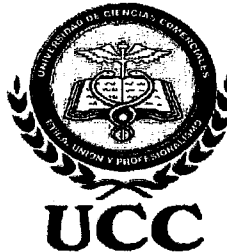


Universidad de Ciencias Comerciales
UCC - Managua



Facultad de Ingeniería e Informática

TESINA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
Ingeniero en Sistemas de Información.

Página web del Centro de servicios Datatex
CSD

Tutor:

Ing. Fausto Quiñónez Varela.

Integrantes:

David S. Cerna Saavedra.

Lester Melara Bolaños.

Alex Antonio Hernández.

Managua, 09 de diciembre del 2003



ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido	Pág.
I. Dedicatorias	1
II. Agradecimientos.....	4
III. Introducción	7
IV. Objetivos	8
Objetivos Generales	
Objetivos Específicos	
V. Justificación.....	9
VI. Antecedentes.....	10
VII. Pantallas de capturas.....	11
VIII. Reportes.....	13
IX. Tablas de Base de Datos.....	15
X. Atributos de la Tabla de Base de Datos.....	17
XI. Análisis del Sistema.....	19
XII. Modelado de la empresa.....	20
XIII. Funciones del Negocio Para cada Área.....	21
Proceso del Negocio	
XIV. Análisis del Área del Negocio.....	23
XV. Diseño del Área del Negocio.....	24
Definición de clases.	
XVI. Modelado de Datos a Nivel de Negocios.....	25
XVII. Diseño del Sistema del Negocio.....	29
Planificación del Proyecto	





XVIII. Calculo de Viabilidad.....	30
Técnica.	
Operativa.	
Económica.	
XIX. Gestión del Proyecto.....	33
Personal.	
Problema.	
Proceso	
Maduración del Problema y el Proceso.	
Descomposición del Proceso.	
XX. Ámbito.....	36
XXI. Métrica del Proyecto.....	36
XXII. Métrica del Proceso.....	37
XXIII. Métrica Orientada a Funciones.....	38
XXIV. Calculo del Punto de Fusión.....	38
XXV. Estimaciones.....	40
XXVI. Estudio de Mercado.....	42
XXVII. Análisis del Riesgos.....	42
XXVIII. Casos de Uso.....	43
XXIX. Diagrama de Caso de Uso.....	44
XXX. Conclusiones.....	45
XXXI. Recomendaciones.....	46
XXXII. Anexos.....	47
XXXIII. Bibliografía.....	60



I. DEDICATORIAS

Este trabajo se lo dedico a Dios quien es el que me a permitido llegar a este momento de culminación de mi carrera, ya que sin El nada podemos hacer, es Dios el que a abierto las puertas para poder llegar a este momento.

A la persona después de Dios a quien le dedico este trabajo es a mi Madre Guadalupe Saavedra por que fue a ella a la que uso Dios para poder darme este titulo. También a mi Padre que de una u otra forma a contribuido para que yo obtenga mi titulo, a toda mi familia. A mí pequeño hijo Jonathan Cerna quien va ser el que obtenga los beneficios de mí carrera al ponerlos en practica.

A todas aquellas personas que me apoyaron, que siempre están conmigo en las buenas y en las malas; también para todo aquel que se pueda beneficiar de este trabajo.

David Samuel Cerna Saavedra

El esfuerzo continuo, la perseverancia, y el entusiasmo se lo debo en gran parte a mis seres queridos, por eso quiero en estos momentos dedicar mi trabajo monográfico:

A Dios, fuente de vida y esperanza para todos los seres y modelo de entrega, él que día a día me brindó salud y fuerza para poder alcanzar el fruto de mi esfuerzo como es poder lograr coronar mi carrera, por que me brinda el don mas preciado como es la vida





y sobre todo por que es un amigo incondicional que siempre me acompaña a todas parte en todo momento.

A mi esposa Yessenia del carmen Talavera Ramírez que se preocupo en todo momento por que yo alcanzara el fruto del que ella goza y quiso compartir con migo brindándome el apoyo moral, espiritual y sobre todo económico por medio del cual fue posible que hoy pueda optar al titulo universitario, por brindarme el amor y el respeto en estos días que los valores del matrimonio se están perdiendo.

A mi amado hijo Steven Alexander Melara Talavera que desde que llego a mi vida me ha llenado de amor, dicha, felicidad y por que a cada momento me recuerda que él espera de mi todo lo mejor que le pueda brindar pero sobre todo me recuerda que existe alguien por quien vivir a cada instante.

Por el apoyo incondicional que me dieron, este trabajo también es de ustedes.

Lesther Bernardo Melara Bolaños





Dedicar el tiempo necesario a la formación profesional es un reto complicado en la vida de toda persona mas cuando no se cuentan con los recursos económicos necesarios para llevar adelante los sueños de todo aquel que quiere superarse tanto personal como profesionalmente es por esto que dedico mi esfuerzo principalmente a Dios por haberme permitido llegar hasta donde estoy; Especialmente a mi familia que siempre ha estado conmigo en todos los momentos difíciles y momentos de alegría, a mi madre Erlinda Hernández que nos supo conducir por el buen camino para que fuéramos personas de bien, a mi padre que ya no esta con nosotros, a el le hubiera gustado que fuera un profesional con éxito, a mis hermanos Emiliano, Saraíd, Claudia, Emma Lilliam que siempre me dieron una mano para seguir adelante con este reto, que por cierto fue una etapa complicada en mi vida ya que somos de escasos recursos económicos y del Departamento de Madriz, a mi novia Marleny Mejía, a Francisco Fonseca amigo y compañero de trabajo que siempre me ayudo cuando no comprendía algo en mis estudios, a mi buen amigo Francisco Fariñas, a mis amigos en Somoto que siempre estuvieron pendientes de mi formación académica en fin dedico mi esfuerzo a todos aquellos que de una forma u otra Siempre estuvieron conmigo.

Alex Antonio Hernández





II. AGRADECIMIENTO

Debo agradecer primeramente a Dios pues sin El nada podemos hacer y no debemos de olvidar agradecer todas las cosas que El permite que sucedan.

Agradezco a mi Madre Guadalupe Saavedra por que ella es la que me a financiado todos mis estudios y no a permitido que los deje por falta de dinero.

Mi madre es la persona que le debo este titulo, el cual es una victoria mía pero además es una victoria de ella por que realiza uno de sus objetivo, verme con mí titulo profesional. Aun cuando parecía no poder continuar con mis estudios fue mi madre la que me dijo “Tenes que continuar, yo veré como pagar, no te preocupes “ y así ha sido gracias a ella estoy en este lugar. Por todo esto y todo su cariño le agradezco a mi Madre.

Agradezco a mi padre David Cerna, a cada uno de mis hermanos, a mi abuelita Ana Mendoza que aconsejaba a mi mamá para que me aconsejará a mí, a toda mi familia que en algún momento tuvieron que estrechar sus manos para dar un apoyo.

También agradezco a mis compañeros de clases de mi carrera el cual estuvieron los últimos tiempos trabajando junto con migo para poder llegar a graduarnos. Agradezco a la Ing. Belkys Iglesias quien supo organizar todas mis materias e ir nivelados con ellas.





Talvez no mencione a todas las personas n que me han apoyado y ayudado pero le agradezco a todo aquel que en algún momento me estrecho su mano y me ayudo para que este sueño se realizará

David Samuel Cerna Saavedra

Por el mundo existen muchas personas que se auto dicen ser Ingeniero , Doctor o Licenciado sin haberles costado nada ese titulo universitario, sin embargo, para mi significa mucho, no es solo un simple cartón o una ceremonia con todo su protocolo, sino el esfuerzo de muchos años, de estudio, tensiones, y nerviosismo, es lo que llena de orgullo al ser humano el lograr poder decir soy Ingeniero gracias a Dios y es por eso que agradezco a todas personas que me ayudaron a conseguir este logro:

Agradezco especialmente a mi esposa Yessenia Talavera, que durante todo este tiempo de preparación me brindo apoyo en todo momento no solo en mis estudios sino en el vivir de cada día como esposos, pero sobre todo como una amiga incondicional que esta conmigo en los momentos de alegrías, tristezas es por eso que se hace merecedora de mi admiración y respeto por ser para mi la mujer que amo

Lesther Bernardo Melara Bolaños





En la vida no todo es fácil uno se encuentra con muchos tropiezos y tiene que saber jugarla para poder lograr las metas que se propone todo se logra a base de sacrificios que al final es reconfortante porque el esfuerzo no fue en vano. Agradezco a Dios por haberme permitido este logro, agradezco al Decano de mi carrera Belkis Iglesias por el apoyo que siempre me dio a lo largo de mi carrera, especialmente a mis padres Ramón Espinoza y Erlinda Hernández que mantuvieron unida a la familia y la supieron conducir por los caminos de Dios, a mi novia Marleny por comprender mis momentos de ausencia, a mis hermanos Saraíd, Emiliano, Emma, y Claudia que en todo momento están conmigo a mis profesores por haberme transmitido sus conocimientos a aquellos que de forma directa e indirecta incidieron en mi formación académica. Quiero decirles que su apoyo no fue en vano porque sabré corresponder sus esfuerzos, gracias o todos los quiero mucho.

Alex Antonio Hernández





III. INTRODUCCIÓN

Como egresados de la carrera de Ing. en Sistemas creemos que esta carrera cada año que pasa adquiere mayor importancia, sobre todo en estos tiempos en el cual existe la posibilidad de un libre comercio en Centro América el cual significa mayor competencia Empresariales. Es este el motivo el cual nosotros como futuros Ingenieros de Sistemas hemos decidido elaborar una pagina Web para el centro de servicio técnico CM DATATEX dentro del sitio web Datatex.com.ni.

Se ha considerado la necesidad de crear dentro de la página Web de DATATEX el link de la pagina del centro de servicios técnicos en donde los clientes podrán acceder a la pagina para gestionar consultas y reportes de diagnósticos y reparaciones de equipos.

Debido a que muchas veces los clientes no tienen tiempo de hacer consultas personalmente a la Empresa por sus múltiples ocupaciones esta nueva opción que tendrá la pagina Web de DATATEX solucionará ese problema ya que el cliente podrá consultar el estado de su equipo en línea ya que con esto podrá acceder a la Base de Datos taller del centro de servicios en tiempo real.

Cabe mencionar que se pondrán en práctica los conocimientos adquiridos durante el curso de graduación. Esta pagina web que elaboraremos, nos ayudará a afianzar nuestros conocimientos en la administración de datos en red, y siendo un objetivo de esto ayudar a la empresa donde se implementará dicha pagina web a tener mejores herramientas informáticas para la atención al cliente.

Damos comienzo al análisis de los datos que la empresa necesita que sean incluidos dentro de la pagina web del centro de servicio técnico CM DATATEX, el cual será desarrollado en un periodo de 3 meses como tiempo máximo.





IV. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una pagina web dentro del sitio web datatex.com.ni para que sea una nueva opción de atención al cliente

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear una pagina Web de fácil acceso y con los elementos necesarios para que el cliente obtenga información actualizada.
- Crear consultas en la Web para que el Cliente acceda cuando quiera tener información técnica de su equipo.
- Brindar al Usuario Información rápida y real del estado de su equipo.
- Desarrollar la pagina Web de manera que se adapte a los requerimientos de la empresa.





