

80623
8



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN**

S I A P

SISTEMA INTEGRAL DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

**DISEÑO DE UN SISTEMA PARA UNA ORGANIZACIÓN QUE
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

LICENCIADO EN INFORMÁTICA

PRESENTA:

LESLIE OSCENIA D'ARTOTE VILLEGAS

ASESOR:

L.I. LUZ MARÍA RAMÍREZ ROMERO



MÉXICO, D.F.

2003
A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Introducción	1
Objetivo	3
Capítulo I Justificación del Proyecto	
1. Introducción	4
2. Antecedentes de la Empresa	4
3. Giro de la Empresa	4
4. Clientes de la Empresa 2Be-Web, S.A. de C.V	5
5. Organigrama	7
6. Análisis preliminar	7
6.1 Sistema Anterior	8
6.2 Justificación de la Automatización	8
6.3 Metas y Alcances	9
7. Determinación del Problema	10
8. Levantamiento de Cuestionarios	10
9. Módulos del Sistema	11
10. Seguridad	12
Capítulo I Análisis del Sistema de Administración de Proyectos SIAP	
1. Introducción	13
2. Modelo Esencial	13
2.1 Modelo Ambiental	14
2.1.1 Propósitos del Sistema.....	14
2.1.2 Lista de Acontecimientos	15
2.1.3 Lista de Productos a Generar por el SIAP	18
2.1.4 Diagrama de Contexto	20
2.2 Modelo de Comportamiento	22
2.2.1 Diagramas de Flujo de Dato	22
2.2.2 Diccionario de Datos	30
2.2.3 Diagrama Entidad - Relación	48
2.2.4 Diccionario de Datos Entidad - Relación	50
2.2.5 Miniespecificaciones de Proceso	60
Capítulo III Diseño del Sistema de Administración de Proyectos SIAP	
1. Introducción	84
2. Arquitectura	84
2.1 Modelo del Procesador	86
2.2 Implantación	88
3. Diagrama de Navegación de Pantallas	90
4. Diagrama de Estructura	92

Capítulo IV Manual de Usuario	94
Capítulo V Código del Sistema	149
Conclusiones	172
Anexo 1	174
Glosario de Términos	176
Bibliografía	180

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, por haberme dado la vida, por la familia que me dio y por hábeme permitido cumplir mi sueño, ser una mujer profesionista.

A mi Madre, Tía, Abuelita y Hermano por haberme hecho feliz toda mi vida y apoyarme en todas las cosas que he emprendido, por compartir todos los momentos de mi vida.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme la oportunidad de estudiar mi carrera profesional.

A mis profesores, por haber compartido sus conocimientos y enseñanzas, gracias por todo lo aprendido.

A la L.I. Luz María Ramírez Romero, por haber sido mi asesor en este proyecto, gracias por la enseñanza y apoyo para realizar este proyecto.

Al L.S.C.A. Felipe Javier Rangel Pompa, por haberme apoyado y asesorado en la realización de este proyecto.

A 2be-web S.A. de C.V., por permitir la presentación de este proyecto para mi titulación y al I.I.S Joaquín Esdras Ferguson Navarrete por el apoyo recibido.

A mis amigos, por su amistad y el apoyo recibido durante toda mi carrera.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIA

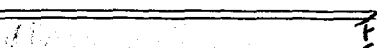
A Dios, porque gracias a su cariño, cuidado y apoyo me ha permitido llegar hasta donde estoy y por darme la capacidad de ser una mujer profesionalista.

A mi Madre, por su amor, cuidado, confianza, apoyo y por creer en mí, por esforzarse en hacerme una persona de provecho, por darme la oportunidad de concretar un logro más: mi carrera profesional, gracias por hacer de mí lo que soy.

A mi Tía, por el cuidado, cariño y apoyo recibido durante toda mi vida, que ha sido punto clave en el desarrollo de mi vida personal y profesional.

A mi Abuelita, porque gracias a sus cuidados, enseñanzas, amor y confianza he podido llegar a ser lo que soy.

A mi Hermano, quien sé que desde en donde este disfruta conmigo este logro, gracias por haber compartido momentos de tu vida conmigo y por el cariño recibido.



introducción

INTRODUCCIÓN

Los sistemas Administrativos surgen de la necesidad de contar con la información oportuna para la toma de decisiones de la empresa y tener una coordinación y mantenimiento adecuado en todas las áreas.

Una actividad que juega el papel más decisivo en la empresa es la administración de los proyectos, ya que de esta depende la realización de los mismos, una mala administración se ve reflejada en entregas retrasadas y en sistemas fallidos. Así mismo el seguimiento de las actividades de los proyectos es fundamental, para tener un control de las tareas que se deben ir cumpliendo tomando en cuenta el tiempo que lleva cada una de estas lo que nos permite determinar el tiempo que llevará a cabo desarrollar un sistema útil de alta calidad que cubra las necesidades del cliente.

El mantenimiento de los sistemas es primordial para llevar a cabo corrección de errores, actualizaciones e integración de nuevos módulos, por lo que es importante tener un control para el seguimiento del mismo.

Este trabajo presenta el análisis y diseño de un sistema llamado SIAP (Sistema Integral de Administración de proyectos) a través del cual es posible llevar el control de las ventas, compras y proyectos que realiza la empresa 2be-web S.A. de C. V., la cual se dedica primordialmente a la realización de aplicaciones Web.

Debido a que la empresa lleva a cabo el registro de sus operaciones y administración de proyectos de forma manual, lo que resulta laborioso y deficiente, planteo un sistema que facilite dichas operaciones ya que el SIAP además de los módulos de control de ventas, compras y administración de proyectos, cuenta también con un módulo de reportes a través del cual se pueden consultar las operaciones que la empresa ha realizado en cierto período o con cierto cliente y distribuidor generando estadísticas de las mismas.

El SIAP fue diseñado para ser operado en Intranet con el objetivo de facilitar la obtención de información oportuna en cualquier lugar utilizando únicamente un navegador y una conexión a Internet.

En el primer capítulo muestro una breve descripción de la empresa, la justificación del proyecto y el análisis preliminar debido a que a partir de esto realizo el análisis y diseño del SIAP.

El segundo capítulo consiste en el análisis del SIAP para determinar los requerimientos del sistema y su estructura para llevar a cabo la planeación del mismo.

El tercer capítulo es el diseño del SIAP, el cual incluye la definición de la base de datos, la arquitectura de implantación y la interfaz del sistema.

El cuarto capítulo incluye el código fuente de algunos módulos del SIAP.

El quinto capítulo contiene el manual de usuario, a través del cual explico el funcionamiento del sistema en relación con la interfaz del usuario.

Y por último expongo las conclusiones a las que llegue una vez desarrollado el SIAP.

OBJETIVO

Realizar un sistema capaz de controlar las compras, ventas y administración de proyectos de la empresa 2be-web S.A. de C.V. con el propósito de facilitar la disponibilidad de la información, permitiendo así una correcta administración.

Basado en lo anterior, este trabajo presenta la planeación, análisis, diseño, implementación y manual de usuario realizados para llegar a la realización del SIAP.

El SIAP puede ser accesado a través de Internet mediante un login y un password, esto permite que los ejecutivos de cuenta y personal autorizado tengan disponible la información que requieran en cualquier momento y lugar.

De esta manera se puede proporcionar un mejor servicio a clientes ya que se tiene el control de la información de proyectos, ventas y compras.

TESIS CON
FALSA DE ORIGEN

Capítulo I

Justificación del Proyecto

.....

CAPÍTULO I

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo describo los detalles de la empresa 2be-web S.A. de C.V., como son inicios, servicios, clientes y estructura organizacional.

Se incluye la justificación de la automatización del sistema actual, el análisis preliminar, se menciona el sistema anterior que empleaba la empresa para el registro de sus operaciones y proyectos, y se presenta la carta de requerimientos del usuario para realizar el análisis, diseño y desarrollo del SIAP, así como los cuestionarios aplicados a los usuarios del sistema.

2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

2be-web S.A. de C.V. Es una microempresa, dedicada al desarrollo de aplicaciones web, fue fundada el 15 de Junio de 2001 por los socios el L.S.C.A. Felipe Javier Rangel Pompa, el I.I.S. Joaquín Esdras Ferguson Navarrete, el y M.C. Leopoldo Osnaya Beltrán.

La empresa se encuentra ubicada en la calle de Homero N° 136, despacho 1004, Colonia Chapultepec Morales.

3. GIRO DE LA EMPRESA

2be-web S.A. de C.V. es un equipo de trabajo cuya misión es integrar a la micro, pequeña y mediana empresa mexicana al mundo de Internet, a través del diseño, desarrollo e Implantación de aplicaciones basadas en web, utilizando infraestructura propia y proveedores con alto grado de especialización en su ramo, como es el caso de AT&T como proveedor de servicios de banda ancha para nuestros clientes y asociados.

2be-web S.A. de C.V. ofrece soluciones basadas en web, con el fin de apoyar las estrategias de reducción de costos y productividad de las empresas, desarrollando tecnologías avanzadas para cualquiera de las siguientes áreas:

- :: Web Sites
- :: Versiones PDA
- :: Comercio Electrónico
- :: Intranets – Extranets
- :: Kioscos Multimedia
- :: Redes

4. CLIENTES DE LA EMPRESA 2BE-WEB S.A. DE C.V.

- :: Blockbuster Diseño, desarrollo y mantenimiento de sitio web durante dos años
Período (2000-2002)

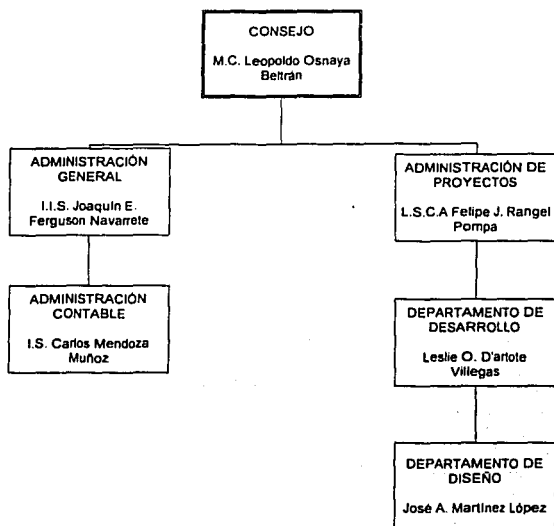
 - :: Budget Desarrollo y mantenimiento de la aplicación web
Período (Actual)
<http://www.budget.com.mx>

 - :: Evian Diseño, desarrollo y mantenimiento de sitio web
Período (Actual)
<http://www.evian.com.mx/>

 - :: Bonafont Diseño, desarrollo y mantenimiento de sitio web
Período (Actual)
<http://www.bonafont.com.mx/>
-
-

- :: Mabe Desarrollo de kioscos multimedia para palacio de hierro.
 Período (Actual)
 <http://www.mabe.com.mx>
- :: Café Garat Diseño, desarrollo y mantenimiento de tienda virtual
 Período (Actual)
 <http://www.cafegarar.com.mx>
- :: Angus Desarrollo del web y aplicación de reservaciones en línea
 Período (Actual)
 <http://www.angussatelite.com.mx>
- :: ETAC Diseño y mantenimiento del sitio
 Período (Actual)
 <http://www.etac-univercom.com>
- :: Onfe Diseño, desarrollo y mantenimiento del sitio, Federación de Fútbol
 Rápido
 Período (Actual)
 <http://www.futbolrapido.com.mx>
- :: Danone Diseño, desarrollo y mantenimiento de sitio web
 Período (Actual)
 <http://www.danone.com>
- :: Sharp Diseño, desarrollo y mantenimiento de sitio web
 México Período (Actual)
 <http://www.sharp.com.mx>
-
-

5. ORGANIGRAMA



6. ANÁLISIS PRELIMINAR

El análisis preliminar comienza en el momento en que el usuario solicita que una o todas las partes de algún sistema se automaticen. El primer paso es llevar a cabo un análisis del sistema actual, para identificar las necesidades y deficiencias que este tiene.

Las actividades del análisis preliminar consisten en obtener información para descubrir lo que la empresa está tratando de hacer, a través de la aplicación de cuestionarios o entrevistas a los administradores y usuarios finales.

6.1. SISTEMA ANTERIOR

El sistema actual de registro de compras y ventas se lleva a cabo en forma manual a través de pólizas y facturas.

Las pólizas son elaboradas manualmente en un formato de papelería con los datos de la compra que se quiere registrar y las facturas se elaboran a través de un formato hecho en Excel, mediante el cual se capturan los datos de la venta que se desea facturar y una vez capturados se imprime la factura.

La administración de proyectos es llevada a cabo a través de gráficas de gantt realizadas en Project por el líder de proyecto de manera informal, que en la mayoría de los proyectos no se le da el debido seguimiento, lo que genera tiempos retrasados de entrega e insatisfacción de los clientes con el sistema desarrollado, ya que muchas veces no cumple con los requerimientos del mismo.

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN

2be-web S.A de C.V. requiere un sistema que le permita controlar de manera automática los proyectos, proporcionando de esta manera un mejor servicio a sus clientes con tiempos de entrega exactos y coordinación de actividades.

A su vez precisa que el sistema permita controlar las operaciones de compras y ventas que realiza la empresa, así como la elaboración automática tanto de pólizas como de facturas. Y tener un histórico actualizado de los datos de sus clientes y proveedores, para tener esta información disponible en el momento que se requiera.

Finalmente solicita la creación de reportes de ventas y compras que permitan identificar el número y tipo de operaciones que realiza en determinado período de tiempo.

El SIAP se realizará con el fin de automatizar el antiguo sistema manual de registro de compras, ventas, elaboración de facturas, pólizas y administración de proyectos, para poder tener un mejor control y disponibilidad de la información maximizando de esta manera su utilidad.

En el caso del registro de compras y ventas, que actualmente se lleva a cabo de forma manual, es común identificar errores que tienen un efecto significativo que se refleja en la contabilidad de la empresa, al no tener una base de datos con la información de compras y ventas solo es posible acceder a ella mediante la consulta de pólizas y ventas, que son archivadas en fólder por períodos y muchas veces algunas son traspapeladas o extraviadas lo que origina desorden y errores al momento de entregar la papelería contable al contador.

En lo referente a las compras, al ser archivados los recibos de pago, no se lleva un control de las fechas límites de pago por lo que en ocasiones no se efectúa dicho pago a tiempo generando pérdidas por concepto de intereses a la empresa, causándose el mismo problema en las ventas, a veces las facturas son cobradas después de la fecha de cobro.

En cuanto a la administración de proyectos, solo se controlan mediante una gráfica de gantt, al llevarse su registro de manera informal, cuando una actividad es completada no se registra el porcentaje ni se coteja con el tiempo estimado para dicha actividad, lo que en algunas ocasiones genera retrasos de entrega o duplicidad de tareas.

En el caso del servicio de mantenimiento a Sitios, no se lleva un control de modificaciones originando errores y por consiguiente inconformidades por parte de los clientes.

6.3 METAS Y ALCANCES

El SIAP permitirá la optimización del registro y control de las operaciones asentables de la empresa anteriormente mencionada, así como el estado que tienen actualmente en la empresa (activo, en espera o de baja) llevando así una bitácora de las operaciones. Además se pretende que el SIAP envíe alarmas de aviso a las diferentes jerarquías de la empresa cuando encuentra una venta con fecha próxima o vencida de cobro o una compra con fecha próxima o vencida de pago, lo que permitirá el pago y cobro oportuno de compras o ventas evitando así la generación de intereses.

El SIAP contará con los módulos Clientes y Proveedores, a través de los cuales se pretende llevar una mejor organización de los mismos y contar con la información actualizada.

Además tendrá el módulo de Proyectos que consistirá en administrar y controlar los proyectos que realiza la empresa a través de la calendarización de actividades, gráfica de Gantt y alarmas para dar aviso a las diferentes jerarquías de la empresa, de las actividades no completadas con fecha vencida y las actividades completadas antes de la fecha límite; logrando así la coordinación de actividades y tiempos de entrega.

Tendrá a su vez un módulo de Reportes, a través del cual se generaran reportes de ventas y compras, teniendo de esta manera disponible la información requerida en lo referente a las operaciones efectuadas en la empresa.

7. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Como mencione en el análisis preliminar, la empresa actualmente lleva el registro de las operaciones, a través de pólizas y facturas elaboradas manualmente lo que en ocasiones genera errores en el registro. Y al no llevar un control en el archivo de pólizas y facturas algunas veces son extraviadas lo que genera errores en la papelería contable.

Otro punto es la manera en que se administran los proyectos ya que no se les da el seguimiento debido por lo tanto se pierde el control de actividades y en ocasiones dichas actividades son duplicadas por no llevar el control de las mismas o no son terminadas a tiempo lo que retarda el tiempo de entrega de los proyectos.

La empresa plantea un sistema que le permita llevar el control de sus operaciones y la administración de sus proyectos de manera automática, llevando un histórico de los mismos. Por lo que a continuación de presenta el análisis y diseño del sistema que cubrirá los requerimientos de la empresa llamado SIAP.

8. LEVANTAMIENTO DE CUESTIONARIOS

Los cuestionarios los aplique al personal de los departamentos de sistemas, administración y contabilidad para identificar los problemas que tiene el sistema actual y las necesidades del usuario.

Los cuestionarios los puede consultar en el anexo 1.

9. MÓDULOS DEL SISTEMA

El SIAP se divide en los siguientes módulos:

- CLIENTES

Este módulo cuenta con las siguientes actividades:

- Registra cliente
- Registra estado de cliente
- Consulta clientes
- Modifica clientes

- PROVEEDORES

Este módulo cuenta con las siguientes actividades:

- Registra proveedor
- Registra estado del proveedor
- Consulta proveedor
- Modifica proveedor

- COMPRAS

Este módulo cuenta con las siguientes actividades:

- Registra compra
- Consulta compras
- Genera póliza

- VENTAS

Este módulo cuenta con las siguientes actividades:

- Registra venta
 - Consulta ventas
 - Genera factura
-

- REPORTES
 - Reporte de ventas
 - Reporte de compras

- PROYECTOS
 - Registra proyecto
 - Registra estado de tarea
 - Registra control de mantenimiento
 - Gráfica de Gantt

10. SEGURIDAD

La seguridad se plantea de la siguiente manera, el acceso al SIAP se controla a través de contraseñas permitiendo acceder a ciertos módulos dependiendo del personal que se trate.

El administrador contable tendrá solamente permisos de accesos a los siguientes módulos del SIAP:

- Proveedores
- Clientes
- Ventas
- Compras
- Reportes

El líder de proyecto tendrá acceso solo a:

- Proyectos

El usuario solo tiene acceso a los módulos de:

- Proveedores
- Clientes
- Reportes

El consejo tendrá acceso a todos los módulos del SIAP.

Capítulo II

Análisis del Sistema de
Administración de Proyectos

C A P Í T U L O II

ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS SIAP

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se muestran los detalles del análisis del SIAP como son propósitos del sistema, lista de acontecimientos, lista de productos, diagramas de flujo de datos, diccionario de datos y especificaciones de proceso.

El propósito de estas actividades es transformar las entradas, factores principales, las políticas del usuario y el esquema de proyecto, en una especificación estructurada; es decir modelar el ambiente del usuario mediante diagramas de flujo de datos, diagrama entidad relación, diagramas de transición de estados y demás herramientas.

La correcta identificación de los requerimientos de un sistema es de vital importancia para realizar satisfactoriamente un proyecto, así como para determinar sus alcances.

El análisis del sistema es necesario para especificar los flujos de información, funciones y desarrollo del sistema permitiendo de esta manera desarrollar el sistema eficientemente, ya que un sistema sin planeación generaría confusiones durante el desarrollo lo que causaría que el sistema terminado no funcionara correctamente al no cumplir con los requerimientos del usuario.

2. MODELO ESENCIAL

El modelo esencial del sistema es un modelo de lo que el sistema debe hacer para satisfacer los requerimientos del usuario, diciendo lo mínimo posible acerca de cómo se implantará. Este se compone del modelo ambiental y el modelo de comportamiento.

2.1 MODELO AMBIENTAL

El modelo ambiental define la frontera entre el sistema y el resto del mundo. Consiste en un diagrama de contexto, lista de acontecimientos y propósitos del sistema.

2.1.1 PROPÓSITOS DEL SISTEMA

- Automatizar el antiguo sistema manual de registro de compras y ventas, facturación y pólizas, así como la administración de proyectos permitiendo llevar un mejor control de las operaciones de la empresa.
 - El propósito del SIAP es facilitar la administración de los proyectos, agilizando su registro y la generación de reportes como la gráfica de gantt; permitiendo un mejor control de las tareas a través de las alarmas de tareas atrasadas, como las tareas adelantadas a las diferentes jerarquías de la empresa.
 - Establecer un control de mantenimiento a sitios web desarrollados y administrados por la empresa.
 - Así mismo el SIAP permite manejar algunos aspectos de la parte contable a través del registro de ventas y compras que la empresa efectúa, generando reportes, pólizas y facturas.
 - A su vez envía alarmas de pólizas y facturas con fecha próxima a vencimiento al personal responsable, a través de las cuales se tiene un mejor control sobre las compras y ventas.
-
-

2.1.2 LISTA DE ACONTECIMIENTOS

ADMINISTRACIÓN CONTABLE

1. El administrador contable registra una compra en el sistema
 2. El sistema almacena el registro de la compra
 3. El sistema da una respuesta del registro de la compra
 4. El administrador contable solicita una consulta sobre alguna compra
 5. El sistema procesa la consulta
 6. El sistema responde la consulta generando la información solicitada
 7. El administrador contable solicita la impresión de una factura
 8. El sistema imprime la factura
 9. El administrador contable registra una venta en el sistema
 10. El sistema almacena el registro de la venta
 11. El sistema da una respuesta del registro de la venta
 12. El administrador contable solicita una consulta sobre alguna venta
 13. El sistema procesa la consulta
 14. El sistema responde la consulta generando la información solicitada
 15. El administrador contable solicita la impresión de una póliza
 16. El sistema imprime la póliza
 17. El administrador contable solicita un reporte de ventas o compras al sistema
 18. El sistema responde a la solicitud generando el reporte correspondiente ya sea de ventas o compras dependiendo de la solicitud del personal contable.
 19. El sistema analiza la información almacenada de las compras, si encuentra alguna con fecha de pago próxima a vencimiento o ya vencida, envía una alarma al administrador contable a través de un correo electrónico para avisar del vencimiento de la misma
 20. El sistema analiza la información almacenada de las ventas, si encuentra alguna con fecha de cobro próxima a vencimiento o ya vencida, envía una alarma al administrador contable a través de un correo electrónico para avisar del vencimiento de la misma
-

USUARIOS

1. El usuario registra un proveedor en el sistema
2. El sistema almacena el registro del proveedor
3. El sistema da una respuesta al registro del proveedor
4. El usuario ingresa el estado de un proveedor en el sistema
5. El sistema almacena el estado del proveedor
6. El sistema da una respuesta al ingreso del estado del proveedor
7. El usuario solicita una consulta acerca de algún proveedor
8. El sistema procesa la consulta
9. El sistema responde a la consulta generando la información solicitada
10. El usuario registra un cliente en el sistema
11. El sistema almacena el registro del cliente
12. El sistema da una respuesta al ingreso del cliente
13. El usuario ingresa el estado de un cliente al sistema
14. El sistema almacena el estado del cliente
15. El sistema da una respuesta al ingreso del estado del cliente
16. El usuario solicita una consulta acerca de algún cliente
17. El sistema procesa la consulta
18. El sistema responde a la consulta generando la información solicitada

LÍDER DE PROYECTO

1. El líder de proyecto registra un proyecto en el sistema
 2. El sistema almacena el registro del proyecto
 3. El sistema da una respuesta al registro del proyecto
 4. El líder de proyecto ingresa el estado de una actividad de algún proyecto en el sistema
 5. El sistema almacena el estado de la actividad
-

6. El sistema da una respuesta al ingreso del estado de la actividad
7. El líder de proyecto registra el control de mantenimiento de un sitio
8. El sistema almacena el registro del control de mantenimiento
9. El sistema da una respuesta al registro del control de mantenimiento
10. El líder de proyecto solicita la consulta de algún proyecto
11. El sistema procesa la consulta
12. El sistema responde la consulta generando la información solicitada
13. El líder de proyecto solicita un reporte de algún proyecto
14. El sistema procesa la solicitud
15. El sistema responde generando el reporte ya sea la gráfica de gantt, ruta crítica o control de mantenimiento, dependiendo de la solicitud
16. El sistema analiza la información almacenada de los proyectos, si encuentra alguna actividad de un proyecto con fecha vencida sin haber sido completada, manda un aviso a través de correo electrónico al líder de proyectos(1ª. Jerarquía) enterándolo de la tarea no completada
17. El sistema analiza la información almacenada de los proyectos, si encuentra alguna actividad de un proyecto completada antes de la fecha limite, manda un aviso de tarea adelantada a través de correo electrónico al líder de proyectos(1ª. Jerarquía) enterándolo de la tarea adelantada

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

1. El administrador de proyectos solicita la consulta de algún proyecto
 2. El sistema procesa la consulta
 3. El sistema responde la consulta generando la información solicitada
 4. El sistema analiza la información almacenada de los proyectos, si encuentra una actividad de algún proyecto con fecha vencida sin haber sido completada, manda un aviso de tarea no cumplida a través de correo electrónico a la administración de proyectos(2ª. Jerarquía) enterándolo de la tarea no completada
-

5. El sistema analiza la información almacenada de los proyectos, si encuentra una actividad de algún proyecto cumplida antes de la fecha límite, manda un aviso de tarea adelantada a través de correo electrónico a la administración de proyectos(2ª. Jerarquía) enterándolo de la tarea adelantada

