

**“ANÁLISIS Y DISEÑO PARA LA CREACION DE UN SOFTWARE
CRM DE FACIL USO, ADMINISTRACION, PERSONALIZACION Y MANEJO”**

**PROponentes:
JOHN JAIRO MARTINEZ NIETO**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS “UNIMINUTO”
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, REDES Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA**

II-2010

I

**“ANALISIS Y DISEÑO PARA LA CREACION DE UN SOFTWARE CRM DE FACIL USO,
ADMINISTRACION, PERSONALIZACION Y MANEJO”**

PROPONENTES:

JOHN JAIRO MARTINEZ NIETO

Trabajo de grado para optar al título
de Tecnólogo en Informática

Asesor de proyecto de grado :
▪ Ing. Luis Eduardo Pérez

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS “UNIMINUTO”

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, REDES Y ELECTRÓNICA

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA

I-2010

II

Página de Aceptación

Firma Presidente de los Jurados

Firma Jurado No. 1

Firma Jurado No. 2

Fecha: 17/01/2011

III
Página de Dedicatoria

- ❖ A mí amada esposa e hijos, quienes merecen todo mi mayor esfuerzo y todo el fruto de mis éxitos.

- ❖ A mis queridos Padres que siempre dejan ver su anhelo por un futuro lleno de prosperidad.

- ❖ A mi hermana en ánimos de hacerle entender que nunca es tarde para sacar provecho de las bendiciones que nos otorga Dios.

John Jairo Martinez Nieto

IV Página de Agradecimiento

- ❖ A Dios, ya que me ha dado la lucidez, vitalidad y posibilidad de ingresar de nuevo a la universidad para el desarrollo de este proyecto.

- ❖ A mi esposa y mis hijos, quienes me han apoyado siempre para ser mejor cada día.

- ❖ Al profesor Luis Eduardo Pérez por su orientación y apoyo en el proceso de desarrollo del trabajo de grado y su constante esfuerzo por buscar la excelencia en el futuro profesional.

- ❖ A mi amigo Andrés quien siempre me reta a no quedarme atrás.

John Jairo Martínez Nieto

V
TABLA DE CONTENIDO

		Página
	RESUMEN - ABSTRACT	7
1.	INTRODUCCIÓN	9
1.1.	Titulo del proyecto	10
1.2.	Planteamiento y descripción del problema	11
1.3.	Alcances del problema	12
1.4.	Justificación del problema	12
1.5.	Objetivos	13
1.5.1.	Objetivo general	13
1.5.2.	Objetivos específicos	13
2.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	14
3.	ANÁLISIS Y DISEÑO	15
3.1.	Definición de requerimientos	15
3.1.1.	Requerimientos funcionales	16
3.1.2.	Requerimientos no funcionales	17
3.2.	Diseño del sistema propuesto	18
3.2.1.	Diagrama de componentes	19
3.2.2.	Casos de uso	20
3.2.2.1.	Listado de casos de uso	20
3.2.2.2.	Documentación casos de uso	21
3.2.3.	Diagrama de clases	85
3.2.4.	Diagrama entidad relación.	86
3.2.5.	Diccionario de datos	87
3.2.6.	Cronograma	96
3.2.7.	Diagrama de Gantt	98
4.	GLOSARIO	99
5.	BIBLIOGRAFIA	102
6.	ANEXOS	103
6.1.	Listado de diagramas	103
6.2.	Listado de imágenes	105
6.3.	Listado de casos de uso	106

VI

RESUMEN

En este tiempo, las compañías pequeñas o pymes, tienen muchas opciones de sistemas CRM en la modalidad de software libre, y todos ellos son opciones muy buenas, pero en el momento de la instalación y personalización, se encuentran con problemas técnicos que solucionan contratando un experto para realizar esta actividad, así que dejan de ser una opción económica, para convertirse en una inversión más alta para la compañía, por ello nace la necesidad de realizar una aplicación, que permita de manera sencilla ser personalizar al acomodo de cada compañía sin la necesidad de contratar un experto en informática .

Este proyecto está orientado a economizar todos los costos posibles, así que se usara como plataforma de desarrollo, el lenguaje de programación Php, y como base de datos MySQL, desarrollando código estándar, para que funcione en las plataformas más usadas, tales como Microsoft Windows, Linux, Mac OS; también usara código Html estándar para que el soporte a navegadores de internet no sean un problema, en otras palabras una aplicación multi-plataforma, multi-cliente.

El modelo de desarrollo seleccionado, es el modelo vista controlador, que permite separar las capas de aplicación, datos, presentación y reglas del negocio, con el objetivo que el desarrollo sea modular y de fácil mantenimiento; este será combinado con el estilo de desarrollo orientado a objetos, con el fin de dar alta calidad y estandarización al código fuente.

Combinados los aspectos mencionados, las compañías colombianas, tendrán una mejor opción, mas económica y versátil al alcance de sus manos.

ABSTRACT

At this time, smaller companies or SMEs, have many choices of CRM in the form of free software, and they are all very good options, but at the time of installation and customization, there are technical problems to solve by hiring a expert to perform this activity, so stop being an economical choice to become a higher investment for the company, so comes the need to make an application that allows to easily be customized to accommodate each company without need to hire a computer expert.

This project is aimed to save all possible costs, so it was used as a development platform, the programming language PHP, and MySQL as a database, developing standard code, to operate in the most widely used platforms such as Microsoft Windows, Linux, Mac OS, will also use standard HTML code for the support to web browsers are not a problem, in other words an application multi-platform, multi-client.

The development model chosen is the model view controller, which allows separate application layer, data presentation and business rules, in order to make development modular and easy to maintain, this will be combined with style object-oriented development, in order to provide high quality standardization to the source.

Combined these aspects, Colombian companies, will have better, cheaper and versatile at your fingertips.

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto para el análisis y diseño para la creación de un CRM de fácil uso, administración, personalización y manejo, pretende otorgar a las compañías, una opción más económica y de calidad, que ayude a sistematizar su relación con los clientes y los proyectos que con ellos desarrolla. Así como también disminuir los costos asociados con la instalación y personalización que requiere un sistema como el propuesto, con esto las compañías podrán orientar sus esfuerzos hacia la mantención del cliente y no hacia las herramientas para lograr este propósito.

El modelo de desarrollo de software con el cual se desea llevar este proyecto, es el modelo vista controlador. El cual permite realizar un desarrollo modular, separando los aspectos más importantes de una aplicación, como lo son; Los datos, el entorno grafico y la inteligencia o lógica del negocio. El desarrollo tendrá como componente principal el uso de módulos y la programación orientada a objetos, con lo cual no se descarta el uso de la programación estructurada, ya que esta constituye un elemento importante en la programación web.

Con este proyecto impulsare la sistematización de la información en las empresas, que hasta el momento llevan su información en hojas de Excel o incluso en documentos impresos, lo cual no suele ser la mejor opción ni la más organizada, aunque no menos importante, ya que por mucho tiempo se ha trabajado de esa manera. Sin duda, sistematizar este comportamiento es una opción más organizada, ambientalmente amigable y por su naturaleza electrónica más segura y de fácil respaldo.

El tiempo empleado para diseñar y desarrollar este sistema será de 8 meses, y fue iniciado agosto de 2010 y se pretende entregar una versión preliminar en el mes de febrero y la versión final al terminar el mes de marzo de 2011.

El objeto final de este trabajo permitirá socializar y sustentar esta tesis de grado para optar por el título de Tecnólogo en Informática de la Corporación Universitaria Minuto de Dios "Uniminuto".

1.1. Título Del Proyecto

Análisis y diseño para la creación de un software CRM de fácil uso, administración, personalización y manejo.

1.2.Planteamiento y descripción del problema

En la actualidad las compañías colombianas cuentan con muchas opciones de software CRM en la modalidad de software libre, y otros tantos en la modalidad de software propietario, en cualquiera de los dos casos, la implementación, configuración y puesta en marcha de los mismos se traduce en tiempo, costos altos e infraestructura complicada y de precios elevados; sin contar con que la administración y mantenimiento posterior a la implementación, representa un costo mayor a largo plazo.

1.3. Establecimiento de los Alcances del Proyecto

Con este proyecto se pretende desarrollar un software CRM (Customer Relationship Management) Administración de la relación con los clientes, con el uso de herramientas de código libre. Para manejo de datos, se usara MySQL, y para desarrollo del aplicativo, se usara PHP, se pretende lograr soporte multi-plataforma y multi-cliente, el cual consiste en que pueda funcionar en los diferentes sistemas operativos, con sus diferentes servidores web, y basando el código desarrollado en estándares para que los diversos navegadores de internet puedan mostrarlo.

El CRM contara con los siguientes componentes; administración de la información del cliente con su correspondiente historial que corresponde a todos los eventos que sucedan con el cliente, administración de contactos, administración simple de proyectos, administración de tareas, creación de alertas, recordatorios y citas por medio de un calendario, cada modificación o actualización será informado al usuario relacionado con la actividad, por medio de correo electrónico, seguimiento de casos, preguntas y respuestas frecuentes; Unidas estas características, forman una herramienta muy útil para la administración de la relación con el cliente, sobretodo en la atención a los mismos, constituye una eficaz solución para centralizar la información del negocio.

1.4. Justificación del problema

Muchas de las pequeñas empresas actualmente no tienen un plan de seguimiento a sus clientes, o si los tienen los manejan en archivos físicos o Excel, los cuales son medios que fácilmente se pierden por muchos factores, en el caso de los medios electrónicos, son guardados en los equipos de los funcionarios, que están expuestos a virus o daños en los discos duros, y en el caso de la documentación física, muchos factores como el deterioro de los mismos. Así que la mejor opción es centralizar esta información en internet y mantener un sistema de respaldo automático, para lograr con esto en el peor de los casos perder solo una parte muy pequeña de la información y no todo, contando también con que la información estará organizada en una base de datos, para su fácil manejo.

Este proyecto se fundamenta en la necesidad que tienen las compañías de encontrar software de calidad, que puedan ajustar a sus necesidades sin tener que invertir una fortuna en el desarrollo y solvento de las mismas, lo que motiva a implementar mejoras y automatización.

El manejo manual de la información debe desaparecer, todo debe estar orientado a la digitalización y al manejo organizado de los clientes, con esto se lograra una mejor practica del negocio y por lo tanto más eficiencia en la atención y sustento de los clientes a nivel comercial.

1.5.OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Realizar el análisis y diseño para el desarrollo de un software CRM que permita una fácil implementación, administración, manejo y que sea una herramienta para que las empresas conozcan mas a sus clientes y todo lo que pasa con ellos, que el objetivo de las compañías no sea en encontrar como manejar sus clientes, sino el mantenimiento y la actividad de conseguir más clientes. Lo secundario para una compañía pequeña debe ser como manejar la información del cliente, lo prioritario debe ser el cliente existente y los nuevos clientes.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Crear diagramas de flujo por cada actividad que se pueda documentar en el sistema.
- Crear un diagrama de clases que permita darse una idea general del funcionamiento del mismo.
- Crear la maqueta del software para complementar el diseño de las interfaces de entrada de datos.
- Realizar un diccionario de datos que permita conocer al detalle el funcionamiento de los datos y sus correspondientes características.
- Realizar un diagrama entidad relación que permita entender el diccionario de datos y la relación de sus entidades.
- Realizar una investigación sobre los diferentes CRM del mercado con sus correspondientes características, para seleccionar las que deben estar incluidas en este diseño.
- Realizar la documentación de todas las clases que se pueden usar en el sistema, con sus procedimientos y características.
- Generar un cronograma adecuado para el análisis y diseño de la aplicación.

2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

El desarrollo de este proceso se realizara bajo el modelo vista controlador, con el cual se podrá tener un proceso modular de implementación, separando la administración de los datos de la parte visual, y la parte visual del funcionamiento lógico del software. El diseño del software se realizara por medio de técnicas de diagramación UML, apoyándose específicamente con diagramas de clases, diagrama de componentes, diagrama de paquetes.

En cuanto al control del proyecto, refiriéndose al tiempo, se utilizara un cronograma en el cual se especificaran todas las tareas y su correspondiente tiempo, fecha de inicio y finalización; Para garantizar el cumplimiento del mismo se realizara control semanal al desarrollo de las actividades.

Se usaran formatos de caso de uso que describirán cada uno de los requerimientos identificados en la definición inicial del diseño propuesto. Estos se controlaran por medio de un listado que no debe cambiar durante la creación del software, con lo cual se garantizara que el desarrollo no perderá su rumbo y objetivos iniciales.

Los casos de uso se apoyaran con diagramas de flujo que especificaran los diferentes rumbos que puede tomar la lógica de cada una de las características y actividades que se realizan en el sistema.

Para apoyar y enriquecer el desarrollo se realizara investigación sobre otros sistemas CRM que existen en el mercado, buscando aprovechar la experiencia que han tenido otros sistemas en el desempeño de las tareas correspondiente a un sistema de administración de la relación con el cliente.

3. ANÁLISIS Y DISEÑO

Para el desarrollo de este proyecto, en la fase de análisis y diseño se identificaron las siguientes necesidades, condiciones o requerimientos, que definen un sistema básico CRM que sustenta las necesidades mencionadas y se limita a los alcances descritos:

3.1. Definición de Requerimientos:

Los siguientes requerimientos se realizaron basándose en la investigación de las características básicas de los CRM que se encuentran actualmente en el mercado, extrayendo las características más funcionales y necesarias para las compañías, tanto de software propietario como de software libre.

Características / CRM	Maestree commerce	Vtiger	Zoho	Sugar	Leopardcrm	Sysban
Contactos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tareas	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí
Alertas	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí
Recordatorios	Sí	Sí	Sí		Sí	Sí
Historial del cliente	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Webmail	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Telemercadeo	Sí	Sí		Sí	Sí	Sí
Notificaciones automáticas	Sí	Sí	Sí	Sí		
Seguimiento de casos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Acceso a clientes	Sí	Sí	Sí	Sí		
Calendario		Sí			Sí	Sí
Oportunidades de negocio		Sí	Sí	Sí		Sí
Preguntas y respuestas frecuentes		Sí	Sí			Sí
Administración de listas de correo		Sí				Sí
Productos		Sí	Sí			
Administración de proyectos				Sí	Sí	

3.1.1. Requerimientos Funcionales

Estos requerimientos corresponden a los objetivos que se pretenden satisfacer:

- El sistema debe ser modular, cada modulo se podrá activar o inactivar dependiendo de la configuración que la empresa desee por cada uno de los usuarios.
- Calendario, el sistema debe tener un sistema de gestión de agenda, donde se puedan colocar citas recordatorios y alertas.
- Se debe crear un sistema de administración de proyectos simples, donde se definan tareas pendientes y se realice su correspondiente gestión.
- Debe contar con un tablero de control, donde aparezcan las tareas pendientes, recordatorios, citas, últimos contactos, listado de clientes sin contactar, entre otros reportes especificados por el cliente que se puedan generar mediante consulta SQL.
- Seguimiento de casos, los clientes pueden generar solicitudes que deben ser gestionadas por los usuarios operativos del software.
- Preguntas y respuestas frecuentes, para acumular la experiencia sobre el manejo y administración de los clientes.
- Se debe crear un sistema de notificaciones, que permita informar acerca de los cambios o actualización de la información en el sistema; Estas notificaciones se limitan a informar nuevas notas, actualización de tareas, creación y actualización de casos, creación y actualización de preguntas y respuestas.
- El software debe tener una interfaz de entrada de datos masivos, para la creación de clientes y su información general.
- Creación y administración de contactos.
- Se crearan 3 perfiles, los cuales corresponden el primero al cliente, y por parte de la compañía, un usuario operador que se encargara de sus tareas básicas en el sistema, y un usuario administrador, que se encargara de configurar la aplicación, generar reportes, actualizar el sistema con la información de los clientes,

personalizar el sistema y sus reportes, entre otros que se definirán en el desarrollo del documento.

- El acceso al sistema se validara por medio del motor SQL.
- Un sistema de telemarketing, que consiste en registrar el resultado de las llamadas que se le realizan al cliente.
- El sistema debe permitir guardar archivos para los siguientes módulos; Preguntas y respuestas frecuentes, manejo de casos, generación de notas, información del cliente, y tareas.

3.1.2. Requerimientos No funcionales:

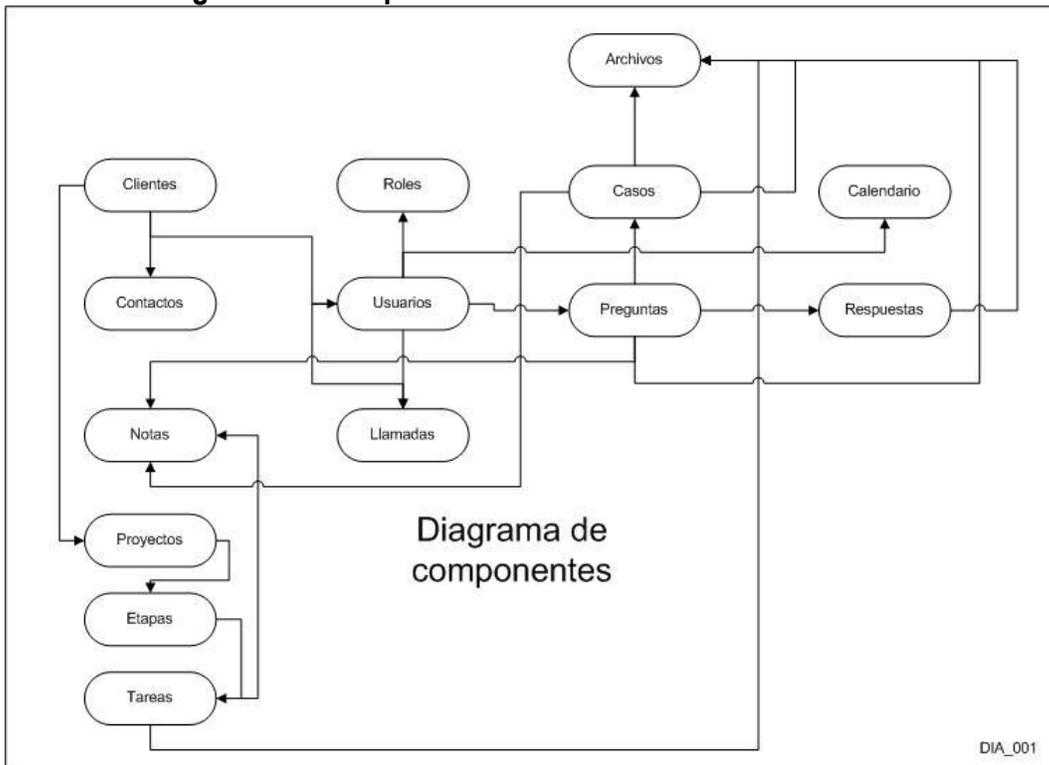
- Hosting con soporte para php y MySQL, o en su defecto un computador que haga las veces de servidor.
- Un técnico capacitado en el funcionamiento del CRM para su personalización en cada empresa.

3.2. Diseño del Sistema Propuesto

Los siguientes documentos definirán el funcionamiento y comportamiento del software, así como la estructura de datos que usara, su relación con los usuarios que usaran el aplicativo, y de igual manera la apariencia final del sistema, en cuanto a ubicación de los objetos.

- Diagrama de componentes.
- Listado de casos de uso.
- Detalle de los casos de uso.
- Diagrama de clases.
- Diagrama entidad relación.
- Diccionario de datos.

3.2.1. Diagrama de componentes



DIA_001: Este diagrama muestra los componentes que tendrá el sistema.

3.2.2. Casos de uso

3.2.2.1. Listado de casos de uso

Caso de uso	Nombre
CAU_001	Detalle de los módulos y cada una de sus funcionalidades.
CAU_002	Definición de los roles y sus actividades en el sistema.
CAU_003	Definición del sistema modular.
CAU_004	Ingreso al sistema.
CAU_005	Menú del sistema.
CAU_006	Registro, actualización y consulta de clientes.
CAU_007	Carga masiva de clientes.
CAU_008	Ingreso y actualización de contactos.
CAU_009	Creación de plantillas para proyectos.
CAU_010	Creación de proyectos.
CAU_011	Definición del sistema de telemercadeo.
CAU_012	Definición del sistema de casos, creación, actualización y finalización.
CAU_013	Sistema de preguntas y respuestas frecuentes.
CAU_014	Alertas, citas, recordatorios basadas en el calendario.
CAU_015	Definición del sistema de notificaciones.
CAU_016	Tablero de control.

3.2.2.2.Documentación casos de uso.

Caso de uso:
CAU_001
Nombre:
Detalle de los módulos y cada una de sus funcionalidades.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Definirá cada una de los módulos que tendrá el sistema, así como cada una de las funcionalidades que tendrá.
Condiciones previas:
Ninguna.
Objetivo final:
Tener claro los módulos y las actividades que se pueden realizar en cada uno de ellos.
Detalle:
Listado de módulos: <ul style="list-style-type: none">● Información del cliente.<ul style="list-style-type: none">○ Actividades que se pueden realizar:<ul style="list-style-type: none">▪ Consultar.▪ Agregar.▪ Actualizar.▪ Guardar listado de clientes.● Carga masiva de información de los clientes.<ul style="list-style-type: none">○ Actividades que se pueden realizar:<ul style="list-style-type: none">▪ Cargar información por medio de archivos planos o Excel.● Usuarios<ul style="list-style-type: none">○ Actividades que se pueden realizar:<ul style="list-style-type: none">▪ Agregar.▪ Consultar.▪ Cambiar clave.▪ Cambiar información de contacto.▪ activar o inactivar usuarios.▪ Asignar permisos de acceso a los diferentes módulos● Contactos.<ul style="list-style-type: none">○ Actividades que se pueden realizar:<ul style="list-style-type: none">▪ Agregar.▪ Consultar.▪ Actualizar.▪ Realizarle llamadas (Ver modulo de llamadas).▪ Crearle casos (Ver modulo de casos).