V. JUSTIFICACIÓN

En la Empresa CM Datatex existe la página web en donde los usuarios pueden ver diversos servicios y productos que ofrece dicha empresa.

Dicha pagina web tiene un Link desactivado de servicio al cliente el cual nosotros consideramos de gran importancia para esta empresa tener funcionando dicho Link.

La atención al cliente generalmente es un proceso lento debido a que solo la recepcionista puede ofrecer información del estado de los equipos que ingresaron al centro deservicios.

Esta pagina web pretende brindar información precisa al cliente de la situación de su equipo, si fue diagnosticado o reparado así como el técnico que atiende su caso.

Para la elaboración de la pagina Web se hará uso de una Base de Datos diseñada en SQL que tendrá las diferentes tablas que controlarán los datos correspondientes para el funcionamiento de dicha pagina que garantizará mejor servicio al cliente. La pagina será codificada en Microsoft visual Inter Dev.

Elegimos Datatex para hacer nuestro proyecto debido a que pensamos en que esta empresa dedicada a la informática en general debería de tener una comunicación más estrecha con sus clientes por medio de la Internet. Presentamos nuestra propuesta y recibimos la autorización del gerente de la empresa así como la colaboración de los empleados de dicha empresa.





VI. ANTECEDENTES

La pagina web datatex.com.ni propiedad de la empresa de informática CM DATATEX ya esta creada, el cual tiene las siguientes opciones:

- 1- brinda información general de los distintos productos y precios que ofrece esta empresa.
- 2- Hacer cotizaciones en línea y pedido de productos.

Presenta los siguientes links:

Home: Presenta la pagina principal.

CAS: presenta información de los distintas marcas para el cual DATATEX es centro de servicio autorizado para tramites de garantía.

Internet: En este link el usuario puede navegar e ir otras paginas web como entretenimientos, noticias y buscadores.

Condiciones: Presenta información sobre el aspecto legal para el uso de esta pagina, así como los productos y servicios que se ofrecen.

Taller: Opción no activada.

Club: Opción no activada.

Se cuenta con un Sistema diseñado en Visual Basic con Bases de Datos en Access que lleva el control del ingreso de los equipos al centro de servicios. Este sistema presenta las diferentes consultas y reportes de los equipos de los clientes que han ingresado al taller de Datatex el cual es la recepcionista la que puede tener acceso a dicha información e informar a los clientes del estado de sus equipos.

El sistema de control de ingreso de equipos al centro de servicios disenado en visual basic con bases de datos access permite agregar y modificar datos segun el privilegio otorgado por el administrador asi como generar distintos tipos de reportes como se muestra a continuacion:





VII. Pantallas de captura

Cliente.

Permitirá Agregar, Modificar y Borrar un Cliente.

Grupo.

Permitirá Agregar, Modificar y Borrar un Grupo de Trabajo del sistema.

Compañía.

Permitirá que se pueda agregar, modificar y Borrar una compañía.

Recepción.

Permitirá la entrada al Sistema de un Equipo, ya sea CPU o Equipo electrónico, se tendrá la opción de Agregar la recepción de un nuevo Equipo, Cancelar la entrada de un equipo o Modificar uno existente. Esta pantalla solo estará disponible para las personas encargadas de recepcionar el equipo y el gerente del taller.

Diagnostico.

Una vez hecha la recepción del equipo, pasa donde el grupo asignado y ya definido el diagnostico (y las partes que se vayan a ocupar así como las que van a ir a RMA) podrá hacerlo haciendo uso de esta pantalla la cual le permitirá Agregar un nuevo Diagnostico o cancelar la entrada del mismo. Esta pantalla solo estará disponible para los técnicos y el gerente del taller.

Reparación.

Ya definido el diagnostico, el técnico procede a reparar el equipo, ya reparado, se procede a ingresar toda la información de la reparación (partes utilizadas y su garantía, observaciones o recomendación), se podrá Agregar una reparación o Cancelar el ingreso de una. Esta pantalla solo estará disponible para los técnicos y el gerente del taller.

Partes.

Permitirá Agregar una parte nueva, Modificar y Borrar una existente o Cancelar el ingreso de una. Esta pantalla solo estará disponible para las personas encargadas de la recepción de equipos y el gerente del taller.

Tipo.

Permitirá Agregar un nuevo tipo de Equipo (por ejemplo, Monitor), Modificar o Borrar uno existente. Esta pantalla solo estará disponible para las personas encargadas de la recepción del equipo y el gerente del taller.

**Entrega.**

Ya ingresado el diagnóstico y la reparación, la persona encargada de la recepción de los equipos podrá saber que orden ya está reparada y procederá a entregarlos, solo se podrá imprimir un reporte con los datos de reparación y el precio que el cliente tendrá que pagar (en caso de no estar bajo garantía), aquí el gerente del taller o personal autorizado ya debieron haber definido el precio que el cliente tendrá que pagar. Esta pantalla solo estará disponible para las personas encargadas de recepción y entrega de equipos y el gerente del taller.

Facturación.

Esta pantalla le permitirá ingresar un Orden de Facturación para una orden, tendrá las opciones de Agregar, Cancelar y Borrar una Orden de Facturación. Esta pantalla solo estará disponible para las personas encargadas de recepción y entrega de equipos y el gerente del taller.

Usuario.

Permitirá Agregar la información de login y contraseña a un nuevo usuario y definirle a que área pertenece (Técnico, Recepción, RMA, Gerente-Taller), también podrá modificar y borrar uno existente. Esta pantalla solo estará disponible para el gerente del taller.

Partes a RMA.

Permitirá a RMA verificar y corroborar el diagnóstico del estado físico de la parte recibida del taller, solo podrá modificar algunos datos nada más. Esta pantalla solo estará disponible para el responsable de RMA y el gerente del taller.

Entrada de Contraseña.

Es el sistema de seguridad de Acceso, aquí se le pide a cualquier usuario su login y contraseña, de acuerdo a ello y al área a la que pertenezcan podrán acceder a las pantallas correspondientes. Esta pantalla estará disponible para todos los usuarios.

Menú Principal.

Se presentará todas las opciones disponibles de acuerdo al área a la que pertenezca el usuario. Esta pantalla estará disponible para todos los usuarios.





VIII. Reportes

Permitirá obtener el reporte que el usuario desee, se permitirá hacer búsquedas para delimitar la información que se desee tener. Esta pantalla solo estará disponible para las personas encargadas de recepción y entrega de equipos y el gerente del taller.

Dada la diversidad y cantidad de información que se puede presentar, los reportes podrán delimitarse en el intervalo de fecha que el usuario defina, por ello los siguientes reportes cumplirán con esta condición.

Recepción del Equipo.

Permitirá tener información del equipo que ingresa al taller, la información que se mostrará esta el Número de Orden, Cliente, Compañía (en caso de que la tuviera), Tipo de Equipo (CPU, Monitor, Estabilizador, etc.), Fecha y Hora de ingreso, Persona que hizo la recepción del equipo, Descripción del problema, que tipo de recepción (física en recepción, Domicilio, Mantenimiento) y el grupo al que se asigno el equipo.

Diagnostico por Técnico.

Permitirá tener un reporte de toda la información (Orden, Cliente, Partes utilizadas y si están en garantía o no, Diagnostico, Técnico que la diagnosticó, fecha y hora en que se ingreso el diagnostico) de todos los diagnostico que elaboro el técnico que el usuario defina.

Reparación por Técnico.

Permitirá tener un reporte de toda la información (Orden, Cliente, Partes utilizadas y si están en garantía o no, Recomendaciones, Técnico que la reparó, fecha y hora en que se ingreso la reparación) de todos las reparaciones que elaboro el técnico que el usuario defina.

Diagnostico por Grupo.

Permitirá tener un reporte de toda la información (Orden, Cliente, Partes utilizadas y si están en garantía o no, Diagnostico, Técnico que la diagnosticó, fecha y hora en que se ingreso el diagnostico) de todos los diagnostico que elaboro el grupo que el usuario defina.

Reparación por Grupo.

Permitirá tener un reporte de toda la información (Orden, Cliente, Partes utilizadas y si están en garantía o no, Recomendaciones, Técnico que la reparó, fecha y hora en que se ingreso la reparación) de todos las reparaciones que elaboro el grupo que el usuario defina.

**Entrega de Equipo.**

Permitirá tener un reporte de toda la información (Orden, Cliente, Partes utilizadas y si están en garantía o no, Recomendaciones, Técnico que la reparó, fecha y hora en que se ingreso la reparación, Fecha de entrega, si se facturo o no y el precio pagado o si es garantía) de todas las entregas de equipos.

Ordenes por Partes utilizadas en Reparación.

Permitirá tener un reporte de toda la información (Orden, Cliente, Partes utilizadas y si están en garantía o no, Recomendaciones, Técnico que la reparó, fecha y hora en que se ingreso la reparación) donde se haya utilizado una pieza o parte que el usuario defina.

Equipos que hayan sido Ingresados por Usuario.

Permitirá tener un reporte de toda la información del equipo que ingresa al taller como el Número de Orden, Cliente, Compañía (en caso de que la tuviera), Tipo de Equipo (CPU, Monitor, Estabilizador, etc.), Fecha y Hora de ingreso, Persona que hizo la recepción del equipo, Descripción del problema, que tipo de recepción (física en recepción, Domicilio, Mantenimiento) y el grupo al que se asigno el equipo de la persona que el Usuario defina.

Visitas por Técnico.

Permitirá tener un reporte de la información siguiente: (Cliente, Compañía, Fecha y Hora en que llamo, Fecha y hora en que se hizo la visita, Teléfono y las Observaciones del problema) de las visitas que se programen para el técnico que el usuario defina.

Ordenes con piezas remitidas a RMA.

Permitirá tener información del chequeo que RMA hizo a cada pieza que ingreso por cada orden.

Los siguientes reportes no dependen del intervalo de fecha, sino específicamente de la condición que se defina.

1. Recepción de Equipo por Número de Orden.
2. Diagnostico de Equipo por Número de Orden.
3. Reparación de Equipo por Número de Orden.
4. Facturación de Equipo por Número de Orden.



IX. Tablas de la Base de Datos

Cliente: Almacena toda la información de los clientes, nombre completo, dirección, teléfono, etc.

Grupo: Almacena la información de los grupos del taller, permitirá que más adelante se almacene nuevos grupos y que el sistema vaya creciendo.

Técnico: Almacena la información de los técnicos que tiene cada grupo.

Tipo: Almacena la información de los tipos de equipos que entran al taller.

Partes: Almacena la información de todas las partes que se utilizan ya sea para el diagnóstico y reparación.

Recepción: Almacena la información del ingreso de un equipo al taller mediante un número de orden diferente para cada equipo.

Compañía: Almacena información de la compañía.

CPU: Almacena toda la información de las partes del CPU (Disco Duro, Memoria, Video integrado o no, Tarjeta de sonido integrada o no, etc.) de una orden dada.

Equipo: Almacena la información de cualquier equipo diferente a CPU (o sea equipo electrónico) maneja la marca, el modelo y el número de serie.

Diagnostico: Almacena toda la información del diagnostico de un equipo o sea de que técnico hizo el diagnostico, el diagnostico como tal, la fecha y hora.

PartesDiagnostico: Almacena la información de las partes que solicito el técnico para el diagnostico y si están bajo garantía o no.

Visita: Almacena la información de la programación de visitas a domicilio o sea fecha de llamada, cliente, teléfono, fecha en que se hizo la visita y el técnico que hizo la visita.