CONSEJO

1. El consejo solicita la consulta de algún proyecto
2. El sistema procesa la consulta
3. El sistema responde la consulta generando la información solicitada
4. El sistema analiza la información almacenada de los proyectos, si encuentra una actividad de algún proyecto con fecha vencida sin haber sido completada, manda un aviso de tarea no cumplida a través de correo electrónico al consejo(3ª. Jerarquía) enterándolo de la tarea no completada

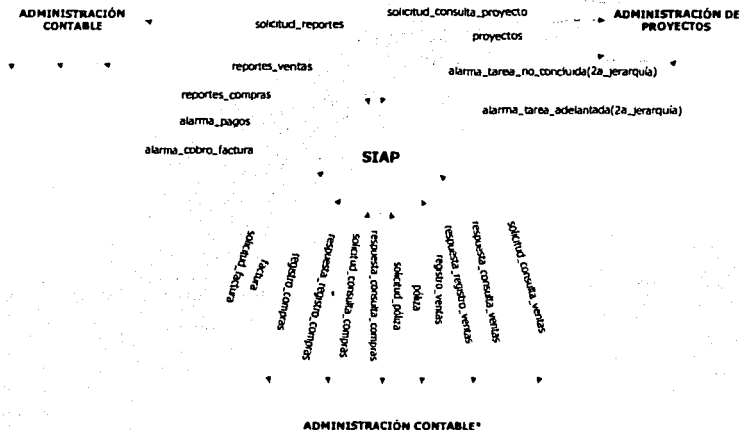
2.1.3 LISTA DE PRODUCTOS A GENERAR POR EL SIAP

1. Facturas
 2. Pólizas
 3. Alarmas de aviso de cobro
 4. Alarmas de aviso de pago
 5. Alarmas de aviso de actividades no cumplidas de proyectos
 6. Alarmas de aviso de actividades adelantadas de proyectos
 7. Reportes de ventas
 8. Reportes de compras
 9. Gráfica de Gantt
-
-

- 10. Ruta critica
- 11. Reporte de control de mantenimiento de sitios
- 12. Consulta de proveedores
- 13. Consulta de clientes
- 14. Consulta de compras
- 15. Consulta de ventas
- 16. Consulta de proyectos

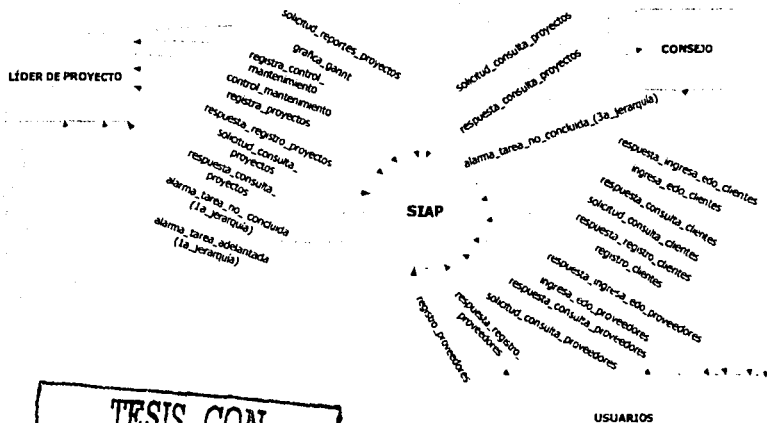
2.1.1.4 DIAGRAMA DE CONTEXTO

Parte 1



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

Parte 2



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

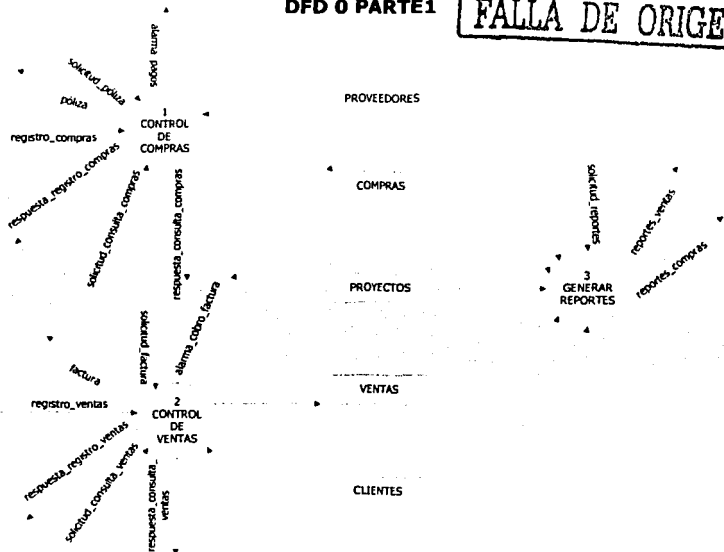
2.2 MODELO DE COMPORTAMIENTO

El modelo de comportamiento describe el comportamiento que del sistema se requiere para que se interactúe de manera exitosa con el ambiente. Este consiste en los diagramas de flujo de datos, el diagrama de entidad - relación, transición de estados, diccionario de datos y especificaciones de proceso.

2.2.1 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

DFD 0 PARTE 1

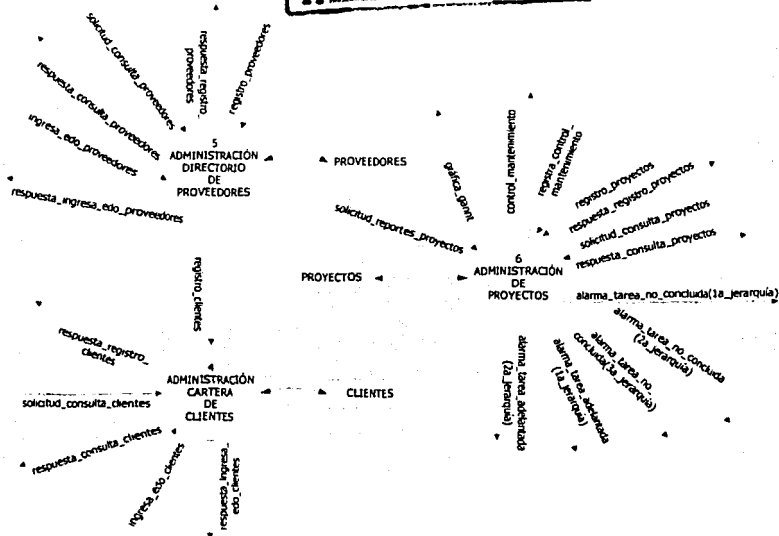
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

DFD 0 PARTE 2

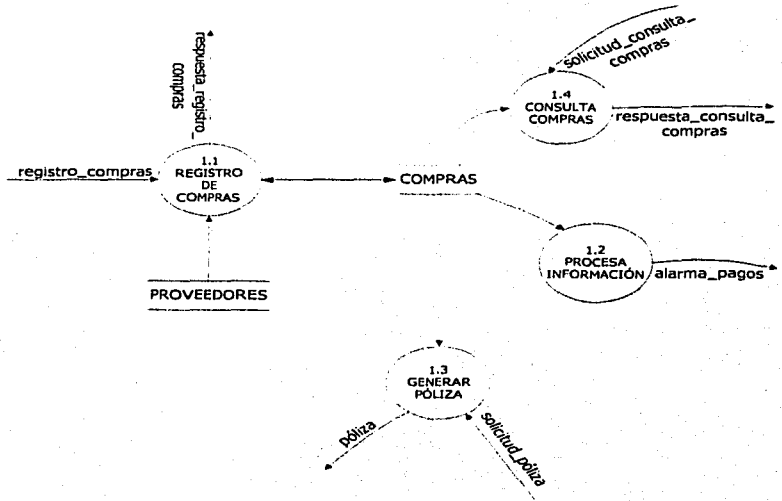
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

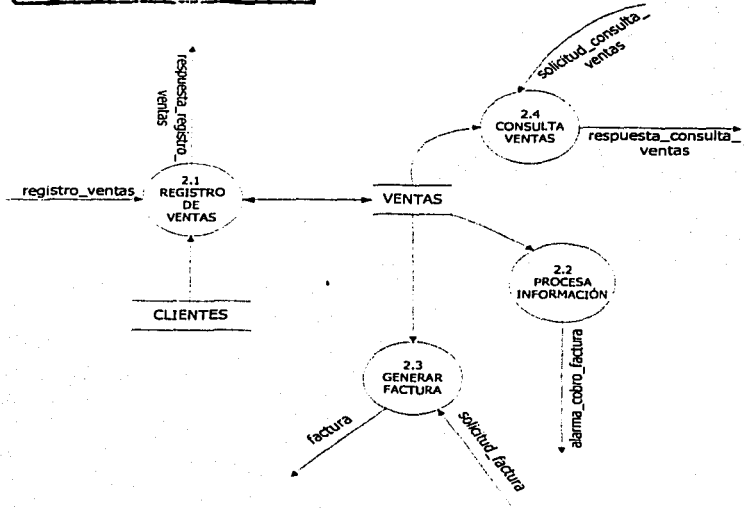
DFD 1 CONTROL DE COMPRAS

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

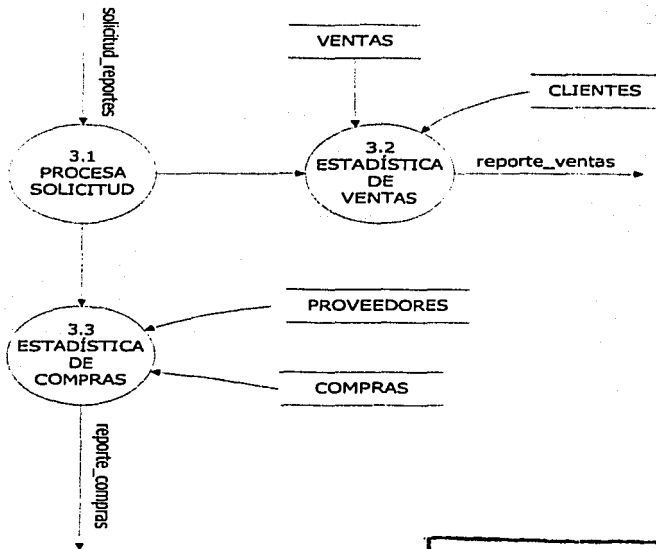


DFD 2 CONTROL DE VENTAS

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

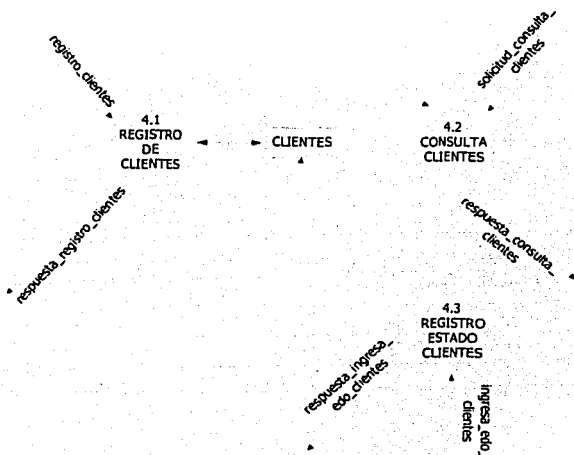


DFD 3 GENERAR REPORTES

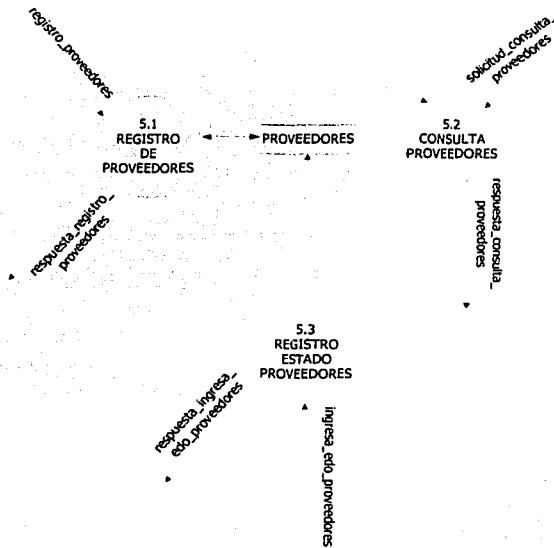


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

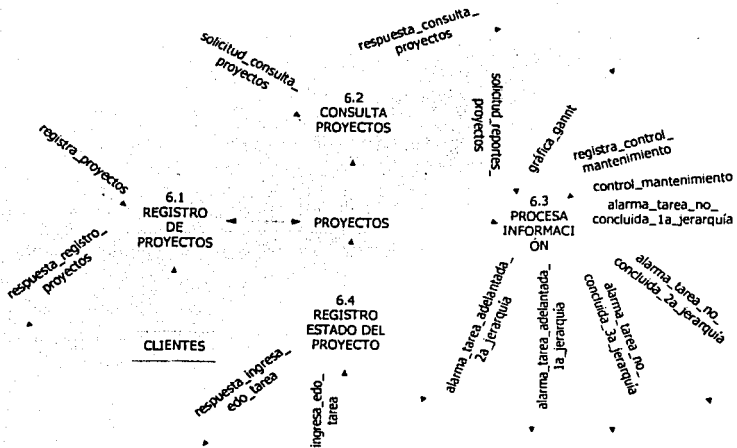
DFD 4 ADMINISTRACIÓN CARTERA DE CLIENTES



DFD 5 ADMINISTRACIÓN DIRECTORIO DE PROVEEDORES



DFD 6 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS



2.2.2 DICCIONARIO DE DATOS

actividad =	{carácter_legal} **Es una actividad de algún proyecto que el líder de proyecto registra en el sistema para ser almacenada**
actividad_predecesora =	{carácter_legal} **Es la actividad que debe haber sido terminada para poder comenzar la siguiente**
alarma_cobro_factura =	mail + fecha_cobro + concepto_cobro + importe_cobro + deudor + admon_contable + asunto **Es la alarma que envía el sistema al administrador contable a través de e-mail para notificarle que un cobro no ha sido efectuado o que su fecha de un cobro esta cercana**
alarma_pagos =	mail + fecha_pago + concepto_pago + importe_pago + acreedor + admon_contable + asunto **Es la alarma que envía el sistema al administrador contable a través de e-mail para notificarle que un pago no ha sido efectuado o que su fecha de un vencimiento esta cercana**
alarma_tarea_adelantada (1a_jerarquía) =	mail + nombre_proyecto + nombre_líder_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_límite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es una alarma que el sistema envía al líder de proyecto a través de e-mail para notificar que una o varias actividades han sido concluidas antes de su fecha límite**

<p>alarma_tarea_adelantada (2a_jerarquia) =</p>	<p>mail + nombre_proyecto + nombre_lider_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es una alarma que el sistema envía a la administración de proyectos a través de e-mail para notificar que una o varias actividades han sido concluidas antes de su fecha límite**</p>
<p>alarma_tarea_no_concluida (1a_jerarquia) =</p>	<p>mail + nombre_proyecto + nombre_lider_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es una alarma que el sistema envía al líder de proyecto a través de e-mail para notificar que una o varias actividades no han sido concluidas y ha vencido su fecha límite**</p>
<p>alarma_tarea_no_concluida (2a_jerarquia) =</p>	<p>mail + nombre_proyecto + nombre_lider_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es una alarma que el sistema envía a la administración de proyectos a través de e-mail para notificar que una o varias actividades no han sido concluidas y ha vencido su fecha límite**</p>
<p>alarma_tarea_no_concluida (3a_jerarquia) =</p>	<p>mail + nombre_proyecto + nombre_lider_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es una alarma que el sistema envía al consejo a través de e-mail para notificar que una o varias actividades no han sido concluidas y ha vencido su fecha límite**</p>

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

asunto =	{carácter_legal} **Es el mensaje de aviso que se envía al administrador contable**
banco =	{carácter_letras} **Es el nombre del banco en el cual está la cuenta con la que se va a efectuar el pago**
calle =	{carácter_legal} **Es la calle de la dirección del cliente o proveedor**
cambio =	{carácter_legal} **Es la descripción del cambio solicitado de algún proyecto**
cant_letra =	{carácter_cantidad} **Es el monto en letra**
cantidad_compra =	{carácter_número} **Es el número de artículos iguales que compramos**
cantidad_venta =	{carácter_número} **Es el número de artículos iguales que el cliente compra**
carácter_booleano =	[true false]
carácter_cantidad =	[0 - 9 . \$ / a - z A - Z]
carácter_fecha =	[0 - 9 /]
carácter_legal =	[A-Z a-z 0-9 - / : ; _ \$]

carácter_letras =	[A - Z a - z]
carácter_mail =	[A- Z a - z 0 - 9 - _ . / @]
carácter_moneda =	[0-9 .]
carácter_número =	[0 - 9]
cliente =	[nombre nombre_cía] + (apellido1) + (apellido2) **Es el nombre del cliente o compañía**
colonia =	{carácter_legal} **Es la colonia de la dirección del cliente o proveedor**
concepto_cobro =	{carácter_legal} **Es el concepto por el que se debe realizar el cobro de factura**
concepto_pago =	{carácter_legal} **Es el concepto por el cual se debe efectuar el pago**
condiciones_pago =	{carácter_legal} **Es la forma en que va a pagar el cliente**
cp =	{carácter_número} **Es el código postal de la dirección del cliente o proveedor**
delegación =	{carácter_letras} **Es la delegación del cliente o proveedor**

descripción_compra =	{carácter_legal} **Descripción del producto que se compra**
descripción_venta =	{carácter_legal} **Descripción del producto que compra el cliente**
dir_cliente =	calle + número + (num_int) + colonia + cp + delegación + teléfono1 + (teléfono2) + (móvil) **Es la dirección del cliente**
dir_proveedor =	calle + número + (num_int) + colonia + cp + delegación + teléfono1 + (teléfono2) + (móvil) **Es la dirección del proveedor**
duración_actividad_estimada =	{carácter_legal} **Es la duración que el líder de proyecto estima que tardara en terminar una actividad**
duración_actividad_real =	{carácter_legal} **Es el tiempo que tardó el líder de proyecto en terminar una actividad**
edo_cliente =	["activo" "en_espera" "de_baja"] **Es el status de un cliente**
edo_compras =	["activa" "en_espera" "de_baja"] **Es el status de una compra**
edo_proveedores =	["activo" "en_espera" "de_baja"] **Es el status de un proveedor**

edo_ventas =	["activa" "en_espera" "de_baja"] **Es el status de una venta**
factura =	cliente + fecha + folio_factura + dir_cliente + condiciones_pago + cantidad_venta + descripción_venta + precio_unitario + importe + cant_letra + subtotal +IVA + total **Es un documento que el sistema genera por medio del cual se hace constar una venta**
fecha =	{carácter_fecha} **Es la fecha actual**
fecha_cobro =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que se debe cobrar una factura**
fecha_comienzo =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que el líder de proyecto da comienzo a una actividad**
fecha_compra =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que se efectuó la compra**
fecha_entrega =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que se va a recibir o entregar la mercancía, proyecto o cambio de algún proyecto **
fecha_fin =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que el líder de proyecto termina una actividad**

fecha_inicio =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que el líder de proyecto inicia un proyecto**
fecha_limite =	{carácter_fecha} **Es el plazo que tiene el líder de proyecto para concluir una actividad**
fecha_pago =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que se debe efectuar el pago**
fecha_pedido =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que se solicitó algún cambio de algún proyecto**
fecha_venta =	{carácter_fecha} **Es la fecha en que se efectúa la venta **
folio_factura =	{carácter_número} **Es el número de folio de la factura correspondiente a la venta**
folio_póliza =	{carácter_número} **Es el número de folio de la póliza correspondiente a la compra**
forma_pago =	{carácter_legal} **Es la forma en que se va a efectuar el pago de la compra **

gráfica_gantt =	id_actividad + actividad + período + tiempo_estimado + tiempo_real **Es una gráfica en la cual mediante barras son representadas las actividades de algún proyecto, la longitud de cada barra representa el período necesario para completar la actividad**
id_actividad =	{carácter_número} **Es el número de identificación de la actividad de algún proyecto**
id_cambio =	{carácter_número} **Es el número de identificación del cambio de algún proyecto**
id_cliente =	{carácter_número} **Número de identificación del cliente**
id_líder_proyecto =	{carácter_número} **Es el número identificador del líder de proyecto**
id_proveedor =	{carácter_número} **Número de identificación del proveedor**
id_proyecto =	{carácter_número} **Es el número de identificación de proyecto**
importe =	{carácter_moneda} **Es la suma del precio unitario por el número de artículos iguales**

importe_cobro =	{carácter_moneda} **Es la cantidad que se debe cobrar**
importe_pago =	{carácter_moneda} **Es la cantidad que se debe pagar**
ingresa_edo_clientes =	@id_cliente + cliente + edo_cliente **Es el status en el que se encuentra algún cliente que se registra en el sistema para ser almacenado**
ingresa_edo_proveedores =	@id_proveedor + proveedor + edo_proveedores **Es el status en el que se encuentra algún proveedor que se registra en el sistema para ser almacenado**
ingresa_edo_tarea =	id_proyecto + nombre_proyecto + id_lider_proyecto + nombre_lider_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es el status o porcentaje en el que se encuentra una actividad de un proyecto**
iva =	{carácter_moneda} **Es la aplicación del 15% de impuesto al subtotal**
mail =	{carácter_mail} **Es el mail al cual va a ser enviada alguna alarma**
móvil =	{carácter_número} **Es el número de teléfono celular del proveedor o cliente**

no_cheque =	{carácter_número} **Es el número de cheque con que se efectuá el pago**
no_compra =	{carácter_número} **Es el número de compra**
no_cuenta =	{carácter_número} **Es el número de cuenta de cheques con la que se va a efectuar el pago**
no_venta =	{carácter_número} **Es el número de venta**
nombre =	{carácter_letras} **Es el nombre del cliente o proveedor**
nombre_actividad =	{carácter_legal} **Es el nombre que identifica a la actividad**
nombre_cliente =	{carácter_legal} **Es el nombre del cliente al que se le va a desarrollar el proyecto**
nombre_lider_proyecto =	{carácter_legal} **Es el nombre del líder de proyecto que va a coordinar dicho proyecto**
nombre_proyecto =	{carácter_legal} **Es el nombre del proyecto**

num_int =	{carácter_número} **Es el número del interior de la dirección del cliente o proveedor**
número =	{carácter_número} **Es el número del exterior de la dirección del cliente o proveedor**
periodo =	{carácter_fecha} **Es la calendarización de las tareas, el tiempo que se llevara la actividad en ser completada**
póliza =	no_compra + fecha_compra + folio_póliza + proveedor + cantidad_compra + descripción_compra + importe + subtotal + IVA + total + forma_pago + no_cuenta + no_cheque + propietario_cuenta + banco **Es un documento que el sistema genera para reportar la expedición de un cheque**
porcentaje_completado =	{carácter_número} **Es el porcentaje de avance que tiene el líder de proyecto en una actividad**
precio_unitario =	{carácter_moneda} **Es el precio por unidad que paga el cliente**
precio_unitario_compra =	{carácter_moneda} **Es el precio por unidad que pagamos**
propietario_cuenta =	[nombre nombre_cía] + (apellido1) + (apellido2) **Es el nombre del propietario de la cuenta del banco con la que se va efectuar el pago**

proveedor =	[nombre nombre_cía] + (apellido1) +(apellido2) **Es el nombre del proveedor o compañía**
proyectos =	id_proyecto + nombre_proyecto + id_líder_proyecto + nombre_líder_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es la información correspondiente al proyecto solicitado que el sistema genera como respuesta a la consulta**
registra_control_mantenimiento=	id_proyecto + nombre_proyecto + id_líder_proyecto + nombre_líder_proyecto + nombre_cliente + id_cambio + cambio + fecha_pedido + fecha_entrega + responsable + status **Es el registro de los cambios solicitados de algún cliente para algún proyecto**
registra_proyectos =	id_proyecto + nombre_proyecto + id_líder_proyecto + nombre_líder_proyecto + nombre_cliente + fecha_inicio + fecha_entrega + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es un nuevo proyecto que el líder de proyecto registra en el sistema para que sea almacenado**
registro_clientes =	id_cliente + cliente + dir_cliente **Es un cliente nuevo que el usuario registra en el sistema para que este sea almacenado**

registro_compras =	<p>no_compra + proveedor + id_proveedor + dir_proveedor + fecha_compra + forma_pago + cantidad_compra + descripción_compra + precio_unitario_compra + importe + cant_letra + subtotal + IVA + total + fecha_pago + fecha_entrega + no_cuenta + no_cheque + propietario_cuenta + banco</p> <p>**Es una compra nueva que el administrador contable registra en el sistema para que esta sea almacenada**</p>
registro_proveedores =	<p>id_proveedor + proveedor + dir_proveedor</p> <p>**Es un proveedor nuevo que el usuario registra en el sistema para que este sea almacenado**</p>
registro_ventas =	<p>no_venta + cliente + id_cliente + dir_cliente + fecha_venta + condiciones_pago + cantidad_venta + descripción_venta + precio_unitario + importe + cant_letra + subtotal + IVA + total + fecha_cobro + fecha_entrega</p> <p>**Es una venta nueva que el administrador contable registra en el sistema para que esta sea almacenada**</p>
reportes_compras =	<p>no_compra + fecha_compra + folio_póliza + proveedor + no_cuenta + no_cheque + propietario_cuenta + banco</p> <p>**Es un reporte contable que muestra los egresos de la compañía en un período determinado**</p>
reportes_ventas =	<p>no_venta + fecha_venta + folio_factura + cliente + condiciones_pago</p> <p>**Es un reporte contable que muestra el sistema con los ingresos de la compañía en un período determinado**</p>

responsable =	{carácter_legal} **Es el nombre del responsable de realizar los cambios de algún proyecto**
respuesta_consulta_proveedores =	id_proveedor + proveedor + dir_proveedor ** Es la información que el sistema genera como respuesta a la consulta del usuario**
respuesta_consulta_proyectos =	id_proyecto + nombre_proyecto + id_lider_proyecto + nombre_lider_proyecto + nombre_cliente + {id_actividad + nombre_actividad + duración_actividad_estimada + duración_actividad_real + fecha_comienzo + fecha_fin + fecha_limite + porcentaje_completado + actividad_predecesora } **Es la información correspondiente a la solicitud que el sistema genera como respuesta a la consulta de algún proyecto**
respuesta_consulta_clientes =	id_cliente + cliente + dir_cliente ** Es la información que el sistema genera como respuesta a la consulta del usuario**
respuesta_consulta_compras =	no_compra + proveedor + id_proveedor + dir_proveedor + fecha_compra + forma_pago + cantidad_compra + descripción_compra + precio_unitario_compra + importe + cant_letra + subtotal + IVA + total + fecha_pago + fecha_entrega + no_cuenta + no_cheque + propietario_cuenta + banco **Es la información correspondiente a la solicitud que el sistema genera como respuesta a la consulta de alguna compra**
respuesta_consulta_ventas =	no_venta + cliente + id_cliente + dir_cliente + fecha_venta + condiciones_pago + cantidad_venta + descripción_venta + precio_unitario + importe +

