitan y expresarlo en forma de requisitos.

En este flujo de trabajo, y como parte de los requisitos de facilidad de uso, se diseña la interfaz gráfica de usuario. Para ello habitualmente se construyen prototipos de la interfaz gráfica de usuario que se contrastan con el usuario final.

Para el desarrollo del proyecto en la fase de recopilación de información se utilizó el método de entrevista principalmente empleados de la parte administrativa de la empresa, aparte se dialogó con el personal a cargo del archivo para entender su funcionamiento.

A continuación se presenta la lista de preguntas formuladas para la entrevista.

- ¿Cómo es el manejo de la información?
- ¿Dónde se guarda los documentos físicos?
- ¿Cómo y en que programa están guardados los archivos en el computador?
- ¿Qué implementación propone?
- ¿Qué personal estará a cargo del software?
- ¿Cuántos empleados manipularán el software?
- ¿Qué tipo de permisos son los requeridos?
- ¿Cuáles son los principales problemas en este sistema de manejo de información?
- ¿Cuáles son las propiedades del computador de la empresa?

ANALISIS

DEFINICION DEL SISTEMA ACTUAL (CONTINENTAL DE BOCELES).

La empresa CONTINENTAL DE BOCELES presenta un sistema manual para el manejo y control de documentos y guiados por estas pautas, para desarrollar un sistema digital totalmente fiable y adaptable tanto para la empresa como para una solución Standard a otras empresas con dicho problema.

Actualmente se imprimen en “plantillas” de Excel y el archivo es guardado en medio físico y guardado en una habitación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA ACTUAL (CONTINENTAL DE BOCELES)

Personal que interfiere en el sistema:

- Secretaria de gerencia.
- Personal altamente calificado en el tema de contabilidad y manejo empresarial.
- Administradora.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA PROCESO.

El manejo de archivo en la empresa Continental de boceles no presenta muchos procesos, la metodología de manejo es la siguiente.

Las cotizaciones y las remisiones tienen un mismo fin que es el de informar a los clientes cuanto les cuesta los productos antes de comprarlos, la diferencia entre ellas que maneja la empresa Continental de boceles es que las cotizaciones son

Manejadas para clientes dentro de Bogotá, y las remisiones son manejadas para los clientes fuera de Bogotá e internacionalmente; la cotización y remisión van de la mano en el mismo consecutivo, es decir se van intercaladas si es necesario y además trabajas hasta el número 200, en este caso cuando llegan al límite nuevamente inician desde el 001 diferenciándose así por la fecha.

Las facturas vienen con todos los requisitos que exige legalmente la DIAN para el despacho de mercancía.

Los recibos de caja traen un consecutivo no repetitivo que da la constancia a la empresa de los clientes que están a paz y salvo en las cuentas registrando si es necesaria números de cheque, la plaza etc.

Todos estos documentos son guardados en carpetas A-Z y distribuidos en una habitación según corresponda.

De esta manera es como se maneja el archivo de Continental de boceles.

DISEÑO

DICCIONARIO DE DATOS

En este punto encontraremos las definiciones de cada uno de los datos que son necesarios para el desarrollo de la base de datos, llevando a precisar con claridad cada uno de los procesos y sus diferencias.

Tabla 1. DOCUMENTO

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 4096 kB; (`idpersonal`) REFER `sia/personal`(`idpersonal`); (`idtip

Campo	Tipo	Nulo	uso
iddocumento	int(45)	No	Número de identificación del tipo del documento. Número de identificación de la ubicación.
idtipo_documento	int(45)	No	
idpersonal	int(45)	No	
idubicacion	int(45)	No	
fecha	date	No	
descripcion	varchar(45)	No	
total	int(45)	No	
consecutivo	varchar(45)	No	

Tabla 2. PERSONA

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 4096 kB; (`iddocumentop`) REFER `sia/documentop`(`iddocumentop`)

Campo	Tipo	Nulo	Uso
idpersonal	int(11)	No	Número de identificación de la persona. Número de identificación del documento. Número de identificación del país. Nombre de la persona que figura en el documento. Apellido de la persona que figura en el documento. Nombre de la empresa o entidad que figura en el documento. Dirección de la empresa, entidad o persona que figure en el documento. Teléfono de la empresa, entidad o persona que figure en el documento. Teléfono móvil de la persona que figure en el documento. Correo electrónico de la empresa o entidad que figura en el documento.
iddocumentop	int(11)	No	
nombre	varchar(45)	No	
apellido	varchar(45)	No	
razon_social	varchar(45)	No	
direccion	varchar(45)	No	
tele	int(11)	No	
telemovil	int(11)	No	
mail	varchar(45)	No	
num_documento	varchar(45)	No	
pais	varchar(45)	No	
departamento	varchar(45)	No	
ciudad	varchar(45)	No	

Tabla 3. TIPO DE DOCUMENTO***tipo_documento***

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 4096 kB

Campo	Tipo	Nulo	Uso
idtipo_documento	int(11)	No	Código para cada tipo de documento

descripcion	varchar(45)	No	Nombre de cada tipo de documento
-------------	-------------	----	----------------------------------

Tabla 4 tipo_archivo

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 4096 kB

Campo	Tipo	Nulo	Uso
idtipo_archivo	int(11)	No	Código para cada archivo
nombre	varchar(45)	No	Nombre de cada archivo

Tabla 5 Ubicación

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 4096 kB; (`idtipo_archivo`) REFER `sia/tipo_archivo`(`idtipo_archivo`

Campo	Tipo	Nulo	Uso
ldubicacion	int(11)	No	Código de la ubicación
idtipo_archivo	int(11)	No	Código llave foránea de archivo
nombre	varchar(45)	No	Nombre de la ubicación que se guardara el documento
doc_final	varchar(45)	No	Numero y/o letra de la capacidad final de la ubicación
doc_inicial	varchar(45)	No	Numero y/o letra de la capacidad inicial de la ubicación