Reparación: Almacena la información de todas las reparaciones de equipos (el técnico que la reparó, la fecha y hora, recomendaciones





PartesReparacion: Almacena la información del detalle de las partes que se utilizaron en la reparación del equipo y su procedencia (si fue de bodega, taller o fuera) y si estaban en garantía.

PartesRMA: Almacena la información del detalle de las parte que son remitidas a RMA para su revisión.

Facturación: Almacena la información de las ordenes de facturación para los equipos en que se requiera.

FacturaciónDetalle: Almacena la información del detalle de lo que se facturo a un cliente.

BodegaRMA: Almacena la información de todas aquellas partes que estén descompuestas y que hayan quedado en posesión de RMA.

BodegaTaller: Almacena la información de todas aquellas partes que estén descompuestas y que hayan quedado en posesión de Taller.

Usuario: Almacena la información de los usuarios que podrán acceder al sistema, contendrá el login y contraseña, nombre y de que área pertenecen de lo que dependerá el nivel de acceso que tengan.

Area: Contiene información de las áreas que podrán acceder a este sistema (por ejemplo: RMA, recepción-taller, técnicos, gerente-taller).





X. Atributos de Tablas de la Base de Datos

1. **Cliente:** (Cod_Cliente, Nombre, Direcc, Telef)
2. **Grupo:** (Cod_Grupo, Descrip)
3. **Tecnico:** (Cod_Grupo, Cod_Tecn, Nombre)
4. **Tipo:** (Cod_Tipo, Nombre)
5. **Partes:** (Cod_Parte, Nombre)
6. **Compañía:** (Cod_comp., Nombre, Direcc)

7. **Recepción:** (Ref, No_Orden, Cod_Tipo, Cod_Cliente, Cod_Comp, Cod_Grupo, Recepción, Fecha, Hora, Descrip)
8. **CPU:** (No_Orden, HDD, Memoria, bVC, Proces, bFax, bSC, bCD, bFDD, bAbanico, bFuente)
9. **Equipo:** (No_Orden, Cod_Tipo, Marca, Modelo, No_Serie)
10. **Diagnóstico:** (No_Orden, Cod_Grupo, Cod_Tecn, Diagnostico, Fecha, Hora)
11. **PartesDiagnostico:** (Id, No_Orden, Cod_Parte, Serie, bGarantia, Precio)
12. **Visita:** (Cod_Cliente, Cod_Comp, Fecha_Llamada, Fecha_Visita, Hora_Visita, Cod_Tecn, Telefono, Nota)
13. **Reparación:** (No_Orden, Cod_Grupo, Cod_Tecn, Recomendación, Fecha_Rep, Hora_Rep, Fecha_Entrega, Hora_Entrega, bFactura, Precio, bEntregado, bGarantia)
14. **PartesReparacion:** (Id, No_Orden, Cod_Parte, Serie, bBodega, bTaller, bAfuera, bGarantia, Precio)
15. **PartesRMA:** (Id, No_Orden, Cod_Parte, Serie, Fecha, bEstado, Nota)
16. **Facturacion:** (No_Orden, Cod_Cliente, Fecha, Total)





17. **FacturacionDetalle:** (No_Orden, Cod_Parte, Cant, Precio, Total)

18. **BodegaRMA:** (No_Orden, Cod_Parte, Fecha, Nota)

19. **BodegaTaller:** (No_Orden, Cod_Parte, Fecha, Nota)

20. **Usuario:** (Cod_Area, Login, Contraseña, Nombre)

Area: (Cod_Area, Nombre)



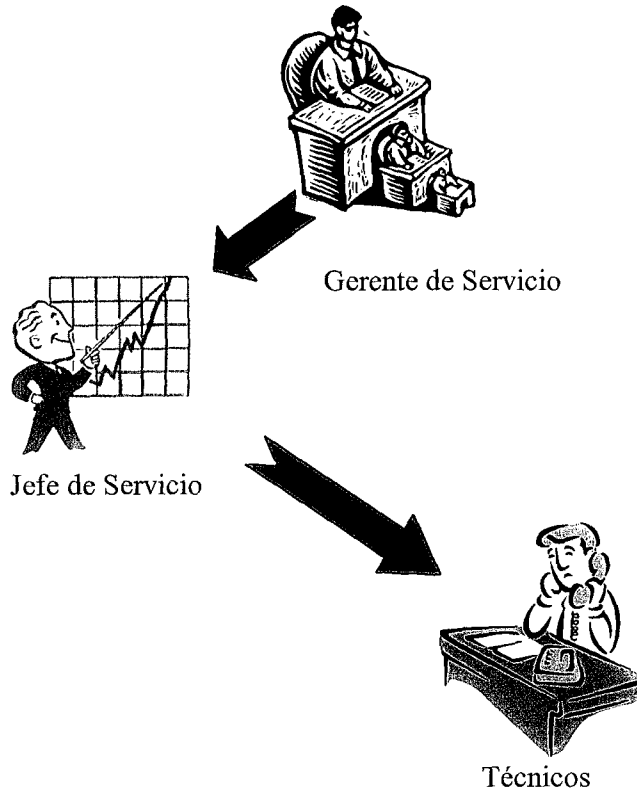


XI. ANÁLISIS DEL SISTEMA

▪ Planificación estratégica de la información. (P.E.I)

En esta parte nosotros tomamos en cuenta los siguientes pasos de la planificación de la información

- Definir los objetivos y metas estratégicas del negocio.
- Aislar los factores de éxito críticos que permitirán al negocio alcanzar esos objetivos y metas.
- Analizar el impacto de la tecnología.
- Analizar la información existente para determinar su papel en la consecución de las metas y objetivos

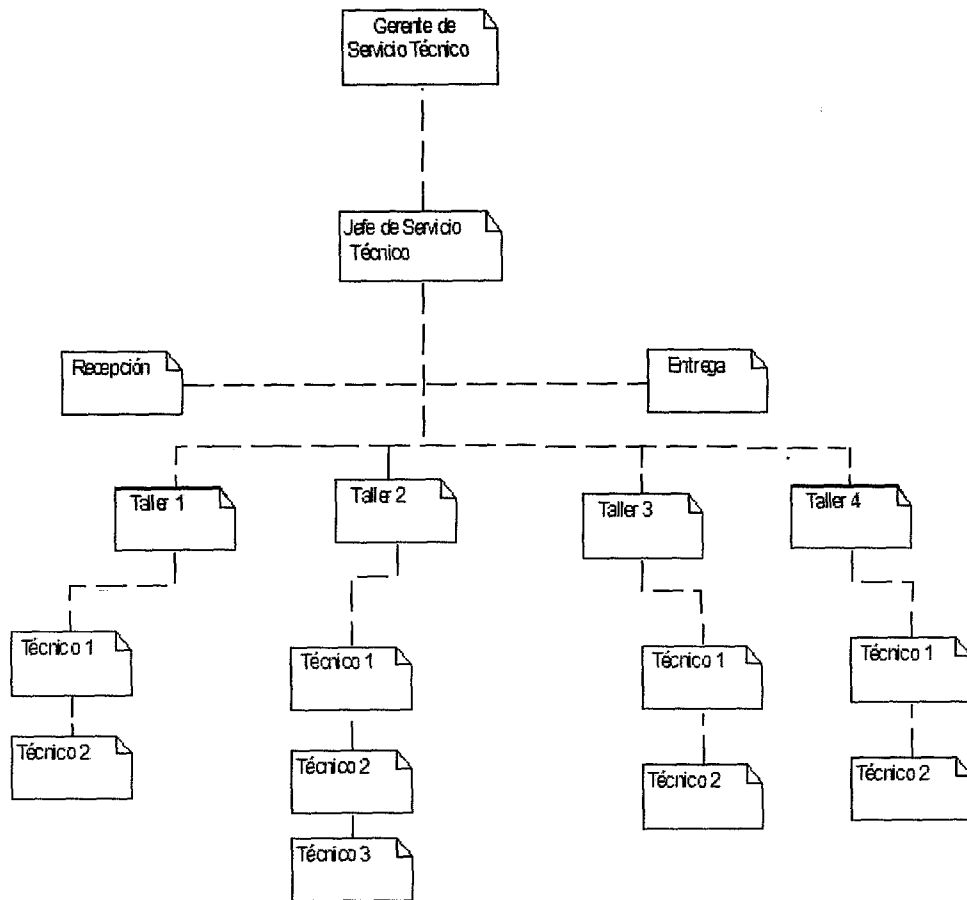




XII. MODELO DE LA EMPRESA

El modelo de la Empresa crea una visión de la estructura jerárquica de la empresa. Cada caja del organigrama representa un área de negocio en la empresa.

Además crea un modelo de datos a nivel del negocio que define objetos de datos y sus relaciones con otros elementos del modelo de empresa.





Funciones del negocio para cada área:

Gerente de servicio técnicos: Supervisa de forma general el proceso de ingreso, desarrollo y entrega de los equipos.

Jefe de servicio técnico: encargado de supervisar la labor diaria del centro de servicio, asigna trabajos a los técnicos de soporte y verificar sistemáticamente el cumplimiento de los trabajos que se están realizando.

Taller1: Encargados en reparar e instalación de software.

Taller2: Encargados en reparar e instalación de software.

Taller3: Encargados en reparación de equipos electrónicos.

Taller4: Encargados en reparación de impresoras.

PROCESO DE NEGOCIO

- Recopilar datos de la información que le interesa al cliente del taller técnico.
- Analizar la información de los talleres de Datatex..
- Desarrollar un perfil del Cliente (Dueño del equipo).
- Desarrollar el perfil de los técnicos.
- Estudiar las tendencias de los ingresos de los equipos a los talleres para reparación.
- Establecer grupos de estudio para sacar una conclusión de ingresos y reparaciones de los equipos en Datatex.
- Finalizar el enfoque de los talleres de Datatex.

El centro de servicio esta conformado por un gerente de servicios técnicos encargado de supervisar de forma general el proceso de ingreso, desarrollo y entrega de los





equipos así como aplicar políticas de mejoramiento para que los técnicos de soporte se sientan contentos de la labor que realizan y el cliente quede satisfecho del trabajo realizado.

Se cuenta con un jefe de soporte encargado de supervisar la labor diaria del centro de servicio, asignar misiones a los técnicos de soporte y verificar sistemáticamente el cumplimiento de los trabajos que se están realizando.

Se cuenta con diez ingenieros de soporte encargados de mantenimiento correctivo de hardware y de software, divididos en áreas de trabajo dependiendo de las funciones para la que fue contratado (hardware o software). Así como once técnicos de mantenimiento preventivo encargados de realizar el mantenimiento a todos los equipos de contrato que se tengan con las distintas empresas, se cuenta con dos áreas una de recepción y otra de entrega de equipos así como una persona encargada de facilitar los componentes que los técnicos solicitan con anterioridad por medio del diagnóstico.

Cuando el cliente lleva su equipo este es atendido en la recepción se le hace una verificación rápida del problema con que viene el equipo y luego se procede a hacerle ingreso al sistema, se toman los datos personales del cliente, teléfono, nombre, empresa, etc. así como los datos del equipo, serie, marca, modelo, capacidad en RAM, capacidad en disco duro, etc. si es garantía o no y si viene en carácter de reclamo y si es así se hace referencia por medio de un check y se hace un comentario del mismo.