- Proyectos.
 - Actividades que se pueden realizar:
 - Agregar.
 - Actualizar.
 - Agregar etapas.
 - Actualizar etapas.
 - Agregar tareas a las etapas.
 - Actualizar tareas de las etapas.
 - Finalizar tareas.
 - Asignar y des-asignar usuarios, para la administración del proyecto.
 - Agregar y actualizar notas a las tareas.
 - Agregar archivos a las notas ingresadas.
 - Notificaciones.
 - Crear plantillas de proyectos.
 - Borrar plantillas de proyectos.
- Telemercadeo, sistema de llamadas.
 - Actividades que se pueden realizar:
 - Crear listas (campañas) de contactos a llamar.
 - Realizar el registro de la llamada.
 - Ver reporte de llamadas.
- Casos.
 - Actividades que se pueden realizar.
 - Agregar.
 - Actualizar.
 - Crear notas.
 - Colocar archivos.
 - Cerrar casos.
 - Ver reporte de casos.
 - Consultar.
 - Notificaciones.
- Preguntas y respuestas frecuentes.
 - Actividades que se pueden realizar:
 - Agregar preguntas.
 - Colocar notas.
 - Colocar archivos.
 - Consultar.
 - Resolver.
 - Notificaciones.

- Calendario.
 - Actividades que se pueden realizar:
 - Crear citas.
 - Crear alertas.
 - Crear recordatorios.
 - Eliminar citas, alertas, recordatorios.
 - Consultar.
 - Notificaciones.
- Tablero de control.
 - Actividades que se pueden realizar:
 - Consultar.
 - Crear consultas.
- Menú.
 - Actividades que se pueden realizar:
 - Agregar módulos.
 - Consultar.
 - Modificar títulos.
 - Activar o inactivar elementos del menú.

Diagrama de flujo:
No aplica.
Estructura de datos:
No aplica.
Notas:
Ninguna.

Caso de uso:				
CAU_002				
Nombre:				
Definición de los roles y sus actividades en el sistema.				
Creado por:				
John J. Martínez				
Descripción:				
Específica que actividades puede realizar los diferentes roles dentro del sistema.				
Condiciones previas:				
No aplica.				
Objetivo final:				
Definir claramente el acceso y los permisos que pueden llegar a tener determinado rol en el sistema.				
Detalle:				
Modulo	Actividad	Administrador	Operador	Cliente
Información del cliente.	Consultar.	√	√	√
	Agregar.	√		√
	Actualizar.	√	√	√
	Guardar listado de clientes.	√		
Carga masiva de información de los clientes.	Cargar información por medio de archivos planos o Excel.	√		
Usuarios	Agregar.	√		
	Consultar.	√	√	√
	Cambiar clave.	√	√	√
	Cambiar información de contacto.	√	√	√
	Activar o inactivar usuarios.	√		
	Asignar permisos de acceso a los diferentes módulos	√		
Contactos.	Agregar.	√	√	√
	Consultar.	√	√	√
	Actualizar.	√	√	√
	Realizarle llamadas (Ver modulo de llamadas).	√		√

	Crearle casos (Ver modulo de casos).	√		√
Proyectos.	Agregar.	√		
	Actualizar.	√		
	Agregar etapas.	√		
	Actualizar etapas.	√		
	Agregar tareas a las etapas.	√		√
	Actualizar tareas de las etapas.	√	√	√
	Finalizar tareas.	√	√	√
	Asignar y des-asignar Usuarios, para la administración del proyecto.	√		
	Agregar y actualizar notas a las tareas.	√	√	√
	Agregar archivos a las notas ingresadas.	√	√	√
	Notificaciones.	√	√	√
	Crear plantillas de proyectos.	√		
Borrar plantillas de proyectos.	√			
Telemarketing, sistema de llamadas.	Crear listas (campanas) de contactos a llamar.	√		
	Realizar el registro de la llamada	√		√
	Ver reporte de llamadas.	√		√
Casos.	Agregar.	√	√	√
	Actualizar.	√		
	Crear notas.	√	√	√
	Colocar archivos.	√	√	√
	Cerrar casos.	√	√	√
	Ver reporte de casos.	√	√	√
	Consultar.	√	√	√
	Notificaciones.	√	√	√
Preguntas y respuestas frecuentes.	Agregar preguntas.	√	√	√
	Colocar notas.	√	√	√
	Colocar archivos.	√	√	√

	Consultar.	√	√	√
	Resolver.	√	√	√
	Notificaciones.	√	√	√
Calendario.	Crear citas.	√	√	√
	Crear alertas.	√	√	√
	Crear recordatorios.	√	√	√
	Eliminar citas, alertas, recordatorios.	√	√	√
	Consultar.	√	√	√
	Notificaciones.	√	√	√
Tablero de control.	Consultar.	√	√	√
	Crear consultas	√		
Menú	Agregar módulos.	√		
	Consultar.	√		
	Modificar títulos.	√		
	Activar o inactivar elementos del menú.	√		
Diagrama de flujo:				
No aplica.				
Estructura de datos:				
No aplica.				
Notas:				
El perfil del cliente solo puede consultar lo correspondiente a él.				

Caso de uso:

CAU_003
Nombre:
Definición del sistema modular.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Detallar la manera como cada modulo se integrara al sistema.
Condiciones previas:
No aplica.
Objetivo final:
El sistema debe permitir la parametrización de nuevos módulos sin tener que modificar el entorno grafico.
Detalle:
<p>La integración de un modulo al sistema propuesto, contempla las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los módulos se encuentran en una carpeta separada, dentro de una carpeta llamada "modulos", es decir si el módulo se llama (teléfonos), este debe ser ubicado dentro de la carpeta "modulos", en una carpeta llamada "telefonos", así: (RAIZ)/modulos/telefonos • La imagen que representa el modulo se encontrara en (RAIZ)/modulos/nombre_modulo/imagenes, y se llamara logo.jpg, esta imagen debe tener un tamaño de 64 x 64 pixeles. • Debe existir un archivo llamado informacion.php en la ruta: (RAIZ)/modulos/nombre_modulo, donde se definen las variables, <i>modulo_nombre</i>, que equivale al título que tendrá el modulo, <i>modulo_descripcion</i>, que equivale a la descripción del modulo, <i>modulo_autor</i>, que equivale al nombre del autor, <i>modulo_version</i>, que equivale al número que identifica la versión del modulo instalado, <i>modulo_direccion</i>, que equivale a la dirección web donde se puede tener más información, <i>modulo_correo</i>, que equivale a un correo de contacto. • Los módulos no pueden tener una conexión diferente a la base de datos ya definida, así que debe usar la clase para manejo de datos llamada "manejo_bd", la cual se incluye en el archivo (RAIZ)/clases/sistema.php. • El modulo debe ser desarrollado en una página principal llamada index.php, la cual estará ubicada en la ruta: (RAIZ)/modulos/nombre_modulo/index.php. • Las actividades que se pueden realizar en cada modulo, deben aparecer al lado derecho, en un segundo menú que se oculta automáticamente y es flotante, se debe proporcionar una clase para que cada modulo agregue sus actividades desde un mismo lugar. • Las actividades que se pueden realizar en cada modulo, deben estar almacenadas en la tabla (actividades), donde el nombre de la actividad equivale al nombre interno de la función que realiza la acción en la clase principal del modulo.
Diagrama de flujo:

No aplica.

Estructura de datos:

Estructura de directorio:

(RAIZ)

/modulos

/nombre_modulo

Index.php

Información.php

/imágenes

logo.jpg

Estructura para almacenar la información del modulo:

Tabla:	modulo	Descripción:	Contiene la información de los módulos del sistema.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id modulo	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	modulo	T Texto	32		No	X		Nombre del modulo.
3	titulo	T Texto	32		No			Nombre como se mostrara en el menú.
4	descripcion	T Texto	1000		Si			Descripción del funcionamiento del modulo.
5	autor	T Texto	100		Si			Nombre del autor.
6	version	T Texto	16		Si			Versión del modulo.
7	direccion	T Texto	100		Si			Dirección en internet donde se puede encontrar información detallada del modulo.
8	correo	T Texto	100		Si			Correo electrónico del autor.
9	ruta	T Texto	256		No			Ruta donde están los archivos del modulo.
10	ruta_imagen	T Texto	256		No			Ruta donde se encuentra la imagen que representara al modulo en el menú.
11	orden	N Numérico	11		No			Orden como se mostrara el modulo en el menú.
12	activo	N Numérico	1		Si			1 si esta activo, 0 si esta inactivo.

Estructura de datos para almacenar las actividades de cada modulo:

Tabla:	actividad	Descripción:	Contiene las actividades que se pueden realizar en cada modulo.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_actividad	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	actividad	T Texto	100		No			Nombre técnico de la actividad.
3	id_modulo	N Numérico	11		No	X		Numero que identifica al modulo, se relaciona con la tabla modulo por llave foránea.
4	titulo	T Texto	32		No			Título como se mostrara la actividad en el menú.
5	Descripcion	T Texto	1000		Si			Texto que describe la actividad.

Notas:

El sistema de generación y administración del menú, contempla la posibilidad de detectar los nuevos módulos y permitir su parametrización final en el sistema, ver caso de uso CAU_005.

Las actividades deben ser creadas por medio de entorno gráfico, pero el sistema no reconoce automáticamente cada una de ellas, el programador del módulo debe especificarlas claramente.

Caso de uso:

CAU_004

Nombre:

Ingreso al sistema.

Creado por:

John J. Martínez

Descripción:

Define la manera como los usuarios entraran al sistema y las actividades que se realizan posterior a la acción.

Condiciones previas:

El usuario debe estar creado en el sistema.

Objetivo final:

El sistema debe proveer en ingreso al usuario y mostrar los módulos y las actividades a las cuales tiene acceso.

Detalle:

Cuando el usuario ingresa a la página web principal se encontrara con la ventana de acceso, la cual le solicitara usuario y clave, posterior al ingreso el sistema debe habilitar el menú con los módulos a los cuales el usuario tiene acceso y mostrar el tablero de control, donde el usuario podrá ver sus actividades pendientes y realizadas.

En el momento del ingreso, se deben almacenar las variables de entorno que corresponden a la identificación del usuario y demás que el sistema necesite para su funcionamiento durante la sesión.

Apariencia aproximada del ingreso al sistema:

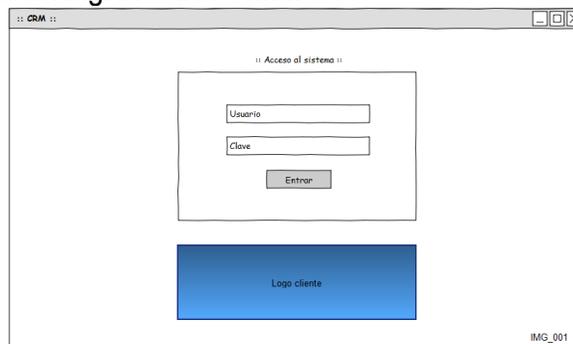
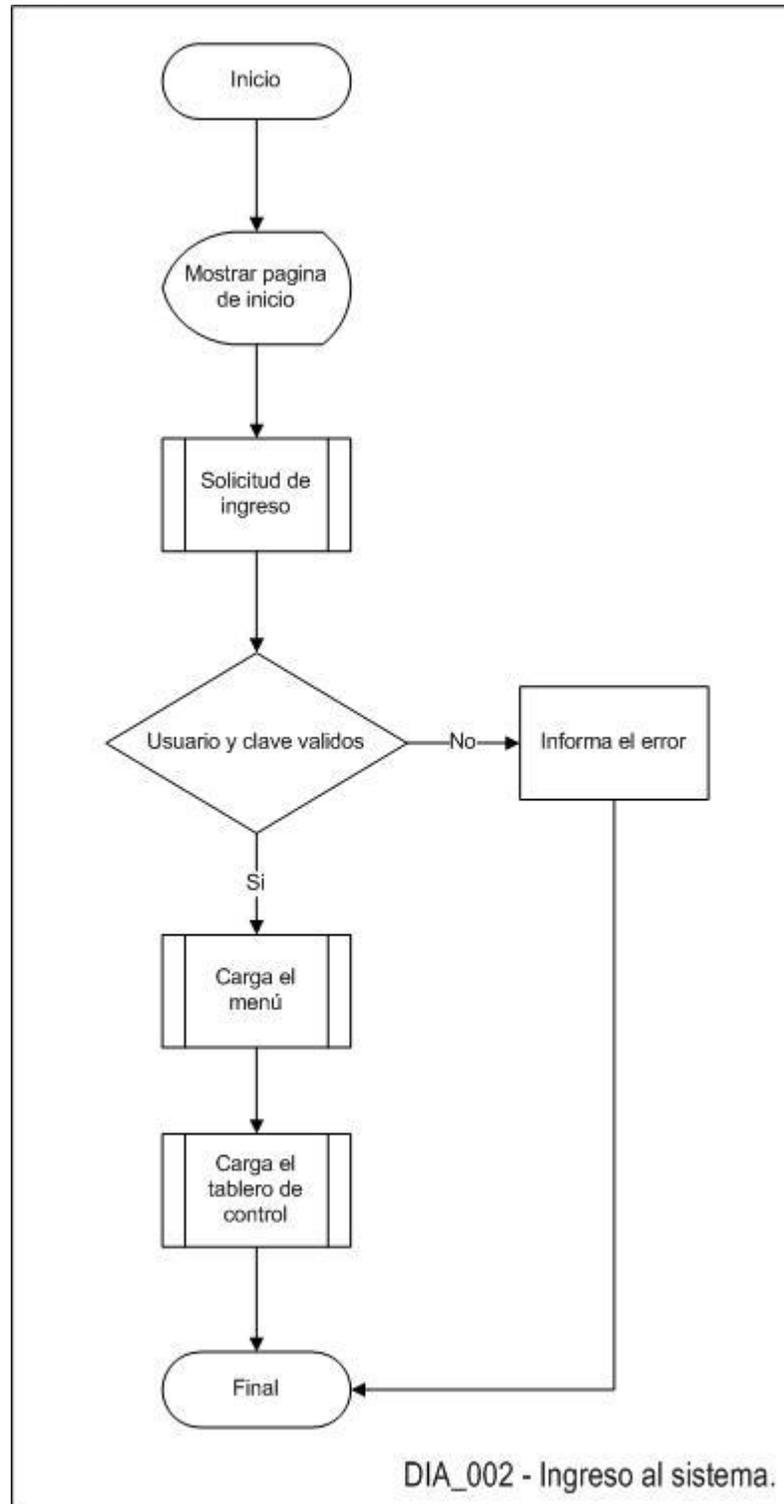


Diagrama de flujo:

Ingreso al sistema:

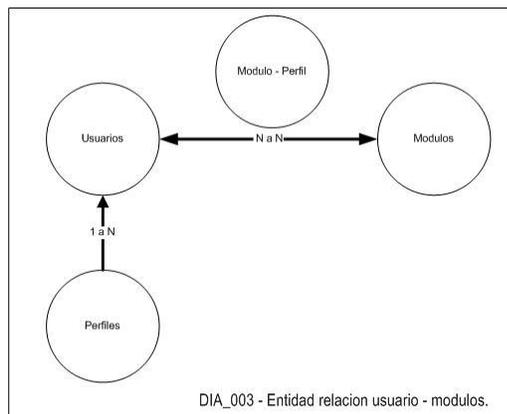


Estructura de datos:

Tabla:	usuario	Descripción: Contiene la información de los usuarios del sistema.						
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_usuario	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero único que identifica al registro.
2	usuario	Texto	32		No	X		Nombre del usuario.
3	clave	Texto	32		No			Clave del usuario.
4	nombre	Texto	100		No			Nombre real del usuario.
5	correo	Texto	100		No			Correo electrónico del usuario.
6	id_perfil	Numérico	11		No			Numero que identifica el perfil del usuario, se relaciona con la tabla perfil, por medio de llave foránea.
7	activo	Numérico	1		No			1 si el usuario esta activo, 0 si el usuario está inactivo.

Tabla:	perfil	Descripción: Contiene los perfiles del sistema.						
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_perfil	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	perfil	Texto	50		No	X		Nombre del perfil.

Tabla:	modulo_perfil	Descripción: Contiene la relación entre los módulos del sistema y los perfiles.						
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_perfil_modulo	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_perfil	Numérico	11		No	X		Numero que identifica al perfil, se relaciona con la tabla perfil por medio de llave foránea.
3	id_modulo	Numérico	11		No			Numero que identifica al modulo, se relaciona con la tabla modulo por medio de llave foránea.

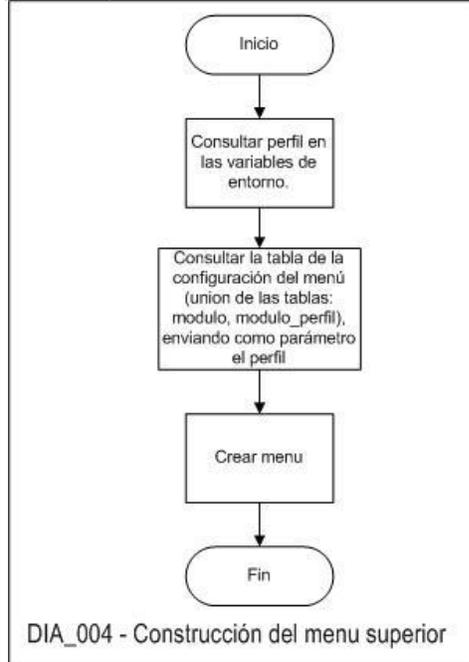


Notas:

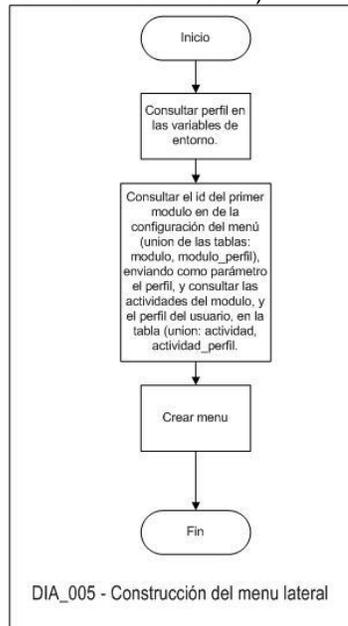
Complementar con caso de uso CAU_005 Menú del sistema, para aclarar la actividad de generación del menú.
Ver estructura de datos del CAU_003 Definición del sistema modular, para complementar estructura de datos.

Caso de uso:
CAU_005
Nombre:
Menú del sistema
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Funcionalidad que permite mostrar el menú de acuerdo al perfil y los permisos que tenga el usuario.
Condiciones previas:
Los objetos de datos correspondientes al usuario deben estar creados; Deben estar definidos los módulos y su relación con los roles.
Objetivo final:
Mostrar el menú del usuario.
Detalle:
<p>Cuando el usuario ingresa en el aplicativo, una de las partes principales que se deben armar es el menú, el cual consiste en un elemento que se muestra en la parte superior, en el caso de los módulos, y en la parte lateral derecha para las actividades de cada modulo, las características para ambos es que deben ser flotantes, para el menú superior, cada ítem se debe mostrar con un título e imagen y solo se deben mostrar aquellos ítems a los cuales el rol tiene permisos, para el menú lateral solo se debe mostrar el texto del título de la actividad. Para ver la estructura de datos por medio de la cual se crea el menú, es necesario consultar el caso de uso CAU_002, refiriéndose a la tabla modulo y a la tabla actividad.</p> <p>La siguiente es una representación de cómo se desea ver el menú:</p>
Diagrama de flujo:

Creación de menú superior (Módulos)



Creación de menú lateral (Actividades de cada modulo)



Estructura de datos:

Tabla:	modulo	Descripción:	Contiene la información de los módulos del sistema.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id modulo	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	modulo	T Texto	32		No	X		Nombre del modulo.
3	titulo	T Texto	32		No			Nombre como se mostrara en el menú.
4	descripción	T Texto	1000		Si			Descripción del funcionamiento del modulo.
5	autor	T Texto	100		Si			Nombre del autor.
6	versión	T Texto	16		Si			Versión del modulo.
7	dirección	T Texto	100		Si			Dirección en internet donde se puede encontrar información detallada del modulo.
8	correo	T Texto	100		Si			Correo electrónico del autor.
9	ruta	T Texto	256		No			Ruta donde están los archivos del modulo.
10	ruta_imagen	T Texto	256		No			Ruta donde se encuentra la imagen que representara al modulo en el menú.
11	orden	N Numérico	11		No			Orden como se mostrara el modulo en el menú.
12	activo	N Numérico	1		Si			1 si esta activo, 0 si está inactivo.

Tabla:	modulo_perfil	Descripción:	Contiene la relación entre los módulos del sistema y los perfiles.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_perfil_modulo	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_perfil	N Numérico	11		No	X		Numero que identifica al perfil, se relaciona con la tabla perfil por medio de llave foránea.
3	id_modulo	N Numérico	11		No			Numero que identifica al modulo, se relaciona con la tabla modulo por medio de llave foránea.

Tabla:	actividad	Descripción:	Contiene las actividades que se pueden realizar en cada modulo.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_actividad	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	actividad	T Texto	100		No	X		Nombre técnico de la actividad.
3	id_modulo	N Numérico	11		No			Numero que identifica al modulo, se relaciona con la tabla modulo por llave foránea.
4	titulo	T Texto	32		No			Titulo como se mostrara la actividad en el menú.
5	Descripcion	T Texto	1000		Si			Texto que describe la actividad.

Tabla:	actividad_perfil	Descripción:	Contiene la relación entre las actividades y los diferentes perfiles en el sistema.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_actividad_perfil	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_actividad	T Texto	50		No	X		Numero que identifica la actividad, se relaciona con la tabla actividad por medio

								de llave foránea
2	id_perfil	Texto	50		No	X		Numero que identifica al perfil, se relaciona con la tabla perfil por medio de llave foránea.

Notas:
Ninguna.

Caso de uso:

CAU_006

Nombre:

Registro de nuevos clientes.

Creado por:

John J. Martínez

Descripción:

Esta funcionalidad guarda los datos del cliente en la base de datos y provee mecanismos para actualización de datos y de consulta.

Condiciones previas:

Ninguna.

Objetivo final:

Guardar, actualizar, consultar información del cliente.