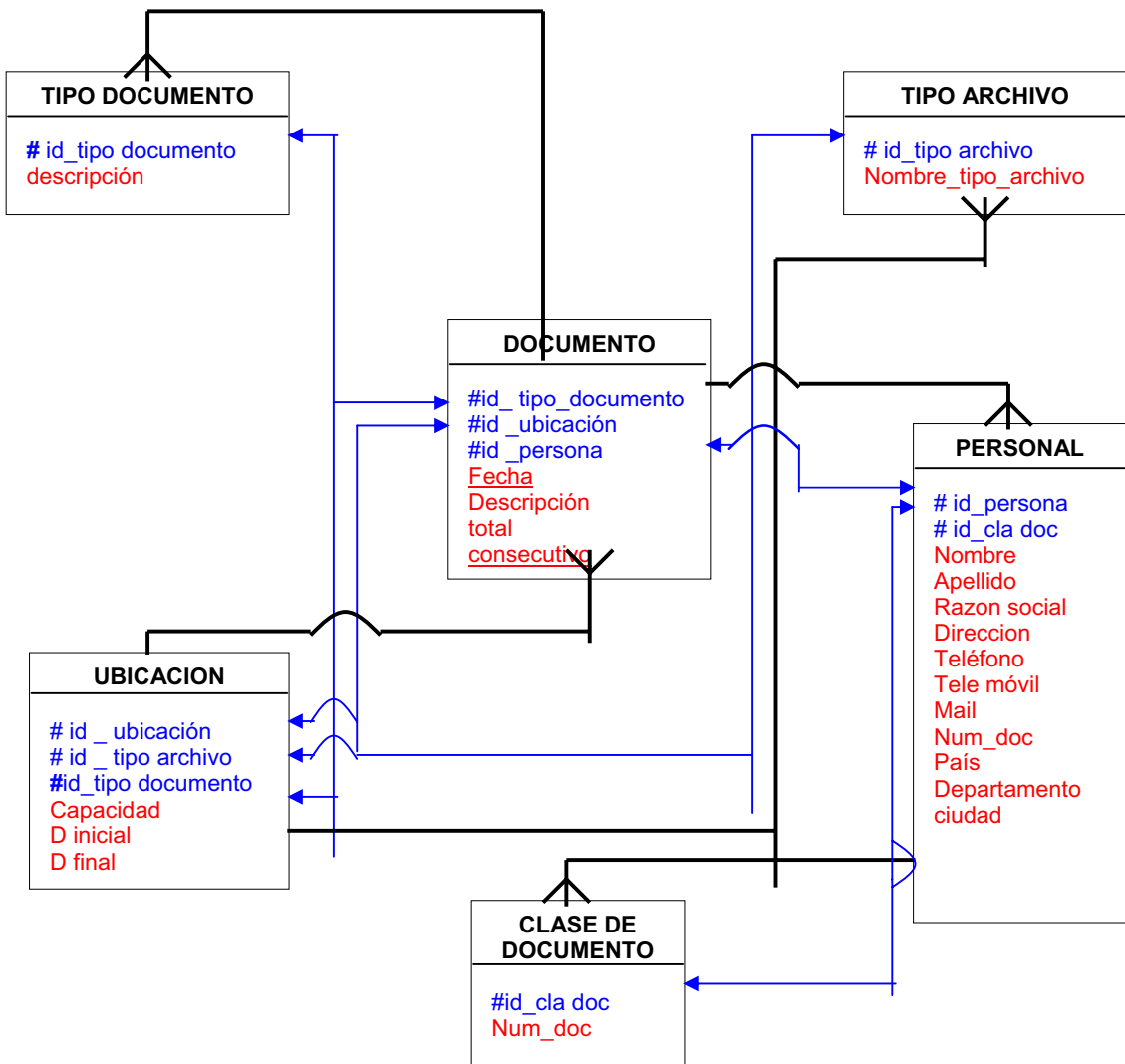
Tabla 6 usuario

Comentarios de la tabla: InnoDB free: 4096 kB

Campo	Tipo	Nulo	Uso
nombre	varchar(45)	No	User para los diferentes usuarios
clave	varchar(45)	No	Passport para los diferentes usuarios
idusuario	int(45)	No	Código consecutivo

5.2 MODELO ENTIDAD RELACION.

Figura 13. Modelo Entidad Relación.



El modelo entidad relación está sujeto al libro de Pressman Roger donde visualiza la diferentes llaves foranes y primarias relacionadas para un mayor entendimiento de las tablas