El sistema le genera automáticamente un número de orden que es único para el cliente y se le entrega una hoja de entrada con todos los datos del cliente y el equipo con copia al área que fue asignado.

Dependiendo del problema por el cual fue ingresado en el sistema, este es asignado a un área en específico y se refleja en la hoja de entrada que se le entrega al cliente.

Los equipos son atendidos de manera ascendente según el número de orden con el siguiente proceso:

Se le hace una revisión exhaustiva hasta detectar el problema por el cual fue ingresado al centro de servicio, luego se procede a ingresar al sistema el diagnóstico, inmediatamente se hace la solicitud de componentes si es necesario, luego se procede a informarle al cliente sobre el diagnóstico si es garantía o no y si tiene costo alguno y si el cliente está de acuerdo se procede a la reparación del equipo, se ingresan nuevamente los datos de reparación al sistema especificando el trabajo realizado y los componentes utilizados en el mismo, todos estos datos son actualizados automáticamente en la base de datos en el momento en que fueron ingresados al sistema.

Luego se le informa al cliente sobre el estado final de su equipo para que este sea retirado. Cuando el cliente llega a retirar el equipo este se le prueba en el área de entrega para verificar que el equipo sale en buen estado del centro de servicio.





Se le hace una orden de salida en el sistema para dejar constancia del mismo que ya fue entregado al cliente, así como el costo de la reparación.

Anualmente se atienden un promedio de diez mil (10,000) equipos divididos en garantías, reparaciones a clientes y mantenimientos a las empresas

XIV ANÁLISIS DEL ÁREA DEL NEGOCIO

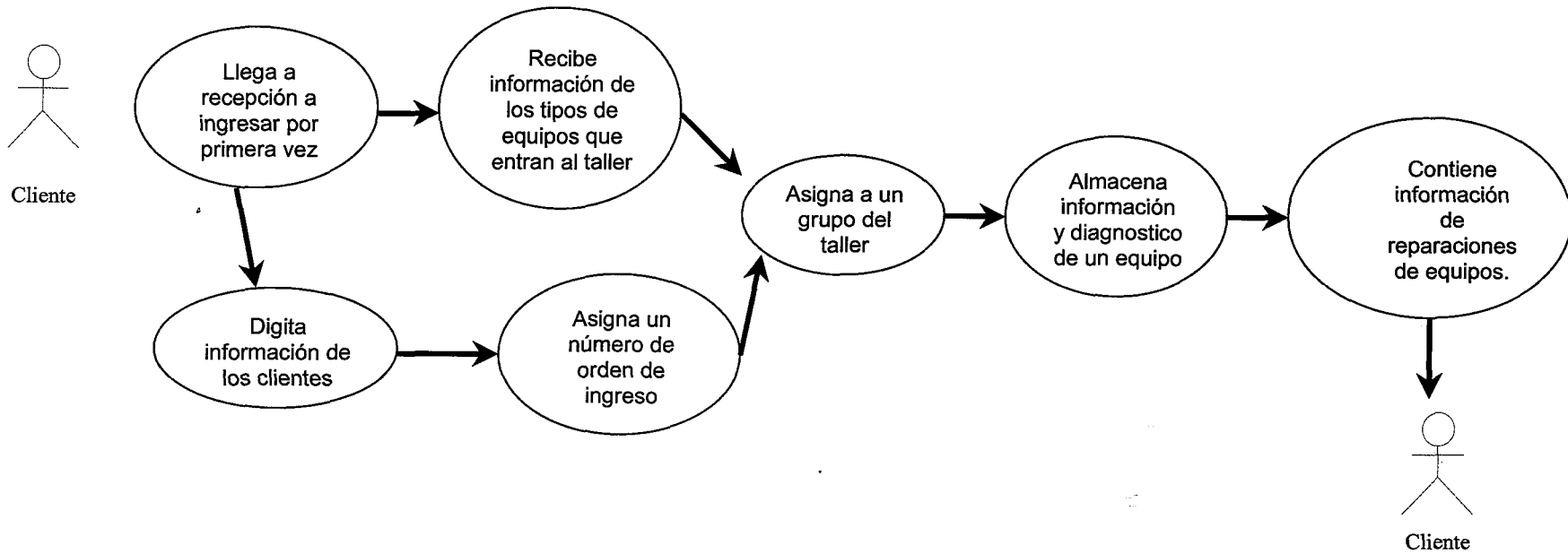
Para realizar este trabajo, AAN empleamos un modelo:

- Modelo de datos
- Modelo de flujo de proceso

Función del negocio:

- Llega a recepción a ingresar por primera vez.
- Digita la información de los clientes, nombre completo, dirección, teléfono, etc.
- Recibe información de los tipos de equipos que entran al taller.
- Asigna a un grupo del taller (Taller1, Taller2, Taller3, Taller4).
- Asigna un número de orden de ingreso de un equipo al taller.
- Almacena toda la información del diagnóstico de un equipo (técnico que hizo el diagnóstico, el diagnóstico como tal, la fecha y hora).
- Contiene la información de todas las reparaciones de equipos.

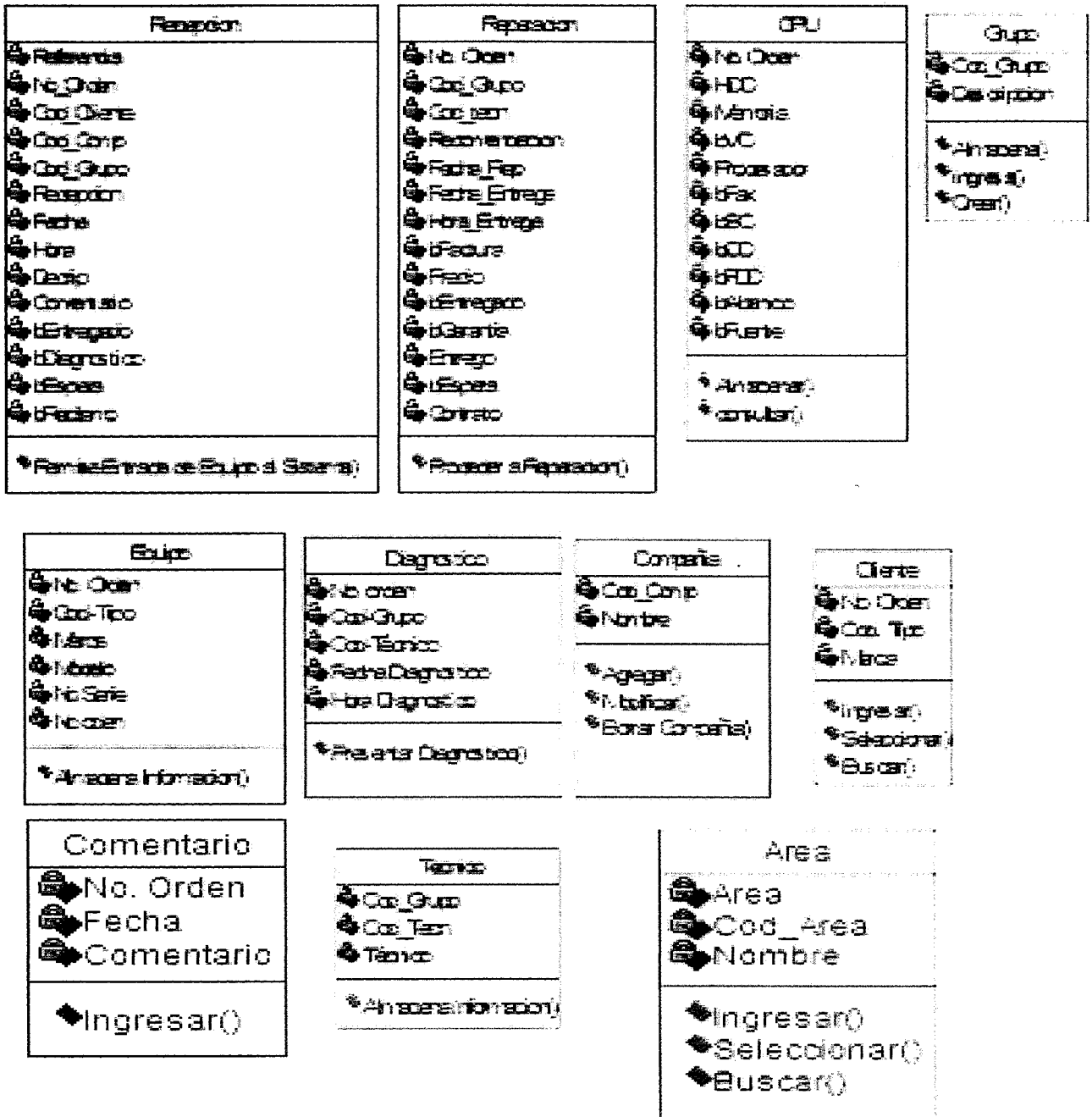






XV. DISEÑO DEL ÁREA DEL NEGOCIO

DEFINICIÓN DE LAS CLASES





XVI. MODELADO DE DATOS AL NIVEL DE NEGOCIOS

Esta es una actividad de modelado de negocio que se concentra en los objetos de datos (denominados también entidades) necesarios para alcanzar las funciones de negocio señaladas anteriormente. Un objeto de datos contiene un conjunto de atributos que define algún aspecto, cualidad, característica o descriptor de la información que describe.

Durante el modelado de empresa definimos los siguientes objetos de datos.

Objeto: Cliente
Atributos: Cod_Cliente
Cedula
Compañía
Cliente
Direcc
Email
Telef

Objeto: Area
Atributos: Cod_Area
Nombre

Objeto: Diagnostico
Atributos: Numero de Orden
Código de Grupo
Código de Técnico
Diagnostico
Fecha
Hora
bEntregada
bReparada
bEspera

Objeto: Grupo
Atributos: Cod_Grupo
Descripción

Objeto: Recepción
Atributos: Ref
No_Orden
Código Cliente
Cod_comp.