Detalle:

Se debe crear una clase para que permita guardar, actualizar y consultar la información del cliente.

Clase cliente:

Métodos:

 Crear cliente

 Descripción:

 Recibe los datos, y antes de guardar la información, verifica si el cliente ya existe, si no, crea el cliente, de lo contrario informa sobre el error.

 Parámetros:

 nombre
 nit
 direccion
 direccion_correspondencia
 telefono
 fax
 encargado
 correo

 Retorno:

 1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento

error en la ejecución de la sentencia SQL.

Actualizar cliente

Descripción:

Recibe los datos, y actualiza el registro por medio de la llave primaria id_cliente.

Parámetros:

Id_cliente
nombre
nit
direccion
direccion_correspondencia
telefono
fax
encargado
correo

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error en la ejecución de la sentencia SQL.

Consultar cliente

Descripción:

Recibe cualquiera de los datos del cliente, y la función interna detecta cuales tienen información, y con ellos arma la sentencia SQL de consulta, si ningún parámetro tiene datos, consulta todos los clientes.

Parámetros:

Id_cliente
nombre
nit
direccion
direccion_correspondencia
telefono
fax
encargado
correo

Retorno:

Retorna una tabla html con el resultado encontrado, mysql_error() si se presento error en la ejecución de la sentencia SQL.

Listado de clientes

Descripción:

Genera una tabla html con todos los clientes creados en el sistema, y los envía a un archivo de Excel.

Parámetros:

Ninguno.

Retorno:

Retorna una tabla html dirigida a un archivo de Excel, mysql_error() si se presento error en la ejecución de la sentencia SQL.

Apariencia final aproximada de la ventana:

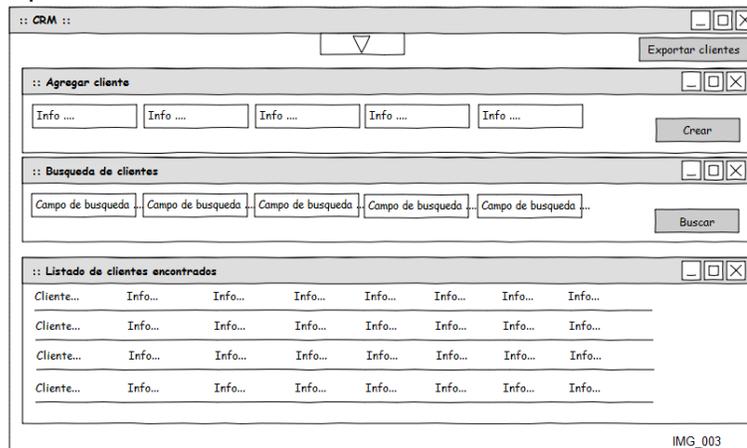
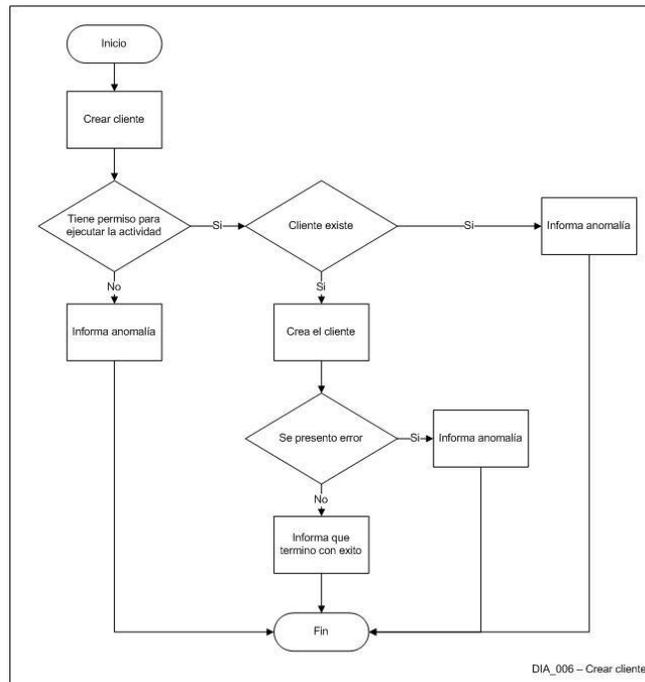
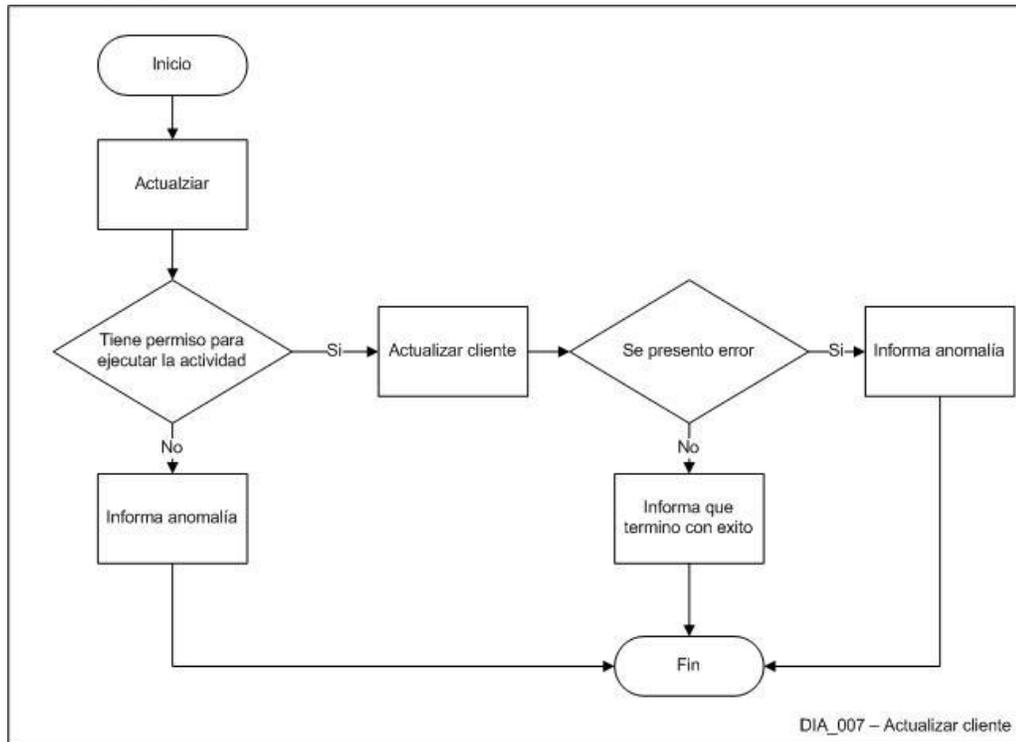


Diagrama de flujo:

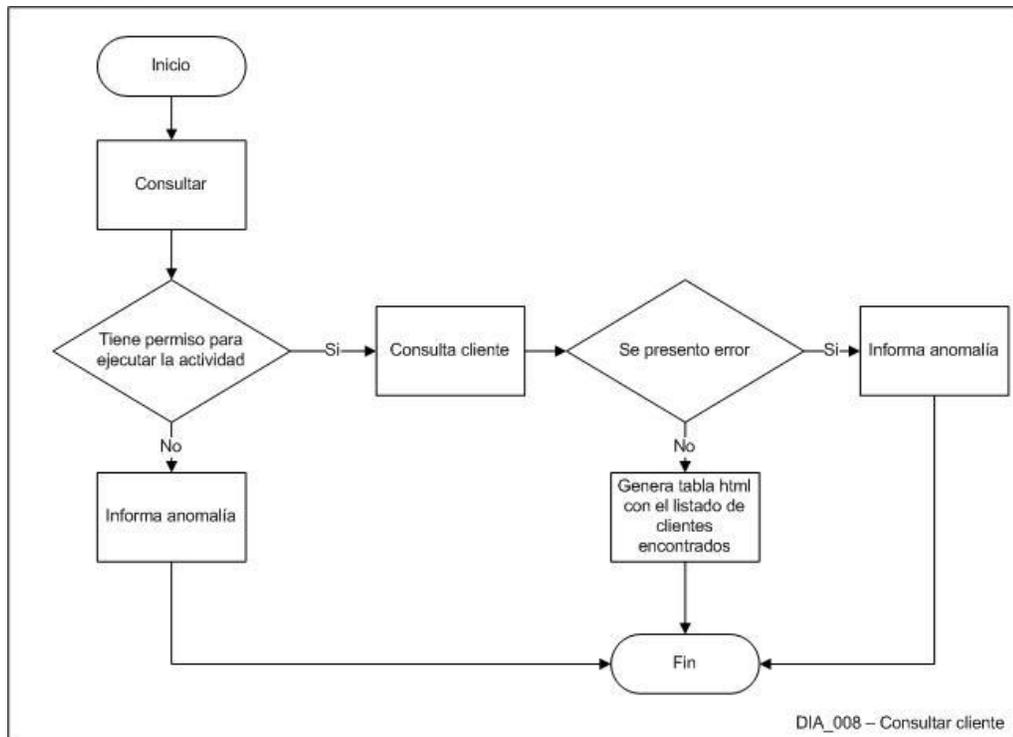
Crear clientes:



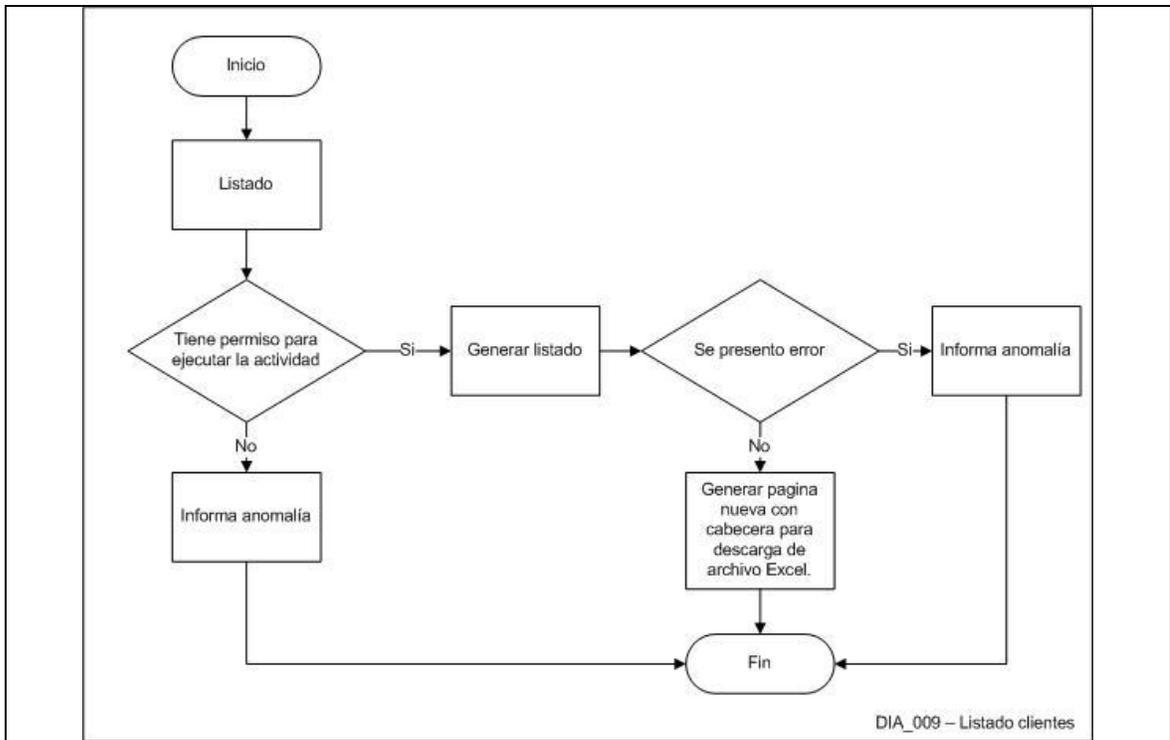
Actualizar clientes:



Consultar clientes:



Listado de clientes



Estructura de datos:

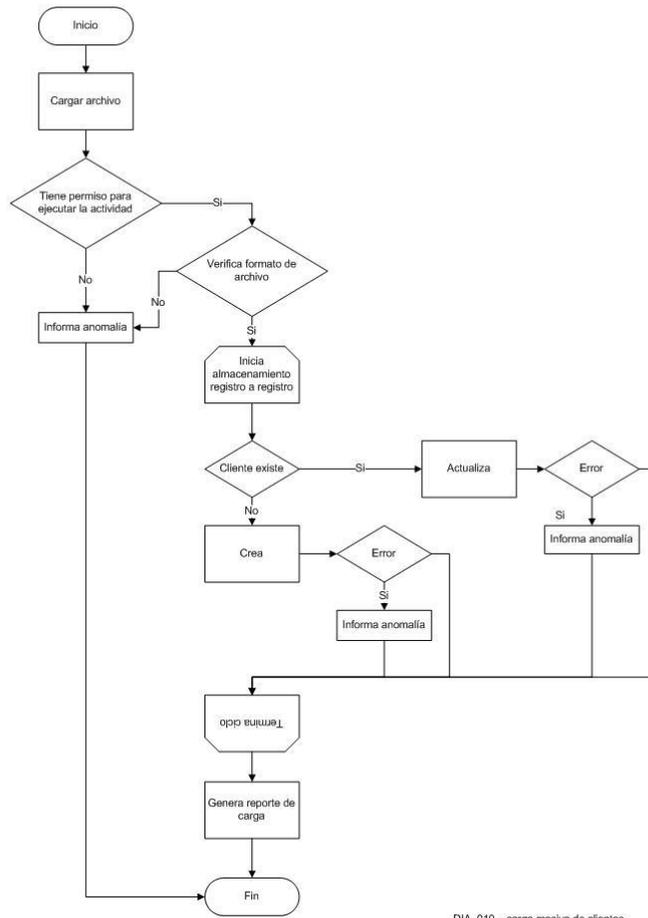
Tabla:	cliente	Descripción:	Contiene la información correspondiente a los clientes de la empresa.						Comentario - Descripción
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria		
1	id_cliente	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.	
2	nombre	Texto	200		No	X		Nombre de la empresa.	
3	nit	Texto	32		No			Identificación tributaria de la empresa.	
4	direccion	Texto	200		Si			Dirección de la oficina principal.	
5	direccion_correspondencia	Texto	200		Si			Dirección de correspondencia.	
6	telefono	Texto	100		Si			Teléfonos de la empresa.	
7	fax	Texto	100		Si			Fax de la empresa.	
8	encargado	Texto	200		Si			Nombre de la persona encargada o contacto con el cliente.	
9	correo	Texto	200		Si			Dirección de correo electrónico para notificaciones al encargado.	

Notas:

Las actividades mencionadas en este modulo no son validas para su ejecución en todos los perfiles, consultar el CAU_002 para encontrar el detalle.

Caso de uso:																																				
CAU_007																																				
Nombre:																																				
Carga masiva de clientes.																																				
Creado por:																																				
John J. Martínez																																				
Descripción:																																				
Provee una interfaz de carga de datos para que el administrador pueda cargar de manera masiva los clientes de la empresa.																																				
Condiciones previas:																																				
Ninguna.																																				
Objetivo final:																																				
Almacenar todos los clientes en el sistema.																																				
Detalle:																																				
Este modulo debe proveer una interfaz sencilla de carga de datos, donde se recibe un archivo de texto separado por tabulaciones y por medio de un procedimiento SQL el sistema debe crear los clientes que vengan en el archivo y actualizar los existentes.																																				
Formato del archivo:																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Campo</th> <th>Tipo</th> <th>Tamaño</th> <th>Nulo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nombre</td> <td>Texto</td> <td>200</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Nit</td> <td>Texto</td> <td>32</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>Texto</td> <td>200</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Dirección correspondencia</td> <td>Texto</td> <td>200</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td>Texto</td> <td>100</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>fax</td> <td>Texto</td> <td>100</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>encargado</td> <td>Texto</td> <td>200</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>correo</td> <td>Texto</td> <td>200</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table>	Campo	Tipo	Tamaño	Nulo	nombre	Texto	200	No	Nit	Texto	32	No	Dirección	Texto	200	Si	Dirección correspondencia	Texto	200	Si	Teléfono	Texto	100	Si	fax	Texto	100	Si	encargado	Texto	200	Si	correo	Texto	200	Si
Campo	Tipo	Tamaño	Nulo																																	
nombre	Texto	200	No																																	
Nit	Texto	32	No																																	
Dirección	Texto	200	Si																																	
Dirección correspondencia	Texto	200	Si																																	
Teléfono	Texto	100	Si																																	
fax	Texto	100	Si																																	
encargado	Texto	200	Si																																	
correo	Texto	200	Si																																	
Nota: el archivo debe venir separado por tabulaciones, y no tener títulos en la cabecera.																																				
Apariencia final aproximada de la ventana:																																				

Diagrama de flujo:



DIA_010 – carga masiva de clientes

Estructura de datos:

Formato del archivo:

Campo	Tipo	Tamaño	Nulo
nombre	Texto	200	No
Nit	Texto	32	No
Dirección	Texto	200	Si
Dirección correspondencia	Texto	200	Si
Teléfono	Texto	100	Si
fax	Texto	100	Si
encargado	Texto	200	Si
correo	Texto	200	Si

Nota: el archivo debe venir separado por tabulaciones, y no tener títulos en la cabecera.

Notas:

Se debe crear un procedimiento almacenado SQL que realice la carga, en la modalidad de 1 a 1 para que no se presente errores por duplicación de datos, y sea más fácil determinar en cual registro se encontró error.

Caso de uso:
CAU_008
Nombre:
Ingreso y actualización de contactos.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Este modulo se encarga de crear, consultar, actualizar y listar contactos. Esta funcionalidad está atada al modulo de clientes, ya que los contactos son personas de parte del cliente con las cuales el sistema realiza todas las actividades.
Condiciones previas:
El modulo de clientes debe estar creado, junto con su estructura de datos, el cual se detalla en el CAU_006.
Objetivo final:
Guardar, consultar, actualizar y listar los contactos de un determinado cliente.
Detalle:
<p>Los contactos son personas vinculadas con el cliente, por medio de las cuales se canalizan actividades como, la creación de casos y la realización de llamadas. Cuando un contacto desea interactuar más con el sistema, debe existir un procedimiento para convertir ese contacto en usuario del sistema, con perfil de cliente.</p> <p>Para las actividades de realizar llamada y generar casos, el listado de contactos, debe tener dos iconos correspondientes a cada una de estas actividades, para mayor detalle, se debe acudir al CAU_012 Definición del sistema de telemercadeo y al CAU_015 Definición del sistema de casos, creación, actualización y finalización.</p> <p>Para la manipulación de contactos, se debe crear una clase que permita ejecutar las diferentes actividades del modulo.</p> <p>Clase contacto: Métodos: Agregar contacto Descripción: Recibe los datos, y antes de guardar la información, verifica si el contacto existe, si no, crea el contacto, de lo contrario informa sobre el error. Parámetros: nombre id_cliente telefono correo Retorno:</p>

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error en la ejecución de la sentencia SQL.

Actualizar contacto:

Descripción:

Recibe los datos que se pueden actualizar del contacto, y verifica antes de guardar si existe el contacto, si existe actualiza la información, de lo contrario informa la anomalía.

Parámetros:

id_contacto
nombre
id_cliente (no se actualiza)
teléfono_1
teléfono_2
teléfono_3
celular
correo

Retorno:

Si guardo con éxito la información, devuelve 1, de lo contrario informa la anomalía.

Consultar contacto:

Descripción:

Verifica que datos de los que se enviaron en la consulta, no viene vacios, para con ellos realizar la sentencia SQL de búsqueda, si no vienen parámetros, realiza la consulta sin sentencia de condición para que liste todos los contactos.

Parámetros:

nombre
id_cliente (no se actualiza)
teléfono_1
teléfono_2
teléfono_3
celular
correo

Retorno:

Si la consulta se realizo con éxito, retorna una tabla html con los resultados encontrados, de lo contrario informa la anomalía.

Realizar llamada:

Descripción:

Realiza un llamado al modulo de llamadas para realizar el registro de una actividad de llamada.

Parámetros:

id_contacto
telefono

Retorno:

Ninguno.

Crear caso:

Descripción:

Realiza un llamado al modulo de casos para realizar el registro de una actividad de creación de caso.

Parámetros:

id_contacto

Retorno:

Ninguno.