5.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

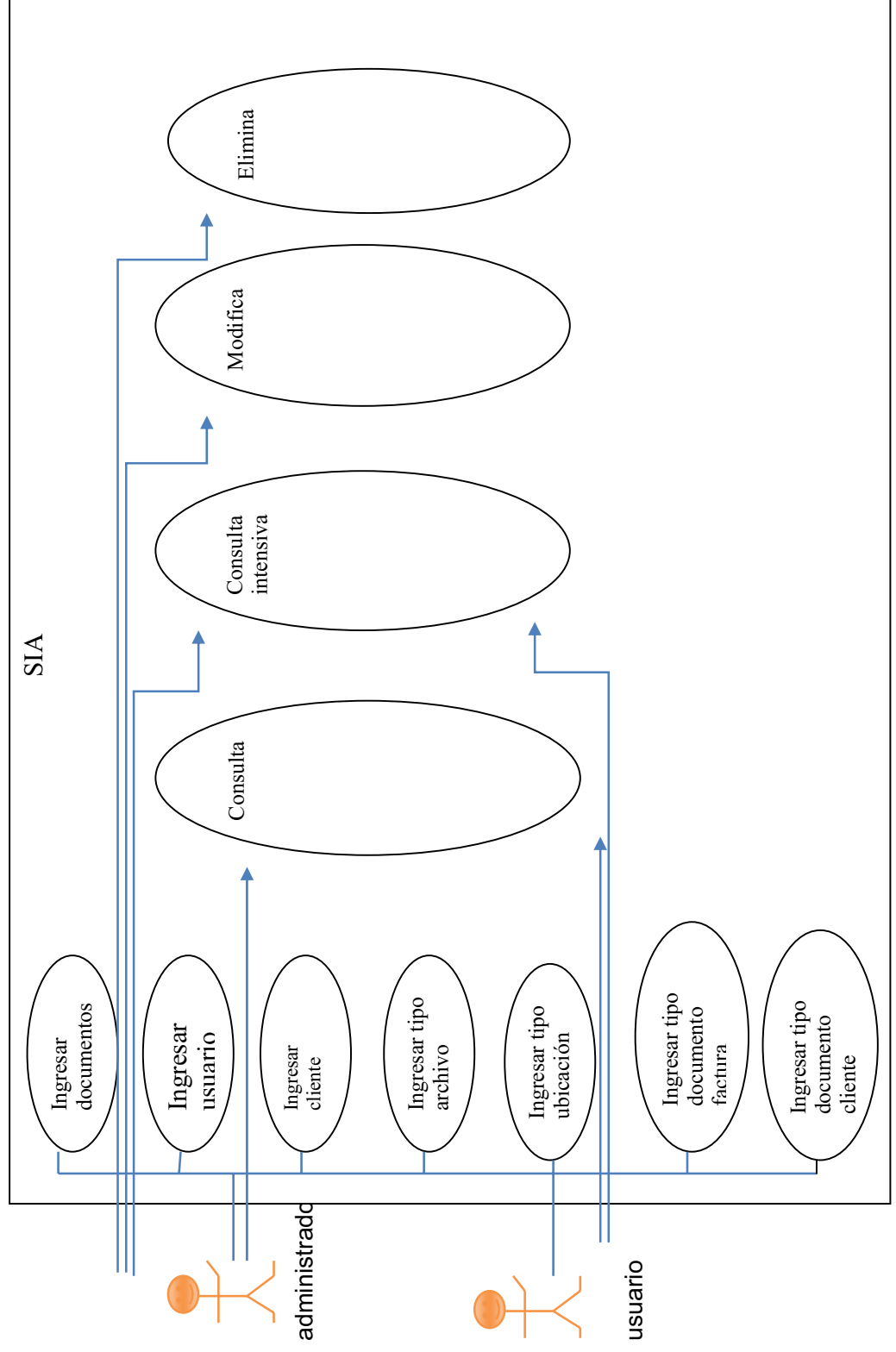
El sistema propuesto se enfoca en la parte empresarial, el cual será un sistema de información para el manejo de archivos (SIA) para la empresa CONTINENTAL DE BOCELES que se especializa en el diseño, fabricación y venta de partes para autos, dicho sistema entrara a manejar los procesos de manejo y ubicación de sus diferentes documentos.

Los principales procesos del sistema serán almacenar en una base de datos los diferentes tipos de documentos que la empresa genere, los posibles clientes y proveedores y darle buen orden a dichos documentos, en el sistema se encontrara una forma de ingreso ya sea como administrador o como usuario, si se entra como usuario solo tendrá acceso a consultar los diferentes tipos de documentos que necesite.

Si el ingreso es por administrador, se tendrá los mismos accesos como si fuera un usuario pero con algunos privilegios demás, como poder ingresar a cada uno de menús y hacer las modificaciones necesarias a los datos ingresados en la base de datos, siempre y cuando el sistema le de los permisos que este necesite para dichos cambios.