Cod_Grupo
Recepción
Fecha
Hora
Descrip
Comentario
bEntregado
bDiagnosticado
bEspera
bReclamo

Objeto: Reparación
Atributos: No_Orden
Cod_Grupo
Cod_Tecn
Recomendación
Fecha_Rep
Hora_Rep
Fecha_Entrega
Hora_Entrega
bFactura
Precio
bEntregado
bGarantía
Entrego
bEspera
Contrato

Objeto: Técnico
Atributos: Código de Grupo
Cod_Tecn
Técnico





Objeto: Entregado
Atributos: No_Orden
Cod_Grupo
Cod_Tecn
Fecha_Entrega
Recomendación
Hora_Entrega
Precio
bFactura
bGarantía
bContreato
Reparo
bEspera

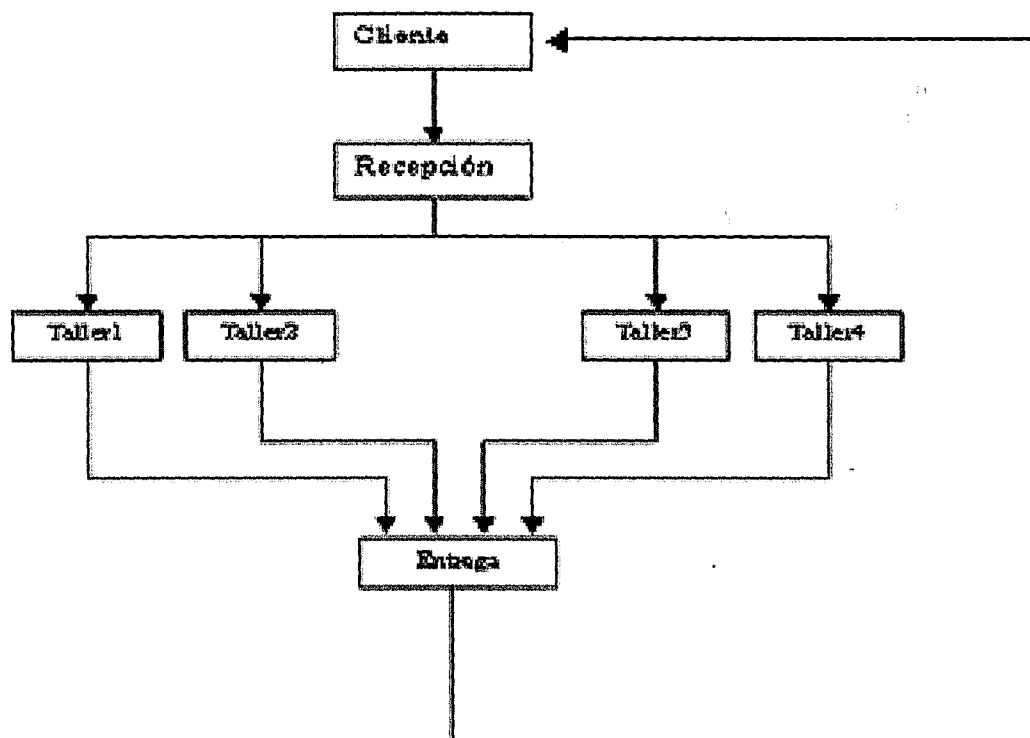
Objeto: Equipo
Atributos: Numero de Orden
Cod_Tipo
Marca
Modelo
No_Serie
P/N
DateCode

Objeto: Comentarios
Atributos: Num_Orden
Fecha
Comentario





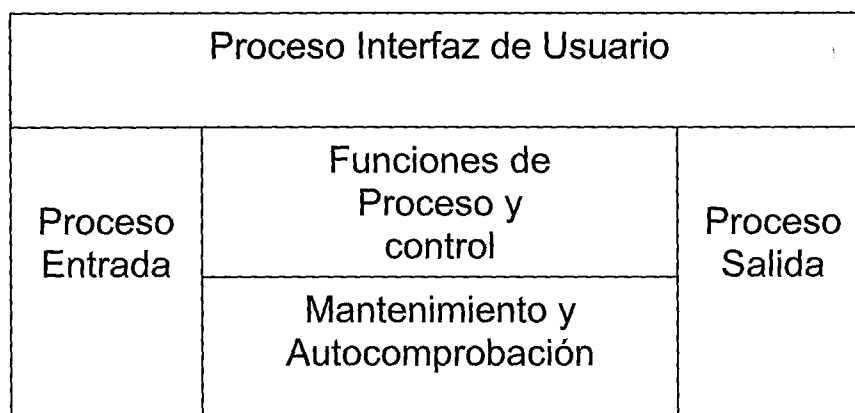
MODELADO DE DATOS A NIVEL DEL NEGOCIO





XVII. DISEÑO DEL SISTEMA DEL NEGOCIO

Para desarrollar nuestra página empleamos el esquema de arquitectura; donde a cada región de tratamiento del esquema se le asignan elemento, como se muestra en la siguiente



PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Por medio de la página Web el Cliente podrá acceder a los datos de la Base de Datos del Sistema de Datatex con acceso limitado y sin poder modificar dichos datos. El cliente utilizará dicha pagina para informarse sobre el estado de su equipo, verificando si esta diagnosticado o si ya esta reparado, el día en que fue diagnosticado, el técnico que realizo el trabajo y cual fue el trabajo realizado.

Dicha pagina será codificada en Visual Inter. Dev una Herramienta que nos permitirá crear las aplicaciones requeridas de accesos y seguridad. Esta pagina Web manipulará Bases de Datos creados en SQL Server.





XVIII. CÁLCULO DE LA VIABILIDAD

El estudio de la viabilidad del proyecto consiste en averiguar si es posible que la pagina Web sea desarrollado e implementado exitosamente en la empresa Datatex.

La viabilidad del proyecto se estudio desde tres aspectos:

▪ **TÉCNICA**

La tecnología que se utilizara es la que esta en el mercado actual estos equipos son:

Maquina Servidor Bases de datos :

Computadora Pentium III de 700 GHZ de velocidad, 256 MB de RAM, disco duro de 40 GB.

Sistema operativo Windows NT.

La Base de Datos se encuentra en el servidor Windows NT.

Maquina Servidor de Internet :

Computadora Pentium IV de 1.7 GHZ de velocidad, 512 MB de RAM, disco duro de 80 GB.

Sistema operativo Linux Red Hat

Máquina Cliente:

Computadora Pentium III de 700 MHz de velocidad, 128 MB de RAM, disco duro de 20 GB

10 equipos con tarjetas de Red 10/100 , 1 Hub de 16 puertos, 200 mts de cable UTP y 10 conectores RJ45.

Sistema operativo Windows 98 SE.



▪ OPERATIVA.

De acuerdo a las entrevista y platicas con el administrador y operadores que utilizarán el sistema consideran necesario una pagina Web efectiva para la información requerida a los clientes de Datatex.

Para el desarrollo de la Pagina Web se a tomado en consideración las opiniones y recomendaciones de los Administradores de Red, Responsable de Área de Informática y futuros usuarios de la pagina los cuales ya son muchos clientes fijos de Datatex..

La pagina permitirá localizar rápidamente los datos solicitados por los Clientes, información actualizada y real del estado de los equipos.





▪ **ECONÓMICA**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR NETO	VALOR INVERTIDO	VALOR POR INVERTIR
11	Computadora Pentium III	800	800	0	0
10	Conectores RJ45	0.5	5	0	0
10	Tarjetas de red 10 / 100	40	120	0	0
1	Hub de 16 puertos	50	50	0	0
200mts	Cable UTP	100	100	0	0
2	Impresora Epson LQ2180	60	60	60	0
5	Resmas de papel	4	20	0	0

Nota: Todos estos precios están en dólares.



XIX. GESTIÓN DEL PROYECTO

La gestión eficaz de un proyecto de Software se centra en el personal, el problema y el proceso. El administrador que no se dedique completamente a su trabajo, nunca tendrá éxito en la gestión de proyecto.

El personal debe organizarse en equipo eficaces, motivados para hacer un Software de calidad. Los requisitos del producto deben comunicarse desde el cliente al desarrollador. El elemento fundamental en todos los proyectos de Software es el personal.

Personal

Profesionales: proporcionan las capacidades técnicas necesarias para la ingeniería de un producto o aplicación. Son capaces de desarrollar sistema de información. Estos profesionales pueden ser Ingenieros en Sistemas, Analistas de Sistema de Información o técnicos en programación, en este caso es un producto para la elaboración de una tesis monográfica, los profesionales somos los estudiantes que estamos desarrollando dicha pagina

Clientes: Especifican los requisitos para la reingeniería del software.

- Administrador de la red.
- Operadores del Sistema (Recepcionista, Técnicos de cada taller)
- Navegadores de la pagina Web de Datatex.

Usuarios finales: Interaccionan con el software, están integrados por los participantes. En nuestro caso los usuarios finales serán los mismos clientes que se menciona anteriormente.

Problema

Se desea diseñar la pagina Web necesaria para la información directa al cliente de la empresa Datatex, que será utilizado por Clientes de la empresa.

Recepción a la hora de entrar un equipo a reparación digitará todos los datos del equipo y este asignará a que taller será remitido el equipo.

La recepción digitará información tales como:

- ✓ datos de los clientes,
- ✓ datos de los equipos





Una vez hecha la recepción del equipo, pasa donde el grupo asignado y ya definido el diagnostico (y las partes que se vayan a ocupar así como las que van a ir a RMA)

Ya definido el diagnostico, el técnico procede a reparar el equipo, ya reparado, se procede a ingresar toda la información de la reparación (partes utilizadas y su garantía, observaciones o recomendación)

Ya ingresado el diagnostico y la reparación, la persona encargadas de la recepción de los equipos podrán saber que orden ya esta reparada y procederá a entregarlos, solo se podrá imprimir un reporte con los datos de reparación y el precio que el cliente tendrá que pagar (en caso de no estar bajo garantía), aquí el gerente del taller o personal autorizado ya debieron de haber definido el precio que el cliente tendrá que pagar.

Proceso

El gestor del proyecto debe decidir que modelo de proceso es el más adecuado para:

- Los clientes del producto y la gente que realizará el trabajo;
- Las características del producto
- Entorno del proyecto en el que trabaja el equipo de Software.

Por lo que seleccionamos el modelo **DRA** (Desarrollo Rápido de Aplicaciones):

- ✓ Es una adaptación a "Alta velocidad" del modelo lineal secuencial en el que se logra el desarrollo rápido usando un enfoque de construcción basado en componentes.
- ✓ Permite al equipo de desarrollo crear un sistema completamente funcional dentro de periodos cortos (60 a 90 días).

El modelo DRA comprende cinco fases:

1. Modelado de gestión.
2. Modelado de datos.
3. Modelado del proceso.
4. Generación de aplicaciones.
5. Pruebas y entrega.



Maduración del problema y el proceso

Se ha implementado el siguiente conjunto de actividades:

- Comunicación con el cliente.
- Planificación.
 - Análisis del riesgo.
 - Reingeniería.
 - Construcción y entrega.
 - Evaluación del cliente.

Descomposición del proceso.

En el proyecto a realizar quiere las siguientes tareas:

1. Revisar la petición del cliente.
2. programar y planificar reunión con el cliente.
3. Realizar investigaciones para definir soluciones propuestas y enfoques existentes.
4. Preparar un documento de trabajo y para la reunión.
5. Realizar la reunión.
6. Desarrollar conjuntamente especificaciones en un documento de alcance del proyecto.
7. Revisar las especificaciones para comprobar su corrección, su consistencia y sus ambigüedades.
8. Ensamblar las especificaciones en un documento de alcance del proyecto
9. Revisar el documento general con todo lo que pueda afectar.
10. modificar el documento de alcance del proyecto cuando se requiera.





XX. ÁMBITO

La pagina Web a desarrollar tendrá la opción de hacer consultas de diagnósticos y reparación de equipos ingresados en el sistema de centro servicio técnico. Los clientes al ingresar a los datos por medio de la pagina Web no podrá modificar los datos que se encuentre en ella.

La función de esta pagina web es proporcionar a la empresa una manera eficaz de controlar las entradas y salidas de los equipos que ingresan al taller, ahorra tiempo de búsqueda de datos solicitados por el cliente al operador o encargado de inventario. Presentar informes de una manera fácil cuando sea solicitado.

Esta página estará restringido para aquellos usuarios que no tengan relación con la empresa. El cliente podrá consultar el estado de su equipo por medio del nombre del cliente o con el número de orden que genera el sistema automáticamente el cual se le da al cliente cuando ingresa el equipo a reparación.

Las prioridades que tiene la pagina será para la gerencia administrativa que en la única que tiene acceso a la información gerencial del sistema en todas las áreas. Como segunda prioridad la tendrán los usuarios operativos del sistema, para trabajar más seguro en cuanto a información que están autorizados a manejar .