Apariencia aproximada de la ventana:

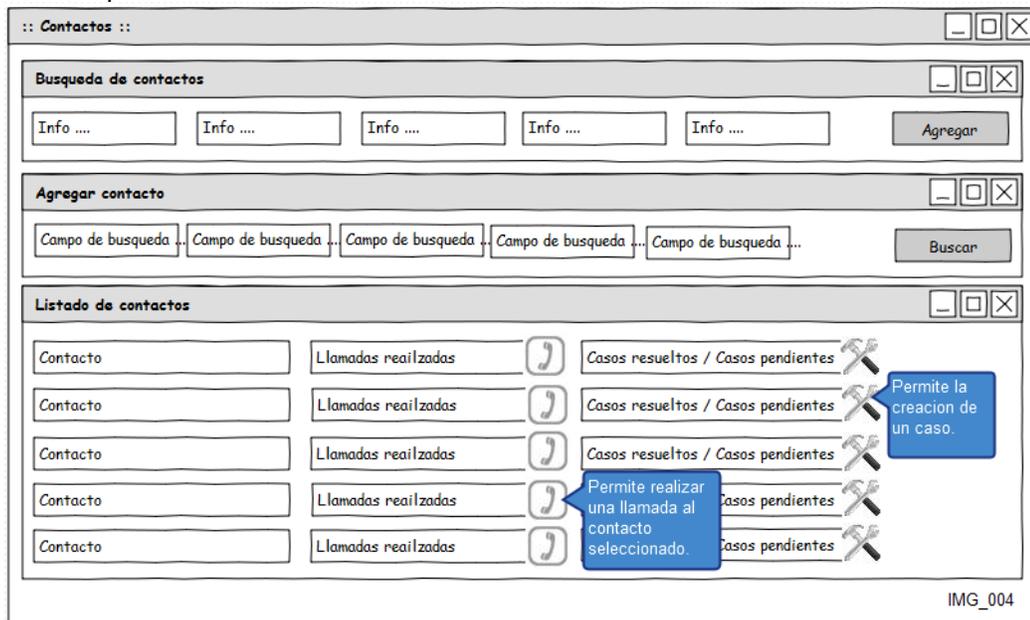
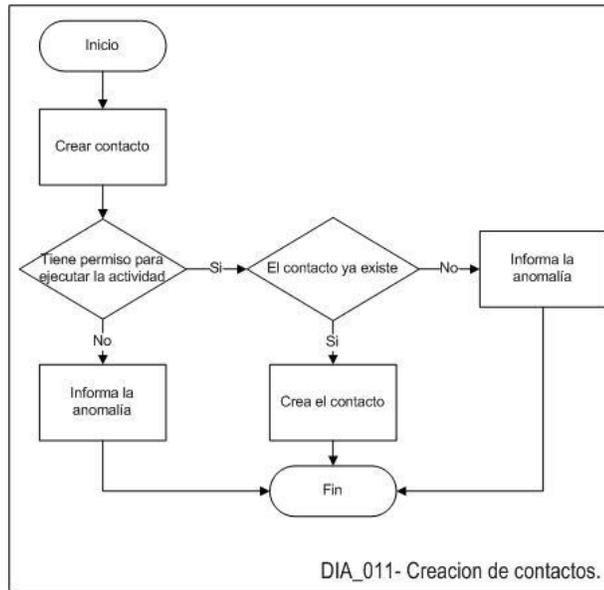
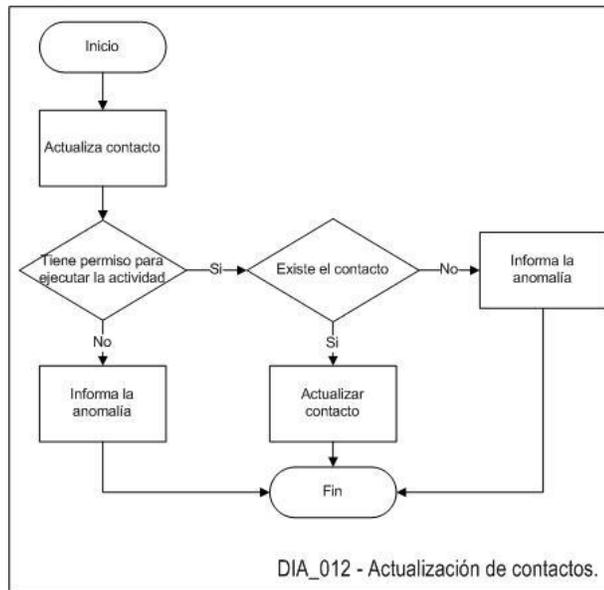


Diagrama de flujo:

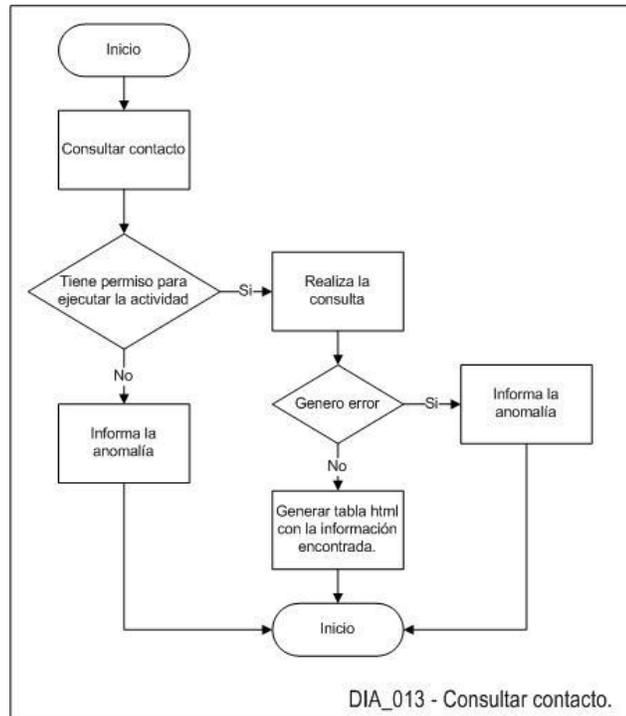
Creación de contactos:



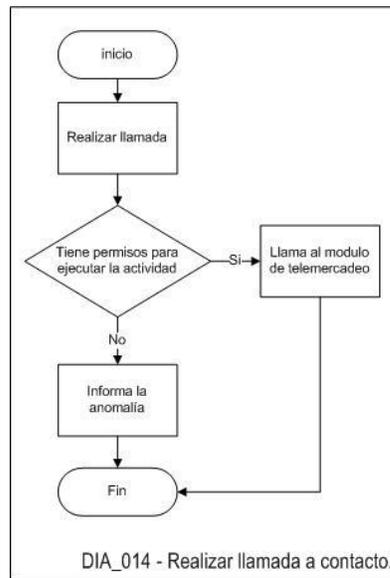
Actualización de contactos:



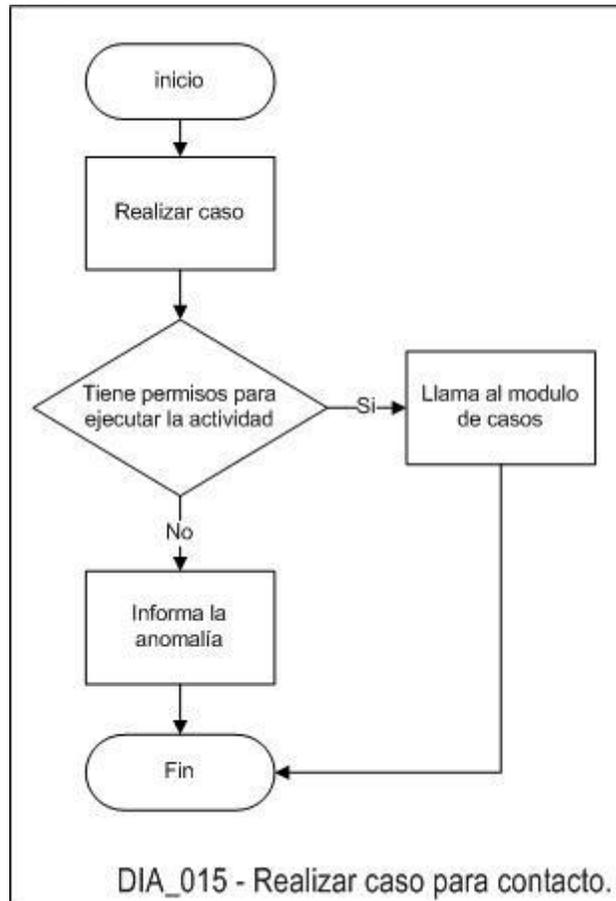
Consultar contacto:



Realizar llamada a contacto:



Realizar caso para contacto:



Estructura de datos:

Tabla:	contacto	Descripción:	Contiene la información de las personas de contacto en el cliente.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_contacto	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	nombre	T Texto	200		No	X		Nombre de la empresa.
3	id_cliente	N Numérico	11		No			Identificación del cliente al cual pertenece el contacto, se relaciona con la tabla cliente por medio de llave foránea.
4	telefono_1	T Texto	100		No			Número telefónico del contacto.
5	telefono_2	T Texto	100		Si			Número telefónico del contacto.
6	telefono_3	T Texto	100		Si			Número telefónico del contacto.
7	celular	T Texto	100		Si			Numero celular del contacto.
8	correo	T Texto	100		No			Dirección de correo electrónico del contacto.

Notas:

Los iconos para las actividades deben ser de 64x64 pixeles.

Caso de uso:
CAU_009
Nombre:
Creación de plantillas para proyectos.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Esta funcionalidad se encarga de facilitar las etapas y tareas de un proyecto, ya que permite la creación de plantillas personalizadas para usar en la creación de proyectos.
Condiciones previas:
La estructura de datos del modulo de proyectos debe estar definida. Ampliar información con el caso de uso CAU_010 Creación de proyectos.
Objetivo final:
Crear etapas y tareas de un proyecto fácilmente.
Detalle:
<p>El sistema debe proveer al administrador del sistema, la posibilidad de crear proyectos fácilmente, para ello debe permitir al mismo crear una plantilla del proyecto que sirva como base para la generación de nuevos proyectos, para no partir de 0 cada vez.</p> <p>El sistema debe ofrecer la posibilidad de guardar información de manera rápida y con gran facilidad.</p> <p>Para la manipulación de los datos, se debe crear una clase que permita la integración con el modulo.</p> <p>Clase plantilla:</p> <p> Métodos:</p> <p> Crear plantilla:</p> <p> Descripción:</p> <p> Crea la plantilla en el sistema.</p> <p> Parámetros:</p> <p> proyecto</p> <p> descripción</p> <p> Retorno:</p> <p> 1 si el proceso fue exitoso, mysql_error() si se genero error.</p> <p> Eliminar plantilla</p> <p> Descripción:</p> <p> Elimina la plantilla del sistema, sus etapas y las tareas asociadas a las etapas eliminadas.</p> <p> Parámetros:</p> <p> id_proyecto</p>

Retorno:

1 si se ejecuto con éxito la operación, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

Actualizar plantilla

Descripción:

Actualiza el titulo y la descripción de la plantilla del proyecto.

Parámetros:

id_proyecto

proyecto

descripcion

Retorno:

1 si se ejecuto con éxito la operación, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

Consultar plantilla

Descripción:

Consulta la plantilla seleccionada, si no se envía ningún id, se listan las plantillas existentes.

Parámetros:

id_plantilla

Retorno:

Listado html con el resultado encontrado, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

Crear etapa

Descripción:

Crea etapas para el proyecto seleccionado.

Parámetros:

id_proyecto

etapa

Retorno:

1 si se ejecuto con éxito la operación, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

Actualizar etapa

Descripción:

Actualiza la etapa de la plantilla del proyecto.

Parámetros:

id_etapa

etapa

Retorno:

1 si se ejecuto con éxito la operación, mysql_error() si se

presento error al ejecutar la actividad.

Consultar etapa

Descripción:

Consulta las etapas de una determinada plantilla de proyectos.

Parámetros:

id_proyecto

Retorno:

Listado html con el resultado encontrado, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

Crear tarea

Descripción:

Crea tareas para las plantillas de las etapas de los proyectos.

Parámetros:

(id_padre) Id_etapa

(padre tipo) 'plantilla_etapa'

tarea

Retorno:

1 si se ejecuto con éxito la operación, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

Actualizar tarea

Descripción:

Actualiza la tarea asociada a la etapa de la plantilla del proyecto.

Parámetros:

id_tarea

tarea

Retorno:

1 si se ejecuto con éxito la operación, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

Eliminar tarea

Descripción:

Elimina tarea asociada a la etapa de la plantilla del proyecto.

Parámetros:

id_tarea

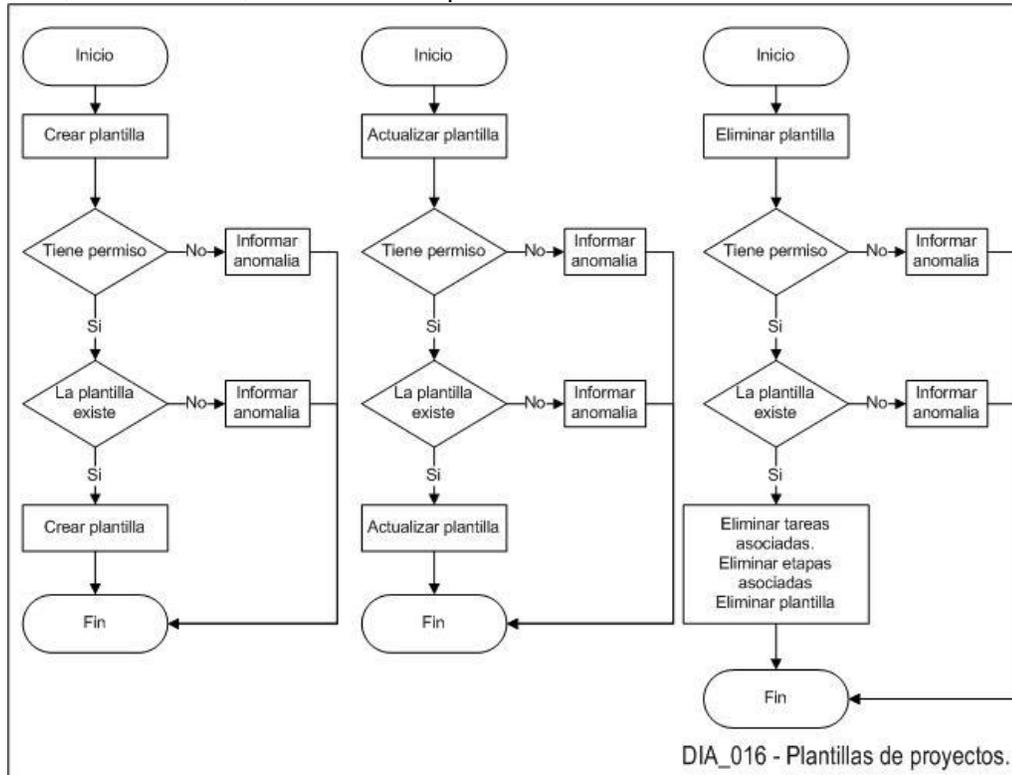
Retorno:

1 si se ejecuto con éxito la operación, mysql_error() si se presento error al ejecutar la actividad.

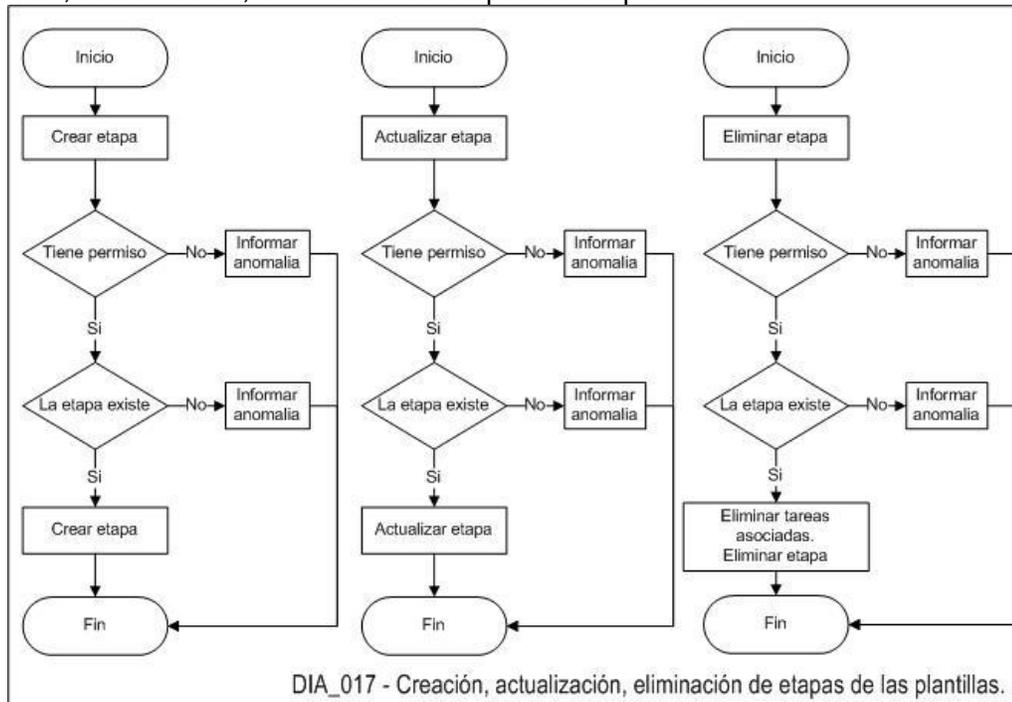
Apariencia aproximada final de la ventana:

Diagrama de flujo:

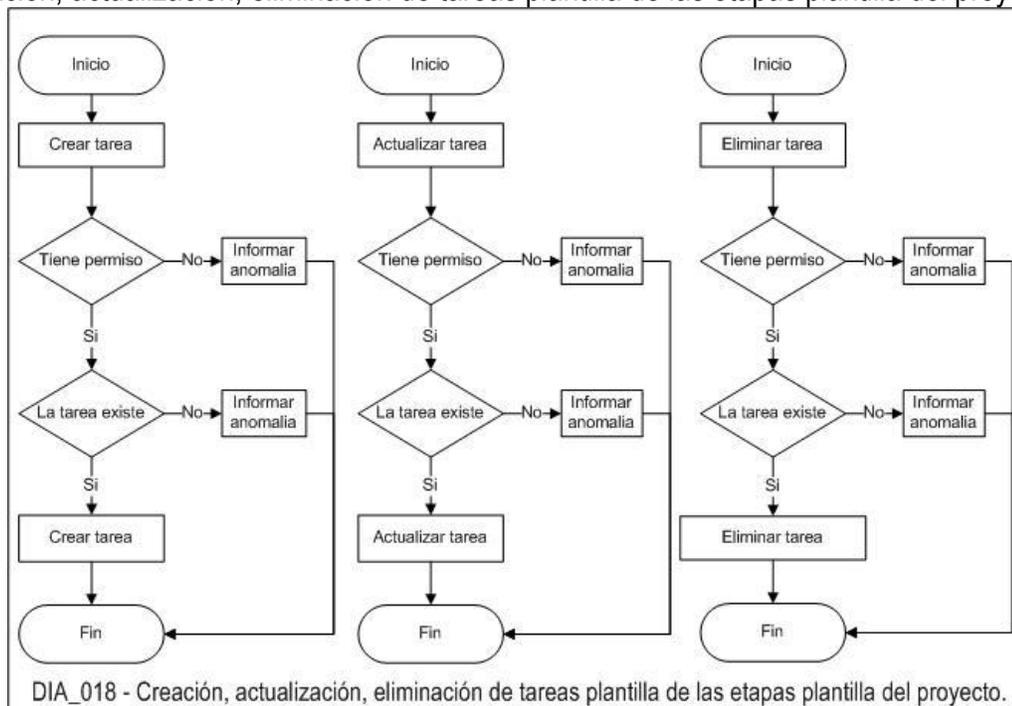
Creación, actualización, eliminación de plantillas:



Creación, actualización, eliminación de etapas de las plantillas:



Creación, actualización, eliminación de tareas plantilla de las etapas plantilla del proyecto:



Estructura de datos:

Tabla:		Descripción:						
plantilla_proyecto		contiene las plantillas en cuanto a proyectos de los proyectos						
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_plantilla_proyecto	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	proyecto	Texto	1000		No	X		Nombre que identifica la plantilla del proyecto.
3	descripcion	Texto	1000		No			Descripción de la plantilla.

Tabla:		Descripción:						
tarea		Contiene las tareas.						
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tarea	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tarea	Texto	1000		No			Nombre de la tarea.
3	estado	Numérico	11		Si			Porcentaje de avance de la tarea, 100 es terminada.
4	id_padre	Numérico	11		Si			Objeto al cual pertenece la tarea.
5	padre_tipo	Texto	100		Si			Nombre de la tabla a la cual pertenece el id del objeto padre.
6	orden	Numérico	11		Si			Orden en el que se muestra la tarea.
7	id_usuario_creacion	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
8	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó la tarea
9	fecha_finalizacion	Fecha Hora			Si			Fecha en la que se completo la tarea
10	id_usuario_asignado	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que debe ejecutar la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
11	id_usuario_finalizacion	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que finalizo la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.

Notas:

Todas las actividades de eliminación deben tener confirmación por parte del usuario.

Caso de uso:
CAU_010
Nombre:
Creación de proyectos.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Modulo para la creación de proyectos, sirve para que la empresa pueda organizar y realizar seguimiento a las actividades que mantiene con sus clientes.
Condiciones previas:
Ninguna.
Objetivo final:
Crear proyectos en la base de datos y poder realizar seguimiento de los mismos.
Detalle:
<p>El sistema debe proveer a la empresa un sistema donde almacene la información de las actividades que maneja con sus clientes. Cada servicio que se le vende al cliente está compuesto por etapas, tareas y personas que ejecutan las tareas, y estas tareas a su vez tienen un porcentaje de cumplimiento y un estado de las mismas, que indican el avance del proyecto en sí.</p> <p>Para facilitar la creación de proyectos, el sistema provee la utilidad de crear plantillas para no partir de 0 en la creación del proyecto, ampliar información con el CAU_009 Creación de plantillas para proyectos.</p> <p>Clase proyecto_nuevo Métodos: Crear proyecto Descripción: Crea el proyecto en la base de datos, si el parámetro id_plantilla_proyecto contiene una plantilla definida, el sistema copiara las etapas y tareas de la plantilla que identifica el parámetro. Parámetros: id_cliente proyecto descripcion id_usuario id_plantilla_proyecto Retorno: 1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.</p> <p> Actualizar proyecto Descripción:</p>

Actualiza los datos del proyecto.

Parámetros:

id_cliente
proyecto
descripcion
id_usuario

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario
mysql_error(), o la especificación del error.

Eliminar proyecto

Descripción:

Elimina el proyecto solo si este no ha sido finalizado. Borra todo lo relacionado con él, etapas, tareas, notas, y archivos.

Parámetros:

id_proyecto
id_usuario

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario
mysql_error(), o la especificación del error.

Agregar etapa

Descripción:

Crea etapas para el proyecto.

Parámetros:

id_proyecto
etapa
orden

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario
mysql_error(), o la especificación del error.

Actualizar etapa

Descripción:

Actualiza la información de una etapa determinada.

Parámetros:

id_etapa
etapa
orden

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario
mysql_error(), o la especificación del error.

Eliminar etapa

Descripción:

Elimina la etapa solo si esta no pertenece a un proyecto finalizado.

Parámetros:

Id_etapa

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Crear tarea

Descripción:

Crea tareas para la etapa de un proyecto, y asigna un usuario encargado para realizar la misma.