5.4 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

Figura 14. Diseño del Sistema Propuesto



5.5 DIAGRAMA DE CADA PROCESO

Figura 15. Diagrama de caso de uso general

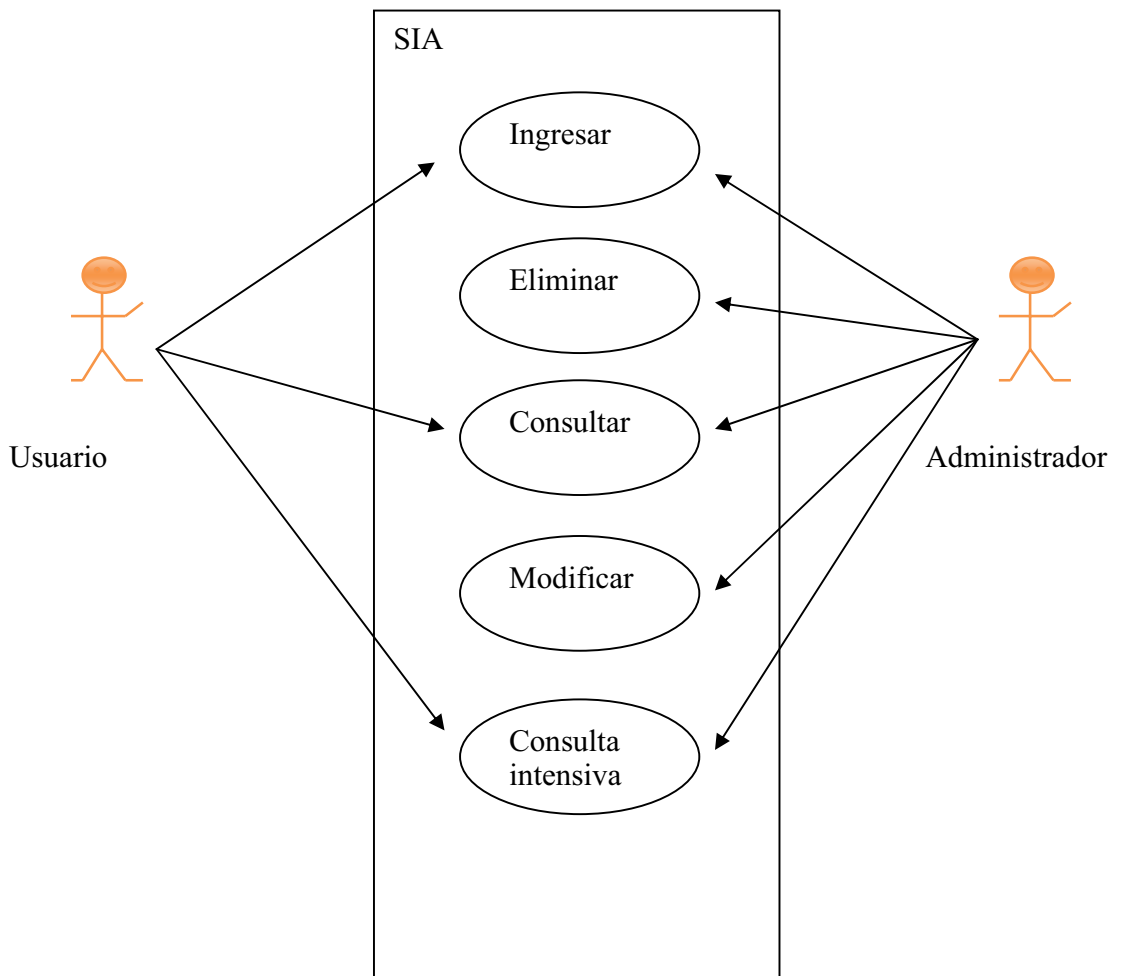


Figura 16. Ingreso al Sistema