	<p>cant_letra + subtotal + IVA + total + fecha_cobro + fecha_entrega</p> <p>**Es la información que el sistema genera como respuesta a la consulta de alguna venta**</p>
respuesta_ingresa_edo_tarea =	<p>{carácter_booleano}</p> <p>**Es la respuesta que el sistema da para certificar que el estado de la actividad ha sido registrado**</p>
respuesta_ingreso_edo_clientes =	<p>{carácter_booleano}</p> <p>**Es la respuesta que el sistema da al usuario para certificar que el estado de cliente ha sido registrado**</p>
respuesta_ingreso_edo_proveedores =	<p>{carácter_booleano}</p> <p>**Es la respuesta que el sistema da al usuario para certificar que el estado de proveedor ha sido registrado**</p>
respuesta_registro_proveedores =	<p>{carácter_booleano}</p> <p>**Es la respuesta que el sistema da al usuario para certificar que el proveedor fue registrado**</p>
respuesta_registro_proyectos =	<p>{carácter_booleano}</p> <p>**Es la respuesta que el sistema da al líder de proyecto para certificar que el proyecto fue registrado**</p>
respuesta_registro_clientes =	<p>{carácter_booleano}</p> <p>**Es la respuesta que el sistema da al usuario para certificar que el cliente fue registrado**</p>

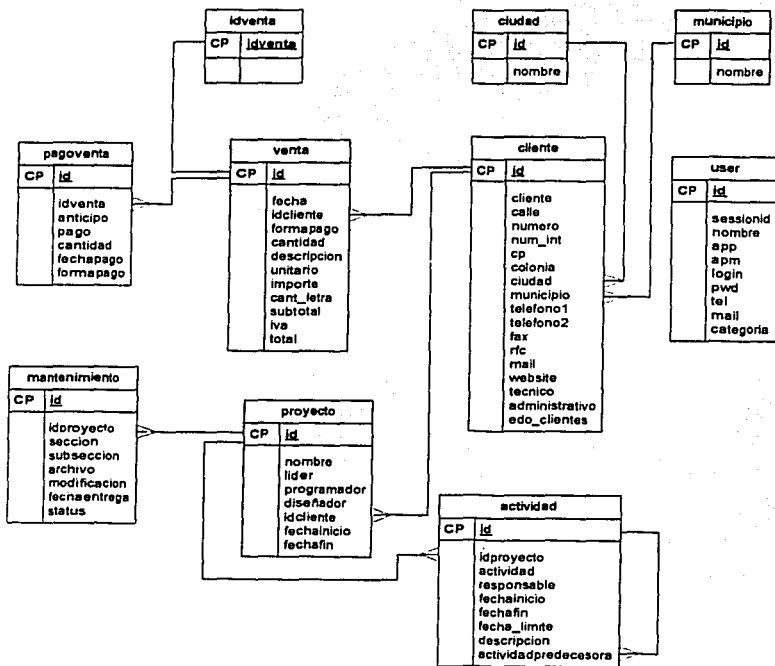
respuesta_registro_compras =	{carácter_booleano} **Es la respuesta que el sistema da al administrador contable para certificar que la compra fue registrada**
respuesta_registro_ventas =	{carácter_booleano} **Es la respuesta que el sistema da al administrador contable para certificar que la venta fue registrada**
solicitud_consulta_proveedores =	Proveedor **Es una solicitud que el usuario hace al sistema para consultar la información de algún proveedor**
solicitud_consulta_clientes =	Cliente **Es una solicitud que el usuario hace al sistema para consultar la información de algún cliente**
solicitud_consulta_compras =	no_compra + proveedor + fecha_compra + forma_pago + descripción_compra + fecha_pago + no_cuenta + no_cheque + propietario_cuenta + banco **Solicitud que hace la administración contable para consultar información acerca de alguna compra**
solicitud_consulta_proyectos =	[id_proyecto nombre_proyecto id_lider_proyecto nombre_lider_proyecto nombre_cliente] **Solicitud que el líder de proyecto o el administrador de proyectos hace al sistema para consultar información acerca de algún proyecto**
solicitud_consulta_ventas =	[no_venta cliente fecha_venta condiciones_pago descripción_venta]

	Solicitud que hace el administrador contable para consultar información acerca de alguna venta
solicitud_factura =	<p>Cliente + id_cliente + fecha_venta + folio_factura + dir_cliente + condiciones_pago + cantidad_venta + descripción_venta + precio_unitario + importe + cant_letra + subtotal + IVA + total</p> <p>**Es la factura que el administrador contable necesita imprimir**</p>
solicitud_póliza =	<p>Proveedor + fecha_compra + no_cuenta + no_cheque + propietario_cuenta + banco</p> <p>**Es la póliza que imprimirá el administrador contable al sistema sobre alguna compra**</p>
solicitud_reportes =	<p>tipo_reporte</p> <p>**Es la solicitud que el administrador contable hace al sistema para que este genere el reporte solicitado**</p>
solicitud_reportes_proyectos =	<p>tipo_reporte_proyectos</p> <p>**Es la solicitud que el líder de proyecto hace al sistema para que este genere el reporte**</p>
status =	<p>{carácter_legal}</p> <p>**Es el status en que se encuentra el cambio solicitado de algún proyecto**</p>
subtotal =	<p>{carácter_moneda}</p> <p>**Es la suma de los importes**</p>
teléfono1 =	<p>{carácter_número}</p> <p>**Es el número telefónico del cliente o proveedor**</p>

teléfono2 =	{carácter_número} **Es el número telefónico del cliente o proveedor**
tiempo =	{carácter_número} **Es el tiempo que tarda en ser completada una actividad**
tiempo_estimado =	{carácter_fecha} **Es el tiempo que el líder de proyecto considera que le llevará completar una actividad**
tiempo_real =	{carácter_fecha} **Es el tiempo que tarda en realidad el líder de proyecto en completar una actividad**
tipo_reporte =	["reportes_ventas" "reportes_compras" "edo_resultados"] **Es el tipo de reporte que elige el administrador contable**
total =	{carácter_moneda} **Es la suma del IVA más el subtotal, es el total a pagar**

2.2.3 DIAGRAMA ENTIDAD - RELACIÓN

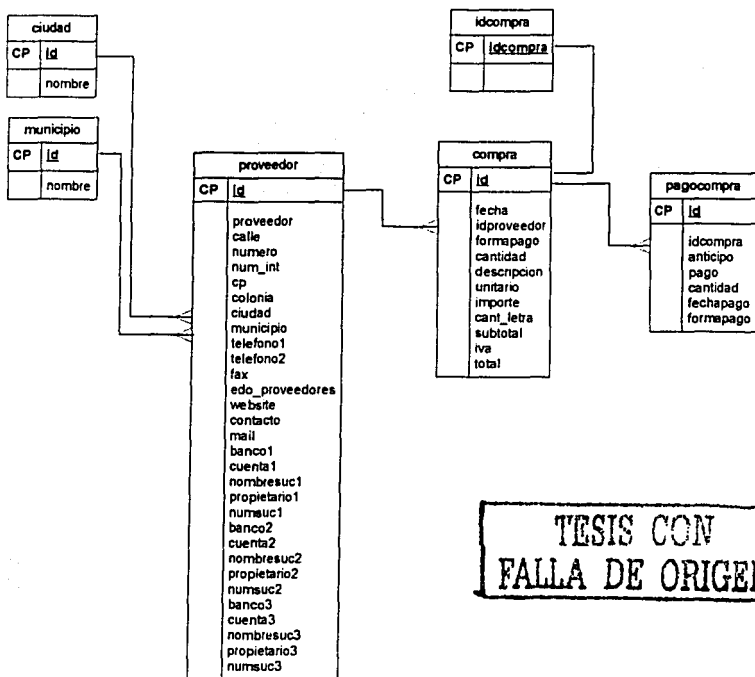
Parte 1



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN

Parte 2



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

2.2.4 DICCIONARIO DE DATOS ENTIDAD RELACIÓN

TABLA COMPRA

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
cant_letra	No nulo		Texto	250	No	Es la cantidad con letra del total de la compra	Doscientos pesos m.n. 0/100
cantidad	No nulo		Texto	20	No	Es el número de artículos iguales de la compra	5
descripcion	No nulo		Texto	100	No	Es la descripción de los artículos de la compra	Paquete de hojas blancas
fecha	No nulo		fecha	10	No	Es la fecha de compra	2003
forma_pago	No nulo		Texto	30	No	Es la forma en que se efectúa el pago	Cheque
id	No nulo	PK/ FK	Númeroico	10	No	Es el identificador de la compra	54
idproveedor	No nulo	FK	Texto	100	No	Es el nombre del proveedor	office Max
importe	No nulo		Texto	20	No	Es el importe de la compra	15
iva	No nulo		Texto	20	No	Es el iva de la compra	.15
subtotal	No nulo		Texto	20	No	Es la suma de los importes de la compra	15
total	No nulo		Texto	20	No	Es el subtotal más el IVA de la compra	15.15
unitario	No nulo		Texto	20	No	Es el precio por producto de la compra	15

TABLA VENTA

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
cant_letra	No nulo		Texto	100	No	Es la cantidad con letra del total de la venta	Doscientos pesos m.n. 0/100
cantidad	No nulo		Texto	20	No	Es el número de artículos iguales de la venta	5
descripcion	No nulo		Texto	100	No	Es la descripción de los artículos de la venta	Paquete de 50 hojas blancas
fecha	No nulo		fecha	10	No	Es la fecha de venta	2003
formapago	No nulo		Texto	30	No	Es la forma en que se efectúa el pago	Cheque
id	No nulo	PK/FK	Númerico	10	No	Es el identificador de la venta	54
idcliente	No nulo	FK	Texto	100	No	Es el nombre del cliente	Office Max
importe	No nulo		Texto	20	No	Es el importe de la venta	15
iva	No nulo		Texto	20	No	Es el iva de la venta	.15
subtotal	No nulo		Texto	20	No	Es la suma de los importes de la venta	15
total	No nulo		Texto	20	No	Es la suma del subtotal más el IVA de la venta	15.15
unitario	No nulo		Texto	20	No	Es el precio por producto de la venta	15

TABLA PROYECTO

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
diseñador	No nulo		texto	200	no	Nombre del diseñador para el proyecto	Ruth Jiménez
fechafin	No nulo		fecha		no	Fecha de termino del proyecto	14/10/1998
fechainicio	No nulo		fecha		no	Fecha de inicio del proyecto	11/09/1998
id	No nulo	PK/ FK	texto	4	no	Identificador de Proyecto	0015
idcliente	No nulo	FK	texto	50	no	Identificador del cliente	15
lider	No nulo		texto	4	no	Identificador del lider del proyecto	23
nombre	No nulo		texto	200	no	Nombre del proyecto	Administrador de Sharp
programador	No nulo		texto	200	no	Nombre del programador para el proyecto	Arturo Durán

TABLA CLIENTE

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
administrativo	No nulo		texto	200	no	Nombre del contacto administrativo del cliente	Javier Flores Tirado
calle	No nulo		texto	200	no	Calle domicilio del cliente	Mar Negro
ciudad	No nulo	FK	texto	50	no	Ciudad del cliente	DF

cliente	No nulo		texto	50	no	Nombre del cliente	Sergio Castro
colonia	No nulo		texto	200	no	Colonia domicilio del cliente	San Alvaro
cp	No nulo		numérico	5	no	Código postal del cliente	04480
edo_clientes	No nulo		texto	10	no	Estado actual de los clientes de la empresa	Activo
fax	nulo		texto	20	no	Número de fax del cliente	56-89-89-25
id	No nulo	PK/ FK	numérico	4	no	Identificador de cliente	54
mail	No nulo		texto	200	no	E-mail del cliente	leslie@hotm ail.com
municipio	No nulo	FK	texto	200	no	Municipio del domicilio del cliente	Tlalpán
num_int	nulo		texto	20	no	Número interior del domicilio del cliente	65A
numero	No nulo		texto	20	no	Número exterior del domicilio del cliente	654
rfc	No nulo		texto	20	no	RFC del cliente	dvlw791016j 5
técnico	No nulo		texto	200	no	Nombre del contacto técnico del cliente	José Luis Cruz
telefono1	No nulo		texto	20	no	Teléfono 1 del cliente	56-07-48-95
telefono2	nulo		texto	20	no	Teléfono 2 del cliente	65-54-65-89
website	nulo		texto	200	no	Dirección del site del cliente	www.bonafo nt.com

TABLA MANTENIMIENTO

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
id	No nulo	PK	numérico	20	no	Identificador del mantenimiento	12
idproyecto	No nulo	FK	numérico	20	no	Identificador del proyecto	4
seccion	No nulo		texto	200	no	Nombre de la sección	Contactenos
subseccion	No nulo		texto	200	no	Nombre de la subsección	Oficinas
archivo	No nulo		texto	200	no	Nombre del archivo	Home.html
modificacion	No nulo		texto	500	no	Descripción de la modificación	Cambiar fondo
fechaentrega	No nulo		fecha	10	no	Fecha de entrega de las modificaciones	10/02/2003
status	No nulo		texto	200	no	El estado en el que esta la modificación	Terminada

TABLA PROVEEDOR

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
banco1	nulo		texto	200	no	Nombre del banco proveedor	Bital
banco2	nulo		texto	200	no	Nombre del banco proveedor	Bital
banco3	nulo		texto	200	no	Nombre del banco proveedor	Bital
calle	No nulo		texto	50	no	Calle del proveedor	árbol

ciudad	No nulo	FK	texto	50	no	Ciudad del proveedor	DF
contacto	No nulo		texto	200	no	Nombre del contacto	Hugo Jimenez
cp	No nulo		numérico	5	no	Código postal del proveedor	04480
cuenta1	nulo		texto	200	no	Número de cuenta del proveedor	98659898
cuenta2	nulo		texto	200	no	Número de cuenta del proveedor	98659898
cuenta3	nulo		texto	200	no	Número de cuenta del proveedor	98659898
edo_proveedores	No nulo		texto	10	no	Estado actual de los proveedores de la empresa	Activo
fax	nulo		Texto	20	no	Fax del proveedor	31-00-48-03
id	No nulo	PK/FK	Numérico	4	no	Id de proveedor	60
mail	No nulo		texto	200	no	E-mail del proveedor	leslie@hotmail.com
municipio	No nulo	FK	texto	200	no	Municipio domicilio del proveedor	Azcapotzalco
nombresuc1	nulo		texto	200	no	Nombre de la sucursal del proveedor	Reforma
nombresuc2	nulo		texto	200	no	Nombre de la sucursal del proveedor	Reforma
nombresuc3	nulo		texto	200	no	Nombre de la sucursal del proveedor	Reforma
num_int	nulo		texto	20	no	Número interior del domicilio del proveedor	65A

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

numero	No nulo		texto	20	No	Número exterior del domicilio del proveedor	654
numsuc1	nulo		texto	200	no	Número sucursal banco	032
numsuc2	nulo		texto	200	no	Número sucursal banco	032
numsuc3	nulo		texto	200	no	Número sucursal banco	032
propietario1	nulo		texto	200	no	Nombre propietario proveedor	Saúl Guzmán
propietario2	nulo		texto	200	no	Nombre propietario proveedor	Saúl Guzmán
propietario3	nulo		texto	200	no	Nombre propietario proveedor	Saúl Guzmán
proveedor	No nulo		texto	50	no	Nombre proveedor	Sergio Hernández
telefono1	No nulo		texto	20	no	Teléfono 1 proveedor	56-07-48-95
telefono2	nulo		texto	20	no	Teléfono 2 proveedor	65-54-65-89
website	nulo		texto	200	no	Dirección site proveedor	www.bona font.com

TABLA IDVENTA

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
idventa	No nulo	PK/FK	numéric o	20	no	Identificador de ventas	12

TABLA IDCOMPRA

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
idcompra	No nulo	PK/FK	numérico	20	no	Identificador de compras	12

TABLA USER

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
apm	nulo		texto	200	no	Apellido materno del usuario	Villegas
app	No nulo		texto	200	no	Apellido paterno del usuario	D'artote
categoria	nulo		texto	50	no	Categoría de usuario	A
id	No nulo	PK	numérico	20	no	Identificador del usuario	13
login	No nulo		texto	20	no	Login usuario autorizado	Leslie
mail	nulo		texto	200	no	E-mail usuario	ldartote@2be-web.com
nombre	nulo		texto	50	no	Nombre usuario autorizado	Leslie
pwd	No nulo		texto	20	no	Password usuario autorizado	7777
sessionid	No nulo		numérico	20	no	Número de sesión del usuario	1205689
tel	nulo		texto	20	no	Teléfono del usuario	55-27-26-45

TABLA ACTIVIDAD

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
Id	No nulo	PK/ FK	numérico	20	no	Identificador de la actividad	12
idproyecto	No nulo	FK	numérico	20	no	Identificador del proyecto	4
actividad	No nulo		texto	200	no	Nombre de la actividad	Análisis
responsable	No nulo		texto	200	no	Nombre del responsable de la actividad	María Hernández
fechainicio	No nulo		fecha	10	no	Fecha de inicio de la actividad	12/03/2003
fechafin	No nulo		fecha	10	no	Fecha de término de la actividad	21/03/2003
descripcion	No nulo		texto	200	no	Descripción de la actividad	Diagramas de Flujo
actividadpredecesora	No nulo	FK	numérico	20	no	Identificador de la actividad	4

TABLA PAGOVENTA

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
antipico	No nulo		texto	200	no	Si hay anticipo de la venta	4,500
cantidad	No nulo		texto	200	no	Cantidad del pago	4000
fechapago	No nulo		fecha	10	no	Fecha de pago	12/03/2003
formapago	No nulo		texto	200	no	Forma de pago	Cheque
Id	No nulo	PK/ FK	numérico	20	no	Identificador del pago	12
idventa	No nulo	FK	numérico	20	no	Identificador de la venta	4
Pago	No nulo		texto	200	no	Número de pago de venta	Primero

TABLA PAGOCOMPRA

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
anticipo	No nulo		texto	200	no	Si hay anticipo de la venta	4,500
cantidad	No nulo		texto	200	no	Cantidad del pago	4000
fechapago	No nulo		fecha	10	no	Fecha de pago	12/03/2003
formapago	No nulo		texto	200	no	Forma de pago	Cheque
id	No nulo	PK/ FK	numérico	20	no	Identificador del pago	12
idcompra	No nulo	FK	numérico	20	no	Identificador de la compra	4
pago	No nulo		texto	200	no	Número de pago de la compra	Primero

TABLA CIUDAD

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
id	No nulo	PK/F K	numérico	200	no	Identificador de la ciudad	12
nombre	No nulo		texto	200	no	Nombre de la ciudad	Sonora

TABLA MUNICIPIO

CAMPO	NULO/ NONULO	PK/ FK	TIPO DE DATO	LONGITUD	DEFAULT	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
id	No nulo	PK/F K	numérico	200	no	Identificador del municipio	12
nombre	No nulo		texto	200	no	Nombre del municipio	Hermosillo

2.2.5 MINIESPECIFICACIONES DE PROCESO

Las miniespecificaciones de proceso son la descripción de lo que sucede en cada burbuja primitiva de nivel más bajo en un DFD. El propósito de una miniespecificación de proceso es definir lo que debe hacerse para transformar entradas en salidas. Es una descripción detallada de la política de negocios del usuario que cada burbuja lleva a cabo.

CONTROL DE COMPRAS

Precondición 1:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso correcto

Postcondición 1:

1. Acceso a módulos

Precondición 2:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso incorrecto

Postcondición 2:

1. Mensaje de error

Pseudocódigo:

INICIO

Leer login

Leer password

SI login = USER@login y password = USER@password ENTONCES

Dar acceso a la página de menú de Control de Compras

SI_NO ENTONCES

Mostrar mensaje de error y solicitar nuevamente los datos

FIN_SI

FIN

PROCESO 1.1: REGISTRO DE COMPRAS**Precondición 1:**

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proveedor
3. El sistema muestra un formulario con los datos del proveedor
4. El usuario ingresa los datos de una compra
5. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
6. Las entradas de datos son correctas
7. El sistema muestra la vista previa de los datos de la compra para ser revisados por el usuario
8. Los datos son correctos
9. El sistema registra la compra en la base de datos

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El proveedor deseado no está en la lista
3. El usuario pasa al módulo registro de proveedores para registrar al proveedor.
4. El usuario elige un proveedor.
5. El usuario ingresa los datos de una compra
6. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
7. Las entradas de datos son incorrectas
8. El sistema manda mensajes con los errores de la entrada de datos
9. El usuario corrige la entrada de datos
10. Las entradas de datos son correctas

11. El sistema muestra la vista previa de los datos de la compra para ser revisados por el usuario
12. Los datos son incorrectos

Postcondición 2:

1. Mensajes de error

Pseudocódigo:**INICIO**

- Leer proveedores de la base de datos
- Mostrar lista de proveedores
- Leer proveedor
- Mostrar formulario con datos de proveedor y solicitar los datos de la compra

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Leer datos de la compra

SI entrada de datos es correcta ENTONCES

Mostrar vista previa de datos de compra para ser modificada

SI NO

Mostrar mensajes de error de entrada de datos

FIN SI

Revisar datos de compra

SI datos de compra son correctos ENTONCES

Guardar registro en la base de datos

SI NO

Modificar los datos de compra

FIN SI

FIN

PROCESO 1.2: PROCESA INFORMACIÓN

Precondición 1:

1. El sistema analiza la información almacenada de las compras
2. El sistema identifica una compra con fecha de pago igual o menor a la fecha actual (fecha vencida)
3. El sistema envía un e-mail al administrador contable notificándole la fecha de pago vencida

Postcondición 1:

1. Envío de e-mail al administrador contable

Precondición 2:

1. El sistema analiza la información almacenada de las compras
2. El sistema no identifica una compra con fecha de pago igual o menor a la fecha actual (fecha vencida)
3. El sistema no envía el e-mail al administrador contable notificándole la fecha de pago vencida

Postcondición 2:

1. El sistema no envía e-mail

Pseudocódigo:

INICIO

Leer compras de la base de datos

SI fecha de pago es => fecha actual ENTONCES

Enviar e-mail al administrador contable notificándole la fecha de pago
vencida
SI NO
No enviar e-mail
FIN SI
FIN

PROCESO 1.3: GENERAR PÓLIZA

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proveedor
3. El sistema muestra las compras correspondientes del proveedor seleccionado
4. El usuario elige una compra
5. El sistema muestra los datos de la compra
6. El usuario elige imprimir la póliza
7. El sistema da la instrucción para que la póliza sea impresa

Postcondición 1:

1. Póliza impresa

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proveedor
3. El sistema muestra las compras correspondientes del proveedor seleccionado
4. El usuario no encuentra la compra deseada
5. El usuario regresa al menú

Postcondición 2:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer proveedores de la base de datos
Mostrar lista de proveedores
Leer proveedor
Mostrar compras correspondientes al proveedor
Leer elección de compra
SI compra elegida se encuentra en compras ENTONCES
Mostrar Información de la compra

Imprimir póliza
SI NO
Regresar a menú
FIN SI
FIN

PROCESO 1.4: CONSULTA COMPRAS

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proveedor
3. El sistema muestra las compras correspondientes del proveedor seleccionado

Postcondición 1:

1. Muestra información de compras

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proveedor
3. El sistema muestra las compras correspondientes del proveedor seleccionado
4. El usuario no encuentra la compra deseada
5. El usuario regresa al menú

Postcondición 2:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer proveedores de la base de datos
Mostrar lista de proveedores
Leer proveedor
Mostrar compras correspondientes al proveedor
Leer elección de compra
SI compra elegida se encuentra en compras ENTONCES
Mostrar Información de la compra
SI NO
Regresar al menú
FIN SI

FIN

CONTROL DE VENTAS

Precondición 1:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso correcto

Postcondición 1:

1. Acceso a módulos

Precondición 2:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso incorrecto

Postcondición 2:

1. Mensaje de error

Pseudocódigo:

INICIO

Leer login

Leer password

SI login = USER@login y password = USER@password ENTONCES

Dar acceso a la página de menú de Control de Ventas

SI_NO ENTONCES

Mostrar mensaje de error y solicitar nuevamente los datos

FIN_SI

FIN

PROCESO 2.1: REGISTRO DE VENTAS

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El usuario elige un cliente
3. El sistema muestra un formulario con los datos del cliente
4. El usuario ingresa los datos de una venta
5. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
6. Las entradas de datos son correctas
7. El sistema muestra la vista previa de los datos de la venta para ser revisados por el usuario

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El clientes deseado no esta en la lista
3. El usuario pasa al módulo registro de clientes para registrar al cliente
4. El usuario elige un cliente
5. El usuario ingresa los datos de una venta
6. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
7. Las entradas de datos son incorrectas

8. Los datos son correctos
9. El sistema registra la venta en la base de datos

8. El sistema manda mensajes con los errores de la entrada de datos
9. El usuario corrige la entrada de datos
10. Las entradas de datos son correctas
11. El sistema muestra la vista previa de los datos de la venta para ser revisados por el usuario
12. Los datos son incorrectos