Parámetros:

Id_etapa (id_padre)

'etapa' (padre_tipo)

orden

Id_usuario (usuario creación)

Id_usuario_asignado

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Actualizar tarea

Descripción:

Actualiza los datos de la tarea.

Parámetros:

id_tarea

tarea

orden

Id_usuario_asignado

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Eliminar tarea

Descripción:

Elimina una determinada tarea de la etapa de un proyecto.

Parámetros:

Id_tarea

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Clase proyecto_administrar

Métodos:

Crear nota

Descripción:

Crea notas para las tareas de un proyecto, y almacena archivos relacionado a la misma.

Parámetros:

nota
id_usuario
id_tarea (id_padre)
'tarea' (padre_tipo)
archivo
ruta

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Actualizar tarea

Descripción:

Permite actualizar el avance de la tarea.

Parámetros:

id_tarea
estado

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Consultar avance proyecto

Descripción:

Realiza un conteo de todas las tareas abiertas y terminadas, y las muestra en cantidad, y en porcentaje.

Parámetros:

Id_proyecto

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Consultar avance etapa

Descripción:

Realiza un conteo de todas las tareas abiertas y terminadas de la etapa seleccionada, y las muestra en cantidad, y en

porcentaje.

Parámetros:

Id_etapa

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Consultar avance tarea

Descripción:

Muestra en número el porcentaje de avance de la tarea.

Parámetros:

Id_tarea

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Cerrar proyecto

Descripción:

Da por terminado el proyecto.

Parámetros:

Id_proyecto

Id_usuario

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Activa proyecto

Descripción:

Abre de nuevo el proyecto para reactivar su edición.

Parámetros:

Id_proyecto

Id_usuario

Retorno:

1 si se guardo el registro adecuadamente, de lo contrario mysql_error(), o la especificación del error.

Apariencia final aproximada de la ventana de creación de proyectos.

The screenshot shows a window titled "Creación de proyectos". On the left, there are three sections: "Seleccionar cliente" with a dropdown arrow, "Titulo del proyecto" with a text input, and "Descripcion del proyecto" with a text area. Below these are "Plantillas disponibles" with a list of "Proyecto tipo 1", "Proyecto tipo 2", and "Proyecto tipo 3", and buttons "Partir de plantilla" and "Crear sin plantilla". The "Proyectos del cliente" section lists "Proyecto 1", "Proyecto 2", and "Proyecto 3". The main area contains a form with "Nombre del proyecto" and "descripcion del proyecto" (with an "Act." button), "Nombre de la etapa.." (with an "Agregar" button), and two task blocks. Each task block has "Orden" and "Etapa" (e.g., "Etapa 1", "Etapa 2"), "Nueva tarea..." (with an "Encargado" dropdown and "Agregar" button), and "Tarea 1" (with an "Encargado" dropdown and "Act." "Eli." buttons).

IMG_012

Apariencia final aproximada de la ventana de administración de proyectos.

The screenshot shows a window titled "Administración de proyectos". It displays a list of projects with columns for "Proyecto", "Descripcion", "Estado de las tareas (X completadas de Y en total)", and "Avance (N %)". Below this is "Equipo de trabajo:" listing "Persona 1", "Persona 2", and "Persona 3". A section for "Etapa A - Estado de las tareas (X completadas de Y en total) Avance (N %)" shows "Tarea G (N %) - Persona asignada (Persona 1)" with a "Progreso: 0%" slider and a "Crear nota" button. It includes a "Texto de la nota" input, a "Ruta al archivo" input, and a "Seleccionar archivo" button. A table below lists notes with columns "Fecha", "Nota", "Nombre Usuario", and "Archivo asociado".

Fecha	Nota	Nombre Usuario	Archivo asociado
1900/01/01	Nota Nota Nota Nota Nota Nota Nota Nota	Persona 1	Documento.doc
1900/01/02	Nota Nota Nota Nota Nota Nota Nota Nota	Persona 2	Hoja.xls

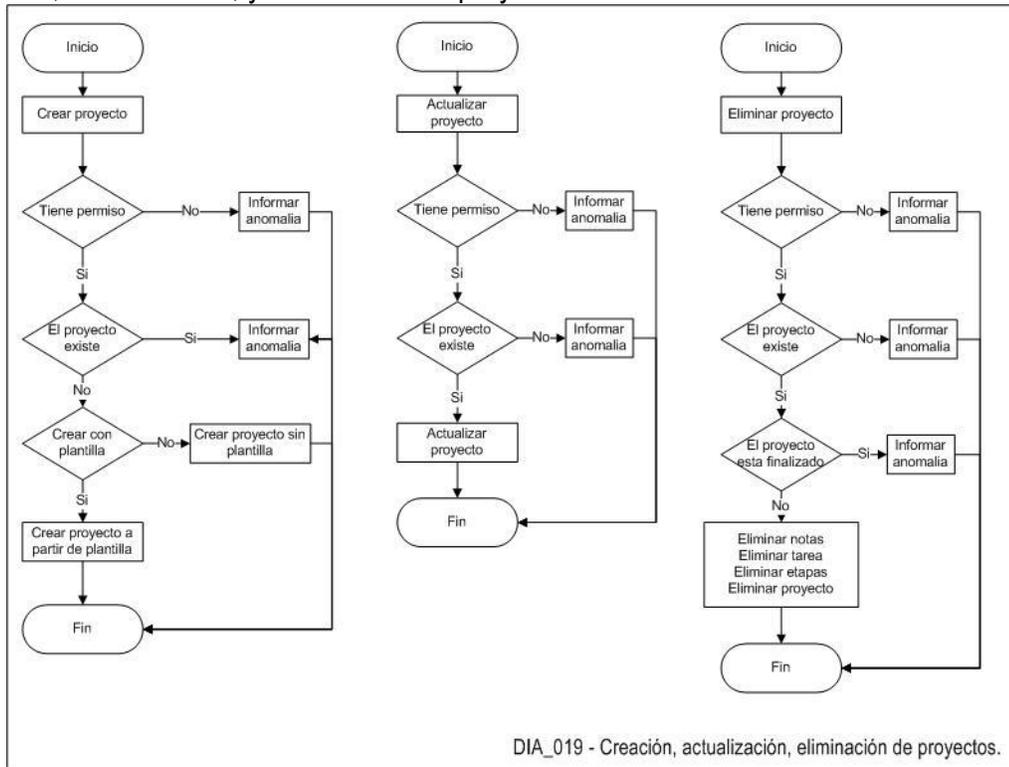
At the bottom, "Etapa B - Estado de las tareas (X completadas de Y en total) Avance (N %)" shows "Tarea H (N %) - Persona asignada (Persona 1)" with a "Progreso: 0%" slider.

IMG_013

Diagrama de flujo:

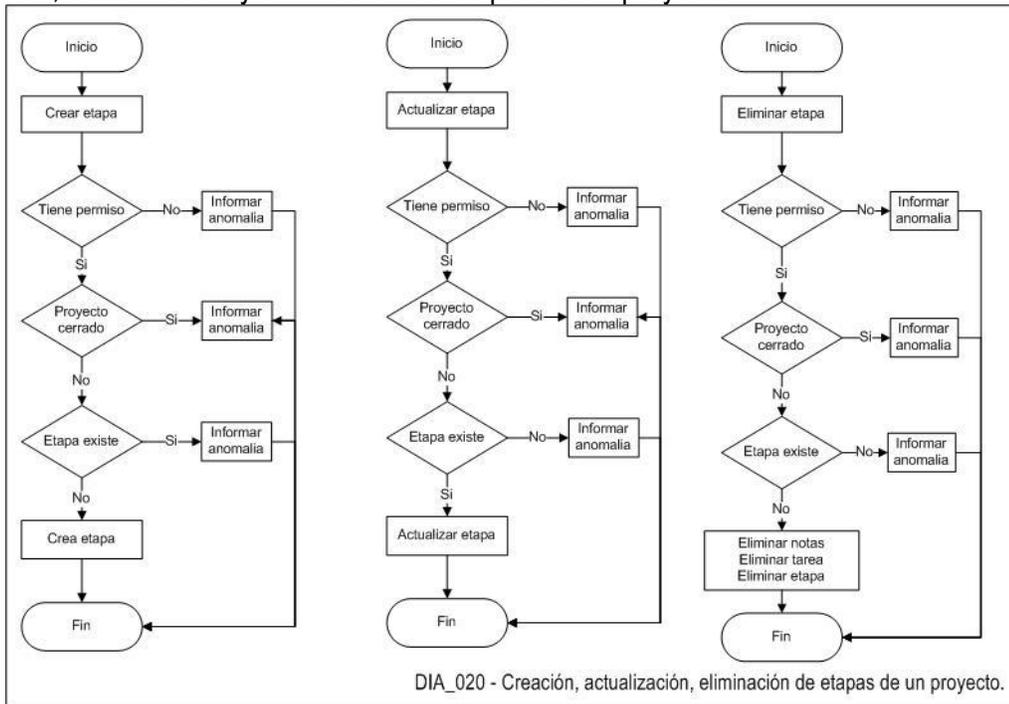
CREACION DEL PROYECTO

Creación, actualización, y eliminación de proyectos.



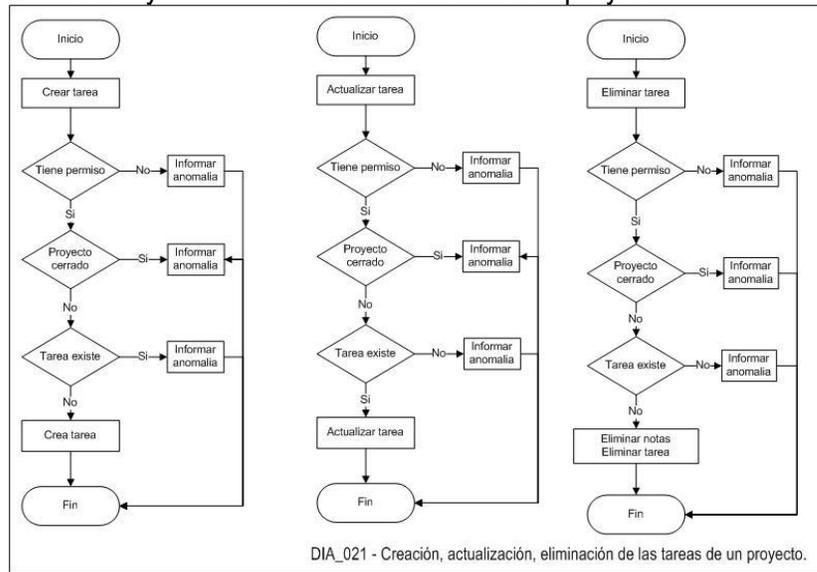
DIA_019 - Creación, actualización, eliminación de proyectos.

Creación, actualización y eliminación de etapas de un proyecto.



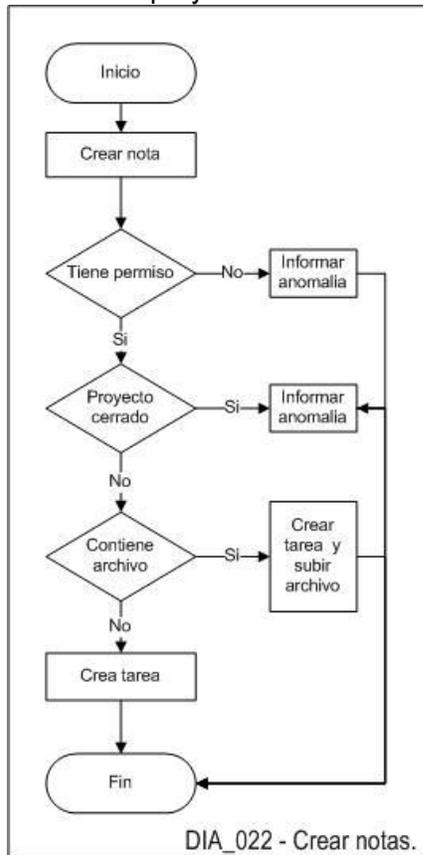
DIA_020 - Creación, actualización, eliminación de etapas de un proyecto.

Creación, actualización y eliminación de las tareas de un proyecto.

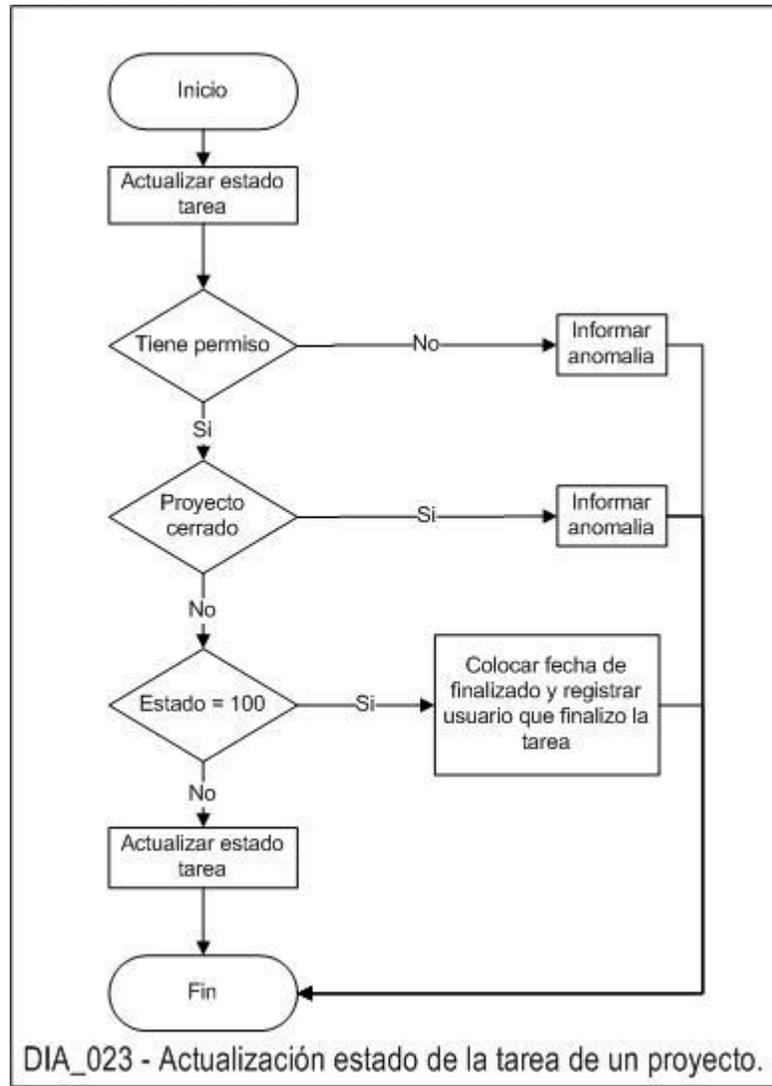


ADMINISTRACION DEL PROYECTO

Crear notas adjuntas a las tareas de un proyecto.



Actualización del estado de una tarea.



Estructura de datos:

Tabla:	tarea	Descripción:	Contiene las tareas.					Comentario - Descripción
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	
1	id_tarea	Númérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tarea	Texto	1000		No			Nombre de la tarea.
3	estado	Númérico	11		Si			Porcentaje de avance de la tarea, 100 es terminada.
4	id_padre	Númérico	11		Si			Objeto al cual pertenece la tarea.
5	padre_tipo	Texto	100		Si			Nombre de la tabla a la cual pertenece el id del objeto padre.
6	orden	Númérico	11		Si			Orden en el que se muestra la tarea.

7	id_usuario_creacion	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
8	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó la tarea
9	fecha_finalizacion	Fecha Hora			Si			Fecha en la que se completo la tarea
10	id_usuario_asignado	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que debe ejecutar la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
11	id_usuario_finalizacion	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que finalizo la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.

Tabla:	etapa	Descripción:	Contiene las etapas de los proyectos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_etapa	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_proyecto	Numérico	11		No	X		Numero que identifica el proyecto, se relaciona con la tabla proyecto, por medio de llave foránea.
3	etapa	Texto	1000		No	X		Nombre de la etapa.
4	orden	Numérico	11		No			Orden en el que se muestra la etapa.

Tabla:	etapa	Descripción:	Contiene las etapas de los proyectos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_etapa	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	etapa	Texto	1000		No	X		Nombre de la etapa.
3	orden	Numérico	11		No			Orden en el que se muestra la etapa.

Tabla:	archivo	Descripción:	Contiene el direccionamiento a los archivos almacenados por los usuarios.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_archivo	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	archivo	Texto	1000		No			Nombre del archivo.
3	ruta	Texto	256		No			Ruta para encontrar el archivo.
4	id_padre	Numérico	11		Si			Id del objeto al cual pertenece el archivo.
5	padre_tipo	Texto	100		Si			Nombre de la tabla a la cual pertenece el id del objeto padre.
6	fecha_creacion	Fecha Hora			Si			Orden en el que se muestra la tarea.
7	id_usuario	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que debe ejecutar la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.

Tabla:	nota	Descripción:	Contiene las notas generadas por los usuarios en los diferentes módulos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_nota	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	nota	Texto	1000		No	X		Texto de la nota.
3	id_usuario	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que creó la nota, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
4	id_padre	Numérico	11		Si			Objeto al cual pertenece la tarea.
5	padre_tipo	Texto	100		Si			Nombre de la tabla a la cual pertenece el id del objeto padre.
6	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó la nota.

Notas:

Cuando se consulta un proyecto cerrado o finalizado, este no se debe poder editar, solo se permitirá la consulta.

Caso de uso:

CAU_011

Nombre:

Definición del sistema de telemercadeo.

Creado por:

John J. Martínez

Descripción:

El sistema de telemercadeo le ayudara a la empresa a generar llamadas a los clientes, ya sea para vender productos, o con fines de consulta sobre el servicio.

Condiciones previas:

Ninguna.

Objetivo final:

Registrar llamadas que se realizan a los clientes, y realizar reportes de las respuestas de cada llamada.

Detalle:

Sistema de registro de llamadas:

El sistema de registro de llamadas permite guardar en el sistema todas las llamadas que se le han realizado a los contactos de los clientes, con el fin de capturar las respuestas de los clientes, es decir, identificar la tendencia de los clientes por medio de sus respuestas.

Generación de listado de contactos:

Los listados de contactos, son una lista de personas a las que se les debe realizar llamadas para capturar sus respuestas.

Configuración de las respuestas por cada listado:

Cada listado de llamadas, debe tener diferentes respuestas, ya que los listados pueden ser para diferentes objetivos.

Clase lista:

Métodos:

Crear listado

Descripción:

Crea la definición de un listado, el cual contendrá los contactos a ser llamados.

Parámetros:

Listado
objetivo

Retorno:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Actualizar listado

Descripción:

Actualiza la información del listado, por medio del parámetro activo, se define si la lista se está gestionando o no.

Parámetros:

id_listado
listado
objetivo
activo

Retorno:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Eliminar listado

Descripción:

Elimina el listado, siempre y cuando no se hayan realizado llamadas.

Parámetros:

id_listado

Retorno:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Agregar contactos al listado

Descripción:

Permite relacionar los contactos con el listado, genera una lista de contactos a llamar.

Parámetros:

id_listado

id_contacto

Retorno:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Crear respuesta

Descripción:

Crea una respuesta personalizada, relacionada al listado que se está especificando.

Parámetros:

id_listado

respuesta

Retorno:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Actualizar respuesta

Descripción:

Actualiza el texto de las respuestas personalizadas para los listados.

Parámetros:

Id_respuesta

respuesta

Retorno:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Eliminar respuesta

Descripción:

Elimina la respuesta personalizada para el listado seleccionado.

Parámetros:

id_respuesta

Retorno:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Clase llamadas

Métodos:

Crear llamada

Descripción:

Realiza un registro de llamada que no está relacionado con un listado, pero si a un contacto específico de la base de datos.

Parámetros:

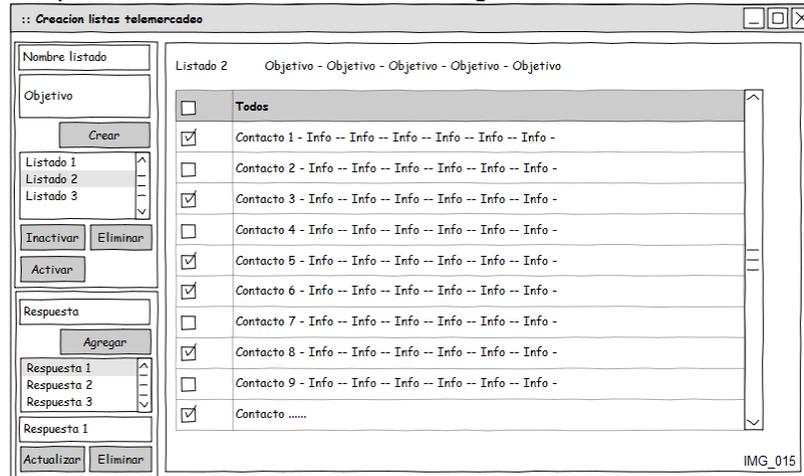
Id_contacto

respuesta

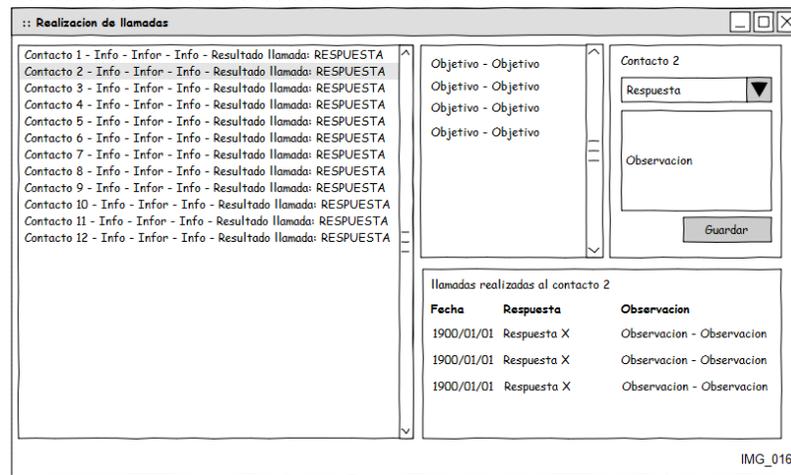
Descripción:

1 si la operación fue exitosa, mysql_error() si se genero error.