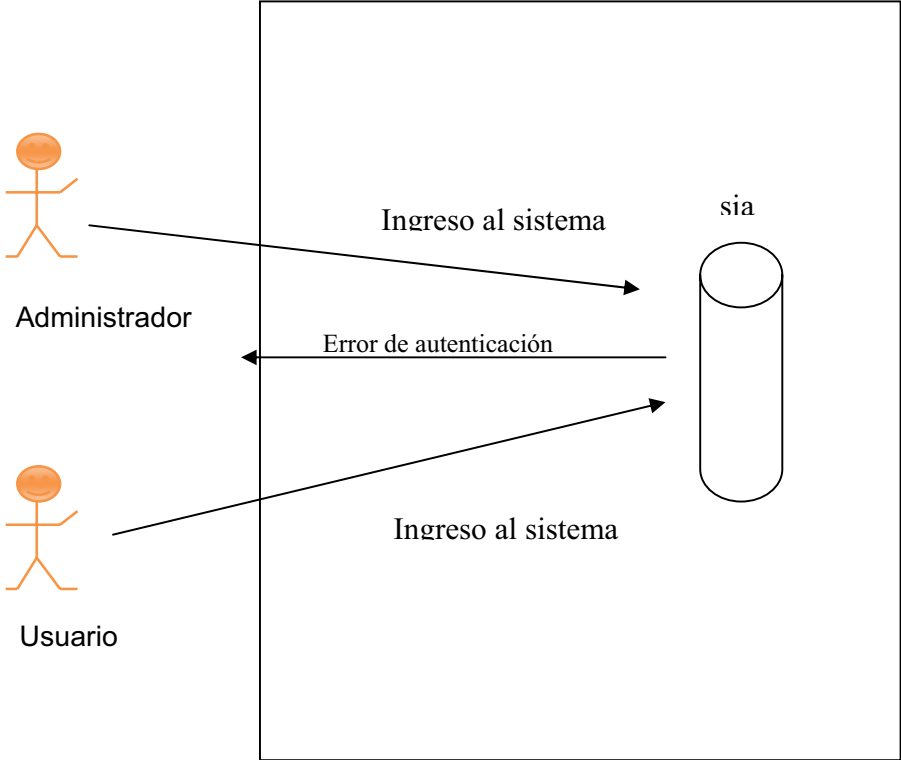


Figura 17. diagrama flujo general

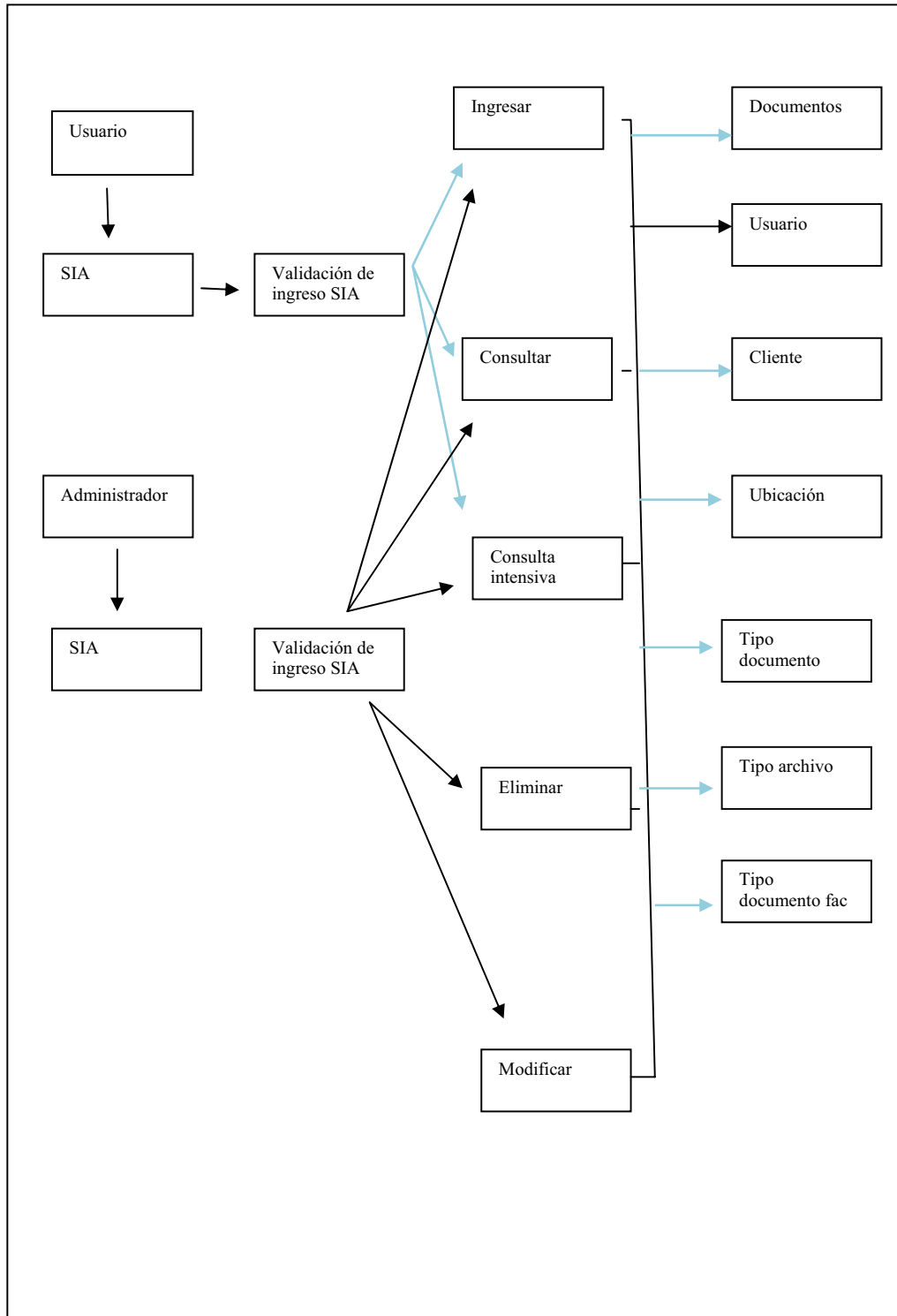


Figura 18. Administrador.

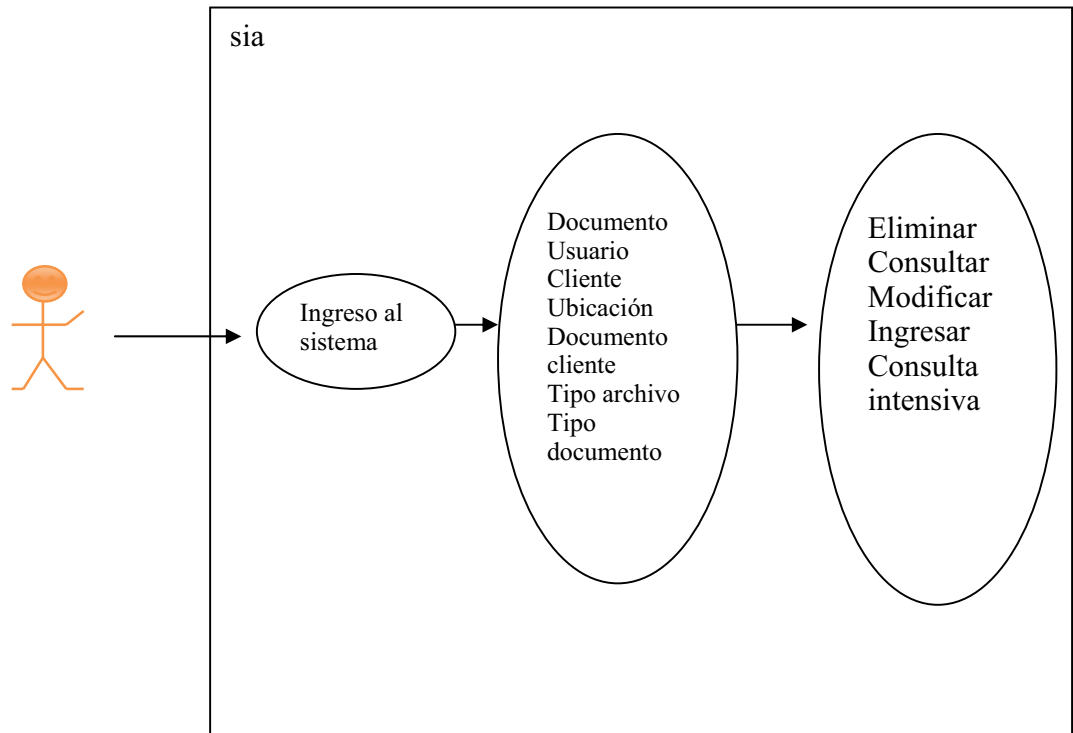
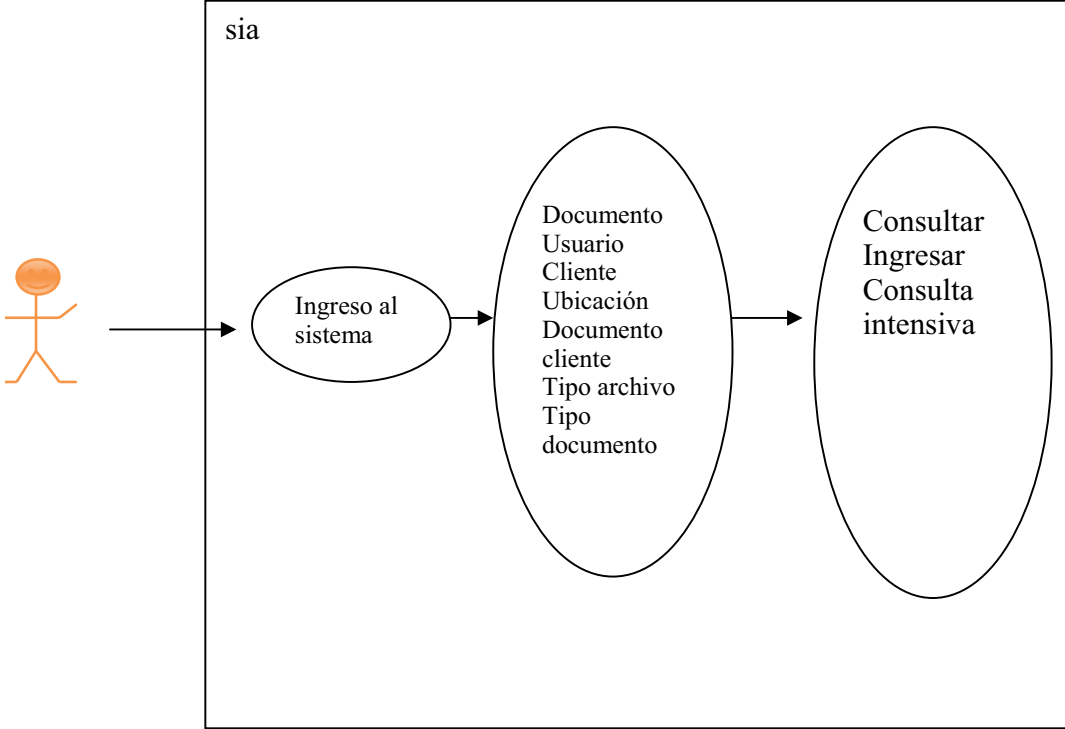