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

Postcondición 2:

1. Mensajes de error

Pseudocódigo:

INICIO

Leer clientes de la base de datos

Mostrar lista de clientes

Leer clientes

Mostrar formulario con datos de cliente y solicitar los datos de la venta

Leer datos de la venta

SI entrada de datos es correcta ENTONCES

Mostrar vista previa de datos de venta para ser modificada

SI NO

Mostrar mensajes de error de entrada de datos

FIN SI

Revisar datos de venta

SI datos de venta son correctos ENTONCES

Guardar registro en la base de datos

SI NO

Modificar los datos de venta

FIN SI

FIN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROCESO 2.2: PROCESA INFORMACIÓN**Precondición 1:**

1. El sistema analiza la información almacenada de las ventas
2. El sistema identifica una venta con fecha de cobro igual o menor a la fecha actual (fecha vencida)
3. El sistema envía un e-mail al administrador contable notificándole la fecha de cobro vencida

Postcondición 1:

1. Envío de e-mail al administrador contable

Precondición 2:

1. El sistema analiza la información almacenada de las ventas
2. El sistema no identifica una venta con fecha de pago igual o menor a la fecha actual (fecha vencida)
3. El sistema no envía el e-mail al administrador contable notificándole la fecha de cobro vencida

Postcondición 1:

1. El sistema no envía e-mail

Pseudocódigo:**INICIO**

Leer ventas de la base de datos

SI fecha de cobro es => fecha actual ENTONCES

 Enviar e-mail al administrador contable notificándole la fecha de cobro

vencida

 SI NO

 No enviar e-mail

 FIN SI

FIN

PROCESO 2.3: GENERAR FACTURA**Precondición 1:**

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El usuario elige un cliente
3. El sistema muestra las ventas correspondientes del proveedor seleccionado

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El usuario elige un cliente
3. El sistema muestra las ventas correspondientes del cliente seleccionado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4. El usuario elige una venta
5. El sistema muestra los datos de la venta
6. El usuario elige imprimir la factura
7. El sistema da la instrucción para que la factura sea impresa

Postcondición 1:

1. Factura impresa

4. El usuario no encuentra la venta deseada
5. El usuario regresa al menú

Postcondición 2:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer clientes de la base de datos

Mostrar lista de clientes

Leer cliente

Mostrar ventas correspondientes al cliente

Leer elección de venta

SI venta elegida se encuentra en ventas ENTONCES

Mostrar Información de la venta

Imprimir factura

SI NO

Regresar al menú

FIN SI

FIN

PROCESO 2.4: CONSULTA VENTAS

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El usuario elige un cliente
3. El sistema muestra las ventas correspondientes del cliente seleccionado

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El usuario elige un cliente
3. El sistema muestra las ventas correspondientes del cliente seleccionado
4. El usuario no encuentra la venta deseada

5. El usuario regresa al menú

Postcondición 1:

1. Muestra información de ventas

Postcondición 2:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer clientes de la base de datos

Mostrar lista de clientes

Leer cliente

Mostrar ventas correspondientes al cliente

Leer elección de venta

SI venta elegida se encuentra en ventas ENTONCES

Mostrar Información de la venta

SI NO

Regresar al menú

FIN SI

FIN

GENERAR REPORTE

Precondición 1:

4. Ingresar login

5. Ingresar password

6. Ingreso correcto

Precondición 2:

4. Ingresar login

5. Ingresar password

6. Ingreso incorrecto

Postcondición 1:

1. Acceso a módulos

Postcondición 2:

2. Mensaje de error

Pseudocódigo:

INICIO

Leer login

Leer password

SI login = USER@login y password = USER@password ENTONCES

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dar acceso a la página de menú de Reportes

SI_NO ENTONCES

Mostrar mensaje de error y solicitar nuevamente los datos

FIN_SI

FIN

PROCESO 3.1: PROCESA SOLICITUD

Precondición 1:

1. El sistema muestra las opciones de reportes
2. El usuario elige un reporte

Postcondición 1:

1. Mostrar opciones de ese reporte

Precondición 2:

1. El sistema muestra las opciones de reportes
2. El usuario decide no elegir un reporte

Postcondición 2:

1. Regresar a menú

Pseudocódigo:

INICIO

Mostrar opciones de reporte

SI usuario elige reporte ENTONCES

Leer reporte

Mostrar tipos de ese reporte

SI_NO

Regresar a menú

FIN

PROCESO 3.2: ESTADÍSTICA DE VENTAS

Precondición 1:

1. El sistema muestra los tipos de reporte de ventas
2. El usuario elige un tipo de reporte
3. El sistema muestra los criterios para definir el reporte

Precondición 2:

1. El sistema muestra los tipos de reporte de ventas
2. El usuario decide no elegir un tipo de reporte

4. El usuario ingresa los criterios de reporte
5. El sistema muestra el reporte definido mediante los criterios.

Postcondición 1:

1. Genera Reporte

Postcondición 2:

1. Regresar al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Mostrar tipo de reportes

SI usuario elige tipo de reporte ENTONCES

Leer tipo de reporte

Mostrar criterios para definir reporte

Leer criterios de reporte

Generar reporte

SI_NO

Regresar a menú

FIN

PROCESO 3.3: ESTADÍSTICA DE COMPRAS

Precondición 1:

1. El sistema muestra los tipos de reporte de compras
2. El usuario elige un tipo de reporte
3. El sistema muestra los criterios para definir el reporte
4. El usuario ingresa los criterios de reporte
5. El sistema muestra el reporte definido mediante los criterios.

Postcondición 1:

1. Genera Reporte

Precondición 2:

1. El sistema muestra los tipos de reporte de compras
2. El usuario decide no elegir un tipo de reporte

Postcondición 2:

1. Regresar al menú

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pseudocódigo:

INICIO

Mostrar tipo de reportes

SI usuario elige tipo de reporte ENTONCES

Leer tipo de reporte

Mostrar criterios para definir reporte

Leer criterios de reporte

Generar reporte

SI_NO

Regresar a menú

FIN

CARTERA DE CLIENTES

Precondición 1:

7. Ingresar login

8. Ingresar password

9. Ingreso correcto

Postcondición 1:

1. Acceso a módulos

Precondición 2:

7. Ingresar login

8. Ingresar password

9. Ingreso incorrecto

Postcondición 2:

3. Mensaje de error

Pseudocódigo:

INICIO

Leer login

Leer password

SI login = USER@login y password = USER@password ENTONCES

Dar acceso a la página de menú de Cartera de Clientes

SI_NO ENTONCES

Mostrar mensaje de error y solicitar nuevamente los datos

FIN_SI

FIN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROCESO 4.1: REGISTRO DE CLIENTES**Precondición 1:**

1. El sistema muestra un formulario para ingresar los datos del cliente
2. El usuario ingresa los datos de un cliente
3. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
4. Las entradas de datos son correctas
5. El sistema muestra la vista previa de los datos del cliente para ser revisados por el usuario
6. Los datos son correctos
7. El sistema registra el cliente en la base de datos

Precondición 2:

1. El sistema muestra un formulario para ingresar los datos del cliente
2. El usuario ingresa los datos de una cliente
3. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
4. Las entradas de datos son incorrectas
5. El sistema manda mensajes con los errores de la entrada de datos
6. El usuario corrige la entrada de datos
7. Las entradas de datos son correctas
8. El sistema muestra la vista previa de los datos del cliente para ser revisados por el usuario
9. Los datos son incorrectos

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

Postcondición 1:

1. Mensajes de error

Pseudocódigo:**INICIO**

Mostrar formulario con datos de cliente y solicitar los datos del cliente

Leer datos del cliente

SI entrada de datos es correcta ENTONCES

Mostrar vista previa de datos de cliente para ser modificada

SI NO

Mostrar mensajes de error de entrada de datos

FIN SI

Revisar datos de cliente

SI datos de cliente son correctos ENTONCES

Guardar registro en la base de datos

SI NO

Modificar los datos de cliente

FIN SI

FIN

PROCESO 4.2 CONSULTA CLIENTES

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El usuario elige un cliente
3. El sistema muestra los datos del cliente

Postcondición 1:

1. Información clientes

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos
2. El usuario no encuentra el cliente deseado
3. El usuario regresa al menú

Postcondición 2:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer cliente

Mostrar clientes

Leer elección de cliente

SI cliente elegido se encuentra en clientes ENTONCES

Mostrar Información del cliente

SI NO

Regresar al menú

FIN SI

FIN

PROCESO 1.4: REGISTRO ESTADO DEL CLIENTE

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los clientes existentes en la base de datos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. El usuario elige un cliente
3. El sistema muestra los datos del cliente y un combo para elegir el estado del cliente
6. El usuario elige el estado del cliente
7. El sistema registra en la base de datos el estado del cliente

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

4. El usuario no encuentra el cliente deseado

5. El usuario regresa al menú

Postcondición 1:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer clientes de la base de datos

Mostrar lista de clientes

Leer cliente

Mostrar formulario con datos de cliente y solicitar el estado del cliente

Leer datos del estado del cliente

Guardar registro en la base de datos

SI_NO

Regresar al menú

FIN SI

FIN

CARTERA DE PROVEEDORES

Precondición 1:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso correcto

Precondición 2:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso incorrecto

Postcondición 1:

1. Acceso a módulos

Postcondición 2:

1. Mensaje de error

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pseudocódigo:

INICIO

Leer login

Leer password

SI login = USER@login y password = USER@password ENTONCES

Dar acceso a la página de menú de Directorio de Proveedores

SI_NO ENTONCES

Mostrar mensaje de error y solicitar nuevamente los datos

FIN_SI

FIN

PROCESO 5.1: REGISTRO DE PROVEEDORES

Precondición 1:

1. El sistema muestra un formulario para ingresar los datos del proveedor
2. El usuario ingresa los datos de un proveedor
3. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
4. Las entradas de datos son correctas
5. El sistema muestra la vista previa de los datos del proveedor para ser revisados por el usuario
6. Los datos son correctos
7. El sistema registra el proveedor en la base de datos

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

Precondición 2:

1. El sistema muestra un formulario para ingresar los datos del proveedor
2. El usuario ingresa los datos de una proveedor
3. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
4. Las entradas de datos son incorrectas
5. El sistema manda mensajes con los errores de la entrada de datos
6. El usuario corrige la entrada de datos
7. Las entradas de datos son correctas
8. El sistema muestra la vista previa de los datos del proveedor para ser revisados por el usuario
9. Los datos son incorrectos

Postcondición 1:

1. Mensajes de error

Pseudocódigo:**INICIO**

Mostrar formulario con datos de proveedor y solicitar los datos del cliente

Leer datos del proveedor

SI entrada de datos es correcta ENTONCES

Mostrar vista previa de datos de proveedor para ser modificada

SI NO

Mostrar mensajes de error de entrada de datos

FIN SI

Revisar datos de proveedor

SI datos de proveedor son correctos ENTONCES

Guardar registro en la base de datos

SI NO

Modificar los datos de proveedor

FIN SI

FIN

PROCESO 5.2 CONSULTA PROVEEDORES

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proveedor
3. El sistema muestra los datos del proveedor

Postcondición 1:

1. Información proveedores

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario no encuentra el proveedor deseado
3. El usuario regresa al menú

Postcondición 2:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:**INICIO**

Leer proveedor

Mostrar proveedores

Leer elección de proveedor

SI proveedor elegido se encuentra en proveedores ENTONCES

Mostrar Información del proveedor

SI NO

Regresar al menú

FIN SI

FIN

PROCESO 5.3: REGISTRO ESTADO DEL PROVEEDOR

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proveedor
3. El sistema muestra los datos del proveedor y un combo para elegir el estado del proveedor
6. El usuario elige el estado del proveedor
7. El sistema registra en la base de datos el estado del proveedor

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los proveedores existentes en la base de datos
2. El usuario no encuentra el proveedor deseado
3. El usuario regresa al menú

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

Postcondición 1:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer clientes de la base de datos

Mostrar lista de proveedores

Leer proveedores

Mostrar formulario con datos del proveedor y solicitar el estado del proveedor

Leer datos del estado del proveedor

Guardar registro en la base de datos

SI NO

Regresar al menú

FIN SI

FIN

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Precondición 1:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso correcto

Precondición 2:

1. Ingresar login
2. Ingresar password
3. Ingreso incorrecto

Postcondición 1:

1. Acceso a módulos

Postcondición 2:

1. Mensaje de error

Pseudocódigo:

INICIO

Leer login

Leer password

SI login = USER@login y password = USER@password ENTONCES

Dar acceso a la página de menú de Administración de Proyectos

SI_NO ENTONCES

Mostrar mensaje de error y solicitar nuevamente los datos

FIN_SI

FIN

PROCESO 6.1: REGISTRO DE PROYECTOS

Precondición 1:

1. El sistema muestra un formulario con los datos del proyecto
2. El usuario ingresa los datos de un proyecto
3. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
4. Las entradas de datos son correctas
5. Los datos son correctos
6. El sistema registra el proyecto en la base de datos

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

Precondición 2:

1. El sistema muestra un formulario con los datos del proyecto
2. El usuario ingresa los datos de un proyecto
3. El sistema verifica que las entradas de datos sean correctas
4. Las entradas de datos son correctas
5. Los datos son incorrectos

Postcondición 2:

1. Mensajes de error

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pseudocódigo:

INICIO

Mostrar formulario con datos de proyecto y solicitar los mismos

Leer datos del proyecto

SI entrada de datos es correcta ENTONCES

Guardar registro en la base de datos

SI_NO

Mostrar mensajes de error de entrada de datos

FIN_SI

FIN

PROCESO 6.2: CONSULTA PROYECTOS

Precondición 1:

1. El sistema muestra una lista con los proyectos existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proyecto
3. El sistema muestra los datos del proyecto seleccionado

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los proyectos existentes en la base de datos
2. El usuario no elige un proyecto
3. El usuario regresa al menú

Postcondición 1:

1. Muestra información de proyectos

Postcondición 2:

2. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer proyectos de la base de datos

Mostrar lista de proyectos

SI usuario elige proyecto entonces

Leer proyecto

Mostrar datos correspondientes al proyecto

SI_NO

Regresar al menú

FIN_SI

FIN

PROCESO 6.3: PROCESA INFORMACIÓN**Precondición 1:**

1. El sistema analiza la información almacenada de los proyectos
2. El sistema identifica una actividad con fecha vencida
3. El sistema envía un e-mail al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo notificándole la fecha vencida
4. El sistema identifica una actividad completada antes de la fecha límite
5. El sistema envía un e-mail al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo notificándole la actividad adelantada
6. El usuario solicita el reporte de un proyecto
7. El sistema muestra el reporte del proyecto
8. El usuario registra el control de mantenimiento de un sitio
9. El sistema almacena la información en la base de datos

Postcondición 1:

1. Envío de e-mail de actividad no completada al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo
2. Envío de e-mail de actividad adelantada al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo
3. Genera reporte de proyecto
4. Ingresar control de mantenimiento a la base de datos

Precondición 2:

1. El sistema analiza la información almacenada de los proyectos
2. El sistema no identifica una actividad con fecha vencida
3. El sistema no envía el e-mail al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo notificándole la fecha vencida
4. El sistema no identifica una actividad completada antes de la fecha límite
5. El sistema no envía un e-mail al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo notificándole la actividad adelantada
6. El usuario solicita el reporte de un proyecto
7. El sistema no encuentra el proyecto solicitado

Postcondición 2:

1. El sistema no envía e-mail de actividad atrasada al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo
2. El sistema no envía e-mail de actividad adelantada al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo
3. El sistema no genera reporte de proyecto

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pseudocódigo:**INICIO**

Leer proyectos de la base de datos

SI fecha_limite es => fecha actual ENTONCES

Enviar e-mail al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo notificándole de la actividad retrasada

SI NO

No enviar e-mail

FIN SI

SI fecha_limite es <= fecha actual ENTONCES

Enviar e-mail al líder de proyecto, administrador de proyectos y consejo notificándole de la actividad adelantada

SI NO

No enviar e-mail

FIN SI

Leer proyectos

SI proyecto es encontrado ENTONCES

Mostrar datos del proyecto

SI NO

Mensaje proyecto no encontrado

FIN SI

Mostrar formulario con datos de control de mantenimiento y solicitar los mismos

Leer datos del control de mantenimiento

SI entrada de datos es correcta ENTONCES

Guardar registro en la base de datos

SI_NO

Mostrar mensajes de error de entrada de datos

FIN_SI

FIN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROCESO 6.4: REGISTRO ESTADO DEL PROYECTO**Precondición 1:**

1. El sistema muestra una lista con los proyectos existentes en la base de datos
2. El usuario elige un proyecto

Precondición 2:

1. El sistema muestra una lista con los proyectos existentes en la base de datos
2. El usuario no elige un proyecto

3. El sistema muestra los datos del proyecto y un formulario para registrar o modificar las actividades de un proyecto
6. El usuario ingresa el estado de las actividades del proyecto
7. El sistema registra en la base de datos el estado de las actividades del proyecto
3. El usuario regresa al menú

Postcondición 1:

1. Mensaje de registro guardado

Postcondición 1:

1. Regreso al menú

Pseudocódigo:

INICIO

Leer proyectos de la base de datos

Mostrar lista de proyectos

Leer proyectos

Mostrar formulario con datos del proyecto y solicitar el ingreso o modificación del estado de las actividades del proyecto

Leer datos del estado del estado de las actividades del proyecto

Guardar registro en la base de datos

SI NO

Regresar al menú

FIN SI

FIN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo III

Diseño del Sistema de
Administración de Proyectos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

83-A

CAPÍTULO III

DISEÑO DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS SIAP

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se muestran los detalles del diseño del SIAP como son el modelo del procesador, la arquitectura en que será implementado, el diagrama de navegación de pantallas y el modelo de estructura.

Un diseño correcto del sistema se traduce en un sistema eficiente que cumpla con las necesidades del usuario final.

El diseño del sistema es necesario para transformar las peticiones y requerimientos del cliente en un diseño arquitectónico de alto nivel que sirva de base para el trabajo de los programadores.

La actividad del diseño involucra el desarrollo de una serie de modelos, de forma similar a la que el analista desarrolla modelos durante la fase de análisis de un proyecto.

Los modelos más importantes para el diseñador son el modelo de implantación de sistemas y el modelo de implantación de programas.

2. ARQUITECTURA

El SIAP se desarrolló en una arquitectura cliente – servidor de dos capas debido a que es la estructura con que cuenta actualmente la empresa, el cliente sólo se encarga de la presentación y del tratamiento de la información antes de ser enviada al servidor, el servidor es el encargado del procesamiento de aplicaciones y acceso a los datos.

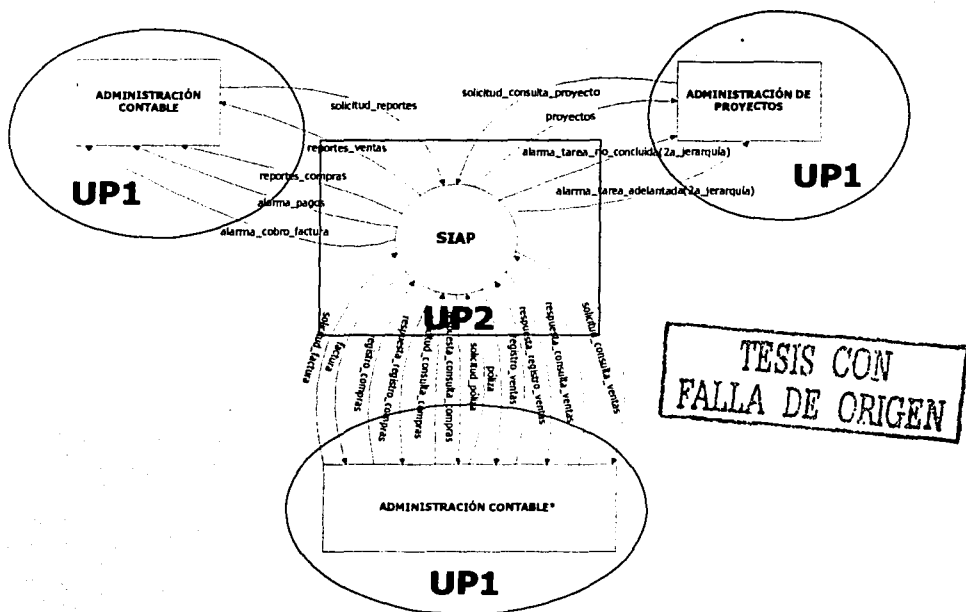
La carga de usuarios concurrentes es perfecta para la arquitectura de dos capas.

REQUERIMIENTOS	UP1 (EQUIPOS CLIENTES)	UP2 (EQUIPO SERVIDOR)
HARDWARE	Procesador 486 500 Mhz Disco duro 1 G 16 Mb RAM Conexión a Internet	Pentium II 800 Mhz Disco Duro 40 G 512 Mb RAM Tarjeta de Red 100/T Enlace DS0 64 Kbps (AT&T)
SOFTWARE	Internet Explorer 3.0 Netscape	IIS
SISTEMA OPERATIVO	Windows 95, 98, 2000, MILLENIUM, XP, LINUX, UNIX	WINDOWS NT
BASE DE DATOS		Access 2000
LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS		SQL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.1. MODELO DEL PROCESADOR

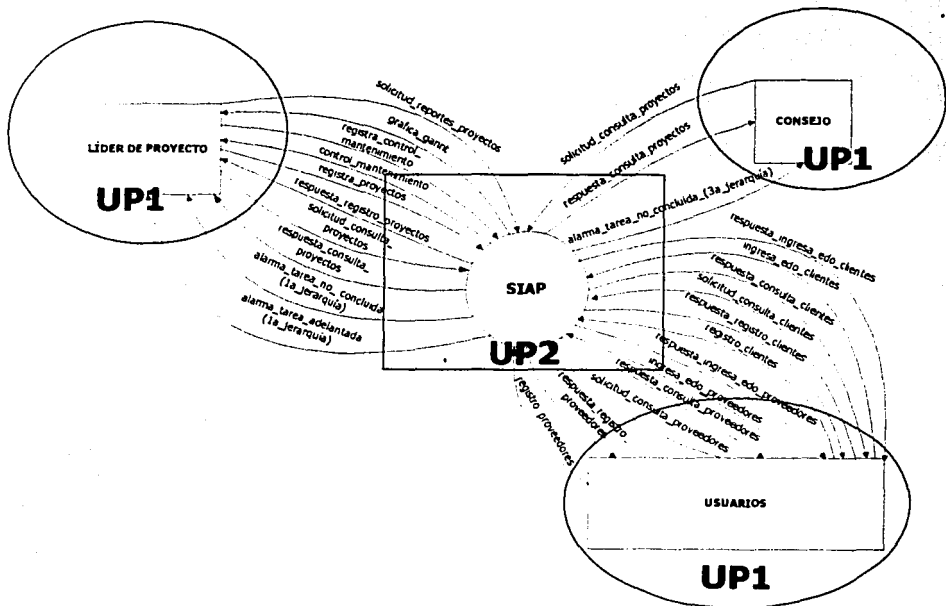
Parte 1



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

MODELO DEL PROCESADOR

Parte 2



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

2.2 IMPLANTACIÓN

El sistema se desarrolló en ASP (Active Server Pages - Páginas de Servidor Activas) debido a que la plataforma del servidor con que cuenta la empresa es WINDOWS NT y ASP es un lenguaje que procesa sobre servidores web de Microsoft (IIS - Internet Information Server).

Además de que las aplicaciones de páginas web desarrolladas en ASP tienen las siguientes ventajas:

- Brindan facilidad de conexión con bases de datos y acceso a los datos de la misma, los cuales pueden ser visualizados de forma dinámica en el navegador.
- Puede conectarse a distintos manejadores de base de datos como son Access, oracle, o cualquier otro que tenga driver ODBC.
- Es ideal para desarrollar aplicaciones de comercio electrónico, portales y todas aquellas que requieran información dinámica.
- Debido a que las ASP se ejecutan del lado del servidor y el cliente sólo recibe páginas con código html, es compatible con todos los navegadores.
- Permite el acceso a bases de datos, al sistema de archivos del servidor, y a todos los recursos del mismo.
- Es posible añadir componentes ActiveX para realizar envío de correo, gráficas dinámicas, etc.

Por las ventajas anteriormente señaladas se decidió desarrollar el SIAP en ASP utilizando VBScript.

Para controlar los errores de información antes de ser enviada al servidor, se utilizaron scripts desarrollados en JavaScript, ahorrándole ese trabajo al servidor ya que el código se interpreta del lado del cliente.

La base de datos utilizada para este sistema es Access 2002, debido a que los proyectos que se desarrollan en la empresa no son realmente grandes, es decir no implican tener una base de datos más robusta, además de que la licencia es muy costosa y los proyectos actuales no pagan este tipo de licencias. El SIAP no necesita una base de datos más robusta.

El diseño de pantallas se realizó utilizando Dreamweaver MX ya que es una herramienta avanzada que permite el diseño de páginas web profesionales de una manera fácil y rápida, además de que esta versión incluye soporte para crear páginas dinámicas ASP incluyendo JavaScript. El código generado es de buena calidad.