XXI. MÉTRICAS DEL PROYECTO

Las métricas del Software se refieren a una amplia relación de mediciones para el Software. La medición se aplica al proceso del Software con el propósito de mejorarlo sobre una base continua. Se puede utilizar el proyecto del Software para ayudar en la estimación, el control de la calidad, la evaluación de productividad y el control de proyectos. El dominio de las métricas del Software se divide en:

- Métricas del proceso.
- Métricas del proyecto.
- Métricas del producto.

Recopilamos métricas los indicadores del proceso y del producto puedan ser ciertos. Los indicadores de proceso permiten a una organización de ingeniería del Software tener una visión profunda de la eficacia de un proceso ya existente.

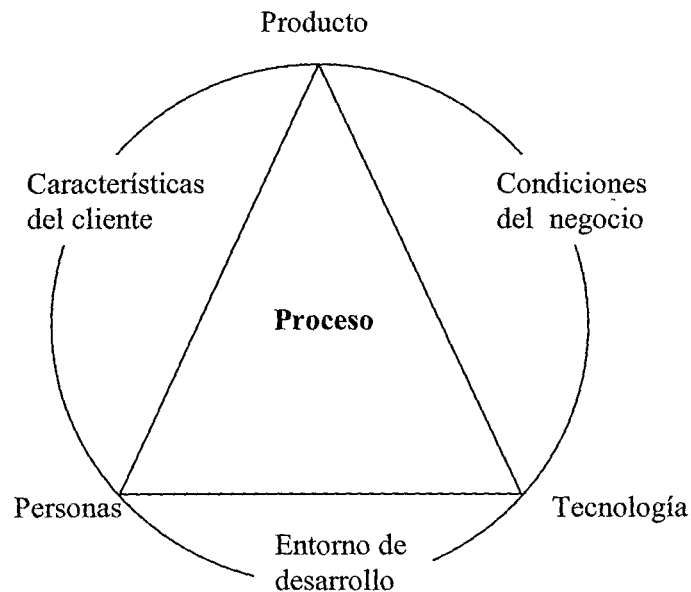




XXII. Métricas del proceso

Determinan la calidad del Software y de la efectividad de organización.

El proceso se sitúa en el centro del triángulo que conecta tres factores con una profunda influencia de la calidad del Software y en el rendimiento como una organización. Además, el triángulo de proceso existe dentro de un círculo de condiciones de entornos que incluyen entornos de desarrollo (Herramientas CASE), condiciones de gestión y características del cliente.



La mejora estadística de proceso de Software (MEPS) utiliza el análisis de fallos de Software para recopilar información de errores y defectos encontrados al desarrollar y utilizar una aplicación de sistema o producto. El análisis de fallos funciona de la siguiente manera:



1. Todos los errores y defectos se categorizan por origen.
2. Se registra tanto el coste de corregir cada error como el del defecto.
3. El número de errores y de defectos de cada categoría se cuenta y se ordena en orden descendente.
4. Se computa el coste global de errores y defectos de cada categoría.
5. Los datos resultantes se analizan para detectar las categorías que produce el coste mas alto para la organización.
6. Se desarrollan planes para modificar el proceso con el intento de eliminar la clase de errores y defectos que sean mas costosos.

XXIII. Métricas orientadas a la función

La medida de punto de función trata de medir la funcionalidad o utilidad del Software. Las métricas del Software orientadas a la función utilizan una medida de la funcionalidad entregada por la aplicación como un valor de normalización.

XXIV. Calculo del punto de función

1. Se llena la siguiente tabla de valores del dominio de la información.

PARÁMETRO	CUENTA	FACTOR DE PONDERACIÓN			SUBTOTAL
		SIMPLE	MEDIO	COMPLEJO	
Número de entrada de usuario		3	4	6	
Número de salida de usuario		4	5	7	
Número de peticiones de usuario		3	4	6	
Número de archivos		7	10	15	
Número de interfaces externas		5	7	10	
Total T					

Donde:

- Entradas de usuario. Son entradas que proporcionan diferentes datos de la aplicación.
- Salidas de usuario. Son reportes, pantallas o mensajes de error que proporcionan información.
- Peticiones de usuario. Es una entrada interactiva que produce la generación de alguna respuesta del Software en forma de salida interactiva.
- Archivos. Son los archivos que pueden ser parte de una Base de datos o independientes.
- Interfaces externas. Son los archivos que se usan para transmitir información a otro sistema.





Responder a cada una de las siguientes preguntas y asignarles un valor entre 0 y 5; donde 0 es no influencia, 1 es incidental, 2 es moderado, 3 es medio, 4 es significativo y 5 es esencial.

- 1) Requiere la pagina Web de seguridad y de recuperación fiables? 5
- 2) Requiere comunicación de datos? 4
- 3) Es critico el rendimiento? 4
- 4) Requiere entrada de datos interactiva? 5
- 5) Se actualizan los archivos de forma interactiva? 5
- 6) Se ha diseñado el código para ser reutilizable? 4
- 7) Están incluidas en el diseño la conversión y la instalación? 5
- 8) Se ha diseñado la aplicación para facilitar los cambios y para hacer fácilmente utilizado por el usuario? 5

Al sumar los puntos asignados a cada respuesta obtenemos un total **F** que indica un valor de ajuste de complejidad.

$$F = 37$$

El punto de función PF se calcula de la siguiente manera:

$$PF = T * (0.65 + 0.01 * F)$$

$$PF = 40 (0.65 + 0.01 * 37)$$

$$PF = 79 * (1.02)$$

$$PF = 80.58$$





XXV. ESTIMACIONES

El Modelo COCOMO.

Barry Boehm, en su libro clásico sobre economía de la Ingeniería del Software, introduce una jerarquía de modelos de estimación de Software con el nombre de COCOMO, por su nombre en Inglés (Constructive, Cost, Model) modelo constructivo de costos. La jerarquía de modelos de Boehm esta constituida por los siguientes:

- **Modelo I .** *El Modelo COCOMO básico calcula el esfuerzo y el costo del desarrollo de Software en función del tamaño del programa, expresado en las líneas estimadas.*
- **Modelo II.** El Modelo COCOMO intermedio calcula el esfuerzo del desarrollo de software en función del tamaño del programa y de un conjunto de conductores de costos que incluyen la evaluación subjetiva del producto, del hardware, del personal y de los atributos del proyecto.
- **Modelo III.** El modelo COCOMO avanzado incorpora todas las características de la versión intermedia y lleva a cabo una evaluación del impacto de los conductores de costos en cada caso (análisis, diseño, etc.) del proceso de ingeniería de Software.

Para la realizar la página web de Taller haremos uso del modelo Cocomo II porque es el modelo de estimación mas completo , es en realidad una jerarquía de modelos de estimación que tratan las siguientes áreas.

Modelo de composición de aplicación. Se utiliza en las primeras etapas de la ingeniería del Software, la interacción del sistema y del Software, la evaluación del rendimiento, y la evaluación de la madurez de la tecnología son de mucha importancia.

Modelo de fase de diseño previo. Es utiliza una vez que se han estabilizado los requisitos que se establece a la arquitectura básica.

Modelo de fase posterior a la arquitectura. Utilizado durante la construcción de la página.

Existen tres opciones de tamaño distintas dentro de la jerarquía de modelo: puntos de objeto, puntos de función y líneas de código fuentes. Una vez determinado la complejidad de la página, se añade el número de pantallas, informes, y componentes de acuerdo con la siguiente tablas.





COCOMO II

Peso asociado a los niveles de complejidad

Tipo de objeto	Complejidad -- Peso		
	Simple	Medio	Difícil
Pantalla	1	2	3
Informe	0	0	2
Componente 3 GL			5

Esfuerzo estimado = PON / PROD
= 80.58/ 13
= 6.19 PM

Este pagina Web la realizaremos entre tres personas. Si nos basamos en la tarifa de C\$5,000 por programador entonces el costo de la pagina Web será de C\$15,000 (Quincemil Córdobas Netos).

Proporciones de productividad para puntos de objeto

Experiencia / Capacidad del Desarrollador	Muy Baja	Baja	Normal	Alta	Muy Alta
Madurez / Capacidad del Entorno	Muy Baja	Baja	Normal	Alta	Muy Alta
PROD	4	7	13	25	50

Complejidad asociada a las instancias de objetos

No de vistas que contiene	Para Pantallas			No de secciones que contiene	Para Informes		
	Número y fuente de tablas de datos				Número y fuente de tablas de datos		
	Total<4 (<2srvr <3clnt)	Total<8 (2/3srvr 3-5clnt)	Total 8+ (>3srvr >5clnt)		Total<4 (<2srvr <3clnt)	Total<8 (2/3srvr 3-5clnt)	Total 8+ (>3srvr >5clnt)
<3	Simple	Simple	Medio	0 ó 1	Simple	Simple	Medio
3-7	Simple	medio	Difícil	2 ó 3	Simple	medio	Difícil
>8	medio	difícil	Difícil	1+	medio	difícil	Difícil





XXVI. ESTUDIO DE MERCADO

En este caso no analizaremos la tasa de interés de retorno (TIR), ya que es un link que se le esta haciendo a la pagina Web de Datatex y no generará ningún ingreso hacia nosotros. La empresa no invirtió dinero en compras de equipos para poner en uso la Pagina Web ya que tenían el equipo requerido. Se realizó un estudio de las ventajas antes y después de la creación de la pagina Web sistema.

ANTES	DESPUES
La pagina Web Datatex.com tenia un Link de Taller Desactivado	El Link Taller de la pagina Web es activado para uso de los Clientes de Datatex
El Cliente tenia que llamar o tener que viajar a Datatex para tener noticias de su equipo	El Cliente podrá acceder a la pagina web datatex y tener información de su equipo.
El cliente tenia que llamar o viajar a datatex para hacer algún reclamo	El cliente podrá mandar mensajes a datatex de reclamos, sugerencias.

XXVII. ANÁLISIS DE RIESGOS.

Esta lista identifica riesgos y se centra en un subconjunto de riesgos conocidos y predecibles:

- **Impacto del negocio.**

Como vivimos en un mundo cambiante, cada año ingresan nuevos productos a nuestro país (software), es por eso que este producto puede ser útil el día de hoy, pero mañana puede ser reemplazado por otro mejor.

- **Características del cliente.**

En muchos de los casos, el cliente sabe poco del uso de una computadora, es por eso que al realizar la pagina Web la diseñamos sencilla y fácil de usar, para que este al utilizarlo no tenga dificultad al acceder.

- **Entorno de desarrollo.**

Como herramienta principal para la creación de la base de datos, utilizaremos el programa SQL Server 2000, el cual permitirá que la base de dato sea mucho más segura que lo que puede ser si utiliza ACCESS. Para la codificación de la pagina utilizaremos Visual Inter. Dev 6.0 el cual permite codificar y a la vez diseñar la pagina web de una manera sencilla.





- Tamaño y experiencia de la planilla.

Es importante la experiencia del grupo que realizará la página web, sin embargo, no contamos con un personal altamente experimentado, sino que somos estudiantes graduados de la carrera de ingeniería en sistema y por tanto nuestra experiencia se basa en las páginas y sistemas realizados en los años que estudiamos nuestra carrera.