Apariencia final aproximada de la ventana de configuración de listados:



Realización de llamadas de tele mercadeo.



Apariencia final aproximada del modulo de realización de llamadas:

:: Llamadas ::

Información del cliente

Informacion	Informacion	Informacion	Informacion	Informacion	Informacion
Informacion	Informacion	Informacion	Informacion	Informacion	Informacion

Listado de contactos

Contacto 1	Llamadas realizadas	☎	Casos resueltos / Casos pendientes
Contacto 2	Llamadas realizadas	☎	Casos resueltos / Casos pendientes

Resultado de la llamada a Contacto 1

Nota Nota Nota Nota Nota Nota

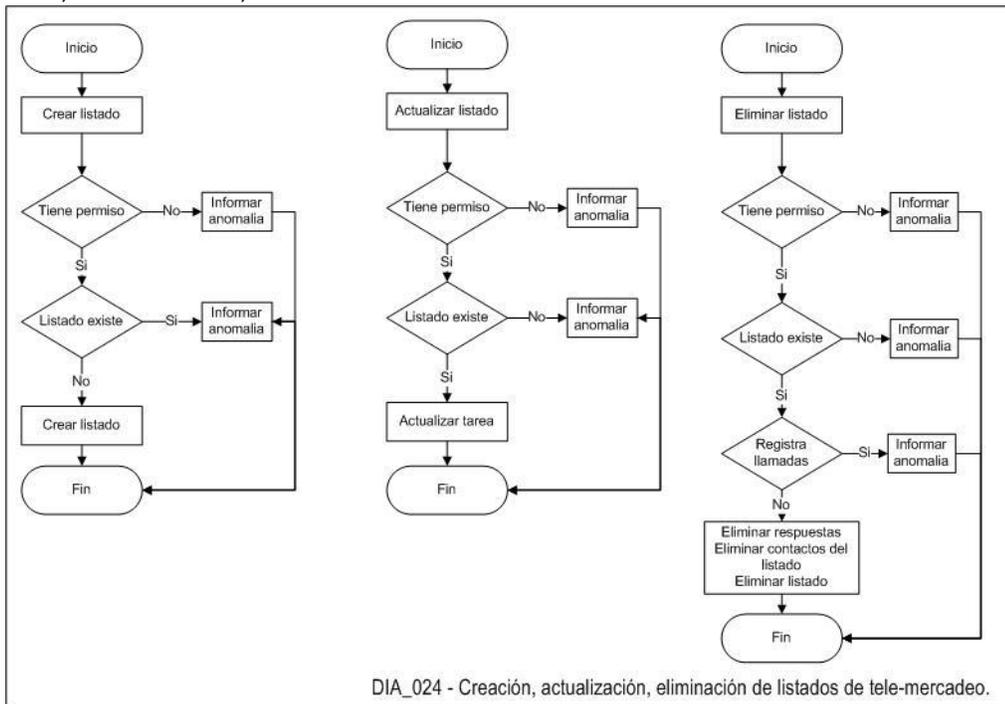
llamadas realizadas al contacto 1

Fecha	Respuesta	Observacion
1900/01/01	Respuesta X	Observacion - Observacion
1900/01/01	Respuesta X	Observacion - Observacion
1900/01/01	Respuesta X	Observacion - Observacion

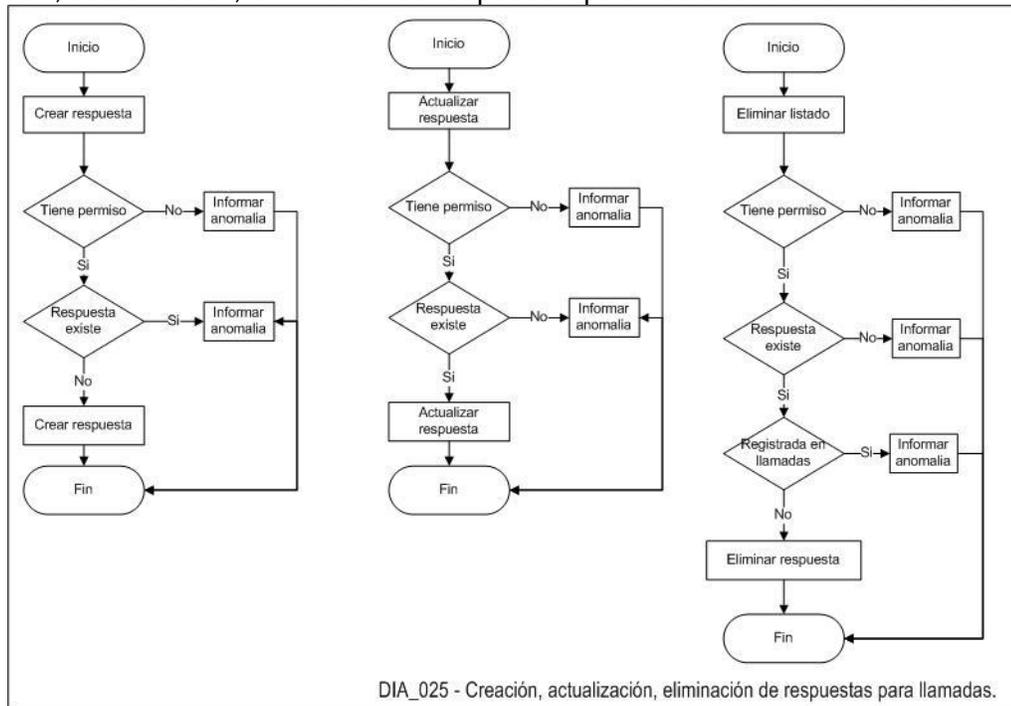
IM6_007

Diagrama de flujo:

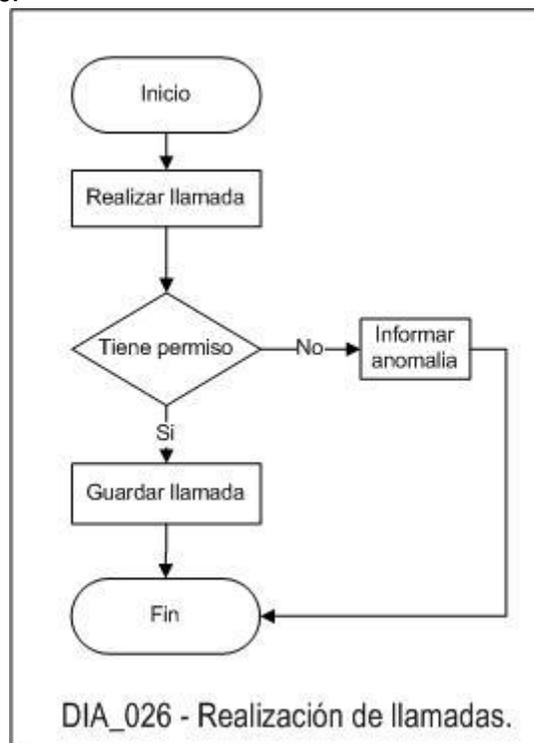
Creación, actualización, eliminación de listados de telemarketing.



Creación, actualización, eliminación de respuestas para listados de telemarketing.



Realización de llamadas:



Estructura de datos:

Tabla:	llamada	Descripción:	Contiene las llamadas que se le han realizado al cliente.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_llamada	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_listado	Numérico	11		Si			Numero que identifica al listado de clientes que se están llamando, se relaciona con la tabla listado por medio de llave foránea.
3	id_respuesta	Numérico	11		Si			Numero que identifica la respuesta que el cliente dio, se relaciona con la tabla respuesta por medio de llave foránea.
4	observacion	Texto	1000		Si			Numero que identifica al usuario que creó la nota, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
5	id_usuario	Numérico	11		No			Numero que identifica el usuario que realizó la llamada, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
6	id_contacto	Numérico	11		No			Numero que identifica al contacto, se relaciona con la tabla contacto, por medio de llave foránea.
7	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó la nota.

Tabla:	listado	Descripción:	Contiene los nombres de los listados para realizar llamadas a los contactos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_listado	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	listado	Texto	200		No	X		Nombre del listado.
3	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha de creación del listado.
4	activo	Numérico	1		Si			1 para indicar que está activo, 0 para indicar que está inactivo.

Tabla:	listado_contacto	Descripción:	Contiene la relación entre el listado y los contactos para realizar llamadas.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_listado_contacto	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_listado	Numérico	11		No			Numero que identifica el listado, se relaciona con la tabla listado por medio de una llave foránea.
3	id_contacto	Numérico	11		No			Numero que identifica el contacto, se relaciona con la tabla contacto por medio de una llave foránea.

Tabla:	respuesta	Descripción:	Contiene las respuestas personalizadas para la ejecución de llamadas por listado.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_respuesta	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	respuesta	T Texto	200		No	X		Texto de la respuesta de las llamadas.

Notas:

Todas las actividades de eliminación necesitan confirmación del usuario que está ejecutando la actividad.

Caso de uso:

CAU_012

Nombre:

Definición del sistema de casos, creación, actualización y finalización.

Creado por:

John J. Martínez

Descripción:

Provee al cliente un sistema para registrar las actividades de atención al cliente.

Condiciones previas:

Ninguna.

Objetivo final:

Registrar casos y sus correspondientes soluciones. Ayuda a la empresa a mantener un control de todas las solicitudes realizadas por el cliente.

Detalle:

Case caso

Métodos:

 Crear caso

 Descripción:

 Registra un caso para un determinado contacto.

 Parámetros:

 id_contacto

 id_usuario

 caso

 id_prioridad

 id_tipo

 id_usuario_asignado

 Retorno:

 1 si se guardo correctamente el registro, mysql_error() si se presento error.

 Actualizar caso

 Descripción:

 Actualiza la información del caso, si se proporciona una solución, el caso será cerrado, si se cierra el caso, no se permite actualización de otros datos.

Parámetros:

Id_caso
Id_prioridad
Id_caso
Id_usuario_asignado
solucion

Retorno:

1 si se guardo correctamente el registro, mysql_error() si se presento error.

Apariencia final aproximada de la ventana para la creación de casos.

The screenshot shows a window titled ':: Casos'. It contains several sections:

- Información del cliente:** A table with 6 columns, each containing the word 'Informacion'.
- Listado de contactos:** Two rows. Each row has a text input field for a contact name, a 'Llamadas realizadas' field with a phone icon, and a 'Casos resueltos / Casos pendientes' field with a wrench icon.
- Crear caso para el contacto 1:** A section with dropdown menus for 'Prioridad', 'Tipo', and 'Asignar a..', and a large text area for notes.
- Casos registrados del contacto 1:** A table with the following data:

Fecha	Prioridad	Tipo	Caso	Usuario	Estado
1900/01/01	Alta	Cotizar	Observacion - Observacion	Usuario x	Abierto
1900/01/01	Media	Facturar	Observacion - Observacion	Usuario y	Cerrado
1900/01/01	Baja	Documen	Observacion - Observacion	Usuario z	Abierto
1900/01/01	Baja	Documen	Observacion - Observacion	Usuario z	Abierto
1900/01/01	Baja	Documen	Observacion - Observacion	Usuario z	Abierto

A 'Guardar' button is located at the bottom center. The image is labeled 'IMG_008' in the bottom right corner.

Apariencia final aproximada de la ventana de administración de los casos.

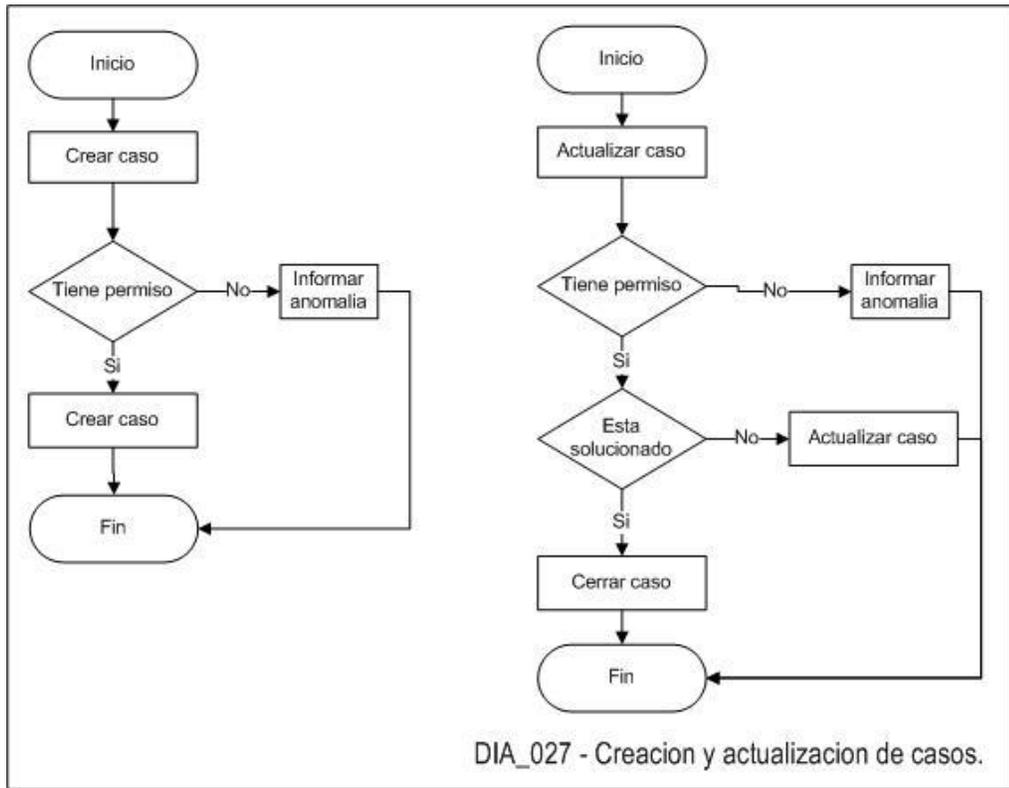
The screenshot shows a window titled ':: Detalle de los casos'. It contains several sections:

- Case Header:** 'Caso 2' followed by a series of 'Detalle caso' labels.
- Update Section:** Dropdown menus for 'Prioridad', 'Tipo', and 'Usuario', an 'Actualizar' button, and a 'Solucion....' text field.
- Note Section:** A 'Texto de la nota' text area and a 'Crear nota' button.
- File Section:** A 'Ruta al archivo' text field and a 'Seleccionar archivo' button.
- Table:** A table with the following data:

Fecha	Nombre Usuario	Archivo asociado
1900/01/01	Persona 1	Documento.doc
1900/01/02	Persona 2	Hoja.xls

The image is labeled 'IMG_017' in the bottom right corner.

Diagrama de flujo:



Estructura de datos:

Tabla:	caso	Descripción:	Contiene los casos que se les llevan a los clientes.						Comentario - Descripción
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria		
1	id_caso	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.	
2	caso	Texto	1000		No			Texto que define la necesidad del cliente.	
3	id_tipo	Numérico	11		No			Numero que identifica el tipo de necesidad que tiene el cliente, se relaciona con la tabla tipo, por medio de llave foránea.	
4	id_prioridad	Numérico	11		No			Numero que identifica la prioridad que tendrá el caso, se relaciona con la tabla prioridad, por medio de llave foránea.	
5	id_usuario_creacion	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó el caso, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.	
6	id_contacto	Numérico	11		No			Numero que identifica al contacto con el cual se llevara el caso, se relaciona con la tabla	

								usuario, por medio de llave foránea.
	id_usuario_asignado	Númérico	11				Si	Numero que identifica al usuario que se encargara de solucionar el caso, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
7	fecha_creacion	Fecha Hora					No	Fecha en la que se creó el caso.
8	id_usuario_finalizacion	Númérico	11				Si	Numero que identifica al usuario que cerró el caso, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
9	fecha_finalizacion	Fecha Hora					Si	Fecha en la que se cerró el caso.
10	solucion	Texto	1000				Si	Texto de la solución que se dio al caso.

Tabla:	tipo	Descripción:	Contiene los tipos de problema que se pueden presentar para la creación de casos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tipo	Númérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tipo	Texto	200		No	X		Texto que describe el tipo de caso.

Tabla:	prioridad	Descripción:	Contiene el listado de prioridades para el diligenciamiento de los casos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tipo	Númérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tipo	Texto	200		No	X		Texto que describe el tipo de caso.

Notas:

Desde el modulo de contactos se pude realizar la actividad de crear casos.

Caso de uso:
CAU_013
Nombre:
Sistema de preguntas y respuestas frecuentes.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
El sistema de preguntas y respuestas frecuentes, que comúnmente se conoce como FAQ (Frequently Asked Questions), pretende ser una concentración de conocimientos de la compañía, consta de preguntas y sus correspondientes respuestas.
Condiciones previas:
Ninguna
Objetivo final:
Crear una base de conocimientos.
Detalle:

Es un modulo sencillo donde cualquier usuario puede formular una consulta y esta aparecerá en el panel de todos los usuarios con lo cual se espera que el que tenga la respuesta pueda colocarla.

Los casos solucionados, también corresponden a elementos que se pueden tomar como preguntas y respuestas frecuentes, pero estos no se almacenan en la misma tabla, sino que se adjuntan en los resultados como un listado de caso-solución.

Clase pregunta_respuesta

Métodos:

Crear pregunta

Descripción:

Crea una consulta en la base de datos.

Parámetros:

pregunta

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Actualizar pregunta

Descripción:

Actualiza la consulta realizada.

Parámetros:

Id_pregunta

pregunta

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Crear respuesta

Descripción:

Almacena la respuesta a una consulta realizada.

Parámetros:

Id_pregunta

respuesta

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Actualizar respuesta

Descripción:

Actualiza la respuesta que se le ha dado a una consulta.

Parámetros:

Id_respuesta

respuesta
 Retorno:
 1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Apariencia final aproximada de la ventana.

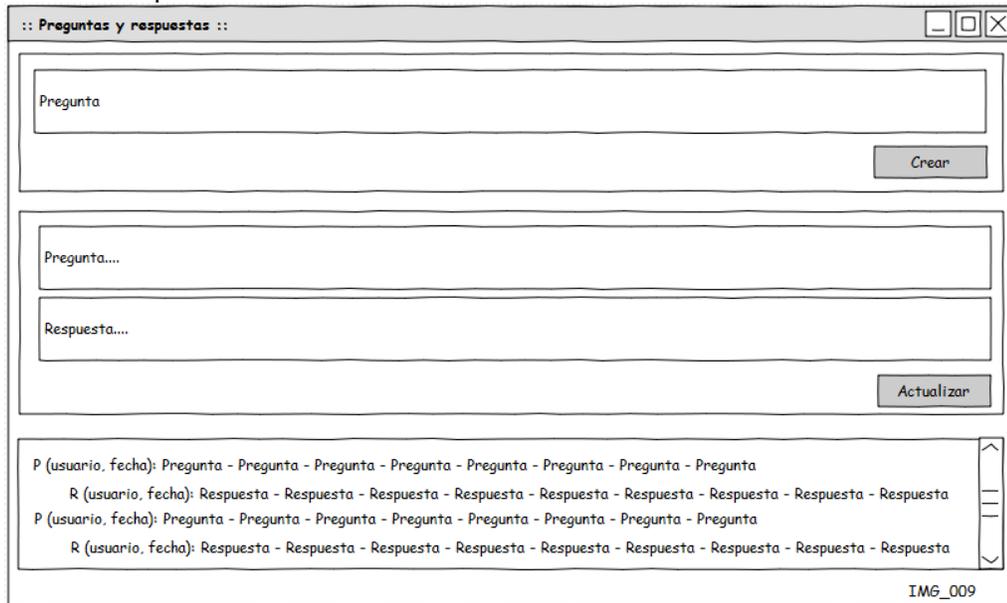
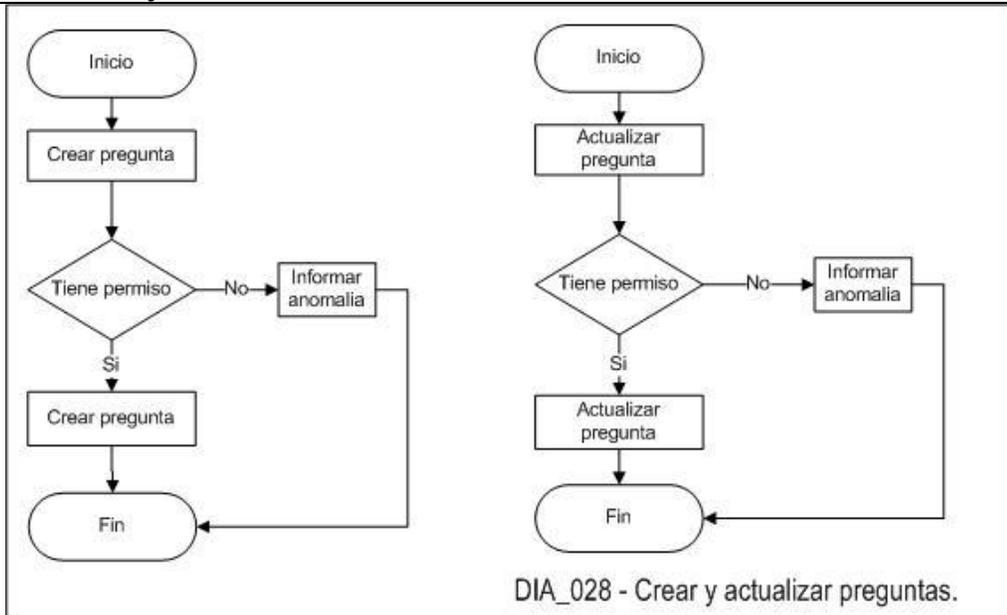


Diagrama de flujo:



Estructura de datos:								
Tabla:		Descripción:	Contiene una base de conocimientos basado en preguntas y respuestas.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_pregunta_respuesta	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	pregunta	Texto	2000		No	X		Texto de la pregunta realizada.
3	id_usuario_pregunta	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que realizo la pregunta, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
4	respuesta	Texto	2000		Si			Texto de la respuesta a la pregunta realizada.
5	id_usuario_respuesta	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que respondió la pregunta, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
6	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se crea la pregunta.
7	fecha_respuesta	Fecha Hora			Si			Fecha en la que se da la respuesta.
Notas:								
Ninguna.								