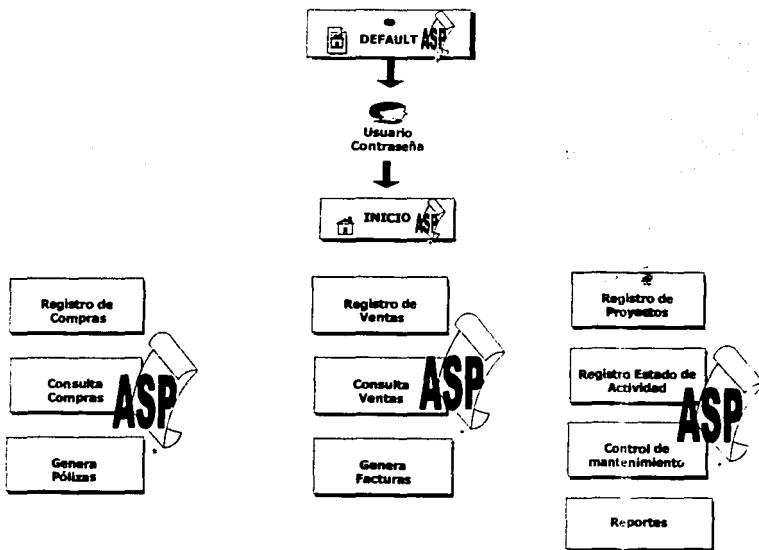
La creación y edición de imágenes se llevó a cabo en Photoshop 7.0 y Fireworks MX, debido a la facilidad que brindan estos programas para la creación de imágenes y botones.

Por parte del cliente el SIAP no requiere instalación alguna, debido a que es un sistema web, el cliente lo accesa a través de Internet, el único requerimiento por parte del cliente es contar con un navegador y una conexión a Internet.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3. DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN DE PANTALLAS

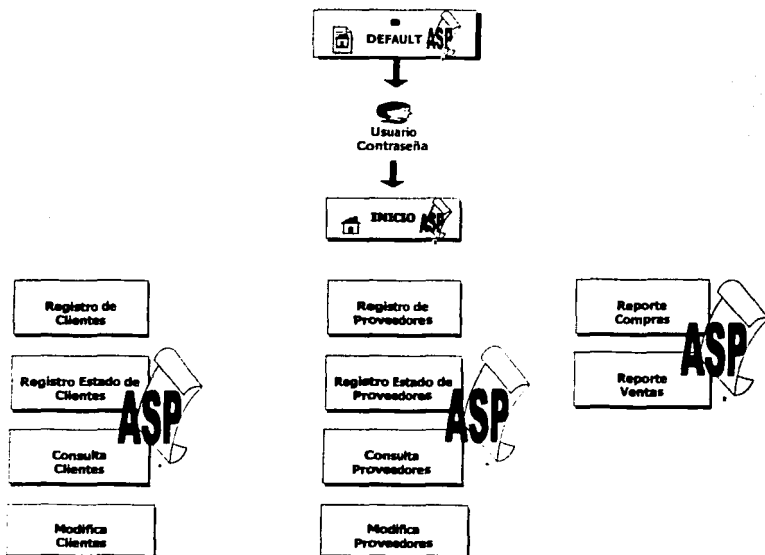
Parte 1



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN DE PANTALLAS

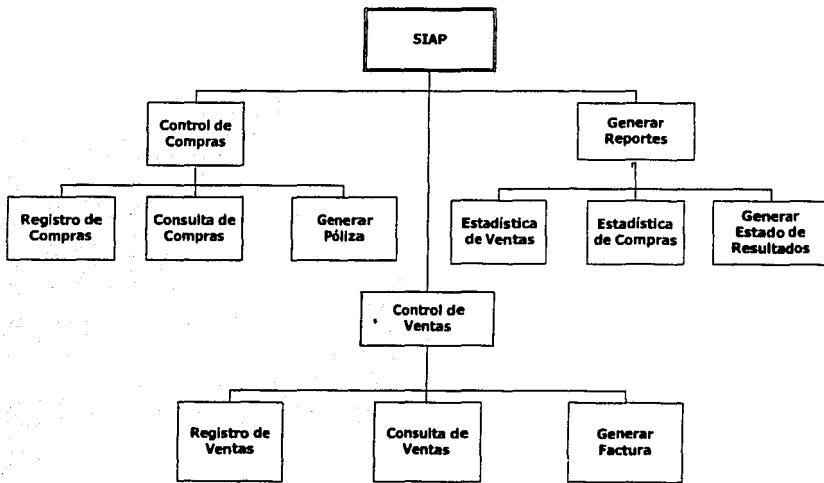
Parte 2



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

4. DIAGRAMA DE ESTRUCTURA

Parte 1

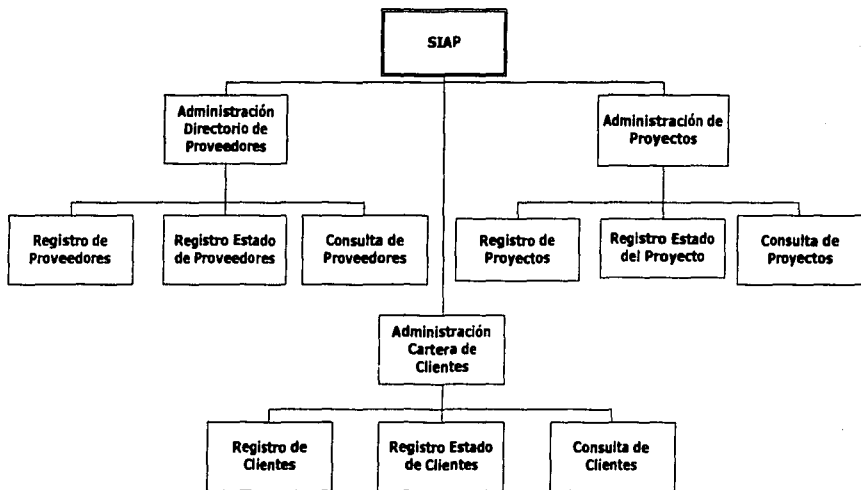


*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMA DE ESTRUCTURA

Parte 2



*** **Nota Aclaratoria:** Los diagramas tuvieron que ser divididos, debido a que rebasaban el área de impresión.

Capítulo IV

Manual de Usuario

.....

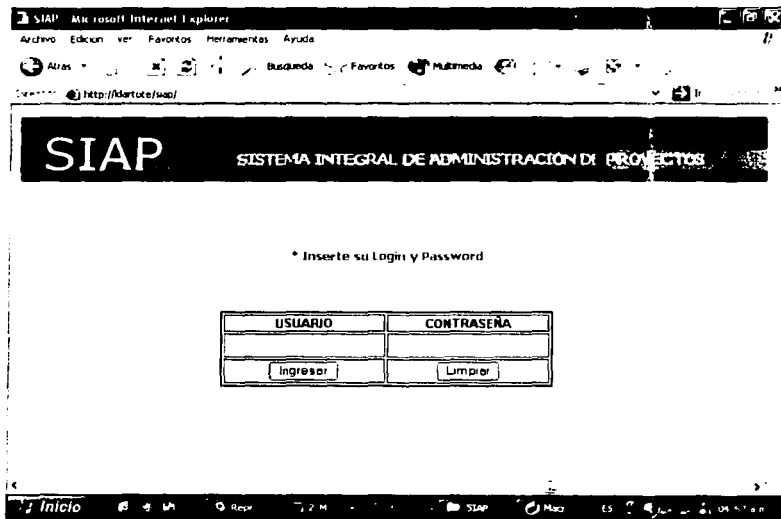
93-A

CAPÍTULO IV

MANUAL DE USUARIO

Para ingresar al SIAP la dirección es: <http://www.2be-web.com/siap>

Para acceder al SIAP debe ingresar su login (administrador) y password (root)



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dependiendo de los permisos de acceso que tenga el usuario, se muestra un menú con las operaciones permitidas para dicho usuario. La categoría de administrador contable tiene acceso a Proveedores, Clientes, Compras y Reportes; Como líder de proyecto tiene acceso solamente a Proyectos; El usuario tiene acceso a Proveedores, Clientes y Reportes; La categoría consejo tiene acceso a todos los módulos del sistema.

SIAP - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Inicio Inicio Consulta Modificar usuarios

Proveedores Compras Ventas Reportes Proyectos

SIAP

BIENVENIDO

El SIAP es un sistema a través del cual es posible controlar las operaciones de compra y venta de la empresa 2ba-web S.A. de C.V., así como llevar un histórico tanto del directorio de proveedores como de la cartera de clientes.

A su vez cuenta con un módulo de administración de proyectos, en el cual es posible registrar los proyectos, así como sus actividades a través de la gráfica de gantt y control de mantenimientos a sitios.

Inicio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MÓDULOS DEL SIAP

1. CLIENTES

Este módulo cuenta con: Altas, Estado, Consultas y Modificaciones de clientes.

1.1. ALTA DE UN CLIENTE

En el menú de clientes seleccionar el submenú altas, para registrar un cliente es necesario llenar un formulario de registro con los datos principales del cliente:

SIAP Microsoft Internet Explorer
 Grupo Educación Eventos Herramientas Ayuda

Inicio Herramientas Busqueda Favoritos Multimedia

http://datote/siap/clientes/reg_clientes.asp?log=administrador

SIAP

Clientes Procedimientos Compras Ventas Reportes Proyectos

OPCIONES DE MENÚ

Por favor complete los siguientes campos para registrar un cliente
 Los campos con * son obligatorios

Nombre del Cliente *	uhthoff	Calle *	reforma
Número Exterior *	56	Número Interior	1
Colonia *	Centro	Código Postal *	05070
Ciudad	México	Municipio	Gustavo A. Madero
Teléfono 1 *	56897885	Teléfono 2	52639687
FAX:	23456985	R.F.C.	dvgl254545152
Web Site:	tp://www.uhthoff.com.mx	E-mail:	info@uhthoff.com
Contacto Técnico:	esther Gambos	Contacto Administrativo:	Claudia morales

Limpiar Vista Previa

Inicio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez completado el formulario, presione el botón VISTA PREVIA, obtendrá una muestra de los datos del cliente para ser revisados, si los datos son correctos, presione el botón REGISTRAR y el sistema insertará el registro del cliente en la base de datos, si alguno de los datos del cliente es incorrecto, presione el botón MODIFICAR para corregir los datos.

SIAP Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Busqueda Favoritos Multimedia

Directorio D:\SIAP\muestra.html

SIAP

Clientes Procedimientos Compras Ventas Reportes Proyectos

Por favor revise los datos del cliente

Nombre del Cliente *	01234567	Calle *	01234567
Número Exterior *	12	Número Interior	01234567
Cabecera *	012345	Código Postal *	012345
Ciudad *	012345	Municipio	012345678901
Teléfono 1 *	0123456789	Teléfono 2	0123456789
FAX	0123456789	R.F.C.	0123456789012345
Web Site:	http://www.0123456789.com	E-mail	0123456789@0123456789.com
Contacto Técnico	0123456789	Contacto Administrativo	0123456789

Datos Incorrectos → **Modificar** **Registrar** → **Datos correctos**

Inicio

TESIS CON
FALLA DE OR.GEN

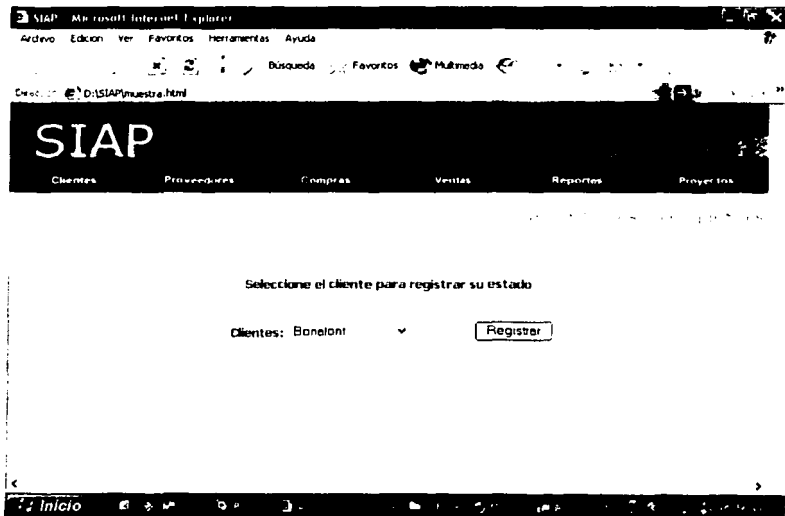
Una vez que el sistema ha insertado el registro del cliente en la base de datos, muestra un mensaje, notificando la inserción del registro, presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



TESIS CON
FALLA LE ORIGEN

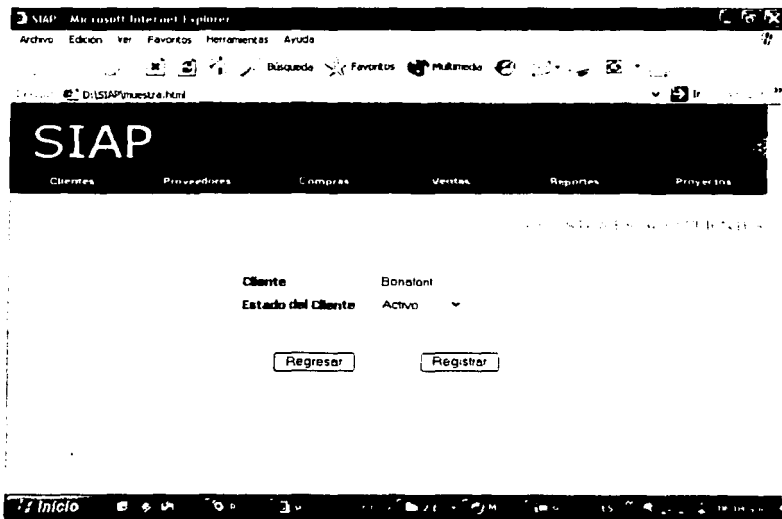
1.2. REGISTRA ESTADO DE CLIENTES

En el menú de clientes, seleccionar el submenú estado, para registrar el estado de un cliente; es decir el status que tiene en la empresa: activo, inactivo, baja; Seleccione el cliente al cual quiere registrar el estado y presione el botón REGISTRAR.



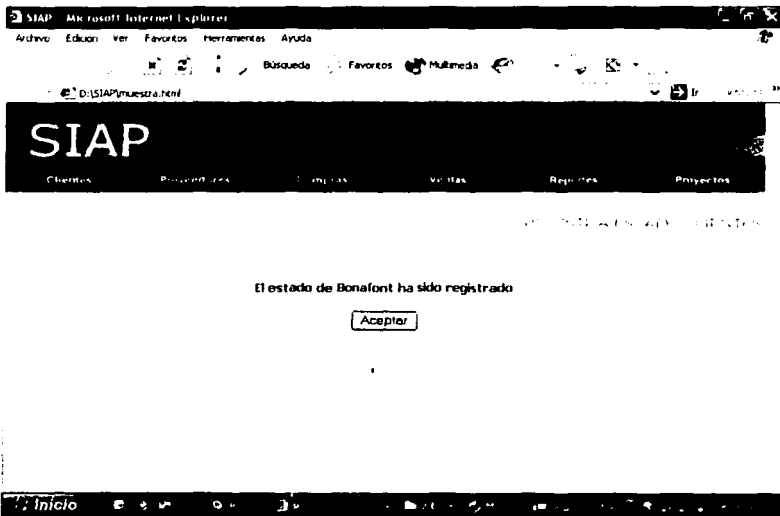
TESIS CCN
FALLA DE ORIGEN

Seleccione el estado del cliente y presione el botón REGISTRAR; el estado será registrado y el sistema el enviará un mensaje notificándole que ha sido insertado el estado del cliente en la base de datos.



TESIS CON
FALLA LE CR-CFV

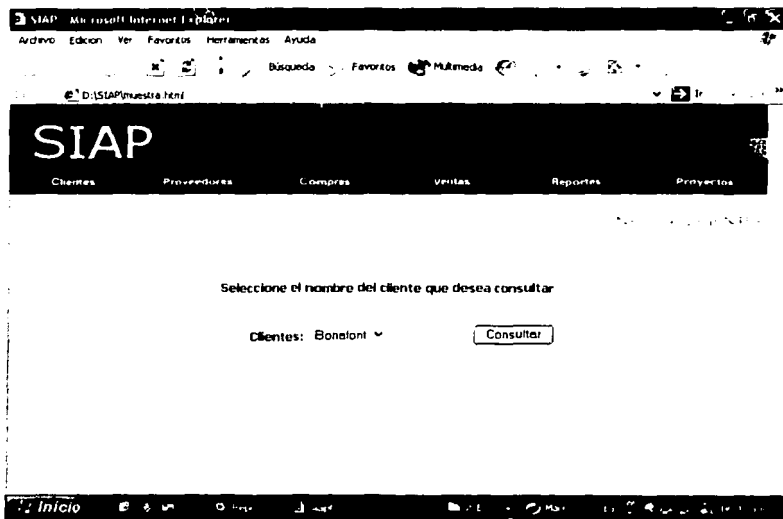
Una vez que el sistema envía el mensaje notificando la inserción del registro, presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.3. CONSULTA CLIENTES

En el menú clientes, seleccionar el submenú consultas; Para consultar los datos de un cliente seleccione el nombre del cliente del cual desea obtener información y presione el botón CONSULTAR.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al presionar el botón CONSULTAR, el sistema despliega la información detallada del cliente solicitado. Presione el botón REGRESAR para salir al Menú.

SIAP

Clientes Proceduras Compras Ventas Reportes Proyectos

Datos del cliente

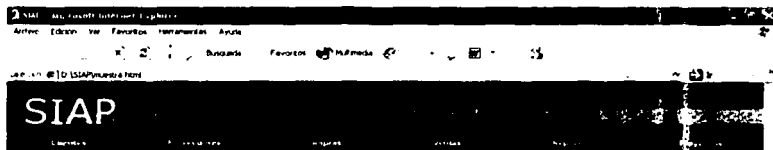
Numero del Cliente *	Bonafant	Calle *	Mar del norte
Numero Exterior *	24	Numero Interior	1
Celular *	San Alberto	Código Postal *	02090
Ciudad	Piñero	Municipio	Azapulcako
Teléfono 1 *	58968596	Teléfono 2:	58967859
FAX:	89789569	R.F.C.:	jul267485j5
Web Site:	http://www.2be-web.com	E-mail:	jul@sat.com
Contacto Técnico:	Alejandro Gomez	Contacto Administrativo:	Armando Hernandez

Inicio

TESIS CON
TITULO DE GRADO

1.4. MODIFICA CLIENTES

En el menú clientes, seleccionar el submenú modificaciones; Para modificar el registro de algún cliente, seleccione el nombre del cliente que desea modificar y presione el botón MODIFICAR.



Seleccione el nombre del cliente que desea modificar

Clientes: Boston ▼

Modificar



TESIS CON
LA LEY

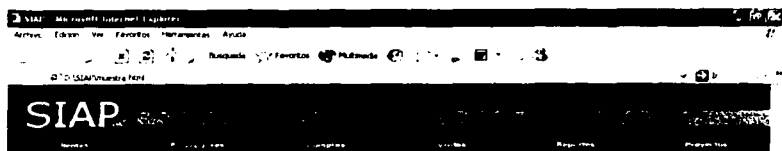
Una vez que selecciono el cliente, el sistema muestra un formulario con los datos actuales del cliente para que pueda modificarlos, una vez modificados, presione el botón MODIFICAR.

The screenshot shows a web browser window with the SIAP logo at the top. Below the logo is a navigation menu with options: Inicio, Usuarios, Proyectos, Reportes, and Configuración. The main content area displays the 'Datos del cliente' (Client Data) form for 'Bonafont'. The form is organized into two columns of fields. At the bottom of the form are two buttons: 'Regresar' and 'Modificar'. The browser's address bar shows 'http://www.bonafont.com'.

Datos del cliente			
Nombre del Cliente *	Bonafont	Calle *	Incorondos
Numero Exterior *	12	Numero Interior	1
Colonia *	La condesa	Código Postal *	54857
Ciudad	México	Municipio	Azapoteco
Teléfono 1 *	34567887	Teléfono 2	58963254
FAX	12435346	R.F.C.	INDV21019795
Web Site:	http://www.bonafont.com	E-mail	ernesto@bonafont.com
Contacto Técnico	Ernesto Mandato	Contacto Administrativo	Anel Vazquez

TESIS CON
FALLA LE ORIGIN

Una vez que el sistema registró la modificación del cliente en la base de datos, el sistema notifica al usuario la inserción del registro en la base de datos. Presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. PROVEEDORES

Este módulo cuenta con: Altas, Estado, Consultas y Modificaciones de proveedores.

2.1. ALTA DE UN PROVEEDOR

En el menú de proveedores, seleccionar el submenú altas; Para dar de alta un proveedor es necesario llenar un formulario, con los principales datos del proveedor:

NIAP - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

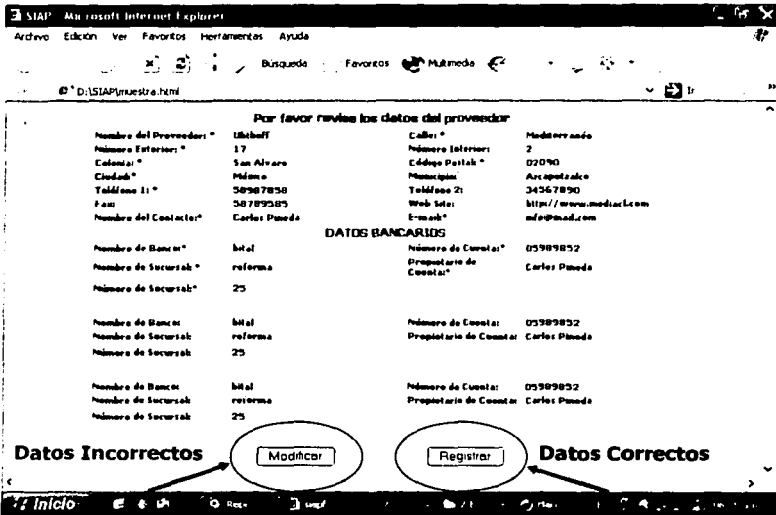
Busqueda Favoritos Multimedia

D:\SIAP\Inuestra.html

Fax:	58957485	Web Site:	http://www.bonafon.com
Nombre del Contactar:	Diego Verdusco	E-mail:	lvrdus@bonafon.com
DATOS BANCARIOS			
Nombre de Banco:	bitel	Número de Cuenta:	8978965636
Nombre de Sucursal:	reforma	Propietario de Cuenta:	Pedro Garduño
Número de Sucursal:	32		
Nombre de Banco:	bitel	Número de Cuenta:	8978965636
Nombre de Sucursal:	reforma	Propietario de Cuenta:	Pedro Garduño
Número de Sucursal:	23		
Nombre de Banco:	bitel	Número de Cuenta:	8978965636
Nombre de Sucursal:	reforma	Propietario de Cuenta:	Pedro Garduño
Número de Sucursal:	44		

Inicio

Una vez completado el formulario, presione el botón VISTA PREVIA, obtendrá una muestra de los datos del proveedor para ser revisados, si los datos son correctos, presione el botón REGISTRAR y el sistema insertará el registro del proveedor en la base de datos, si alguno de los datos del proveedor es incorrecto, presione el botón MODIFICAR para corregir los datos.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

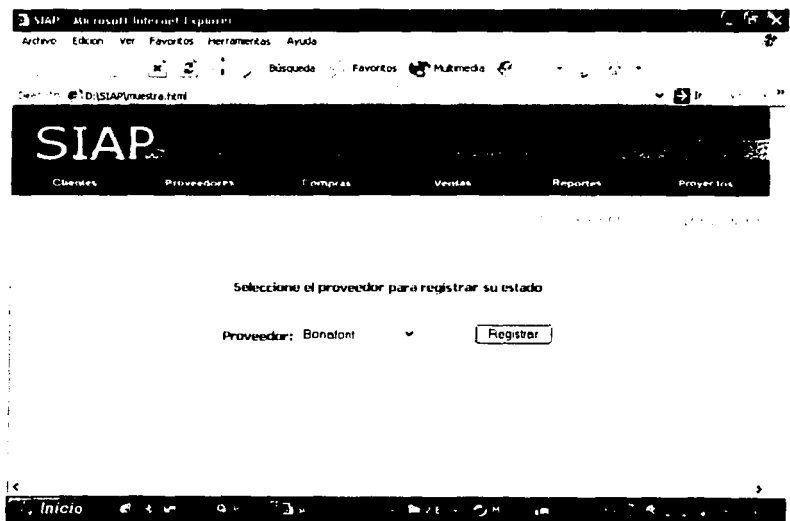
Una vez que el sistema ha insertado el registro del proveedor en la base de datos, muestra un mensaje, notificando la inserción del registro, presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



TESIS CON
FALLA LE ORIGEN

2.2. REGISTRA ESTADO DE PROVEEDORES

En el menú de proveedores, seleccionar el submenú estado; Para registrar el estado de un proveedor; es decir el status que tiene en la empresa: activo, inactivo, baja. Seleccione el proveedor al cual quiere registrar el estado y presione el botón REGISTRAR.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Seleccione el estado del proveedor y presione el botón REGISTRAR; el estado será registrado y el sistema enviará un mensaje notificándole que ha sido insertado el estado del proveedor en la base de datos.

SIAP - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Busqueda Favoritos Multimedia

D:\SIAP\muestra.html

SIAP

Clientes Proveedores Compras Ventas Reportes Proyectos

Cliente Beneficiario

Estado del Proveedor Activo

Regresar Registrar

Inicio

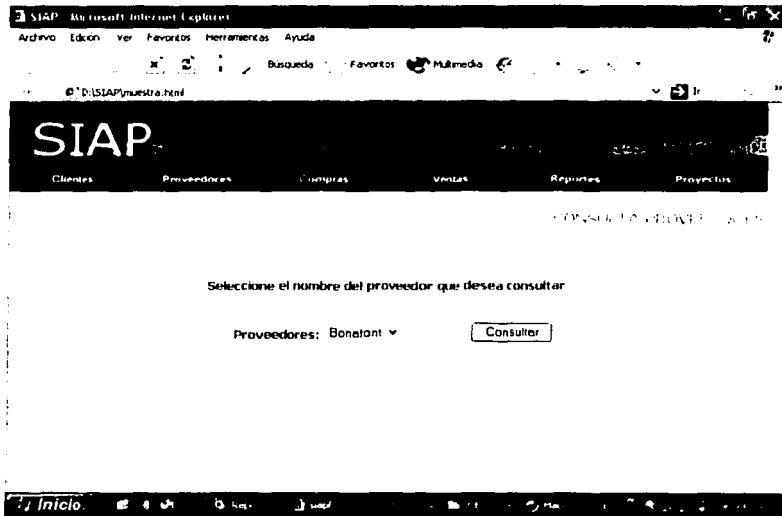
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez que el sistema envía el mensaje notificando la inserción del registro, presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



1.3. CONSULTA PROVEEDORES

En el menú proveedores, seleccionar el submenú consultas; Para consultar los datos de un proveedor seleccione el nombre del proveedor del cual desea obtener información y presione el botón CONSULTAR.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al presionar el botón CONSULTAR, el sistema despliega la información detallada del proveedor solicitado. Presione el botón REGRESAR para salir al Menú.