Figura 19. Usuario



DESARROLLO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para desarrollar el proyecto se optó por la programación modular. El software estará sujeto a un buen diseño y desarrollo para un buen funcionamiento frente a cualquier plataforma que existan actualmente en el mercado ya que para la empresa y aun más las entidades que en algún futuro necesiten del software es demasiado incomodo pagar por las licencias para el funcionamiento de programas que le permiten agilizar sus procesos.

SOFTWARE

Es importante contar con ciertos requerimientos básicos y mínimos para un buen funcionamiento de la aplicación, estos son:

1. Sistemas operativos como Windows 98 en adelante, Unix, Linux etc.
2. Servidores como apache, mozilla, Internet Explorer.
3. Configuración para que sea un sistema servidor orientado a la Web.

HARDWARE

Para desarrollar e implementar el aplicativo es necesario tener o obtener los siguientes recursos físicos con el mínimo de requerimientos

Un ordenador de escritorio con las siguientes características:

- Main board Asrock o Mobostar de 533 MHz
- Disco duro de 200 Gb
- Memoria Ram de 512 Mb DDR o Rambus
- Procesador P IV de 1.8 o superior
- Fax MODEM 52 X

- Unidad de diskette 3.5"
- Unidad de CD-ROM
- Unidad lectora y quemadora de DVD
- Caja ATX de lujo 6 puertos USB
- Monitor de 17" Samsung o LG
- Mouse, teclado, bafles, estabilizador, diadema (genios).

6.2 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

Hay diferentes métodos para resolver diferentes tipos de problemas uno de ellos es dividirlo en problemas más pequeños que se podría llamar subproblemas, así en vez de tratar de solucionar un problema grande o complejo se resolverán problemas más pequeños y sencillos y a partir de estas encontrar una mejor solución a los problemas.

Esta técnica es muy utilizada en el área de programación y se le llama diseño descendente o en la metodología divide y vencerás o programación top-Down. Para el aplicativo se dividen estos problemas profundizando en el funcionamiento de datos y métodos tratados de la empresa en cuanto al manejo de los datos, otro sería la parte de seguridad que ofrece el sistema para el manejo de usuarios.

Ya que esta metodología nos lleva a tratar con subproblemas, también es necesario trabajar con subprogramas para resolverlos, ha estos subprogramas se le suele llamar módulos, de ahí la programación modular.

Por consiguiente este proyecto utilizara la programación modular debido a que se implementa por módulos que serán eficientes y no complejos.

Por lo tanto este proyecto estará aplicado a la programación modular debido a que se implementara por módulos que a su vez serán eficientes, y no complejos.

CONCLUSIONES

El sistema de información guarda los datos correspondientes y entrega a los usuarios información sobre los datos cumpliendo así con los requerimientos presentados.

SIA trabaja con un sistema de búsqueda intensiva fácil de manejar para cualquier usuario, de fácil acceso que permite encontrar datos precisos en un solo instante.

Es un sistema rápido adaptado a la medida para la empresa Continental de boceles

BIBLIOGRAFÍA

COMPENDIO TESIS Y OTROS TRABAJOS DE GRADO. Normas técnicas colombianas sobre documentación. Edición actualizada 2004-2005. ICONTEC NTC 1486.

FCO. JAVIER GIL RUBIO, JORGE A. TEGEDOR CERBEL, AGUSTÍN YAGUË PANADERO, SANTIAGO ALONSO VILLAVERDE Y ABRAHAM GUTIÉRREZ.

Creación De Sitios Web PHP 4.0. Mc Graw Hill. Primera edición 2001.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas Colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Segunda actualización. Santa Fe de Bogota D.C.:ICONTEC, 1996. 126p. NTC 1307.

Modelo de desarrollo en cascada guía para su uso.

<http://www.infor.uva.es/~descuder/proyectos/ipo/metodo.htm>

desarrollo de software utilizando ajax

<http://www.ribosomatic.com>

modelo de desarrollo en UML

http://www.microsoft.com/spanish/msdn/comunidad/mtj.net/voices/MTJ_2295.asp

<http://www.creangel.com/uml/diagramas.php>

**SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CONTROL Y MANEJO DE ARCHIVOS PARA
LA EMPRESA CONTINENTAL DE BOCELES
“SIA”**

GUIA DEL USUARIO

En este manual encontrara
Las respuestas a sus preguntas
Acerca de la instalación y uso
De su sistema de información.

INDICE GENERAL

1 Instalación de SIA

1.1 Requisitos del sistema.

1.2 Instalación de SIA.

1.3 Desinstalación de SIA.

2. Guía del usuario.

1. Instalación de SIA

1.1 Requisitos del sistema

El sistema debe tener un sistema operativo instalado previamente, a continuación se menciona una lista de sistemas operativos en las cuales se admite a SIA, asegúrese de que tenga alguno de estos:

Sistemas operativos:

- Windows 98/SE
- Windows ME
- Windows NT
- Windows 2000
- Windows XP
- Linux y Unix.

Hardware:

- Se necesita mínimo 64 MB de RAM, pero si cuenta con más memoria mucho mejor.
 - Se necesita 700 MB de espacio libre en el disco duro, pero si cuenta con más memoria mucho mejor.
-

13.2 Instalación de SIA

Primer paso: Introduzca el CD-ROM de SIA en la unidad de CD/DVD del PC.