XXVIII. CASOS DE USOS

El cliente ingresa a la página Web de Datatex selecciona el Link Taller el cual pasa a la página de centro de servicios técnicos. El cliente selecciona la puede seleccionar la opción diagnóstico o reparación.

Cuando selecciona la opción diagnóstico el cliente puede tener el diagnóstico de su equipo, en el que se presenta No. de Orden, la fecha del diagnóstico y el técnico que hizo el trabajo diagnóstico.

El cliente puede mandar a buscar los datos de su equipo por nombre o por número de orden dentro de la caja de texto. Al digitarlo la página hace una consulta a la Base de Datos el cual está en el servidor y esta manda la información.

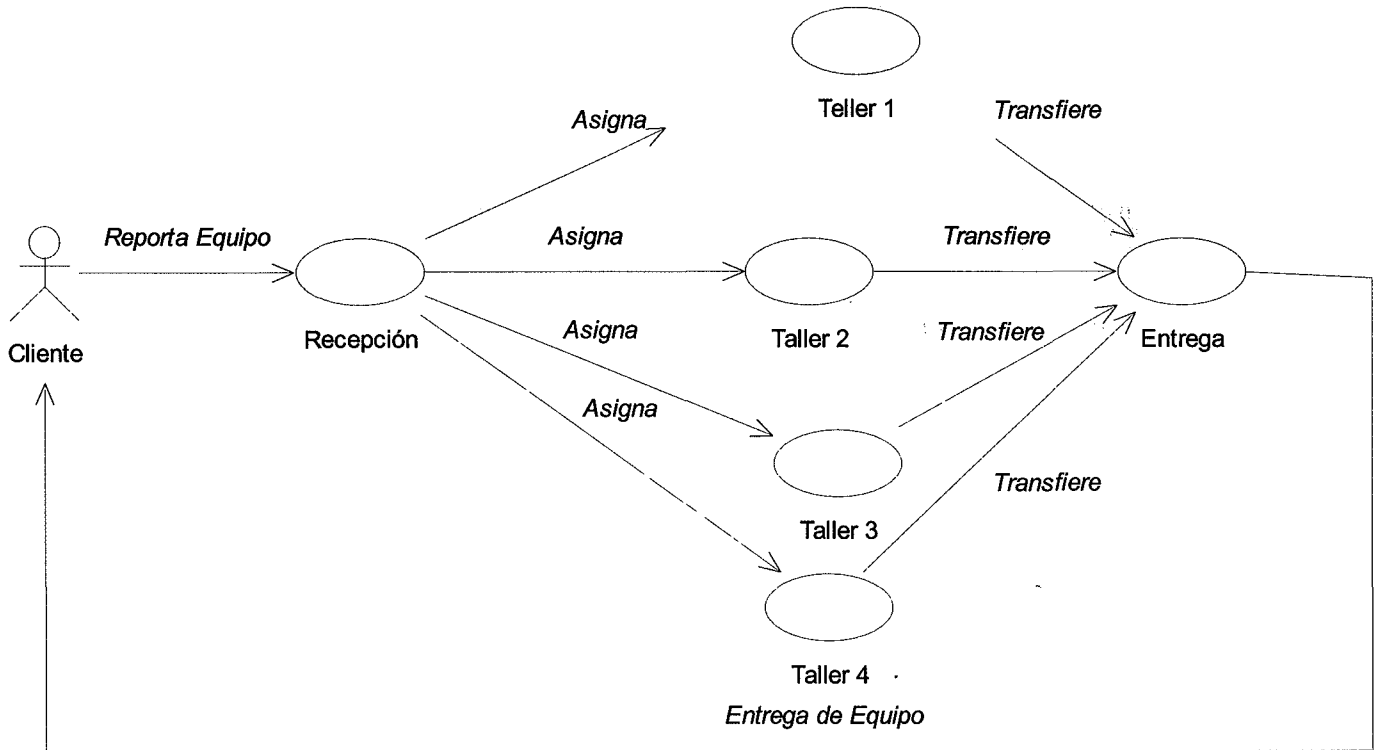
Al seleccionar la opción reparación la página presenta No. de orden, reparación realizada, nombre del cliente fecha de reparación y el técnico que realizó la reparación.

Los datos que presenta la página se estarán actualizando cada vez que en el Sistema de centro de servicios técnicos se procesen datos nuevos.





XXIX. DIAGRAMA CASO DE USO





XXX. CONCLUSIONES

Realizamos un estudio detallado del Sistema y Pagina Web de Datatex a través de entrevistas con el gerente del centro de servicio Lic. Osvaldo Luna y el Ingeniero en sistema de Datatex Moisés Doña , y se vio la necesidad de modificar la actual página y agregar el link del centro de servicio ya que esta permitirá que los clientes ahorren tiempo y dinero para obtener un mejor servicio con tecnología que en estos momentos se esta implementando en otros países.

Al implementar esta página se logro agilizar el proceso de consulta del estado de los equipos para lograr de esta manera que el cliente quede satisfecho de los servicios prestados por dicho centro de servicio.

Cumplimos con los objetivos principales que nos planteamos al inicio de este proyecto el cual era de poner a funcionar el Link de la pagina Web de Datatex.





XXXI. RECOMENDACIONES

Como creadores del Link de la pagina Web Datatex.com hacemos las siguientes recomendaciones:

Cambiar la base de Datos Taller.mdb Creada en Microsoft Access a una base de datos en SQL para tener un mejor gestor de datos y seguridad en ellos.

Cambio de algunos equipos de computo, esta recomendación se hace por que algunas maquinas que se ocupan como servidor y para la responsabilidad que tienen se necesitan otras con mejor capacidad.

Delegar o contratar a una persona que este actualizando la pagina Web de Datatex ya que al trabajar en ella nos dimos cuenta que no la actualizan a menudo.

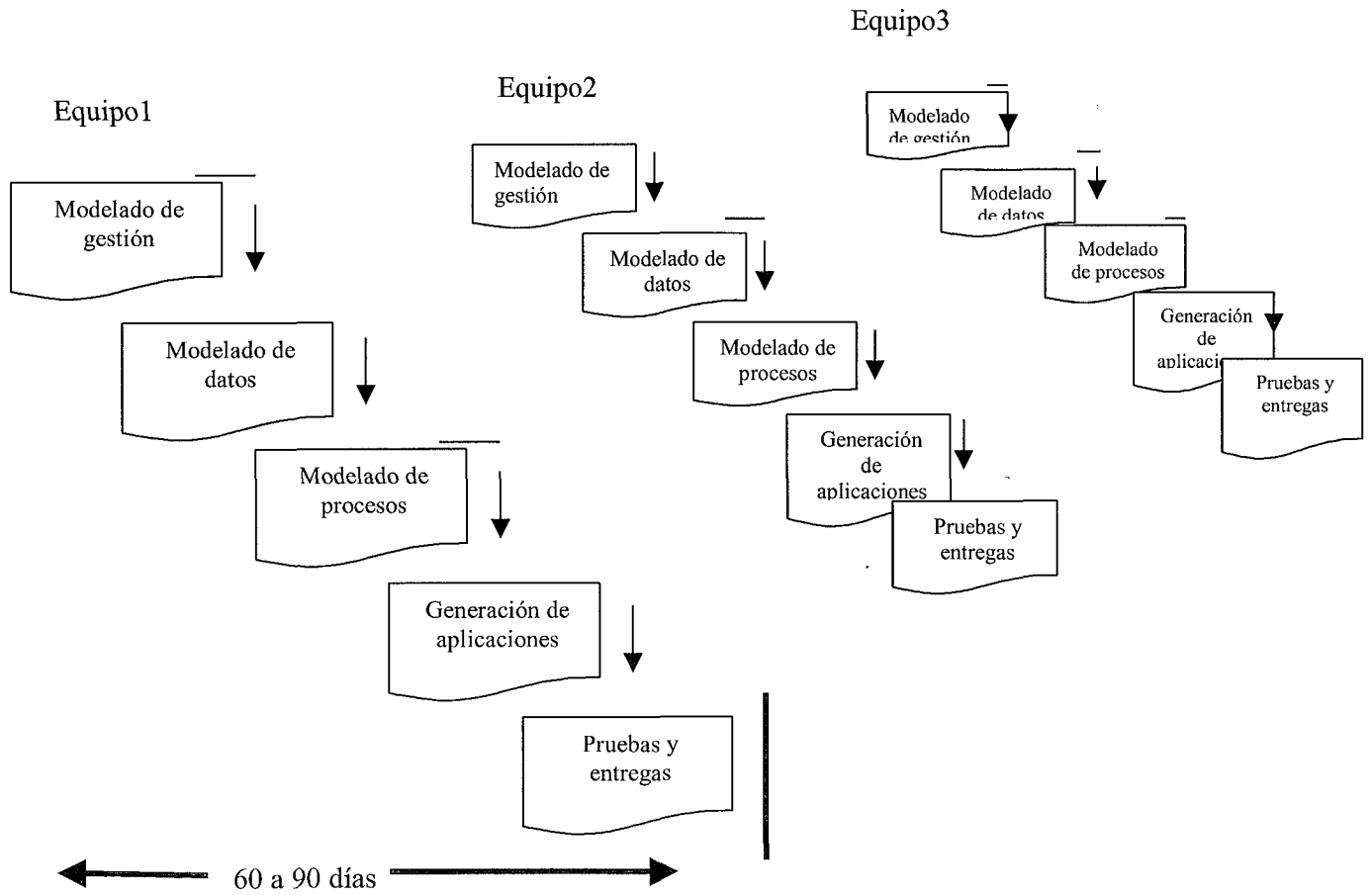




ANEXOS



Fig. 1.2 Modelo DRA

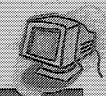




PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Diagrama de Gannt

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Entrega de tema.	*			
Entrega de protocolo	*			
Análisis del sistema		*		
Planificación del proyecto		***		
Diseño		*		
Codificación			****	
Pruebas				*
Defensa				*



pagina principal del sitio web datatex.com.ni

DATATEX
Nicaragua Miami-Costa Rica

Martes, 09 de Diciembre del 2003

Inicio CAS Internet Condiciones Taller Club

Oferta del Martes 09

Buscar Otros Componentes

Sistemas

- Desktops
- Notebooks
- Servers

Hardware

- Accesorios
- Protec. de Poder
- Drives y Backup
- Impresoras
- Monitores

Comunicaciones

- Redes
- Radio Modems
- Radio Phones

Software

- Sist. Operativos
- Contabilidad
- Otros

Regreso a clase con la clase DATATEX

Paquete adicional **US\$ 75.00**

1 MEG DE INTERNET GRATIS

Impresora EPSON C42

15606

PC COMPLETO ULTIMA TECNOLOGIA **DATATEX**

- Procesador AMD de 1.4 GHz
- Disco duro max 30 gb
- 128 MB RAM
- Multimedia 56K 62x
- Fax modem 56K
- Monitor 15.1"
- Teclado y Mouse

asegúrese que sea **Legal**

PAQUETE DE PRODUCTIVIDAD Windows XP Home

Por US\$ **95.00**

Copyright © 2001.Datatex,PC Datatex son marcas registradas . todos los derechos reservados.
Cubrimos la Garantía de nuestra marca ademas somos Centro de Servicio Autorizado por las Firmas: TRIPP LITE, NoteBook Acer, EPSON, Usted utiliza este sitio bajo los terminos y condiciones de la empresa.