Microsoft Internet Explorer

Active: Edición: Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Inicio

© 2003 USAF/Amundtson

SIAP

Consultas Presupuestos Contratos Ventas Reportes

CONSULTA PROVEEDOR

Datos del Proveedor	
Nombre del Proveedor *	Beneficio
Numero de Contrato *	24
Código *	Soc Anon
Código *	
Teléfono 1 *	59362374
Fax	
Nombre del Contacto *	Diego Vazquez
Numero de Banco *	Int al
Numero de Sucursal *	Referencia
Numero de Sucursal *	032
Numero de Banco *	Int al
Numero de Sucursal *	Referencia
Numero de Sucursal *	032
Numero de Banco *	Int al
Numero de Sucursal *	Referencia
Numero de Sucursal *	032

Datos del proveedor	
Calle *	Numero Telefono
Numero de Contrato *	17
Código Postal *	57300
País *	Actividad
Teléfono 2 *	01655419
Web Site *	http://www.bonafont.com
E-mail *	provider@bonafont.com
DAVID BANCARON	
Numero de Contrato *	709654123
Propietario de Contrato *	Francisco Sánchez
Numero de Contrato *	709654123
Propietario de Contrato *	Francisco Sánchez
Numero de Contrato *	709654123
Propietario de Contrato *	Francisco Sánchez

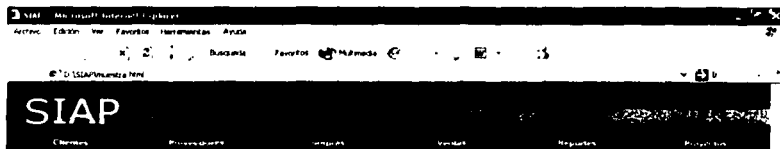
Regresar

Inicio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.4 MODIFICA PROVEEDORES

En el menú proveedores, seleccionar el submenú modificaciones; Para modificar el registro de algún proveedor, seleccione el nombre del proveedor que desea modificar y presione el botón MODIFICAR.



Seleccione el nombre del proveedor que desea modificar

Proveedor: Bonafini

Modificar



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez que selecciono el proveedor, el sistema muestra un formulario con los datos actuales del proveedor para que pueda modificarlos, una vez modificados, presione el botón MODIFICAR.

#101334#Proveedor Item

Datos del proveedor

Nombre del Proveedor *	Bonafant	Calle *	Mediamorcho
Número Exterior *	23	Número Interior	2
Ciudad *	Tecabo	Código Postal *	56874
Estado *	México	País *	Selección
Teléfono 1 *	34567855	Teléfono 2 *	58745487
Fax	58423654	Web Site *	http://www.bonafant.com
Nombre del Contacto *	Paulina Ibar	E-mail *	lara@bonafant.com

DATOS BANCARIOS

Nombre de Banco *	bsaf	Número de Cuent *	0950685562
Nombre de Sucursal *	reforma	Propietario de Cuent *	Damian Solano
Número de Sucursal *	12		

Nombre de Banco	bsaf	Número de Cuent	0950685562
Nombre de Sucursal	reforma	Propietario de Cuent	Damian Solano
Número de Sucursal	12		

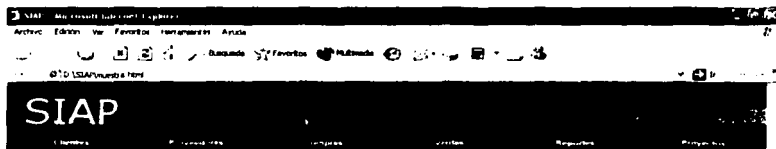
Nombre de Banco	bsaf	Número de Cuent	0950685562
Nombre de Sucursal	reforma	Propietario de Cuent	Damian Solano
Número de Sucursal	12		

Regresar Modificar

Inicio

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Una vez que el sistema registró la modificación del proveedor en la base de datos, el sistema notifica al usuario la inserción del registro en la base de datos. Presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



El proveedor ha sido modificado en la base de datos

Aceptar



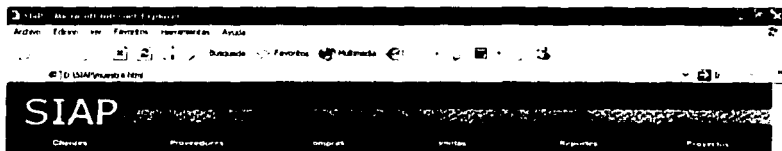
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3. COMPRAS

Este módulo cuenta con: Altas, Consultas, Póliza de compras.

3.1. ALTA DE UNA COMPRA

En el menú de compras, seleccionar el submenú altas; Para registrar una compra lo primero que tiene que hacer es seleccionar al proveedor, a quien va a efectuar la compra, de la lista de proveedores, en caso de que este no se encuentre, regístrelo presionando sobre la liga que tiene el texto "regístrelo aquí"



Seleccione el proveedor

Proveedores:

CESCO

Si el proveedor no se encuentra en la lista [regístrelo aquí](#)



Una vez que ha seleccionado el proveedor al que le efectuó la compra, el sistema muestra un formulario con los datos del proveedor, en el cual usted puede registrar: la fecha de compra, la forma de pago y confirmar los datos del proveedor.

The screenshot shows a web browser window with the title "SIAP" and the address "D:\SIAP\muestra.html". The browser's menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "Favoritos", "Herramientas", and "Ayuda". The address bar shows "D:\SIAP\muestra.html". Below the browser window, the SIAP application interface is visible, featuring a navigation menu with "Clientes", "Proveedores", "Compras", "Ventas", "Reportes", and "Proyectos".

The main content area displays the following text:

Por favor complete los siguientes campos para registrar una compra
Los campos con * son obligatorios

Nombre del Proveedor: R.F.C.: Dirección del proveedor:

Fecha de Compra: Forma de pago*:

At the bottom of the form, there are two buttons: "Regresar" and "Aceptar".

The browser's status bar at the bottom shows "Listo" and "Internet".

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

Una vez ingresados los datos principales de la compra, el sistema muestra otro formulario en el cual puede capturar los datos de la compra desde un producto a "n", si quiere seguir agregando artículos presione el botón AGREGAR si es el último artículo que va a agregar presione el botón TERMINAR.

MIAP - Max refresh Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Busqueda Favoritos Multimedia

D:\SIAP\muestra.html

Por favor complete los siguientes campos para registrar una compra
 Los campos con * son obligatorios

Nombre del Proveedor:	Binafont	Dirección del cliente:	R.F.C.U	Numero:	6666589789647
Fecha de compra *	01 / 03 / 2003	Fecha de la compra	Forma de pago *	Cheque	
Descripción *	1 servicio hosting				
Cantidad de artículos *	5	Precio unitario *	250		
Importe:					
Cantidad con letra:					
Subtotal:	IVA:	Total:			

Limpia Agregar Terminar

Inicio Internet

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuando termine de agregar los artículos correspondientes a esa compra, el sistema hará el cálculo del subtotal, IVA y total. A su vez presentará un formulario para que usted inserte el número de pagos que abarca su compra, así como el importe de cada uno de ellos. Presione el botón ACEPTAR para terminar el registro.

SIAP Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

SIAP

Clientes Proveedores Compras Ventas Reportes Proyectos

Por favor complete los siguientes campos para registrar una compra
Los campos con * son obligatorios

Subtotal:	4500	IVA:	500	Total:	5000
Cantidad con letra:	Cinco mil pesos	Número de Pagos:	2		
Total:	5000	Tipo de Pago:	Anticipo		
Pago1:	2500	Tipo de Pago:	Pago		
Pago2:	2500				

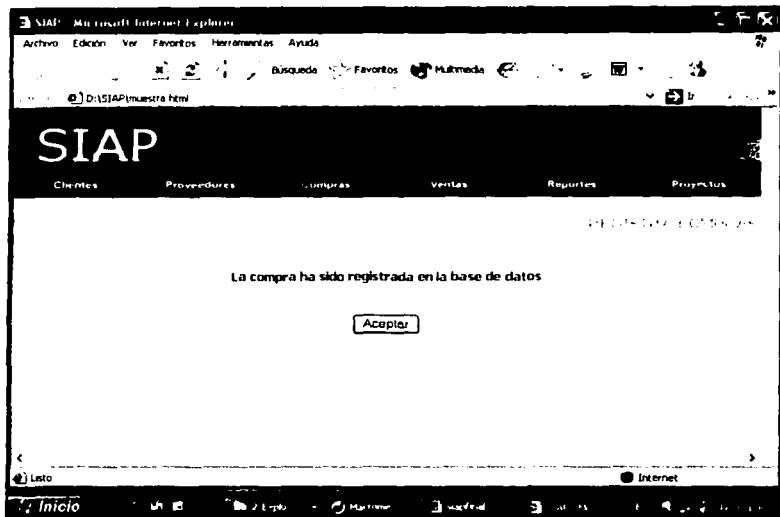
Regresar Aceptar

Listo Internet

Inicio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

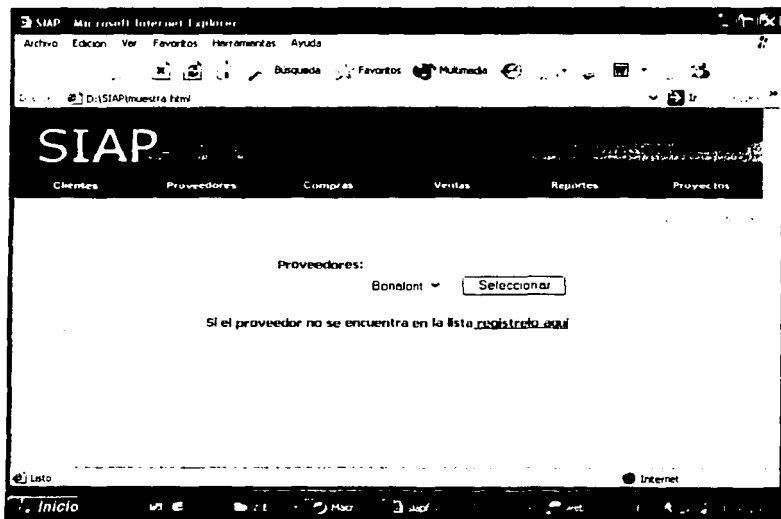
Al terminar el registro de la compra, el sistema muestra una pantalla indicando que el registro ha sido insertado en la base de datos. Presione el botón ACEPTAR para regresar el Menú.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

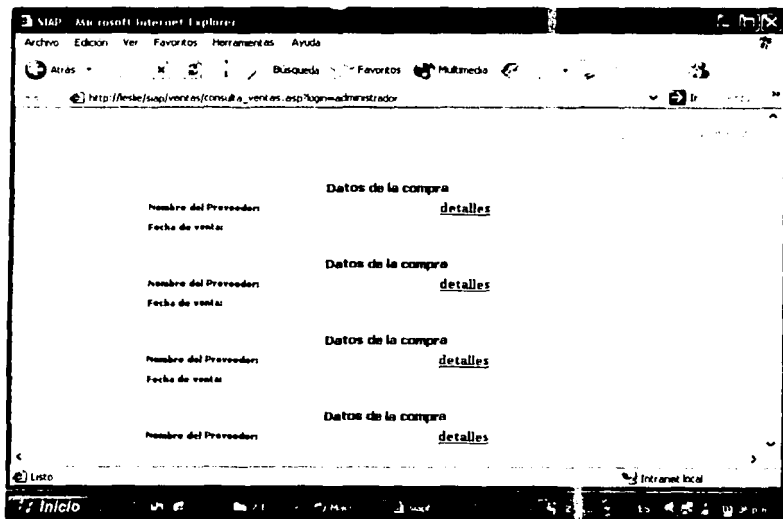
3.2. CONSULTA COMPRAS

En el menú de compras, seleccionar el submenú consultas; Para realizar una consulta seleccione el nombre del proveedor al que corresponde la compra que desea consultar y presione el botón SELECCIONAR.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

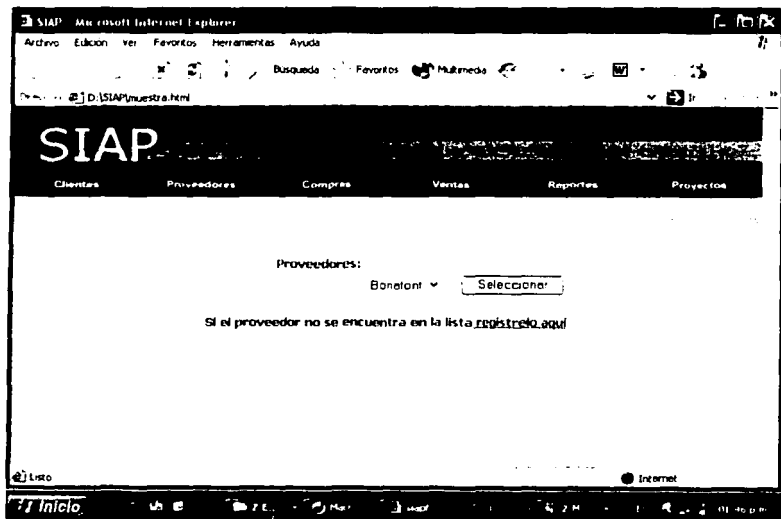
Una vez que selecciona el proveedor correspondiente a la información de compras, el sistema muestra las compras relacionadas con dicho proveedor, para que al elegir alguna, pueda ver la información a detalle presionando sobre la liga detalles.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

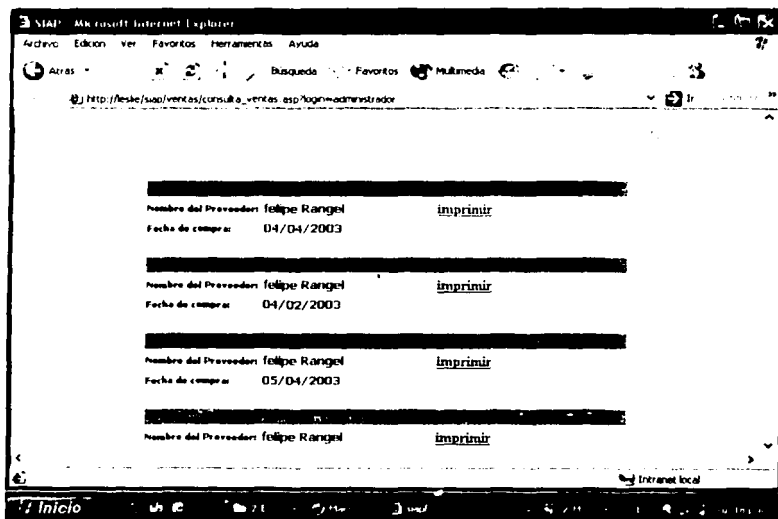
3.3 GENERA PÓLIZA

En el menú compras, seleccionar el submenú póliza; Para generar una póliza, debe seleccionar primero el proveedor al que le efectuó la compra.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez seleccionado el proveedor, el sistema muestra una lista con las compras realizadas a ese proveedor y mediante un clic en la liga de la compra que le interese, el sistema imprime la póliza de dicha compra.

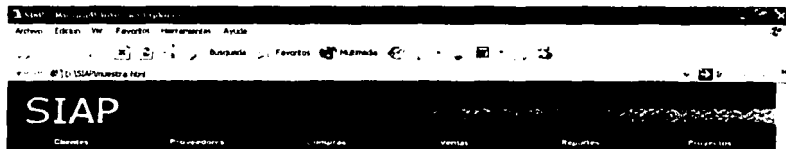


4. VENTAS

Este módulo cuenta con: Altas, Consultas, Factura de ventas.

4.1. ALTA DE UNA VENTA

En el menú de ventas, seleccionar el submenú altas; Para registrar una venta lo primero que tiene que hacer es seleccionar al cliente, a quien va a efectuar la venta, de la lista de clientes, en caso de que este no se encuentre, regístrelo presionando sobre la liga que tiene el texto "regístrelo aquí".



Si el cliente no se encuentra en la lista [regístrelo aquí](#)



Una vez que ha seleccionado el cliente al que le efectuó la venta, el sistema muestra un formulario con los datos del cliente, en el cuál usted puede capturar la fecha de venta, la forma de pago y confirmar los datos del cliente.

SIAP - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

D:\SIAP\muestra.html

SIAP

Clientes Proveedores Compras Ventas Reportes Proyectos

Por favor complete los siguientes campos para registrar una venta
Los campos con * son obligatorios

Dirección del cliente

Nombre del Cliente: bondoni B.F.Cu: bond170585jur

Fecha de Venta: 01 03 2003 Forma de pago: * Cheque

Regresar Aceptar

Listo Internet

Inicio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez ingresados los datos principales de la venta, el sistema muestra otro formulario en el cual puede capturar los datos de la venta desde un producto a n, si quiere seguir agregando artículos presione el botón AGREGAR si es el último artículo que va a agregar presione TERMINAR.

SIAP Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Busqueda Favoritos Multimedia

D:\SIAP\muestra.html

Por favor complete los siguientes campos para registrar una venta
 Los campos con * son obligatorios

Nombre del Cheque:	Banafont	Dirección del cheque R.F.C.:	Bma369789647
Fecha de venta:	01 / 03 / 2003	Fecha de la venta:	
Descripción:	1 servicio hosting		
Cantidad de artículos:	5	Forma de pago:	Cheque
Importe:		Precio unitario:	250
Cantidad con letra:			
Subtotal:	IVA:	Total:	

Limpia Agregar Terminar

Listo Internet

Inicio

Cuando termine de agregar los artículos correspondientes a esa venta, el sistema hará el cálculo del subtotal, IVA y total. A su vez presentará un formulario para que usted inserte el número de pagos que abarca su venta, así como el importe de cada uno de ellos. Presione el botón ACEPTAR para terminar el registro.

SIAP Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Busqueda Favoritos Multimedio

D:\SIAP\Inuestra.html

SIAP

Clientes Proveedores Compras Ventas Reportes Proyectos

Por favor complete los siguientes campos para registrar una venta
Los campos con * son obligatorios

Subtotal:	4300	IVA:	500	Total:	5000
Cantidad con letra:	Cinco mil pesos				
Total:	5000	Número de Pagos:	2	▼	
Pago 1:	2500	Tipo de Pago:	Anticipo	▼	
Pago 2:	2500	Tipo de Pago:	Pago	▼	

Regresar Aceptar

Internet

InfoTel

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

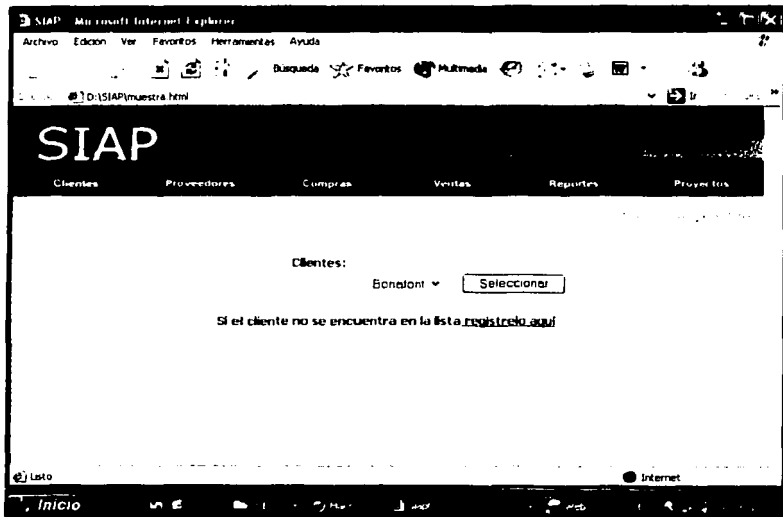
Al terminar el registro de la venta, el sistema muestra una pantalla indicando que el registro ha sido insertado en la base de datos. Presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

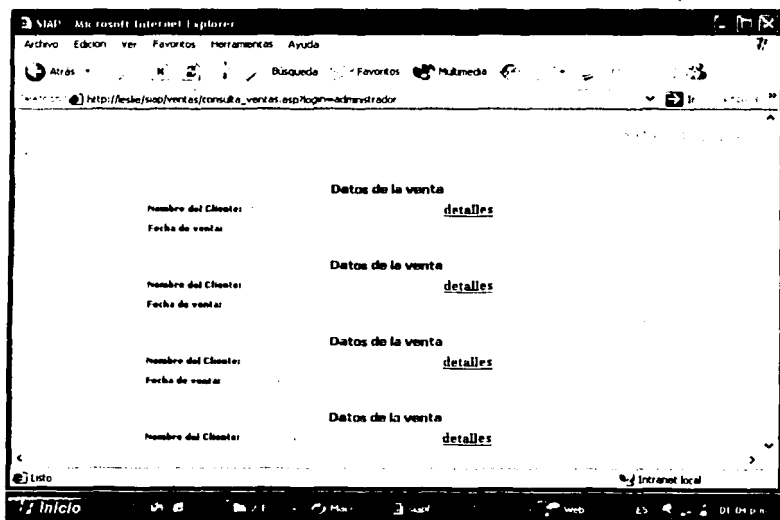
3.2. CONSULTA VENTAS

En el menú de ventas, seleccionar el submenú consultas; Para realizar una consulta seleccione el nombre del cliente al que corresponde la venta que desea consultar y presione el botón SELECCIONAR.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

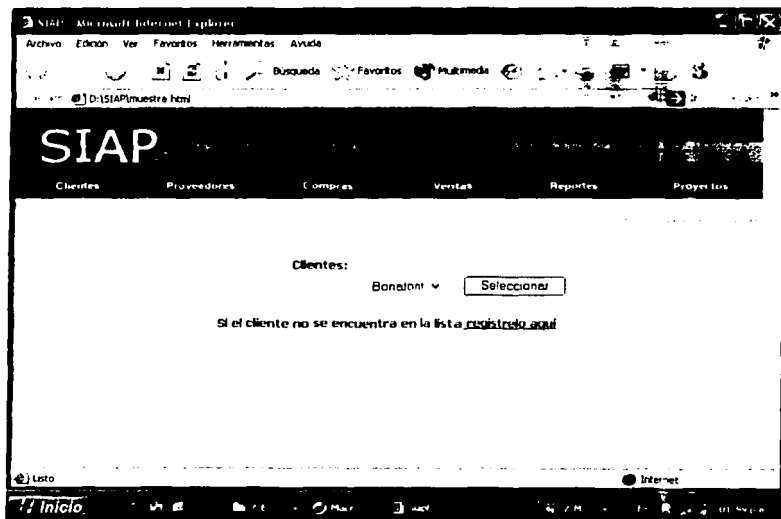
Una vez que selecciona el cliente correspondiente a la información de ventas que solicita el usuario, el sistema muestra las ventas relacionadas con dicho cliente, para que al elegir alguna, pueda ver la información e detalle.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

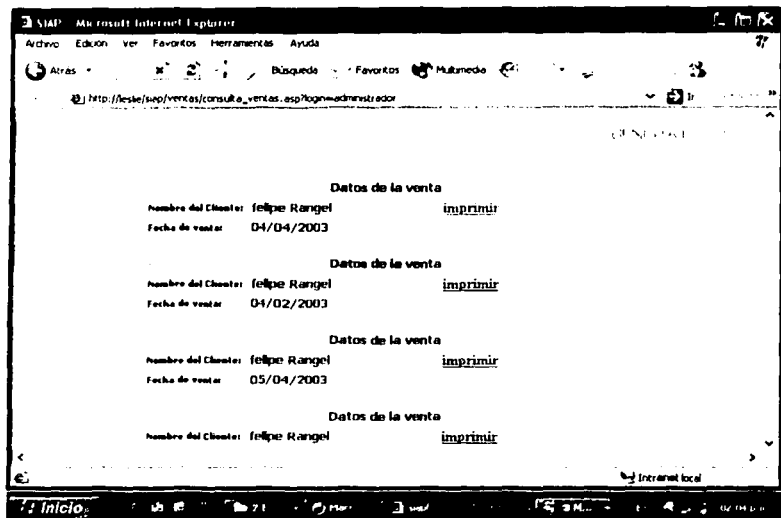
4.3. GENERA FACTURA

En el menú ventas, seleccionar el submenú factura; Para generar una factura, debe seleccionar primero el cliente al que le efectuó la venta.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez seleccionado el cliente, el sistema muestra una lista con las ventas realizadas a ese cliente y mediante un clic en la liga de la venta que le interese, el sistema imprime la factura de dicha venta.



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying a web application. The address bar shows the URL: http://leslie/swp/ventas/consulta_ventas.asp?login=administrador. The page content displays a list of sales records for the client 'Felipe Rangel'. Each record includes the sale date and a link to print the invoice.

Datos de la venta	
Nombre del Cliente:	felipe Rangel imprimir
Fecha de venta:	04/04/2003
Datos de la venta	
Nombre del Cliente:	felipe Rangel imprimir
Fecha de venta:	04/02/2003
Datos de la venta	
Nombre del Cliente:	felipe Rangel imprimir
Fecha de venta:	05/04/2003
Datos de la venta	
Nombre del Cliente:	felipe Rangel imprimir

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5. REPORTES

Este módulo cuenta con: Reportes de Ventas y Reportes de Compras.