Si tiene una función denominada "Reproducción Automática", el proceso de instalación se iniciará automáticamente.

Si no tiene esta activada esta función vaya a Mi PC > y haga doble click en la unidad de CD.

Segundo paso: el Cd automáticamente instalara el programa AppServer y luego instalara a partir del cd proyecto.exe que es donde encontramos todos los archivos para que SIA trabaje automáticamente, la ruta debe ser C:\AppServ\www y por ultimo sia.exe que es donde está la base de datos se instala en la siguiente ruta (C:\AppServ\mysql\data) que es donde están las tablas de almacenamiento.

Tercer paso: Una vez halla reiniciado el PC, se deberá comprobar que el AppServer 1.5.0 se encuentre bien instalado, para ello haga clic en INICIO>PROGRAMAS>APPSERVER>WINMYSQLADMIN para comprobar que My SQL este bien instalado.

Cuarto paso: una vez realizado los pasos anteriores, encontramos un acceso directo en el escritorio para iniciar el sistema

13.3 Desinstalación de SIA

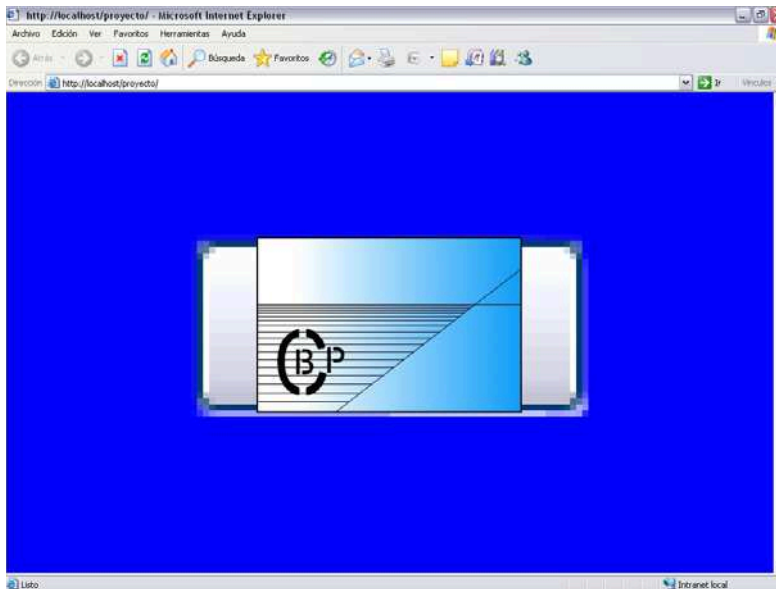
Valla a INICIO>PROGRAMAS>APPSERV>UNINSTALL APPSERV y le da clic y sigue las instrucciones de desinstalación.

En C:\AppServ\www\proyecto encontramos el des instalador y de igual manera encontramos en inicio programas proyecto unistall

2. Guía del usuario.

Primera pantalla

Muestra el logo, que sirve como acceso para el sistema haciéndole click a la imagen



Segunda pantalla

Al ingresar a esta pantalla se activa un sistema de seguridad que elimina los menús del browser y se hace click sobre el escrito.



Tercera pantalla

Encontramos el menú principal donde se ingresan los diferentes usuarios o administrador del sistema.



Encontramos el inicio del sistema SIA “sistema de información de archivo”, en la parte superior esta el título, la fecha actual y el reloj, inferior a esto encontramos links de acceso como usuario o administrador.

Cuarta pantalla

En esta pantalla se encuentra el código de acceso para el ingreso ya sea del administrador o del usuario según el link que aplique.



Sexta pantalla

En la sexta pantalla se encuentra el menú dinámico para escoger la función deseada como buscar, ingresar, eliminar, modificar y consultar. Estos servicios son permitidos según los permisos que el usuario tenga.



Séptima pantalla

Encontramos el ingreso de diferentes documentos y se interpreta con tres listas desplegables, y una tabla con los diferentes tipos de campos para los datos; de esta misma forma trabajan de igual manera los demás pantallazos para ingresar datos



Octava pantalla ingreso usuario nuevo
Solo aplica para administrador

CONTINENTAL DE BOCCLES - Microsoft Internet Explorer

Domingo 29 de Julio de 2007 11:15:04 AM

SIA
SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVO

INGRESE DATOS CORRESPONDIENTES

Nombre

Clave

Grabar

Novena pantalla ingreso de nuevo cliente

CONTINENTAL DE BOCCLES - Microsoft Internet Explorer

Domingo 29 de Julio de 2007 6:42:34 PM

SIA
SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVO

INGRESAR NUEVO CLIENTE

POR FAVOR ESCOJA EL TIPO DE DOCUMENTO

TIPO DE DOCUMENTO PERSONAL

2

TIPO DE DOCUMENTO PERSONAL		NOMBRE	
APELLIDO		RAZON SOCIAL	
DIRECCION		NUMERO TELEFONO FIJO	
NUMERO TELEFONO MOVIL		E-MAIL	
NUMERO DOCUMENTO		PAIS	
DEPARTAMENTO		CIUDAD	