Caso de uso:
CAU_014
Nombre:
Alertas, citas, recordatorios basadas en el calendario.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Esta funcionalidad facilita el agendamiento de citas, así como la creación de recordatorios, es un sistema simple de agenda.
Condiciones previas:
Ninguna.
Objetivo final:
Crear citas y recordatorios.
Detalle:
El sistema de agendamiento o calendario, debe permitir al usuario crear citas, recordatorios.
La programación de citas, debe estar relacionada con algún contacto en la base de datos, para poder llevar un control más detallado.

Clase agenda

Métodos:

Crear cita

Descripción:

Crea un registro en el calendario tipo cita. Cuando se crea una cita asociada a un contacto, la cita debe aparecer en el calendario del usuario que la creo y en el calendario del contacto asociado.

Parámetros:

id_contacto
fecha
duración
descripción
id_usuario

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Actualizar cita

Descripción:

Actualiza una cita en el calendario.

Parámetros:

id_calendario
fecha
id_contacto
duración
descripcion

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Eliminar cita

Descripción:

Elimina una cita del calendario.

Parámetros:

Id_calendario

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Crear recordatorio

Descripción:

Crea un registro en el calendario tipo recordatorio.

Parámetros:

fecha
descripción
id_usuario

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Actualizar recordatorio

Descripción:

Actualiza un recordatorio en el calendario.

Parámetros:

Id_calendario
Fecha
Descripción

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Eliminar recordatorio

Descripción:

Elimina un recordatorio del calendario.

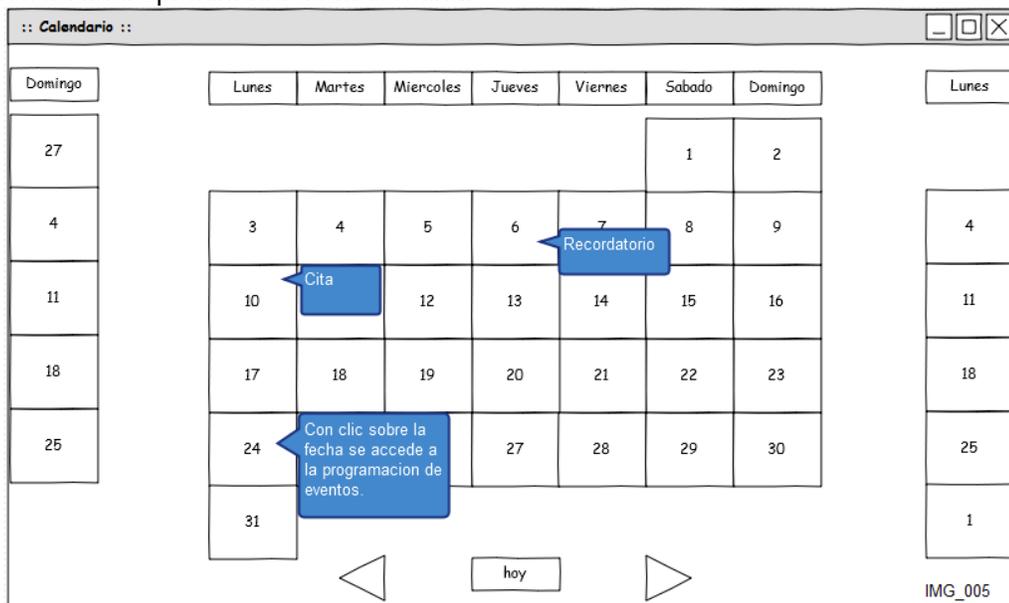
Parámetros:

id_calendario

Retorno:

1 si se guardo correctamente, mysql_error() si se presento error.

Apariencia final aproximada de la ventana:



Apariencia final aproximada de la ventana para crear citas y recordatorios.

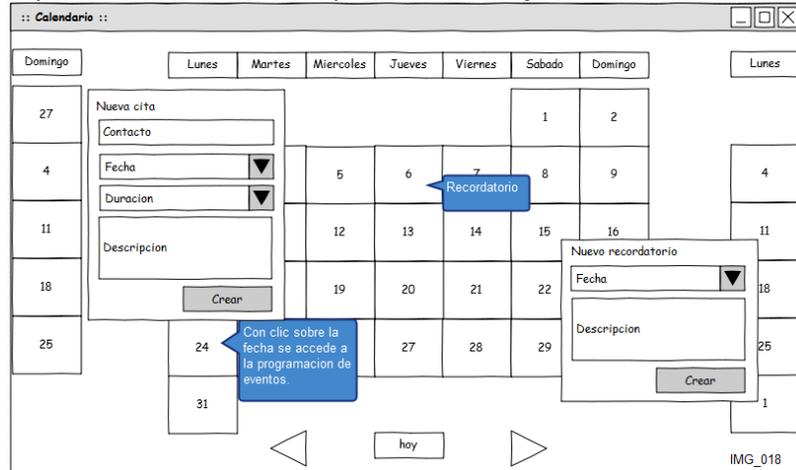
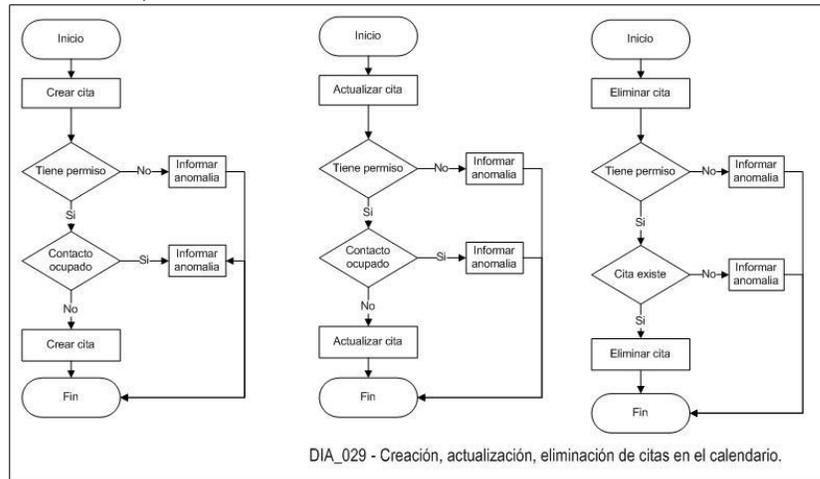
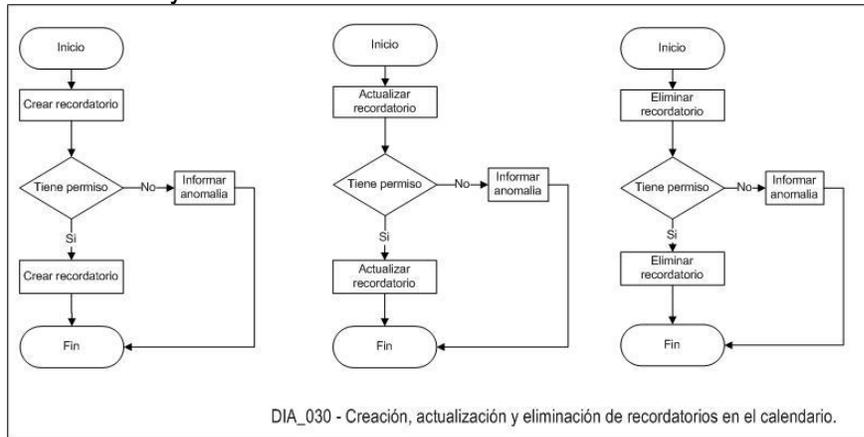


Diagrama de flujo:

Creación, actualización, eliminación de citas en el calendario.



Creación, actualización y eliminación de eventos en el calendario.



Estructura de datos:

Tabla:		calendario		Descripción: Tabla que contiene los recordatorios y citas.				
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_calendario	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_tipo_evento	Numérico	11		No			Numero que identifica el tipo de evento, se relaciona con la tabla tipo_evento por medio de llave foránea.
3	descripcion	Texto	1000		No			Descripción del evento.
4	fecha_evento	Fecha hora			No			Fecha para la cual se programo el evento.
5	duracion	Numérico	11		Si			Duración de la actividad.
6	id_contacto	Numérico	11		Si			Numero que identifica la persona con la cual se tiene la cita, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
7	id_usuario	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó el evento, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
8	fecha_creacion	Fecha hora			No			Fecha en la que se creó el registro.

Tabla:		tipo_evento		Descripción: Contiene los tipos de evento para el calendario.				
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tipo_evento	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tipo_evento	Texto	200		No	X		Texto que describe el tipo de evento.

Notas:
Ninguna.

Caso de uso:
CAU_015
Nombre:
Definición del sistema de notificaciones.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
El sistema de notificaciones se encarga de enviar correos electrónicos de algunas actividades que se realizan en el sistema.
Condiciones previas:
Que los usuarios que interactúan en el sistema, tengan el correo electrónico configurado.
Objetivo final:
Que los usuarios estén actualizados sobre las actualizaciones que ocurran en el sistema.
Detalle:

Las notificaciones que se deben implementar son: Creación de casos Actualización de casos Finalización de casos Creación de citas Actualización de citas Eliminación de citas Creación de notas Actualización de etapas en los proyectos Creación de llamadas Creación de preguntas (todos los usuarios no clientes del sistema, deben recibir notificación) Solución de preguntas (todos los usuarios deben recibir notificación, y también el contacto que realizo la pregunta)
Diagrama de flujo:
No aplica.
Estructura de datos:
No aplica.
Notas:
Ninguna.

Caso de uso:
CAU_016
Nombre:
Tablero de control.
Creado por:
John J. Martínez
Descripción:
Es la página de inicio de cada usuario, trae información de todas las actividades pendientes que cada modulo debe generar.
Condiciones previas:
Ninguna.
Objetivo final:
Dar información de primera mano de todas las actividades que tiene pendiente el usuario que acaba de ingresar al sistema.
Detalle:
Todos los módulos que tienen actividades pendientes, deben informar de primera mano todas las acciones que están por ocurrir y aquellas que están pendientes.
El tablero de control debe permitir crear nuevas consultas personalizadas, donde los desarrolladores de nuevos módulos tendrán la posibilidad de crear nuevas sentencias SQL para generar ventanas de seguimiento en el tablero de control.

Apariencia final aproximada de la ventana tablero de control.

The screenshot shows a window titled "Tablero de control" with a standard Windows-style title bar. The main content area is divided into several rectangular panels, each with a title and a list of items:

- Citas pendientes:** Cita 1, Cita 2, Cita 3
- Recordatorios:** Recordatorio 1, Recordatorio 2, Recordatorio 3
- Casos asignados:** Caso 1, Caso 2, Caso 3
- Campanas tele-mercadeo:** Campana 1, Campana 2, Campana 3
- Tareas pendientes:** Tarea 1, Tarea 2, Tarea 3
- Preguntas sin responder:** Pregunta 1, Pregunta 2, Pregunta 3
- Otros:** Pendiente, Pendiente
- Otros:** Pendiente, Pendiente

The text "IMG_019" is located in the bottom right corner of the window.

Administración del tablero de control.

The screenshot shows a window titled "Administración tablero de control" with a standard Windows-style title bar. The main content area contains several input fields and buttons:

- A text input field labeled "Tablero".
- A text input field labeled "Sentencia SQL".
- A "Crear" button.
- A section titled "Tableros disponibles" containing a list box with items: Tablero 1, Tablero 2, Tablero 3 (highlighted), Tablero 4, and Tablero 5.
- A text input field labeled "Tablero 3".
- A text input field labeled "Sentencia SQL".
- An "Actualizar" button.
- A text input field containing "Datos - Datos - Datos - Datos - Datos - Datos - Datos - Datos".
- A "Probar" button.

The text "IMG_020" is located in the bottom right corner of the window.

Diagrama de flujo:

No aplica.

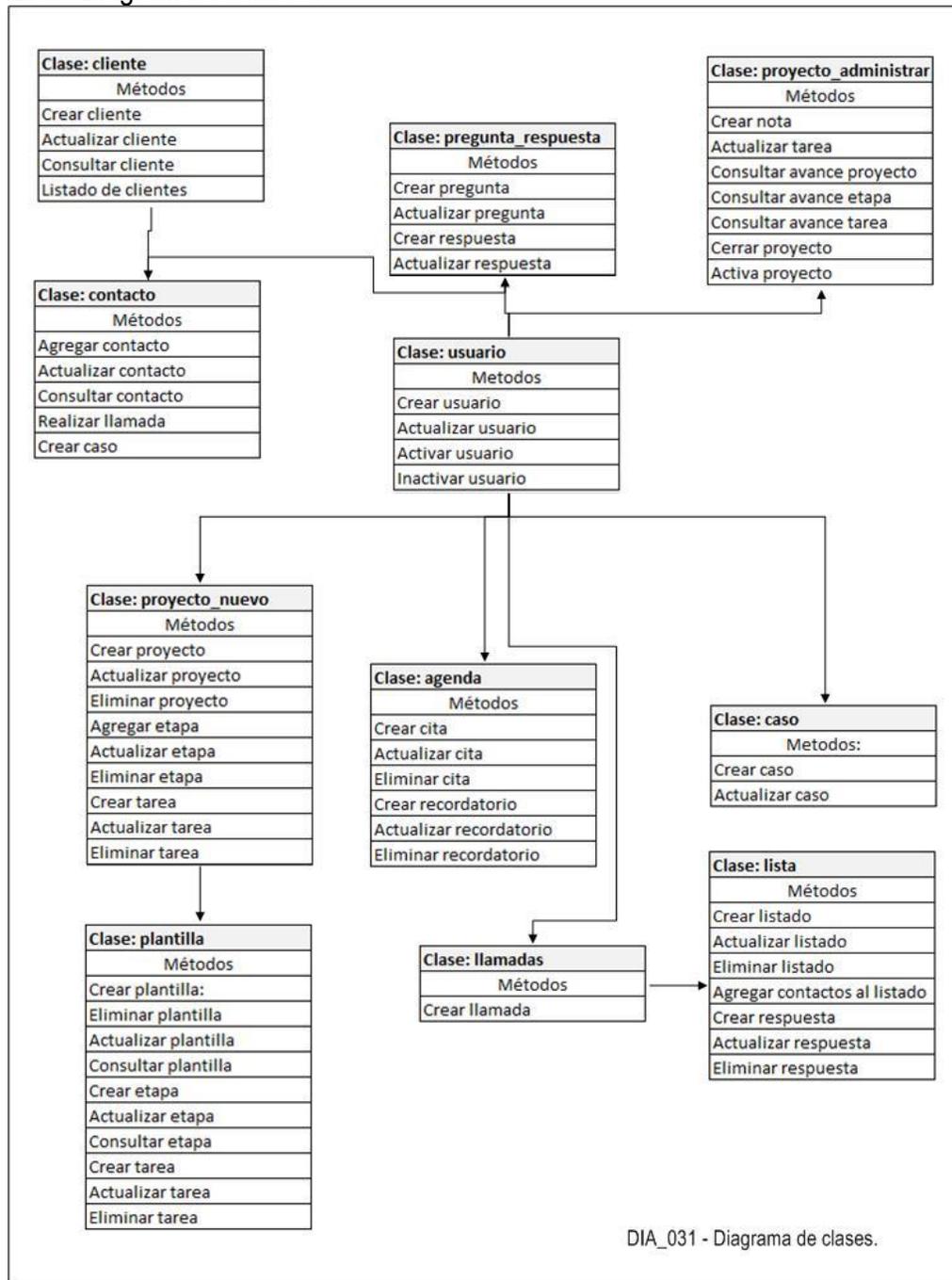
Estructura de datos:

No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tablero	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tablero	Texto	200		No	X		Titulo del tablero de control.
3	sentencia	Texto	2000		No			Sentencia SQL que ejecutara el tablero de control.
4	orden	Numérico	11		Si			Orden en que se mostraran los tableros de control.

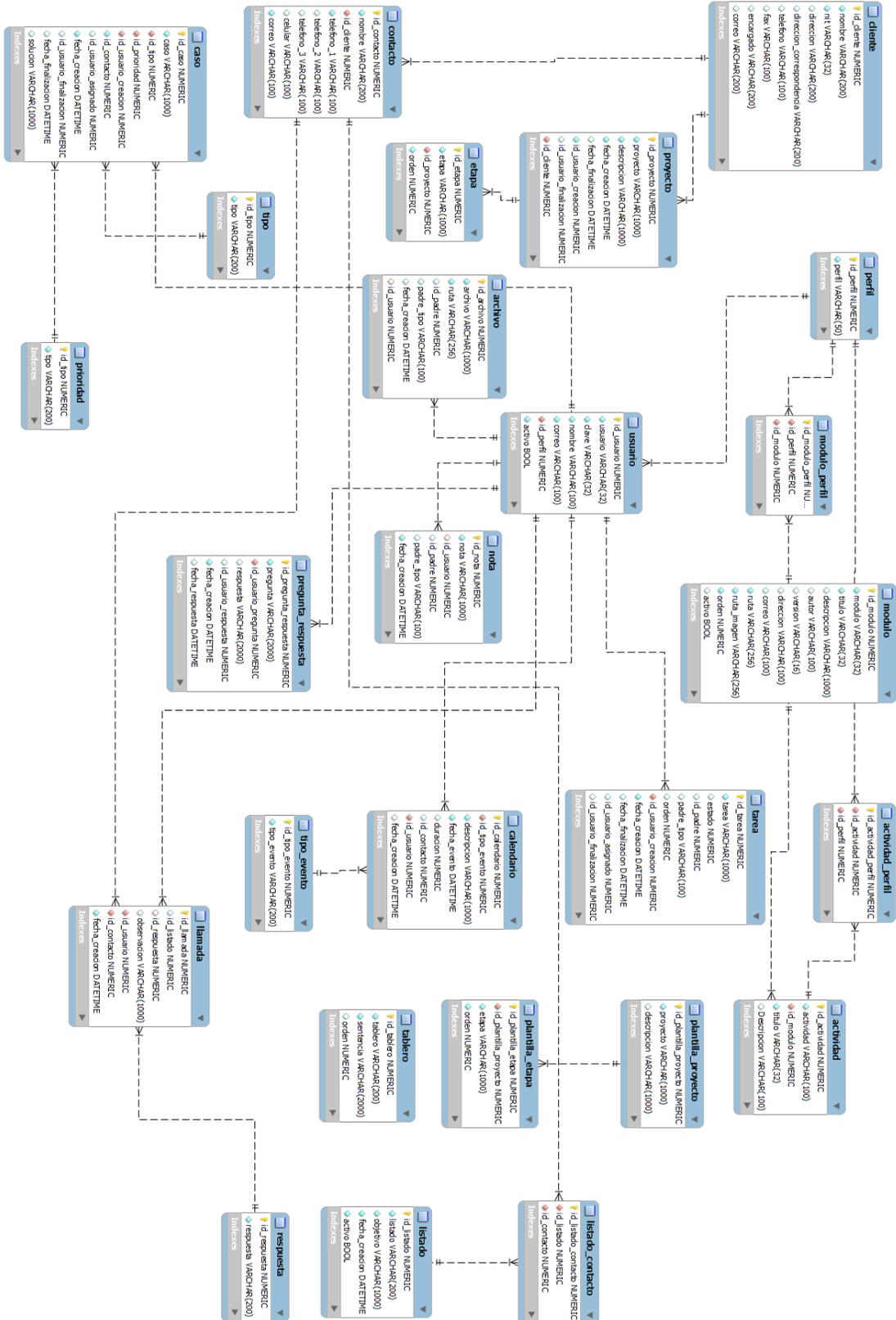
Notas:

Ninguna.

3.2.3. Diagrama de clases:



3.2.4. Diagrama entidad relación:



3.2.5. Diccionario de datos:

Tabla:	usuario	Descripción:	Contiene la información de los usuarios del sistema.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_usuario	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero único que identifica al registro.
2	usuario	Texto	32		No	X		Nombre del usuario.
3	clave	Texto	32		No			Clave del usuario.
4	nombre	Texto	100		No			Nombre real del usuario.
5	correo	Texto	100		No			Correo electrónico del usuario.
6	id_perfil	N Numérico	11		No			Numero que identifica el perfil del usuario, se relaciona con la tabla perfil, por medio de llave foránea.
7	activo	N Numérico	1		No			1 si el usuario esta activo, 0 si el usuario está inactivo.

Tabla:	perfil	Descripción:	Contiene los perfiles del sistema.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_perfil	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	perfil	Texto	50		No	X		Nombre del perfil.

Tabla:	modulo	Descripción:	Contiene la información de los módulos del sistema.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id modulo	N Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	modulo	Texto	32		No	X		Nombre del modulo.
3	titulo	Texto	32		No			Nombre como se mostrara en el menú.
4	descripcion	Texto	1000		Si			Descripción del funcionamiento del modulo.
5	autor	Texto	100		Si			Nombre del autor.
6	version	Texto	16		Si			Versión del modulo.
7	direccion	Texto	100		Si			Dirección en internet donde se puede encontrar información detallada del modulo.
8	correo	Texto	100		Si			Correo electrónico del autor.
9	ruta	Texto	256		No			Ruta donde están los archivos del modulo.
10	ruta_imagen	Texto	256		No			Ruta donde se encuentra la imagen que representara al modulo en el menú.
11	orden	N Numérico	11		No			Orden como se mostrara el modulo en el menú.
12	activo	N Numérico	1		Si			1 si esta activo, 0 si está inactivo.

Tabla:		Descripción:	Contiene la relación entre los módulos del sistema y los perfiles.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_perfil_modulo	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_perfil	Numérico	11		No	X		Numero que identifica al perfil, se relaciona con la tabla perfil por medio de llave foránea.
3	id_modulo	Numérico	11		No			Numero que identifica al modulo, se relaciona con la tabla modulo por medio de llave foránea.