5.1. REPORTES DE VENTAS

En el menú de reportes, seleccionar el submenú ventas. Existen dos tipos de reportes de ventas: por rango de fechas de venta y por cliente.

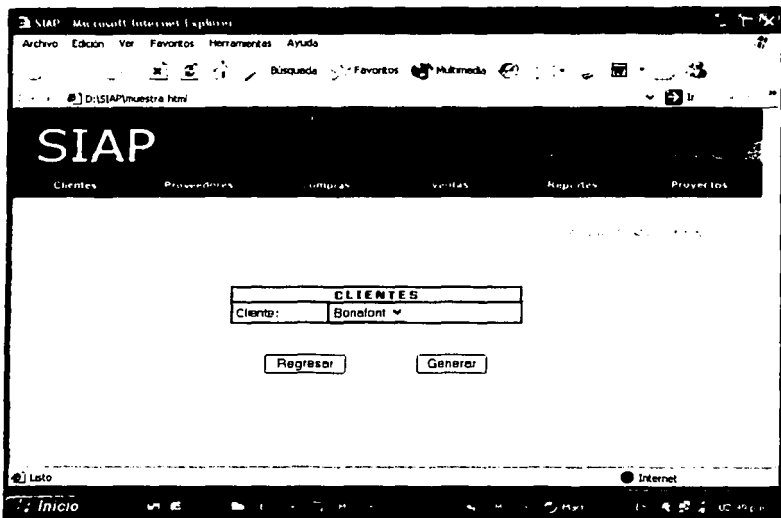
POR RANGO DE FECHAS

The screenshot shows a web browser window with the URL 'D:\SIAP\muestra.htm'. The page title is 'SIAP'. A navigation menu includes 'Clientes', 'Proveedores', 'Compras', 'Ventas', 'Reportes', and 'Proyectos'. The main content area features a form titled 'RANGO DE FECHAS' with two rows for date selection. Each row has a label ('Fecha de Venta 1:' and 'Fecha de Venta 2:'), a 'Dia' dropdown, a '/' separator, a 'Mes' dropdown, another '/' separator, and an 'Año' dropdown. Below the form are two buttons: 'Regresar' and 'Generar'.

RANGO DE FECHAS	
Fecha de Venta 1:	Dia / Mes / Año
Fecha de Venta 2:	Dia / Mes / Año

Regresar Generar

POR CLIENTE

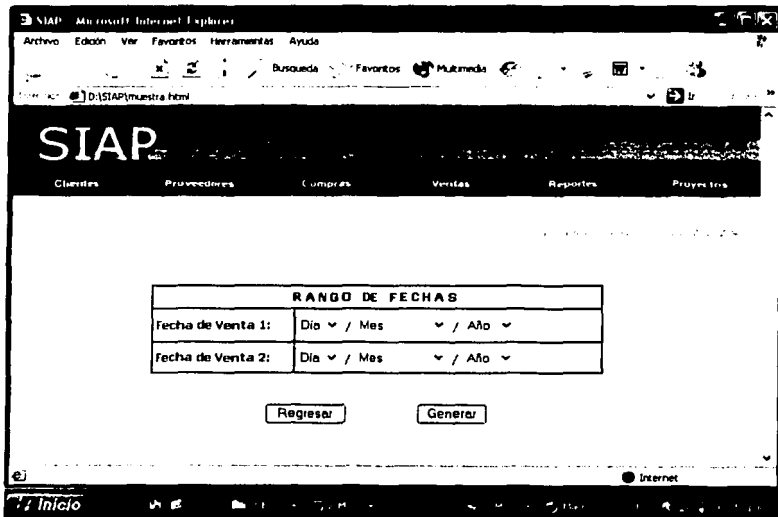


FALLA DE ORIGEN

5.2. REPORTES DE COMPRAS

En el menú de reportes, seleccionar el submenú compras. Existen dos tipos de reportes de compras: por rango de fechas de compra y por proveedor.

POR RANGO DE FECHAS



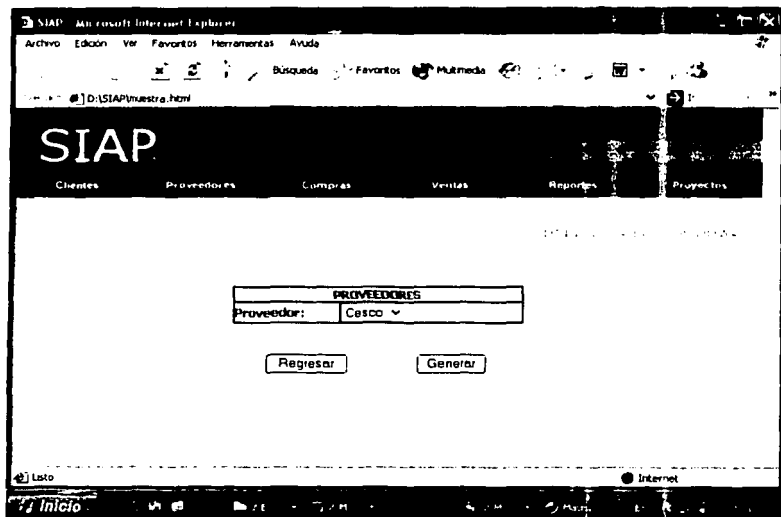
The screenshot shows a web browser window with the URL "D:\SIAP\muestra.html". The page title is "SIAP" and the navigation menu includes "Clientes", "Proveedores", "Compras", "Ventas", "Reportes", and "Proyectos". The main content area displays a form titled "RANGO DE FECHAS" with two rows of date selection fields and two buttons: "Regresar" and "Generar".

RANGO DE FECHAS		
Fecha de Venta 1:	Día ▾ / Mes ▾ / Año ▾	
Fecha de Venta 2:	Día ▾ / Mes ▾ / Año ▾	

Regresar Generar

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

POR PROVEEDOR



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Este módulo cuenta con: Altas, Estado, Mantenimiento, Consultas, Gráfica de Gantt.

6.1. REGISTRA PROYECTO

En el menú de proyectos, seleccionar el submenú altas; Para registrar un proyecto es necesario llenar el siguiente formulario con los datos del proyecto y la gente involucrada en el. Presione el botón REGISTRAR para guardar el registro.

The screenshot shows a web browser window with the URL "http://10.0.1.1/SIAP/muestra15.htm". The page title is "SIAP". The navigation menu includes: Clientes, Proceduras, Compras, Ventas, Reportes, and Proyectos. The main content area displays a form for registering a project.

Por favor complete los siguientes campos para registrar un proyecto
 Los campos con * son obligatorios

Nombre del Proyecto *	Site Evian
Líder de Proyecto *	Felipe Rangel ▾
Clientes *	Bonsóni ▾
Fecha de Inicio *	1 ▾ Febrero ▾ 2003 ▾
Fecha de Entrega *	4 ▾ Marzo ▾ 2003 ▾
Programadores *	Juan Carlos Garcia
Desarrolladores *	Ruth Jimenez

Buttons: Limpier, Registrar

Windows taskbar: Inicio, 1 - LAN, 1 - Internet, 2 - Mouse, 1 - Monitor

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez que el sistema ha insertado el registro del proyecto en la base de datos, muestra un mensaje, notificando la inserción del registro, presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6.2. REGISTRA ESTADO DE TAREA

En el menú de proyectos, seleccionar el submenú estado. Después de haber registrado un proyecto usted tiene acceso a procesar las actividades del mismo así como generar el reporte de grafica de gantt.

Una vez ingresados los datos principales del proyecto (alta de proyecto, paso anterior), el sistema muestra otro formulario en el cual puede capturar los datos del proyecto desde una actividad a n, si quiere seguir agregando actividades presione el botón AGREGAR si es la última actividad que va a agregar presione TERMINAR.

Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

D:\SIAP\huestre45.htm

SIAP

Clientes Proveedores Compras Ventas Reportes **Proyectos**

Por favor complete los siguientes campos para registrar un proyecto

Los campos con * son obligatorios

Nombre del Proyecto:	Site Evian	Líder de proyecto:	Folgo Rangol
Actividad:	Analisis	Responsable:	Leslie Oscenia Dantote
Fecha de Inicio *	01 / 03 / 2003	Fecha de término *	05 / 04 / 2003
Descripción *	analisis del desarrollo del sitio evian		
Actividad Precedente:	Levantamiento de Cuestionarios		

Inicio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

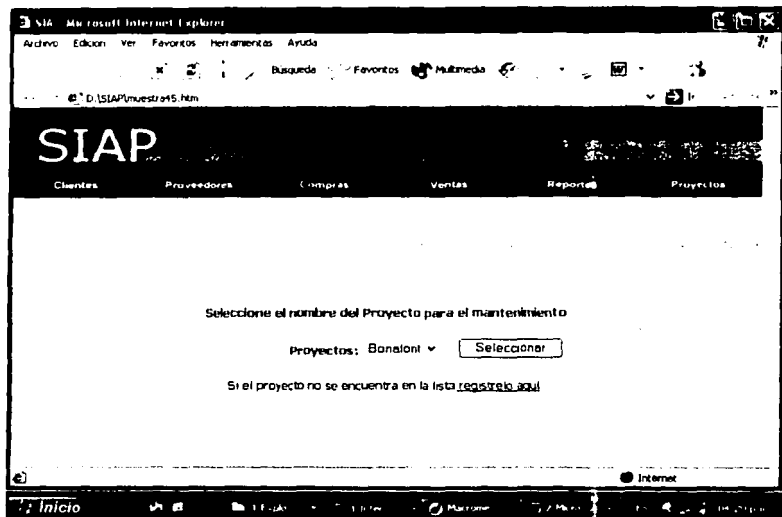
Cuando termine de agregar las actividades correspondientes a ese proyecto, el sistema inserta el registro en la base de datos y manda un aviso al usuario de que las actividades del proyecto han sido insertadas. Presione el botón ACEPTAR para regresar al menú.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6.3. CONTROL DE MANTENIMIENTO

En el menú de proyectos, seleccionar el submenú mantenimiento; Seleccione el nombre del proyecto al que va a dar mantenimiento.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez que ha seleccionado el proyecto al que va a dar mantenimiento, es necesario llenar el siguiente formulario con los datos de las modificaciones, estas se pueden agregar desde una a "n", para agregar una modificación más, presione el botón REGISTRAR, cuando ya no desee agregar mas modificaciones presione el botón TERMINAR.

Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

http://192.168.1.100/SIAP/muestra65.htm

SIAP

Clientes Proveedores Compras Ventas Reportes Proyectos

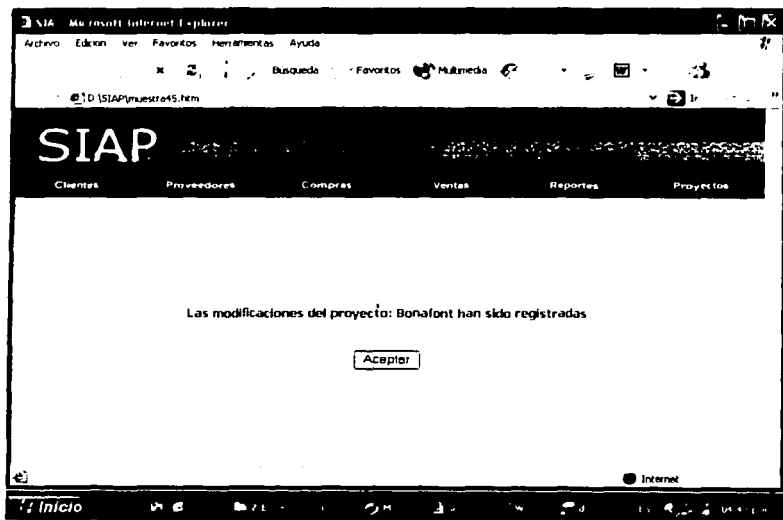
Nombre del Proyecto:	Site Eran	Líder de proyecto:	Felipe Rampe
Sección*	Home	Subsección*	CONOCENOS
Archivo*	home.html	Fecha de entrega:	05 / 04 / 2003
Modificación*	Cambiar imagen de home		
Status*	Terminado		

Limpiar Registrar Terminar

Inicio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

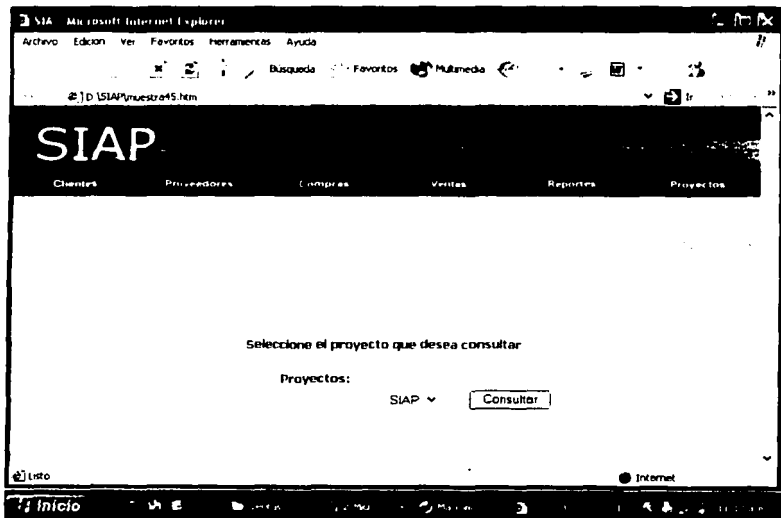
Al presionar el botón TERMINAR el sistema le enviará un mensaje notificando que las modificaciones del proyecto han sido registradas. Presione el botón ACEPTAR para regresar al Menú.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6.4. CONSULTAS

En el menú de proyectos, seleccionar el submenú consultas; para consultar los datos de un proyecto, seleccione el nombre de este y presione el botón consultar.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Al presionar el botón CONSULTAR, el sistema despliega la información detallada del proyecto solicitado y presionando el botón GANTT, el sistema genera este reporte del proyecto solicitado y lo muestra. Para ver los detalles del proyecto presione el botón DETALLES. Presione el botón REGRESAR para salir al Menú.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a web page for 'SIAP'. The page has a navigation menu with links for 'Clientes', 'Proveedores', 'Compras', 'Ventas', 'Reportes', and 'Proyectos'. The main content area contains a registration form with the following fields and values:

Por favor complete los siguientes campos para registrar un proveedor			
Los campos con * son obligatorios			
Nombre del Proyecto *	SIAP		
Líder de Proyecto *	Felipe Rampe		
Cliente *	Zbe-web		
Fecha de Inicio *	1	Enero	2002
Fecha de Entrega *	2	Abril	2002

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Regresar', 'Gantt', and 'Detalles'.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo V

Código del Sistema

.....

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

148-A

CAPÍTULO V

CÓDIGO DEL SISTEMA

En este capítulo muestro algunos ejemplos del código programado para el SIAP.

DEFAULT.ASP

Este archivo solicita al usuario el Login y Password, además asigna el número de sesión.

```
<%
'Este es el archivo default con el que empieza el sistema'

Response.AddHeader "pragma", "no-cache"
response.CacheControl = "Private"
response.expires=0
Server.ScriptTimeOut = 65534

userid = Session.SessionID
error = request.querystring("error")

'**** VERIFICA QUE EL USUARIO Y PASSWORD ESTE EN LA BASE DE DATOS ****'

Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
db = "DBQ=" & server.mappath("database/siap.mdb") & ";Driver={Microsoft Access
Driver (*.mdb)};"
conn.open (db)
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
if request.form("envia")="Salir del Sistema" then
    sql = "SELECT * from user where sessionid = " & userid & " "
    rs.Open sql, conn, 1, 2
    if not rs.eof then
        rs.fields("sessionid").value = userid
        rs.update
    end if
    rs.close
end if
if request.form("envia")<>" " and request.form("envia")<>"Salir del Sistema" then
    sql = "SELECT * from user where sessionid = " & userid & " "

```

```
rs.Open sql, conn, 1, 2
rs.fields("sessionid").value = usrid
rs.update
rs.close
end if
set rs = nothing : set conn = nothing
usrid=""
if error="1" then msg=" La contraseña es Incorrecta, por favor vuelva a intentarlo."
if error="2" then msg=" La sesión ha expirado, por favor vuelva a intentarlo."

%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>SIAP</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">
<!--
function MM_reloadPage(init) { //reloads the window if Nav4 resized
  if (init==true) with (navigator) {if
  ((appName=="Netscape")&&(parseInt(appVersion)==4)) {
    document.MM_pgW=innerWidth; document.MM_pgH=innerHeight;
onresize=MM_reloadPage; }}
  else if (innerWidth!=document.MM_pgW || innerHeight!=document.MM_pgH)
location.reload();
}
MM_reloadPage(true);
//-->
</script>
</head>

<%
if error<>"" then
  response.write "<SCRIPT LANGUAGE='JavaScript'>" & chr(13)
  response.write "alert("" & msg & "");" & chr(13)
  response.write "</script>" & chr(13)
end if
%>

<body >
<table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td width="697" height="77" valign="middle" background="xxx/sec.gif">
```

```

    <strong></strong> </td>
  </tr>
</table>
<br>
<br>
<br>
<br>
<form name="form1" method="post" action="inicio.asp">
  <input type="hidden" name="begin" value=1>
  <table width="100%" border="0">
    <tr>
      <td><div align="center"><font color="#000066" size="2"
face="Tahoma"><strong>*
  Ingrese su Login y Password</strong></font></div></td>
    </tr>
  </table>
  <div align="center"><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><br>
  </font>

  <table width="45%" border="2">
    <tr bgcolor="#CCCCCC">
      <td width="49%"> <div align="center"><font size="3"
face="Tahoma"><strong><font
color="#000066">LOGIN</font></strong></font></div></td>
      <td width="51%"> <div align="center"><font size="3"
face="Tahoma"><strong><font
color="#000066">PASSWORD</font></strong></font></div></td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="49%"> <div align="center">
        <input name="usr" type="text" id="usr" size="25">
      </div></td>
      <td width="51%"> <div align="center">
        <input name="pwd" type="password" id="pwd" size="25">
      </div></td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="50%" align="right"> <div align="center">
        <input type="submit" name="enviar2" value="Ingresar">
      </div></td>
      <td width="50%" align="left"> <div align="center">
        <input type="reset" name="limpiar2" value="Limpiar">
      </div></td>
    </tr>
  </table>

```

```

</tr>
</table>
</form>

```

```

<font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><font color="#FFFFFF" size="4"
face="Arial">
</font></font>
</body>
</html>

```

INICIO.ASP

Este archivo autentifica al usuario y dependiendo de la categoría que este tenga muestra el menú correspondiente al usuario.

```
<%
```

```

Response.addHeader "pragma", "no-cache"
response.CacheControl = "Private"
response.expires=0
Server.ScriptTimeout = 65534

```

```
userid = Session.SessionID
```

```
pwd = request.form("pwd")
```

```
login = request.form("usr")
```

```
begin = request.form("begin")
```

```
'*** IDENTIFICA LA CATEGORÍA DE USUARIO PARA MOSTRAR EL MENÚ
CORRESPONDIENTE ***'
```

```

Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
db = "DBQ=" & server.mappath("database/siap.mdb") & ";Driver={Microsoft Access
Driver (*.mdb)};"
conn.open (db)
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

```

```

If begin="1" then
    sql = "SELECT * from user "
    sql = sql & "where login = " & login & " "
    sql = sql & "and pwd = " & pwd & " "

```

```
rs.Open sql, conn, 1, 2
if rs.eof then
    rs.close : set rs = nothing : set conn = nothing
    response.redirect "default.asp?error=1"
end if
rs.fields("sessionid").value = usrid

categoria = rs.fields("categoria").value

rs.update
rs.update
rs.close
set conn = nothing
```

```
end if
```

```
%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>SIAP</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<%
if error<>" then
    response.write "<SCRIPT LANGUAGE='JavaScript'" & chr(13)
    response.write "alert('" & msg & "');" & chr(13)
    response.write "</script>" & chr(13)
end if
%>

<body bgcolor="#003366">
<table width="100%" border="0">
  <tr>
    <td bgcolor="#003366"> <!--#Include file="top.inc" --> </td>
  </tr>
</table>
<div align="center"><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><br>
<font color="#FFFFFF" size="4" face="Arial">B I E N V E N I D O<br>
<br>
</font></div>
```

159

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

```

<table width="500" border="0">
<tr>
<td><div align="justify"><font color="#FFFFFF" size="2" face="Arial">El
SIAP es un sistema a trav&eacute;s del cual es posible controlar las
operaciones de compra y venta de la empresa 2be-web S.A. de C.V. , as&iacute;
como llevar un hist&oacute;rico tanto del directorio de proveedores
como de la catera de clientes.<br>
<br>
<br>
</font></div></td>
</tr>
</table>
<font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><font color="#FFFFFF" size="4"
face="Arial">
</font></font></div>
</body>
</html>

```

CLIENTEREGISTRADO.ASP

Este archivo inserta en la base de datos el registro del cliente

```

<%@ LANGUAGE="VBSCRIPT" RunAtServer%>
<%

```

'Esta página registra al cliente en la base de datos'

```

'***** Controla el Cache *****'

```

'Borra el cache y expira la página en 60 segundos'

```

Response.Expires = 60
Response.Expiresabsolute = Now() - 2
Response.AddHeader "pragma","no-cache"
Response.AddHeader "cache-control","private"
Response.CacheControl = "no-cache"

```

```

'***** Recoje Parámetros *****'

```

'Recoje el parámetro del login del usuario y los datos del formulario'

```

login = request.QueryString("login")
cliente = request.Form("cliente")
calle = request.Form("calle")

```

```
numero = request.Form("numero")
num_int = request.Form("num_int")
colonia = request.Form("colonia")
cp = request.Form("cp")
ciudad = request.Form("ciudad")
municipio = request.Form("municipio")
telefono1 = request.Form("telefono1")
telefono2 = request.Form("telefono2")
fax = request.Form("fax")
rfc = request.Form("rfc")
website = request.Form("website")
mail = request.Form("mail")
tecnico = request.Form("tecnico")
administrativo = request.Form("administrativo")
```

'***** Inserción del Registro *****'

```
'Establece la conexión con la base de datos clientes.mdb'
Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
db = "DBQ=" & server.mappath("../database/siap.mdb") & ";Driver={Microsoft Access
Driver (*.mdb)};"
'Abre la base de datos'
conn.open (db)
```

```
'Crea el objeto recordset'
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
```

```
'Crea la sentencia SQL'
sql = "SELECT * FROM cliente "
```

```
'Abre el recordset y ejecuta la sentencia SQL'
rs.Open sql,conn, 1, 2
```

```
'Abre un nuevo registro en el recordset para introducir datos'
rs.addnew
```

```
'Asigna el valor de las variables a los distintos campos de la tabla clientes'
```

```
rs.Fields("cliente").value = cliente
rs.Fields("calle").value = calle
rs.Fields("numero").value = numero
rs.Fields("num_int").value = num_int
rs.Fields("cp").value = cp
```

```
rs.Fields("colonia").value = colonia
rs.Fields("ciudad").value = ciudad
rs.Fields("municipio").value = municipio
rs.Fields("telefono1").value = telefono1
rs.Fields("telefono2").value = telefono2
rs.Fields("fax").value = fax
rs.Fields("rfc").value = rfc
rs.Fields("website").value = website
rs.Fields("mail").value = mail
rs.Fields("tecnico").value = tecnico
rs.Fields("administrativo").value = administrativo
```

```
'Actualiza el registro del recordset tras haberlo modificado '
rs.update
%>
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>SIAP</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body bgcolor="#003366">
<table width="100%" border="0">
  <tr>
    <td bgcolor="#003366">
      <!--#include file=" ../clientes/top.inc" -->
    </td>
  </tr>
</table>
<div align="center">
  <table width="100%" border="0" align="left">
    <tr>
      <td height="59" colspan="2" valign="top"><font color="#FFFFFF" size="2"
face="Tahoma"><font size="1"><br>
      <br>
      </font></font> <div align="right"><font color="#FF9900" size="3"
face="Tahoma"><strong>Cliente
      Registrado </strong></font></div>
      <div align="center"><font color="#FFFFFF" size="3"
face="Tahoma"><strong><br>
      </strong></font></div></td>
```



```

</tr>
<tr>
  <td width="159" valign="top" bgcolor="#003366">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
  <td valign="middle"> <div align="center"> <font color="#FFFFFF" size="3"
face="Tahoma"><em><br>
  <br>
  </em><strong>El cliente ha sido registrado<font
size="2"></font></strong><font size="2"><br>
  </font></font>
  <form name="form1" method="post" action="menu.asp?login=<%=login%>">
  <input name="aceptar" type="submit" id="aceptar" value="Aceptar">
  </form>
  <font color="#FFFFFF" size="3" face="Tahoma"><font size="2"> <br>
  </font></font></div></td>
</tr>
</table>
<br>
<br>
<p><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><font color="#FFFFFF"
size="4" face="Arial">
  </font></font></div>
</body>
</html>

```

VENTAS.ASP

Este archivo lleva a cabo la inserción de las ventas en la base de datos.

```

<%@ LANGUAGE="VBSCRIPT" RunAtServer%>
<%
'Esta página muestra los clientes existentes para registrar '
'su estado en la base de datos'
'Recoje el parámetro del login del usuario y el cliente'
login = request.QueryString("login")

idcliente = request.form("idcliente")
idventa = request.form("idventa")
cliente = request.form("cliente")
formapago = request.form("formapago")
rfc = request.form("rfc")
dia = request.form("dia")
mes = request.form("mes")