Grabar LIMPIAR CAMPOS

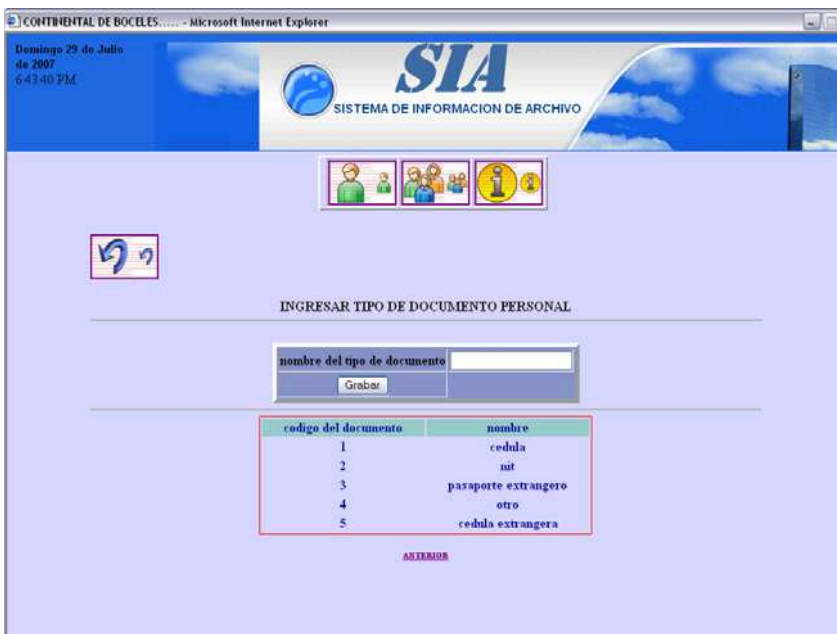
Decima pantalla

Ingresa nuevos sitios de almacenamiento fisico de documentos



Onceava pantalla

Ingresa los diferentes tipos de documentación de una persona o cliente como cedula, nit entre otras



Doceava pantalla

Ingresa los diferentes tipos de archivos que se almacenan facturas físicas remisiones entre otras

CONTINENTAL DE BOCELES..... - Microsoft Internet Explorer
Domingo 29 de Julio de 2007
6:44:06 PM

SIA
SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVO

INGRESAR TIPO DE ARCHIVO NUEVO

NOMBRE DEL ARCHIVO

Grabar LIMPIAR CAMPOS

codigo	nombre
7	carpeta plastica
8	carpeta de carton
9	a-z
10	otro

[ANTERIOR](#)

CONTINENTAL DE BOCELES..... - Microsoft Internet Explorer
Domingo 29 de Julio de 2007
6:44:30 PM

SIA
SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVO

INGRESAR TIPO DE DOCUMENTO NUEVO

nombre del tipo de documento

Grabar

codigo del documento	nombre
1	factura de compra
2	factura de venta
3	remision
4	cotizacion
5	recibo de caja
7	recibo vale

[ANTERIOR](#)

Treceava pantalla

Pantalla para la eliminación de datos directamente de la base de datos en esta pantalla elimina los diferentes documentos



Catorceava pantalla

Elimina los diferentes usuarios que ingresan al sistema aplica únicamente para administrador



Quinceava pantalla

Elimina los diferentes clientes de la base de datos



Dieciseisava pantalla

Elimina las diferentes ubicaciones que se almacenan los datos físicos



Diecisieteava pantalla

Elimina los diferentes tipos de documento de un cliente



Dieciochoava pantalla

Elimina los diferentes archivos que almacena los documentos fisicos como carpetas entre otras



Diecinueveava pantalla

Elimina los diferentes tipos de documentos como remisión, cotización etc.



Veinteava pantalla

En esta pantalla la base de datos nos permite modificar los datos de forma rápida, confiable y fácil.



Veintinueva pantalla
 Modifica datos de los clientes ya registrados

CONTINENTAL DE BOCELES - Microsoft Internet Explorer

Domingo 29 de Julio de 2007 6:51:35 PM

SIA
 SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVO

Modificar datos de la tabla personal

Clic en el código del empleado para modificar sus datos.

id del archivo:

nombre:

apellido:

razon social:

direccion:

telefono fijo:

telefono movi:

e-mail:

Veintidosava pantalla
 Modifica las diferentes ubicaciones de archivos

CONTINENTAL DE BOCELES - Microsoft Internet Explorer

Domingo 29 de Julio de 2007 6:52:03 PM

SIA
 SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVO

Modificar datos de la tabla ubicacion

Clic en el código del empleado para modificar sus datos.

id del archivo:

nombre:

documento final:

documento inicial:

Código	tipo de archivo	Nombres	documento final	documento inicial
1	7	archivador 1 carpeta plastica 1 archivador 2		
5	8	carpeta de carton		

Veintitresava pantalla

Modifica los diferentes tipos de documento de los clientes



Veinticuatroava pantalla

Modifica los diferentes tipos de archivo de facturación como carpetas etc.



Veinticincoava pantalla
Modifica los diferentes tipos de documento



Veinticincoava pantalla
Presenta al usuario el listado de datos guardados en la base de datos



Veintiseisava pantalla

Lista de usuarios aplica únicamente para administrador

USUARIOS ACTIVOS

nombre	clave
hermes	sanchez
sergio	sergio
sergio	sergio
sergio	sergio
sergio	sergio

Veintisieteava pantalla

Lista de documentos

codigo cliente	codigo documento	nombre	apellido	razon social	direccion	telefono fijo	telefono movil	mail	documento	pais	departamento	ciudad
4	1	dsgsd	wdsfgasfd	asdfasd	asdf	56453	453645	asdf@asdf	567456	wertfq	sdfa	asdf
5	2	asdf	asdfas	sadfa	asd#654	654684	6548	asdf@sd.co.m	6546841	qqwd	qadas	qasd
10	3	bfcz	mhbkhb	bmhjb	mhbmb	7454	3846834	jyhgjhg	5846834	jyfyjhg	jkulh	kuh77777

Veintiochoava pantalla

Búsqueda intensiva es el valor agregado para encontrar datos precisos en el menor tiempo posible después de que la base de datos cargue bastantes datos. Esto aplica únicamente en la búsqueda de documentos y clientes que son los más extensos.



Veintinueveava pantalla

Búsqueda intensiva de clientes

CONTINENTAL DE BOCELES..... - Microsoft Internet Explorer

Domingo 29 de Julio de 2007 7:00:21 PM

SIA

SISTEMA DE INFORMACION DE ARCHIVO



Termino a buscar:

Resultado 1

idpersonal	nombre	apellido	razon_social
4	dstgdf	wdstgasfd	asdfasd
5	asdf	asdfas	sadfa
10	bfex	mhbkb	bmhjb