Logos: Microsoft, Compaq, Genius, NewLink, Tripp-Lite, 3com, EPSON, Lexmark



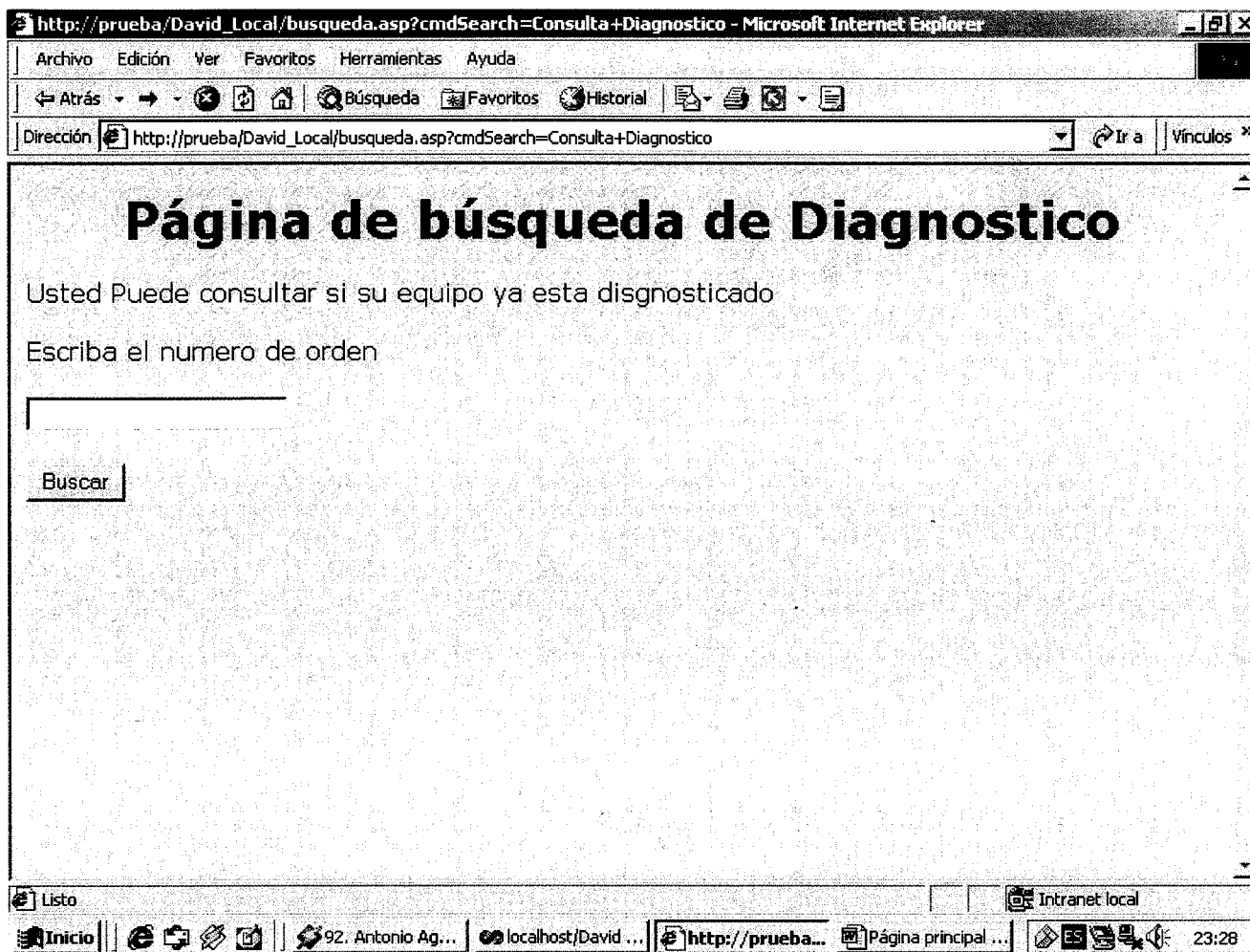


Resultado al entrar a la pagina web datatex.com.ni y digitar el link Taller





Página de búsqueda por diagnostico





Resultado de la Consulta por diagnostico

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL: `http://prueba/David_Local/lista.asp?no_orden=300&cmdSearch=Buscar`. The page title is "Consulta de la tabla Diagnostico". Below the title, it says "Este es el resultado de su búsqueda". A table with 6 columns is displayed: "No_Orden", "Cod_Grupo", "Cod_Tecn", "Diagnostico", "Fecha", and "Hora". The table contains one row of data. The taskbar at the bottom shows the system tray with the time 23:33 and several open applications.

No_Orden	Cod_Grupo	Cod_Tecn	Diagnostico	Fecha	Hora
300	19	61	CONFIGURAR PC EN LA RED #13	14/01/2002	2:09:45





Resultado de la búsqueda por reparaciones

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The title bar reads "http://prueba/David_Local/busquedaR.asp?cmdSearch=Consulta+Reparación - Microsoft Internet Explorer". The menu bar includes "Archivo", "Edición", "Ver", "Favoritos", "Herramientas", and "Ayuda". The address bar contains the URL "http://prueba/David_Local/busquedaR.asp?cmdSearch=Consulta+Reparaci%F3n". The main content area features the heading "Página de búsqueda de Reparaciones" and the instruction "Escriba el numero de orden". Below this is a text input field and a "Buscar" button. The status bar at the bottom shows "Listo" and "Intranet local". The taskbar at the very bottom includes icons for "Inicio", "94. Antonio Ag...", "localhost/David ...", "http://prueba...", "Página principal ...", and a clock showing "23:37".





Resultado al buscar equipo reparados

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL: `http://prueba/David_Local/listaR.asp?no_orden=400&cmdSearch=Buscar`. The page title is "Consulta de la tabla Reparación". Below the title is a table with the following data:

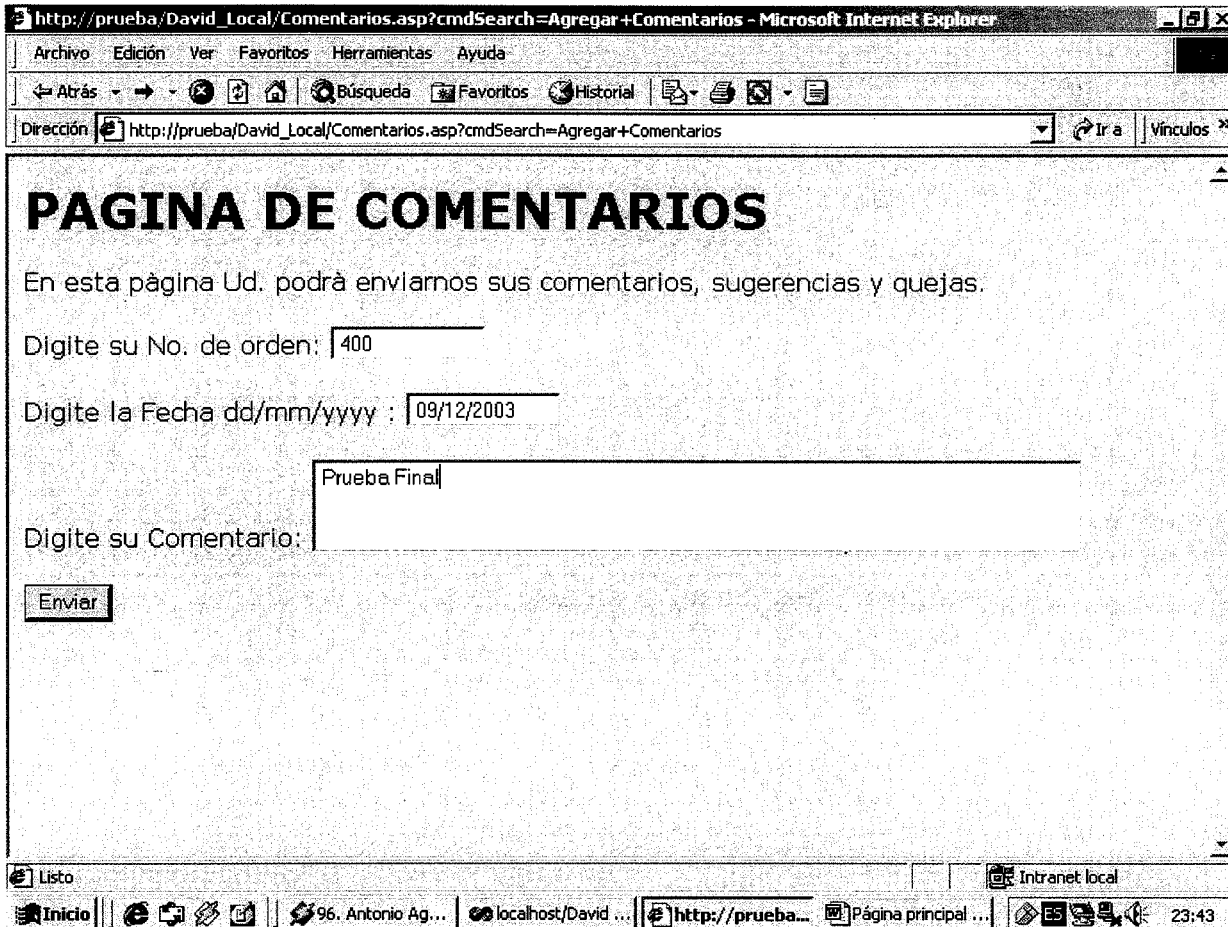
No_Orden	Recomendacion	Fecha_Rep	Hora_Rep	Contrato
400	se reemplazo cable de video	18/01/2002	02:09:44 p.m	Falso

The browser's taskbar at the bottom shows the system tray with the time 23:39 and several open applications, including "Inicio", "95. Antonio Ag...", "localhost/David...", "http://prueba...", and "Página principal...".





Resultado al digitar pagina de comentario





El cliente al ingresar un comentario y / o sugerencia le presenta la siguiente pantalla





Vista en la tabla comentario de la base de datos taller al ingresar comentarios

No Orden	Fecha	Comentario
1	01/01/1900	test
2	01/01/1900	test
2	01/01/1900	test
1	01/01/1950	ts
12	12/09/2003	dfgsdg
112	12/01/2003	srhsfh
12	12/10/2003	probando
50	12/10/1999	malandrin
60	12/10/2000	ESTA ES UNA PRUI
100	15/12/2003	PERFECTO
14	15/12/2004	CORRECTO
196	17/06/2003	MALANDRIN TRAB
1000	08/12/2003	ultima prueba
400	12/12/1999	hola
400	09/12/2003	Prueba Final
*		





XXXIII. BIBLIOGRAFÍA

1. *Análisis y Diseño de Sistemas*
Autor: Henry F. Korth & Abraham Silberschatz
Segunda Edición.
Editora Mc Graw Hill
2. *Ingeniería del Software*
Autor: Roger S. Pressman
Cuarta Edición.
Editora Mc Graw Hill
3. [Http:\www.monografias.com](http://www.monografias.com)
4. [Http:\ucc.guegue.com](http://ucc.guegue.com)
5. Modulo Ingeniería del Software I, ing. Fausto Quiñónez Varela.
6. Modulo Ingeniería del Software II, ing. Fausto Quiñónez Varela.
7. Modulo de Aplicaciones Distribuidas. Ing. Fausto Quiñones Varela.
8. Microsoft Visual InterDev 6.0 Manual del Programador.
9. Ayuda MSDN del Visual Studio 6.0.