Tabla:		Descripción:	Contiene las actividades que se pueden realizar en cada modulo.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_actividad	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	actividad	Texto	100		No	X		Nombre técnico de la actividad.
3	id_modulo	Numérico	11		No			Numero que identifica al modulo, se relaciona con la tabla modulo por llave foránea.
4	titulo	Texto	32		No			Título como se mostrara la actividad en el menú.
5	Descripción	Texto	1000		Si			Texto que describe la actividad.

Tabla:		Descripción:	Contiene la relación entre las actividades y los diferentes perfiles en el sistema.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_actividad_perfil	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_actividad	Texto	50		No	X		Numero que identifica la actividad, se relaciona con la tabla actividad por medio de llave foránea
2	id_perfil	Texto	50		No	X		Numero que identifica al perfil, se relaciona con la tabla perfil por medio de llave foránea.

Tabla:		Descripción:	Contiene la información correspondiente a los clientes de la empresa.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_cliente	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	nombre	Texto	200		No	X		Nombre de la empresa.
3	nit	Texto	32		No			Identificación tributaria de la empresa.
4	direccion	Texto	200		Si			Dirección de la oficina principal.
5	direccion_correspondencia	Texto	200		Si			Dirección de correspondencia.
6	telefono	Texto	100		Si			Teléfonos de la empresa.
7	fax	Texto	100		Si			Fax de la empresa.
8	encargado	Texto	200		Si			Nombre de la persona encargada o contacto con el cliente.
9	correo	Texto	200		Si			Dirección de correo electrónico para notificaciones al encargado.

Tabla:	contacto	Descripción:	Contiene la información de las personas de contacto en el cliente.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_contacto	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	nombre	Texto	200		No			Nombre de la empresa.
3	id_cliente	Numérico	11		No	X		Identificación del cliente al cual pertenece el contacto, se relaciona con la tabla cliente por medio de llave foránea.
4	telefono_1	Texto	100		No			Número telefónico del contacto.
5	telefono_2	Texto	100		Si			Número telefónico del contacto.
6	telefono_3	Texto	100		Si			Número telefónico del contacto.
7	celular	Texto	100		Si			Numero celular del contacto.
8	correo	Texto	100		No			Dirección de correo electrónico del contacto.

Tabla:	plantilla_proyecto	Descripción:	contiene las plantillas en cuanto a proyectos de los proyectos					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_plantilla_proyecto	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	proyecto	Texto	1000		No	X		Nombre que identifica la plantilla del proyecto.
3	descripcion	Texto	1000		No			Descripción de la plantilla.

Tabla:	plantilla_etapa	Descripción:	Contiene las plantillas para las etapas de los proyectos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_plantilla_etapa	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	etapa	Texto	1000		No	X		Nombre que identifica la etapa de la plantilla del proyecto.
3	orden	Numérico	11		No			Orden en el que se muestra la etapa.

Tabla:	tarea	Descripción:	Contiene las tareas.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tarea	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tarea	Texto	1000		No			Nombre de la tarea.
3	estado	Numérico	11		Si			Porcentaje de avance de la tarea, 100 es terminada.
4	id_padre	Numérico	11		Si			Objeto al cual pertenece la tarea.
5	padre_tipo	Texto	100		Si			Nombre de la tabla a la cual pertenece el id del objeto padre.
6	orden	Numérico	11		Si			Orden en el que se muestra la tarea.
7	id_usuario_creacion	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
8	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó la tarea
9	fecha_finalizacion	Fecha Hora			Si			Fecha en la que se completo la tarea
10	id_usuario_asignado	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que debe ejecutar la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
11	id_usuario_finalizacion	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que finalizo la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.

Tabla:	proyecto	Descripción:	Contiene los proyectos de los clientes.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_proyecto	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	proyecto	Texto	1000		No	X		Nombre que identifica el proyecto.
3	descripcion	Texto	1000		No			Descripción de la plantilla.
4	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó el proyecto.
5	fecha_finalizacion	Fecha Hora			Si			Fecha en la que se cerró el proyecto.
6	id_usuario_creacion	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó el proyecto, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
7	id_usuario_finalizacion	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que finalizo el proyecto, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.

Tabla:	etapa	Descripción:	Contiene las etapas de los proyectos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_etapa	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_proyecto	Numérico	11		No	X		Numero que identifica el proyecto, se relaciona con la tabla proyecto, por medio de llave foránea.
3	etapa	Texto	1000		No	X		Nombre de la etapa.
4	orden	Numérico	11		No			Orden en el que se muestra la etapa.

Tabla:	archivo	Descripción:	Contiene el direccionamiento a los archivos almacenados por los usuarios.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_archivo	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	archivo	Texto	1000		No			Nombre del archivo.
3	ruta	Texto	256		No			Ruta para encontrar el archivo.
4	id_padre	Numérico	11		Si			Id del objeto al cual pertenece el archivo.
5	padre_tipo	Texto	100		Si			Nombre de la tabla a la cual pertenece el id del objeto padre.
6	fecha_creacion	Fecha Hora			Si			Orden en el que se muestra la tarea.
7	id_usuario	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que debe ejecutar la tarea, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.

Tabla:	nota	Descripción:	Contiene las notas generadas por los usuarios en los diferentes módulos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_nota	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	nota	Texto	1000		No			Texto de la nota.
3	id_usuario	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que creó la nota, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
4	id_padre	Numérico	11		Si			Objeto al cual pertenece la tarea.
5	padre_tipo	Texto	100		Si			Nombre de la tabla a la cual pertenece el id del objeto padre.
6	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó la nota.

Tabla:	llamada	Descripción:	Contiene las llamadas que se le han realizado al cliente.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_llamada	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_listado	Numérico	11		Si			Numero que identifica al listado de clientes que se están llamando, se relaciona con la tabla listado por medio de llave foránea.
3	id_respuesta	Numérico	11		Si			Numero que identifica la respuesta que el cliente dio, se relaciona con la tabla respuesta por medio de llave foránea.
4	observacion	Texto	1000		Si			Numero que identifica al usuario que creó la nota, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
5	id_usuario	Numérico	11		No			Numero que identifica el usuario que realizo la llamada, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
6	id_contacto	Numérico	11		No			Numero que identifica al contacto, se relaciona con la tabla contacto, por medio de llave foránea.
7	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó la nota.

Tabla:	listado	Descripción:	Contiene los nombres de los listados para realizar llamadas a los contactos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_listado	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	listado	Texto	200		No	X		Nombre del listado.
3	objetivo	Texto	1000		No			Objetivo de la realización de las llamadas.
4	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha de creación del listado.
5	activo	Numérico	1		Si			1 para indicar que está activo, 0 para indicar que está inactivo.

Tabla:	listado_contacto	Descripción:	Contiene la relación entre el listado y los contactos para realizar llamadas.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_listado_contacto	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_listado	Numérico	11		No	X		Numero que identifica el listado, se relaciona con la tabla listado por medio de una llave foránea.
3	id_contacto	Numérico	11		No	X		Numero que identifica el contacto, se relaciona con la tabla contacto por medio de una llave foránea.

Tabla:	respuesta	Descripción:	Contiene las respuestas personalizadas para la ejecución de llamadas por listado.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_respuesta	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	respuesta	Texto	200		No	X		Texto de la respuesta de las llamadas.

Tabla:	caso	Descripción:	Contiene los casos que se les llevan a los clientes.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_caso	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	caso	Texto	1000		No			Texto que define la necesidad del cliente.
3	id_tipo	Numérico	11		No			Numero que identifica el tipo de necesidad que tiene el cliente, se relaciona con la tabla tipo, por medio de llave foránea.
4	id_prioridad	Numérico	11		No			Numero que identifica la prioridad que tendrá el caso, se relaciona con la tabla prioridad, por medio de llave foránea.
5	id_usuario_creacion	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó el caso, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
6	id_contacto	Numérico	11		No			Numero que identifica al contacto con el cual se llevara el caso, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
	id_usuario_asignado	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que se encargara de solucionar el caso, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
7	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se creó el caso.
8	id_usuario_finalizacion	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que cerró el caso, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
9	fecha_finalizacion	Fecha Hora			Si			Fecha en la que se cerró el caso.
10	solucion	Texto	1000		Si			Texto de la solución que se dio al caso.

Tabla:	tipo	Descripción:	Contiene los tipos de problema que se pueden presentar para la creación de casos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tipo	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tipo	Texto	200		No	X		Texto que describe el tipo de caso.

Tabla:	prioridad	Descripción:	Contiene el listado de prioridades para el diligenciamiento de los casos.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tipo	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tipo	Texto	200		No	X		Texto que describe el tipo de caso.

Tabla:	pregunta_respuesta	Descripción:	Contiene una base de conocimientos basado en preguntas y respuestas.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_pregunta_respuesta	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	pregunta	Texto	2000		No	X		Texto de la pregunta realizada.
3	id_usuario_pregunta	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que realizo la pregunta, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
4	respuesta	Texto	2000		Si			Texto de la respuesta a la pregunta realizada.
5	id_usuario_respuesta	Numérico	11		Si			Numero que identifica al usuario que respondió la pregunta, se relaciona con la tabla usuario, por medio de llave foránea.
6	fecha_creacion	Fecha Hora			No			Fecha en la que se crea la pregunta.
7	fecha_respuesta	Fecha Hora			Si			Fecha en la que se da la respuesta.

Tabla:	calendario	Descripción:	Tabla que contiene los recordatorios y citas.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_calendario	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	id_tipo_evento	Numérico	11		No			Numero que identifica el tipo de evento, se relaciona con la tabla tipo_evento por medio de llave foránea.
3	descripcion	Texto	1000		No			Descripción del evento.
4	fecha_evento	Fecha hora			No			Fecha para la cual se programo el evento.
5	duracion	Numérico	11		Si			Duración de la actividad.
6	id_contacto	Numérico	11		Si			Numero que identifica la persona con la cual se tiene la cita, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
7	id_usuario	Numérico	11		No			Numero que identifica al usuario que creó el evento, se relaciona con la tabla usuario por medio de llave foránea.
8	fecha_creacion	Fecha hora			No			Fecha en la que se creó el registro.

Tabla:	tipo_evento	Descripción:	Contiene los tipos de evento para el calendario.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tipo_evento	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tipo_evento	Texto	200		No	X		Texto que describe el tipo de evento.

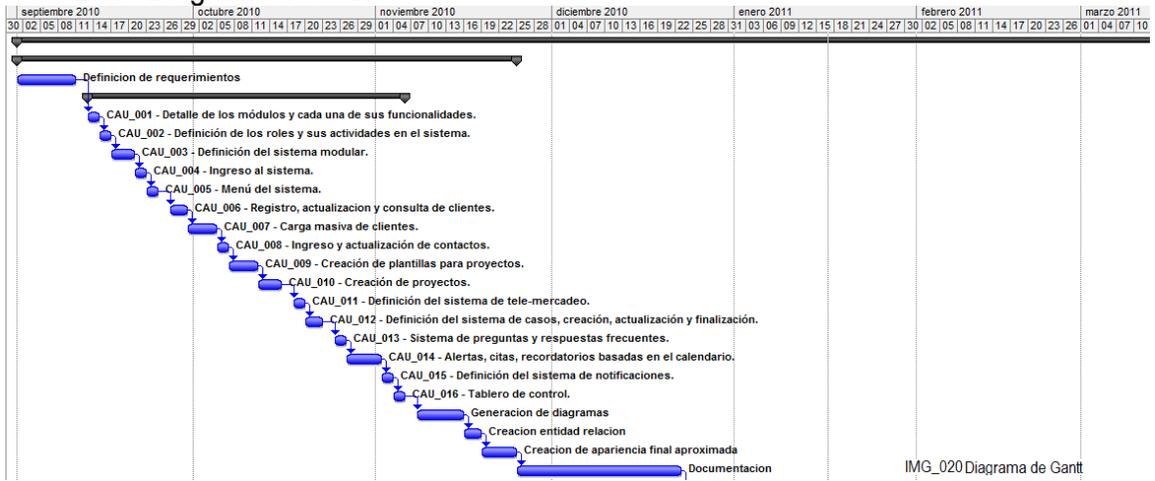
Tabla:	tablero	Descripción:	Contiene las sentencias SQL para el seguimiento en el tablero de control.					
No.	Campo	Tipo	Tamaño	Otros	Nulo	Llave única	Llave primaria	Comentario - Descripción
1	id_tablero	Numérico	11	Auto-incrementable	No		X	Numero que identifica el registro.
2	tablero	Texto	200		No	X		Título del tablero de control.
3	sentencia	Texto	2000		No			Sentencia SQL que ejecutara el tablero de control.
4	orden	Numérico	11		Si			Orden en que se mostraran los tableros de control.

3.2.6. Cronograma

No.	Actividad	Tiempo	Fecha inicial	Fecha final	Predecesora	Encargado
1	CRM	139 días	01/09/2010	14/03/2011		
2	Análisis y diseño	61 días	01/09/2010	24/11/2010		
3	Definición de requerimientos	8 días	01/09/2010	10/09/2010		John J. Martínez
4	Documentación de casos de uso	40 días	13/09/2010	05/11/2010		
5	CAU_001 - Detalle de los módulos y cada una de sus funcionalidades.	2 días	13/09/2010	14/09/2010	3	John J. Martínez
6	CAU_002 - Definición de los roles y sus actividades en el sistema.	2 días	15/09/2010	16/09/2010	5	John J. Martínez
7	CAU_003 - Definición del sistema modular.	2 días	17/09/2010	20/09/2010	6	John J. Martínez
8	CAU_004 - Ingreso al sistema.	2 días	21/09/2010	22/09/2010	7	John J. Martínez
9	CAU_005 - Menú del sistema.	2 días	23/09/2010	24/09/2010	8	John J. Martínez
10	CAU_006 - Registro, actualización y consulta de clientes.	3 días	27/09/2010	29/09/2010	9	John J. Martínez
11	CAU_007 - Carga masiva de clientes.	3 días	30/09/2010	04/10/2010	10	John J. Martínez
12	CAU_008 - Ingreso y actualización de contactos.	2 días	05/10/2010	06/10/2010	11	John J. Martínez
13	CAU_009 - Creación de plantillas para proyectos.	3 días	07/10/2010	11/10/2010	12	John J. Martínez
14	CAU_010 - Creación de proyectos.	4 días	12/10/2010	15/10/2010	13	John J. Martínez
15	CAU_011 - Definición del sistema de telemarketing.	2 días	18/10/2010	19/10/2010	14	John J. Martínez
16	CAU_012 - Definición del sistema de casos, creación, actualización y finalización.	3 días	20/10/2010	22/10/2010	15	John J. Martínez
17	CAU_013 - Sistema de preguntas y respuestas frecuentes.	2 días	25/10/2010	26/10/2010	16	John J. Martínez
18	CAU_014 - Alertas, citas, recordatorios basadas en el calendario.	4 días	27/10/2010	01/11/2010	17	John J. Martínez
19	CAU_015 - Definición del sistema de notificaciones.	2 días	02/11/2010	03/11/2010	18	John J. Martínez
20	CAU_016 - Tablero de control.	2 días	04/11/2010	05/11/2010	19	John J. Martínez

21	Generación de diagramas	6 días	08/11/2010	15/11/2010	20	John J. Martínez
22	Creación entidad relación	3 días	16/11/2010	18/11/2010	21	John J. Martínez
23	Creación de apariencia final aproximada	4 días	19/11/2010	24/11/2010	22	John J. Martínez
24	Documentación	20 días	25/11/2010	22/12/2010	23	John J. Martínez

3.2.7. Diagrama de Gantt



IMG_020 Diagrama de Gantt

4. GLOSARIO

- **Apache:** Servidor web de código abierto para plataformas Unix, Microsoft Windows, Macintosh.
- **Base de datos:** Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- **Clase:** Es abstracción o definición de un objeto. Una clase contiene la declaración de atributos y métodos.
- **GNU:** Proyecto iniciado por Richard Stallman con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre, usualmente se conoce como software libre.
- **GNU/Linux:** Combinación del núcleo o kernel libre similar a Unix denominado Linux, que es usado con herramientas de sistema GNU y es conocido como el sistema operativo de software libre más estable del mundo.
- **Hardware:** Componentes físicos, eléctricos, electrónicos, electromecánicos, mecánicos, cables y periféricos de una computadora.
- **Hosting:** Servicio que ofrecen algunas compañías en Internet que consiste en crear un espacio en sus servidores para alojar un sitio web y que este sea accedido públicamente desde internet.
- **HTML:** Siglas de Hyper Text Markup Language (*Lenguaje de Mercado de Hipertexto*), es el lenguaje de programación de páginas web predominante en internet.

- **MacOS X:** Sistema operativo desarrollado y comercializado por Apple Inc, basado en el kernel de Linux.
- **Microsoft Windows:** sistema operativo desarrollados por Microsoft.
- **MySQL:** Sistema de gestión de base de datos relacional, multi-hilo y multiu-suario.
- **MVC:** Tipo de arquitectura de software que separa los datos de la lógica y del entorno grafico.
- **Objeto:** Es una instancia de una clase definida por una identidad, estado y comportamiento lo cual es una representación detallada de algo real dentro de un software.
- **PHP:** Lenguaje de programación interpretado, usado para la creación de páginas web dinámicas.
- **Plataforma:** Software o hardware determinado que permite el montaje y ejecución de una aplicación.
- **POO:** Programación orientada a objetos es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas de ordenador, bajo el concepto de re-uso de código fuente y el uso de clases.
- **Sistematización:** Convertir un proceso manual en un proceso asistido o automático.

- **Sistema:** Conjunto de partes de un todo que interactúan entre sí para cumplir una función.

- **Software:** Todo programa o aplicación programada para realizar tareas específicas.

- **UML:** lenguaje Unificado de Modelado para diseñar, visualizar, construir y documentar un sistema software.

- **Web:** En informática, la World Wide Web, cuya traducción podría ser Red Global Mundial es un sistema de documentos públicos que pueden ser vistos por medio de internet o de un sistema intranet.

5. BIBLIOGRAFÍA

Modelo Vista Controlador. (2010, Marzo 20). Consultada el 10 de Marzo de 2010, de http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador

Análisis y diseño orientado a objetos. (2010, 26 de Abril). Consultada el 18 de Julio de 2010, de http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_y_dise%C3%B1o_orientado_a_objetos

6. ANEXOS

6.1. Listado de diagramas

Nombre	Descripción	Página
DIA_001	Diagrama de componentes.	19
DIA_002	Ingreso al sistema.	30
DIA_003	Entidad relación usuario - módulos.	31
DIA_004	Construcción del menú superior.	33
DIA_005	Construcción del menú lateral.	33
DIA_006	Crear cliente.	37
DIA_007	Actualizar cliente.	38
DIA_008	Consultar cliente.	38
DIA_009	Listado de clientes.	39
DIA_010	Carga masiva de clientes.	41
DIA_011	Creación de contactos.	45
DIA_012	Actualización de contactos.	45
DIA_013	Consultar contacto.	46
DIA_014	Realizar llamada a contacto.	46
DIA_015	Realizar caso para contacto.	47
DIA_016	Plantillas de proyectos.	51
DIA_017	Creación, actualización, eliminación de etapas de las plantillas.	52
DIA_018	Creación, actualización, eliminación de tareas plantilla de las etapas plantilla del proyecto.	52
DIA_019	Creación, actualización, eliminación de proyectos.	60
DIA_020	Creación, actualización, eliminación de etapas de un proyecto.	60
DIA_021	Creación, actualización, eliminación de las tareas de un proyecto.	61
DIA_022	Crear notas.	61
DIA_023	Actualización estado de la tarea de un proyecto.	62
DIA_024	Creación, actualización, eliminación de listados de telemarketing.	68
DIA_025	Creación, actualización, eliminación de respuestas para llamadas.	69
DIA_026	Realizar llamadas a contacto.	69
DIA_027	Creación y actualización de casos.	73
DIA_028	Crear y actualizar preguntas.	76
DIA_029	Creación, actualización, eliminación de citas en el calendario.	80
DIA_030	Creación, actualización y eliminación de recordatorios en el	80

	calendario.	
DIA_031	Diagrama de clases.	85
DIA_032	Diagrama entidad relación.	86

6.2. Listado de imágenes

Nombre	Descripción	Página
IMG_001	Entrada al sistema.	29
IMG_002	Menú de acceso, distribución de contenido.	32
IMG_003	Información del cliente, búsqueda de clientes.	37
IMG_004	Contactos.	44
IMG_005	Calendario.	79
IMG_006	Llamadas.	68
IMG_007	Casos.	72
IMG_008	Preguntas y respuestas.	76
IMG_009	Carga masiva de clientes.	40
IMG_010	Definición de plantillas.	51
IMG_011	Creación de proyectos.	59
IMG_012	Administración de proyectos.	59
IMG_013	Listas telemarketing.	67
IMG_014	Administración de listados para telemarketing.	67
IMG_015	Realización de llamadas de telemarketing.	67
IMG_016	Administración de casos.	72
IMG_017	Calendario agenda citas y recordatorios.	80
IMG_018	Tablero de control.	83
IMG_019	Administración tablero de control.	83
IMG_020	Diagrama de Gantt 1/2	98

6.3. Listado de casos de uso

Nombre	Descripción	Página
CAU_001	Detalle de los módulos y cada una de sus funcionalidades.	21
CAU_002	Definición de los roles y sus actividades en el sistema.	24
CAU_003	Definición del sistema modular.	27
CAU_004	Ingreso al sistema.	29
CAU_005	Menú del sistema.	32
CAU_006	Registro, actualización y consulta de clientes.	35
CAU_007	Carga masiva de clientes.	40
CAU_008	Ingreso y actualización de contactos.	42
CAU_009	Creación de plantillas para proyectos.	48
CAU_010	Creación de proyectos.	54
CAU_011	Definición del sistema de telemercadeo.	64
CAU_012	Definición del sistema de casos, creación, actualización y finalización.	71
CAU_013	Sistema de preguntas y respuestas frecuentes.	74
CAU_014	Alertas, citas, recordatorios basadas en el calendario.	77
CAU_015	Definición del sistema de notificaciones.	81
CAU_016	Tablero de control.	82