```

```
anio = request.form("anio")
idventa = request.form("idventa")
fecha = dia & "/" & mes & "/" & anio

comando = request.form("comando")

'***** DATOS DE LA VENTA *****'
descripcion = request.form("descripcion")
cantidad = request.form("cantidad")
unitario = request.form("unitario")
importe = cantidad * unitario

response.write "<font color=ffffff>"
' response.write "descripcion: " & descripcion
' response.write "<br>"
' response.write "cantidad: " & cantidad
' response.write "<br>"
' response.write "unitario: " & unitario
' response.write "<br>"
' response.write "idventa: " & idventa
' response.write "<br>"
' response.write "idcliente: " & idcliente
' response.write "boton"
' response.write comando
```

```
'***** SELECCIONA ARCHIVO *****'
```

```
'if terminar <> "" then
' archivo = "ventasfin.asp"
'end if
```

```
'if terminar <> "" then
' archivo = "ventasfin.asp"
'end if
```

```
'**** INSERTA LA VENTA ****'
```

```
if descripcion <> "" then
```

```
'Establece la conexión con la base de datos clientes.mdb'
```

```
Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
```

```
db = "DBQ=" & server.mappath("../database/siap.mdb") & ";Driver={Microsoft Access  
Driver (*.mdb)};"
```

```
'Abre la base de datos'
```

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

```
conn.open (db)
```

```
'Crea el objeto recordset'
```

```
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
```

```
'Crea la sentencia SQL'
```

```
sql = "SELECT * FROM venta "
```

```
'Abre el recordset y ejecuta la sentencia SQL'
```

```
rs.Open sql,conn, 1, 2
```

```
'Abre un nuevo registro en el recordset para introducir datos'
```

```
rs.addnew
```

```
'Asigna el valor de las variables a los distintos campos de la tabla clientes'
```

```
rs.Fields("id").value = idventa
```

```
rs.Fields("fecha").value = fecha
```

```
rs.Fields("idcliente").value = idcliente
```

```
rs.Fields("formapago").value = formapago
```

```
rs.Fields("cantidad").value = cantidad
```

```
rs.Fields("descripcion").value = descripcion
```

```
rs.Fields("unitario").value = unitario
```

```
rs.Fields("importe").value = importe
```

```
'Actualiza el registro del recordset tras haberlo modificado '
```

```
rs.update
```

```
end if
```

```
%>
```

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>SIAP</title>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
```

```
<SCRIPT LANGUAGE="javascript">
```

```
<!--
```

```
function valida(theform) {
```

```
if (theform.descripcion.value == "")
```

```
{
  alert("Por favor Inserte la descripción de la venta!");
  theform.descripcion.focus();
  return false;
}

if (theform.cantidad.value == "")
{
  alert("Por favor inserte la cantidad!");
  theform.cantidad.focus();
  return false;
}

if(isNaN(theform.cantidad.value) || (theform.cantidad.value.indexOf('.') != -1) ||
(theform.cantidad.value.indexOf('e',0) != -1) ||(theform.cantidad.value.indexOf('-',0) != -
1))
{
  alert("No se admiten letras en el número de cantidad!");
  status="Error";
  theform.cantidad.focus();
  theform.cantidad.select();
  return false;
}

if (theform.unitario.value == "")
{
  alert("Por favor inserte el precio unitario!");
  theform.unitario.focus();
  return false;
}

document.formulario.submit();

}

-->
</SCRIPT>

</head>
```

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

```

<body bgcolor="#003366">
<table width="100%" border="0">
  <tr>
    <td bgcolor="#003366">
      <!--include file="./ventas/top.inc" -->
    </td>
  </tr>
</table>
<div align="center">
  <table width="100%" border="0" align="left">
    <tr>
      <td height="59" valign="top"><font color="#FFFFFF" size="2"
face="Tahoma">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</font>
      <div align="right"><font color="#FF9900" size="3"
face="Tahoma"><strong><em>REGISTRA
VENTAS</em></strong></font></div>
      <div align="center"><font color="#FFFFFF" size="3"
face="Tahoma"><strong><br>
      </strong></font></div></td>
    </tr>
    <tr>
      <td valign="top">

```

```

<% '***** CONSULTA LAS VENTAS *****'

```

```

'Establece la conexión con la base de datos ventas.mdb'
Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
db = "DBQ=" & server.mappath("../database/siap.mdb") & ";Driver={Microsoft Access
Driver (*.mdb)};"
'Abre la base de datos'
conn.open (db)

```

```

'Crea el objeto recordset'
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

```

```

'Crea la sentencia SQL'
sql = "SELECT * FROM venta where id = "&idventa&" "

```

```

'Abre el recordset y ejecuta la sentencia SQL'
rs.Open sql,conn, 3, 3

```

```

%>
  <table width="700" border="0" align="center">

```

```

<tr>
  <td width="128"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Nombre del
  Cliente:
    </font></td>
    <td width="215"><font color="#999999" size="1"
  face="Tahoma"><strong><%=cliente%></strong></font></td>
    <td width="74"><font color="#FFFFFF" size="1"
  face="Tahoma">R.F.C.:</font></td>
    <td width="265"><font color="#999999" size="1"
  face="Tahoma"><strong><%=rfc%></strong></font></td>
</tr>
</table>
<%

```

```

'Asigna el valor de las variables a los distintos campos de la tabla ventas'
do while not rs.eof

```

```

  id = rs("id")
  fecha = rs("fecha")
  idcliente = rs("idcliente")
  formapago = rs("formapago")
  cantidad = rs("cantidad")
  descripcion = rs("descripcion")
  unitario = rs("unitario")
  importe = rs("importe")
  cant_letra = rs("cant_letra")
  subtotal = rs("subtotal")
  iva = rs("iva")
  total = rs("total")

```

```

***** CONSULTA LOS CLIENTES *****

```

```

if idcliente <> "" then

```

```

    Set connd = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    db = "DBQ=" & server.mappath("../database/siap.mdb") &
";Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};"

```

```

    connd.open (db)
    Set rsd = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
    sql = "select * FROM cliente where id = "&idcliente&" "
    rsd.Open sql, connd, 3, 3
    do while Not rsd.eof
      id = rsd.Fields("id").Value
      cliente = rsd.Fields("cliente").Value
      rfc = rsd.Fields("rfc").Value
      rsd.movenext
    
```

```

loop
set connd = nothing
set rsd = nothing

end if
%>


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <td width="128"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Descripci&oacute;n: * </font></td> <td colspan="5"><font color="#999999" size="1" face="Tahoma"><strong><%=descripcion%></strong></font><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font></td> </tr> <tr> <td> &lt;td&gt;&lt;font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma"&gt;Cantidad de art&amp;iacute;culos: * &lt;/font&gt;&lt;/td&gt; &lt;td width="144"&gt;&lt;font color="#999999" size="2" face="Tahoma"&gt;&amp;nbsp;&lt;/font&gt;&lt;font color="#999999" size="1" face="Tahoma"&gt;&lt;strong&gt;&lt;%=cantidad%&gt;&lt;/strong&gt;&lt;/font&gt;&lt;font color="#999999" size="2" face="Tahoma"&gt;&amp;nbsp;&lt;/font&gt;&lt;/td&gt; &lt;td width="90"&gt;&lt;font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma"&gt;Precio unitario: * &lt;/font&gt;&lt;/td&gt; &lt;td width="144"&gt;&lt;font color="#999999" size="2" face="Tahoma"&gt;&amp;nbsp;&lt;/font&gt;&lt;font color="#999999" size="1" </td></tr> | <td><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Cantidad de art&iacute;culos: * </font></td> <td width="144"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font><font color="#999999" size="1" face="Tahoma"><strong><%=cantidad%></strong></font><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font></td> <td width="90"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Precio unitario: * </font></td> <td width="144"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font><font color="#999999" size="1" |
| <td><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Cantidad de art&iacute;culos: * </font></td> <td width="144"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font><font color="#999999" size="1" face="Tahoma"><strong><%=cantidad%></strong></font><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font></td> <td width="90"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Precio unitario: * </font></td> <td width="144"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font><font color="#999999" size="1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |


```

```

face="Tahoma"><strong><%=unitario%></strong></font><font color="#999999"
size="2" face="Tahoma">&nbsp;</font></td>
<td width="71"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Importe:
</font><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</td>
</font></td>
<td width="97"><font color="#999999" size="2"
face="Tahoma"><%=importe%></font></td>
</tr>
</table>
<br>
<hr>
<br>
<%
'Recorre registro por registro la tabla hasta que encuentra uno vacío'
rs.movenext
'Cierra el recordset'
loop
rs.close
'Vacía el recordset y la conexión'
set rs=nothing : set conn=nothing
%>
<font color="#FFFFFF" size="2" face="Tahoma">&nbsp;<br>
</font>
<% if id <> "" then %>
<table width="300" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td><form name="form1" method="post" action="ventasfin.asp">
<div align="center">
<input name="idventa" type="hidden" id="idventa"
value="<%=idventa%>">
<INPUT NAME ="comando2" class="submit" TYPE ="submit"
VALUE="Terminar">
</div>
</form></td>
</tr>
</table>
<% end if %>
<font color="#FFFFFF" size="2" face="Tahoma"> <br>
</font><font color="#FFFFFF" size="3" face="Tahoma"><font size="2">
</font></font>
<form action="ventas.asp" method="post" name="formulario" id="formulario"
onSubmit="return chequearForm();">
<input name="cliente" type="hidden" id="cliente" value="<%=cliente%>">

```



```

<input name="dia" type="hidden" id="dia" value="<%=dia%>">
<input name="mes" type="hidden" id="mes" value="<%=mes%>">
<input name="anio" type="hidden" id="anio" value="<%=anio%>">
<input name="rfc" type="hidden" id="rfc" value="<%=rfc%>">
<input name="formapago" type="hidden" id="formapago"
value="<%=formapago%>">
<input name="idventa" type="hidden" id="idventa" value="<%=idventa%>">
<input name="idcliente" type="hidden" id="idcliente" value="<%=idcliente%>">
<table width="700" border="1" align="center" bordercolor="#003366"
bgcolor="#6699CC">
<tr>
<td bordercolor="#003366" bgcolor="#6699CC"> <div align="center"><font
color="#003366" size="2" face="Tahoma"><b>Por
favor complete los siguientes campos para registrar una venta</b></font>
<br>
<font color="#003366" size="1" face="Tahoma">Los campos con
* son obligatorios</font></div></td>
</tr>
</table>
<table width="700" border="0" align="center" bordercolor="#003366"
bgcolor="#003366">
<tr>
<td><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Fecha de Venta:
</font></td>
<td><font color="#999999" size="1"
face="Tahoma"><strong><%=dia%>/<%=mes%>/<%=anio%></strong></font></td>
<td width="101">&nbsp;</td>
<td width="84"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Forma
de pago: *</font></td>
<td width="57"><font color="#999999" size="1"
face="Tahoma"><strong><%=formapago%></strong></font></td>
<td width="139">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="108"><font color="#FFFFFF" size="1"
face="Tahoma">Descripci&ocaron;:n:
*</font></td>
<td colspan="5"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">
<textarea name="descripcion" cols="65" rows="3" id="textarea"></textarea>
</font><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</tr>
</tr>

```

```

<td><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Cantidad de
art&acuteculos:
  * </font></td>
<td width="185"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">
  <input name="cantidad" type="text" id="cantidad_venta4">
</font></td>
<td><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</font><font
color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Precio
unitario: *</font></td>
<td colspan="3"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">
  <input name="unitario" type="text" id="precio_unitario3">
</font><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">&nbsp;&nbsp;&nbsp;
</font></td>
</tr>
</table>
<br>
<br>
<table width="500" border="0" align="center">
<tr>
<td><div align="center">
  <input name="limpiar" type="button" id="limpiar" value="Limpiar"
onClick="JavaScript: formulario.reset()">
</div></td>
<td><div align="center">
  <INPUT NAME ="comando" class="submit" TYPE ="button"
VALUE="Agregar" onClick="valida(this.form)">
</div>
<div align="center"> </div></td>
</tr>
</table>
</form>
<font color="#FFFFFF" size="3" face="Tahoma"><font size="2"><br>
</font></font></td>
</tr>
</table>
<br>
<br>
<p><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><font color="#FFFFFF"
size="4" face="Arial">
</font></font></div>
</body>
</html>

```

VENTASFIN.ASP

Este archivo hace el cálculo del subtotal, IVA y total de las ventas y guarda el registro en la base de datos.

```
<%@ LANGUAGE="VBSCRIPT" RunAtServer%>  
<%
```

```
idventa = request.form ("idventa")  
boton = request.form ("boton")  
response.write "<font color=ffffff>"  
response.write boton
```

```
'***** Consulta del Registro *****'
```

```
'Establece la conexión con la base de datos clientes.mdb'  
Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
db = "DBQ=" & server.mappath("../database/siap.mdb") & ";Driver={Microsoft Access  
Driver (*.mdb)};"  
'Abre la base de datos'  
conn.open (db)
```

```
'Crea el objeto recordset'  
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
```

```
'Crea la sentencia SQL'  
sql = "SELECT * FROM venta where id = "&idventa&" "
```

```
'Abre el recordset y ejecuta la sentencia SQL'  
rs.Open sql,conn, 3, 3
```

```
'Asigna el valor de las variables a los distintos campos de la tabla clientes'
```

```
do while not rs.eof  
id = rs("id")  
fecha = rs("fecha")  
idcliente = rs("idcliente")  
formapago = rs("formapago")  
cantidad = rs("cantidad")  
descripcion = rs("descripcion")  
unitario = rs("unitario")  
importe = rs("importe")  
cant_letra = rs("cant_letra")  
subtotal = rs("subtotal")
```

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

```

iva = rs("iva")
total = rs("total")
importe = Cnt(importe)
importetotal = importetotal + importe
subtotal = importetotal
subtotal = FormatCurrency(subtotal,2,-2)

```

```

'response.write "<font color=fffff>"
'response.write "id: "
'response.write id
'response.write "&nbsp;"
'response.write "formapago: "
'response.write formapago
'response.write "&nbsp;"
'response.write "cantidad: "
'response.write cantidad
'response.write "&nbsp;"
'response.write "descripcion: "
'response.write descripcion
'response.write "&nbsp;"
'response.write "unitario: "
'response.write unitario
'response.write "&nbsp;"
'response.write "importe: "
'response.write importe
'response.write "&nbsp;"
'response.write "total: " & importetotal

```

```

'response.write "<br>"
'Recorre registro por registro la tabla hasta que encuentra uno vacío'
rs.movenext
'Cierra el recordset'
loop
iva = importetotal * .15
total = subtotal + iva
cantidad = total
iva = FormatCurrency(iva,2,-2)

```

```

total = FormatCurrency(total,2,-2)
rs.close
'Vacía el recordset y la conexión'
set rs=nothing : set conn=nothing
%>

```

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>SIAP</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
```

```
</head>
```

```
<body bgcolor="#003366">
<table width="100%" border="0">
```

```
  <tr>
    <td bgcolor="#003366">
      <!--#include file="../ventas/top.inc" -->
    </td>
  </tr>
```

```
</table>
```

```
<div align="center">
```

```
  <table width="100%" border="0" align="left">
    <tr>
```

```
      <td height="59" valign="top"><font color="#FFFFFF" size="2"
face="Tahoma">&nbsp;  </font>
```

```
      <div align="right"><font color="#FF9900" size="3"
```

```
face="Tahoma"><strong><em>REGISTRA
VENTAS</em></strong></font></div>
```

```
      <div align="center"><font color="#FFFFFF" size="3"
```

```
face="Tahoma"><strong><br>
</strong></font></div></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
  <td valign="top"><font color="#FFFFFF" size="2" face="Tahoma"><br>
  </font><font color="#FFFFFF" size="3" face="Tahoma"><font size="2">
```

```
</font></font>
```

```
  <form action="menu.asp?login=<%=login%>" method="post" name="formulario"
id="formulario">
```

```
    <table width="700" border="1" align="center" bordercolor="#003366"
bgcolor="#6699CC">
```

```
      <tr>
```

```
        <td bordercolor="#003366" bgcolor="#6699CC"> <div align="center"><font
color="#003366" size="2" face="Tahoma"><b>Por
```

```
        favor complete los siguientes campos para registrar una venta</b></font>
        <br>
```

```
        <font color="#003366" size="1" face="Tahoma">Los campos con
        * son obligatorios</font> </div> </td>
    </tr>
</table>
<table width="700" border="0" align="center" bordercolor="#003366"
bgcolor="#003366">
    <tr>
        <td width="118"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Cantidad
        con letra: </font></td>
        <td width="564"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">
<%=letra%>
        </font> </td>
    </tr>
</table>
<table width="701" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
    <tr>
        <td width="127"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">&nbsp;Subtotal:
        </font> </td>
        <td width="137"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">
<%=subtotal%> </font> </td>
        <td width="124"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">IVA:
        </font> </td>
        <td width="86"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">
<%=iva%> </font> </td>
        <td width="136"><font color="#FFFFFF" size="1" face="Tahoma">Total:
        </font> </td>
        <td width="90"><font color="#999999" size="2" face="Tahoma">
<%=total%> </font> </td>
    </tr>
</table>
<br>
<table width="300" border="0" align="center">
    <tr>
        <td><div align="center">
            <input name="modificar" type="button" id="modificar" value="Regresar"
onClick="JavaScript: history.back()">
            </div></td>
        <td><div align="center">
            <INPUT NAME = "aceptar" TYPE = "submit" id = "aceptar" VALUE = "Aceptar">
            </div></td>
    </tr>
</table>
</form>
```

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

```
<font color="#FFFFFF" size="3" face="Tahoma"><font size="2"><br>
</font></font></td>
</tr>
</table>
<br>
<br>
<p><font face="Georgia, Times New Roman, Times, serif"><font color="#FFFFFF"
size="4" face="Arial">
</font></font></div>
</body>
</html>
```

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Conclusiones

176-A

CONCLUSIONES

Al finalizar el análisis, diseño, desarrollo e implementación del SIAP, puedo concluir que al haber sido automatizado el sistema manual de registro de compras, ventas y proyectos, la empresa 2be-web S.A. de C.V. ha tenido un mejor control sobre dichas operaciones, mediante los módulos de consultas y reportes en lo referente a compras y ventas, es más fácil y rápido localizar alguna factura, póliza o información requerida.

En lo referente a los proyectos, la automatización de este proceso, permite tener un mejor control y organización sobre la administración de los mismos, a su vez es más fácil y rápido consultar algún proyecto, así como registrarlo y generar los reportes. Mediante el módulo de mantenimiento a sitios ha sido posible llevar un registro histórico de las modificaciones solicitadas por los clientes a un site, lo que nos ha permitido tener organización sobre dichas modificaciones.

A través de las alarmas de fechas vencidas de pagos y cobros se ha conseguido tener un control sobre las fechas en que se deben realizar los mismos y estar al corriente.

Mediante las alarmas de actividades atrasadas o adelantadas que envía el módulo de administración de proyectos, el administrador de proyectos, líder de proyectos y personal involucrado en los proyectos; se encuentra al tanto del status que tiene cada proyecto, de esta manera se ha minimizado el problema de actividades duplicadas, se pueden prevenir entregas retrasadas.

Debido a que el acceso a este sistema es mediante Internet, la información esta disponible en cualquier momento y lugar, únicamente utilizando una conexión a Internet, lo que permite mantener actualizada la información.

El SIAP cubrió las necesidades y requerimientos de los usuarios que solicitaron su realización, este sistema es utilizado en la empresa 2be-web S.A. de C.V. a partir de enero de 2003.

La empresa 2be-web S.A. de C.V. pretende comercializar el SIAP, por lo que ha tenido un seguimiento y mejoras en los procesos, hasta la fecha se le realizan actualizaciones y en un futuro se planea agregarle un módulo de contabilidad que lleve a cabo las operaciones contables de una empresa, esto mediante la asesoría de un contador.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

anexos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

173-A

ANEXO 1

2be-web
Aplicaciones Web

Fecha: _____
Nombre: _____
Área: _____
Puesto: _____

CUESTIONARIO PARA LA DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

1. ¿Actualmente la empresa cuenta con algún sistema que ayude al control administrativo y de operación? (si la respuesta es negativa pase a la pregunta 5)

2. Describa brevemente las funciones del sistema que utiliza en su organización.

3. Mencione la plataforma y los requerimientos técnicos que usa el sistema actual de la organización.

4. Explique los cambios que requiere su antiguo sistema para su óptimo desempeño (si el desarrollo permite la actualización o crecimiento, de no ser así, pasar a la pregunta 9)

5. ¿Dentro de la organización que tipo de controles administrativos y de operación utiliza la empresa?

6. ¿El control administrativo y de operación con el que cuenta la empresa satisface todas sus necesidades?

7. Dentro de estos controles utilizados en la empresa, mencione los cuellos de botella que se generan.

8. Mencione las funciones que necesita que realice el nuevo sistema.

9. Mencione cinco aspectos importantes que integrarían su nuevo sistema.

10. Al realizar el sistema a su medida mencione con que recursos desarrollaría dicho sistema.

Proveedores

Recursos de la empresa

Otros

Gracias por su colaboración.....

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

.....glosario.....

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

175-A

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Extranet.-** Una Extranet no es más que una red privada virtual, utilizando Internet como medio de transporte de información entre los nodos de nuestra red privada. Gracias a una Extranet pueden unirse dos Intranets situadas en cualquier parte del mundo.
- Hipertexto.-** Es el texto que identifica una liga a otra información, por lo general otro documento web. Es un ingrediente clave en la presentación de un documento web que indica ligas a otros documentos web.
- HTML.-** HTML es un lenguaje especial que sirve para crear documentos web con hiperligas (enlaces a otros documentos web). HTML no es un lenguaje de programación sino un conjunto de normas utilizadas para dar formato a un documento.
- HTTP.-** Significa Hyper Text Transfer Protocol, es un protocolo de red diseñado específicamente para el web. HTTP dicta todas las interacciones entre un navegador y un servidor web.
- internet .-** O interred con i minúscula son dos o más redes conectadas.
- Internet.-** Es el diminutivo de Internetwork. Es el vehículo que permite a las computadoras alrededor del mundo comunicarse entre sí. Proporciona la base de comunicación para el WWW. Es la interred más extensa y ampliamente conocida en el mundo.

Intranet.- La definición de Intranet (también se utiliza el nombre de Intranet de servicio completo) es una red TCP/IP de una empresa u organización, que enlaza a los empleados, miembros de la organización, etc., y su información de tal manera que: aumenta la productividad de aquellos, facilita el acceso a la información y convierte la navegación por los recursos y aplicaciones de su entorno informático en un proceso más infalible de lo que era.

Kioscos Multimedia.- Los kioscos multimedia son llamados también terminales de información, son sistemas de presentación e información que se encuentran en muchas empresas grandes, en tiendas departamentales, hoteles, bancos, ferias y exposiciones. Los kioscos pueden suministrar las primeras informaciones sobre las empresas, sus productos y sus servicios.

La pantalla de estos kioscos presenta una interfaz muy activa e intuitiva a través de ventanas que integran varios recursos multimedia como son: vídeo, imágenes y audio. Los cuales son activados a través de menús.

Toda la información que compone una presentación interactiva se almacena en un CD-ROM o en un disco duro óptico de gran capacidad. Se ha optado por utilizar en estos las pantallas llamadas Touch Screen, estas pantallas poseen una superficie sensible al contacto, lo cual permite ejecutar una función en la computadora con el simple toque de un dedo sobre la superficie de la misma. De tal forma que no se requieren de los medios de entrada convencionales como el teclado o el ratón.

Este tipo de proyectos tienen la gran ventaja de poderse autofinanciar con la venta de espacios publicitarios dentro del mismo kiosco.

- Modelo Cliente-Servidor.-** El modelo de programación cliente/servidor divide la aplicación de red en dos lados: el cliente y el servidor. Por definición, el lado del cliente de una conexión de red solicita información o servicios al lado servidor de la conexión. El lado del servidor de una conexión de red responde a una solicitud del cliente.
- PDA.-** Una PDA (Personal Digital Asistent) es un dispositivo portátil que ofrece distintas utilidades.
- Sus funciones básicas son las de un organizador: agenda (Date Book), direcciones y teléfonos (Adress Book), bloc de notas (Memo Pad), calendario, lista de tareas, reloj y calculadora.
- Pero una PDA va mucho más allá que un simple organizador electrónico. Existen aplicaciones que pueden ser descargadas de Internet y accederlas desde una PDA.
- Red .-** Una red (network) es el componente principal de Internet. En su forma básica una red de computadoras no es más que dos o más computadoras que se comunican entre sí.
- Redes Extendidas.-** La red extendida (WAN por wide area network) consta de computadoras que residen en diferentes ciudades, estados e incluso países.
- Redes Locales.-** Una red local (LAN de local area network) conecta computadoras cercanas entre sí.
- URL.-** Es la dirección electrónica de un recurso, un documento web, un archivo o programa.

- Web.- Es un sistema de comunicación global que permite a las computadoras transferir electrónicamente información basada en múltiples medios por Internet. En otras palabras, puede conceptualizar el Web como un sistema de software y documentos enlazados que reside en la capa más externa de Internet (hardware y software).
- WWW.- El World Wide Web es el contenedor de información electrónica más grande del mundo. En otras palabras es una colección de millones de documentos enlazados que residen en computadoras de todo el mundo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

bibliografía

TEJIS CON
FALLA DE ORIGEN

179-A

BIBLIOGRAFÍA

- ANÁLISIS ESTRUCTURADO MODERNO
EDWARD YOURDON
ED. PRENTICE HALL
- ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS
KENDALL & KENDALL
ED. PEARSON EDUCATION
- PROGRAMACIÓN PARA EL WEB
KRIS JAMSA, SULEIMAN LALANI, STEAVE WEAKLY
ED. MC GRAW HILL
- ACTIVE SERVER PAGES 3.0
ALEX HOMER, DAVE SUSSMAN, BRIAN FRANCIS
ED. INFOR BOOKS
- www.sqlmax.com
- www.webestilo.com
- www.elguruprogramador.com.ar
- www.asptutor.com

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN