

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA
ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL EN EL GOBIERNO PROVINCIAL DE
COTOPAXI”.

TESIS DE GRADO, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTORAS:

CUYO SEMBLANTES SILVIA VERÓNICA
GUANOTASIG OÑA MYRIAM NARCISA

DIRECTOR:

DR. EDWIN VACA

ASESOR:

ING. PATRICIO NAVAS

LATACUNGA

2008

PÁGINA DE RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Nosotras, Cuyo Semblantes Silvia Verónica con C.I. 050290506-0 y Guanotasig Oña Myriam Narcisa con C.I. 050286629-6. Declaramos que la investigación, ideas, opiniones y comentarios en la presente tesis son y serán nuestra responsabilidad

Cuyo Semblantes Silvia Verónica.

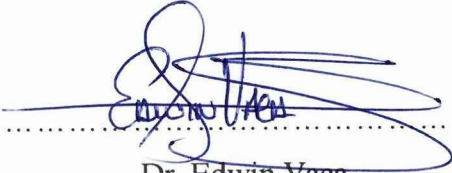
Guanotasig Oña Myriam Narcisa

CERTIFICACIÓN

Cumpliendo con lo estipulado en el capítulo 4, Art. 9 literal f) del reglamento del curso pre-profesional de la Universidad técnica de Cotopaxi, certifico que las egresadas Cuyo semblantes Silvia Verónica , y Guanotasig Oña Myriam Narcisa han desarrollado su trabajo de investigación de grado de acuerdo al planteamiento formulado en el plan de tesis con el tema **“DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL EN EL GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI”**, cumpliendo con sus objetivos respectivos.

En virtud de lo mencionado anteriormente, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para presentarse a la defensa del trabajo de tesis.

Latacunga, junio del 2008



.....
Dr. Edwin Vaca

DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

El reconocimiento y agradecimiento a “nuestros padres” quienes estuvieron a nuestro lado, porque además de darnos la vida, nos enseñaron el amor al estudio, nos dieron las mejores bases para triunfar.

Nuestra gratitud a todas las Autoridades, Personal Administrativo, en especial a los docentes, de la Carrera de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas por impartirnos sus conocimientos y proporcionar las bases que servirán de mucho en nuestra vida profesional, así como también a las autoridades y personal que labora en el Gobierno Provincial de Cotopaxi por su apoyo y colaboración.

Inmenso reconocimiento al Ing. Patricio Navas quien nos guió a lo largo de nuestra investigación por su amabilidad, confianza y por compartir parte de sus conocimientos, de su valioso tiempo para que este proyecto se haga realidad, de la misma manera al Dr. Edwin Vaca por contribuir con sus conocimientos hasta la culminación de este trabajo de investigación.

Finalmente agradecemos a nuestras familias, amigos, amigas y demás personas quienes de una u otra manera supieron apoyarnos moral y espiritualmente para conquistar nuestra meta.



Gobierno Provincial de Cotopaxi

CERTIFICACIÓN

A petición verbal de las Señoritas CUYO SEMBLANTES SILVIA VERONICA y GUANOTASIG OÑA MYRIAM NARCISA, con cédula de Identidad N° 050290506-0 y 050286629-6 respectivamente; Certifico que realizaron el Diseño e implementación de un sistema para la Administración del personal en el Gobierno Provincial de Cotopaxi.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Ingr. Rosa Jacho Hernández
Directora Administrativa



DEDICATORIA

Esta tesis es una parte de mi vida y comienzo de otras etapas por ello el presente
trabajo dedico

A Dios por darme el don de la vida

A mis padres Juan y María por su amor y el apoyo absoluto brindado a cada
instante.

A mis hermanos Danilo, Germán, David y Freddy por alentarme en los momentos
en que tornaban difíciles para continuar avanzando frente a los desafíos de la vida.

A mi familia por su cariño

A mis docentes por impartirnos su valiosa sabiduría.

A M@us por su paciencia y porque siempre estuvo conmigo

A mis amigos por su apoyo desinteresado

Verito's

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos, esposo, hija y a toda mi familia por su apoyo

Myriam

ÍNDICE

Portada	I
Declaración de Autenticidad	II
Agradecimiento	III
Certificación	IV
Dedicatoria	V
Índice	VII
Resumen	XII
Summary	XIII
Introducción	XV

CAPÍTULO I FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Índice de contenidos	
1.1. Sistema	1
1.2. Administración	2
1.3. Administración de personal	3
1.4. ¿Qué es Arquitectura?	4
1.4.1. ¿Qué es un Cliente?	5
1.4.2. ¿Qué es un servidor?	6
1.4.3. Arquitectura Cliente – Servidor	7
1.4.4. Características del modelo Cliente/Servidor	8
1.5. Seguridad de Sistemas Informáticos	9
1.6. Base de Datos	10
1.6.1. Diseño de base de datos	11
1.6.2. Ventajas de las bases de datos	12

1.6. 3. Desventajas de las bases de datos	15
1.7. Power designer	16
1.8. SQL server	17
1.9. Rational Rose	17
1.10. Visual Basic .NET 2005	18
1.10.1. Características de Visual Basic .NET 2005	20
1.11. Ciclos de vida del software	20
1.11. 1. Ciclo de vida lineal	21
1.11.2. Ciclo de vida en Cascada Puro	22
1.11. 2. 1. Ventajas	23
1.11. 2. 2. Desventajas	23
1.11. 2. 3. Ciclo de vida en cascada incremental	24
1.11. 3. Modelo Espiral	25
1.11. 4. Ciclo de vida evolutivo	25
1.11.5. Ciclo de vida orientado a objetos	26
1.12. Programación Extrema XP (Extreme Programming)	27
1.12.1 Actividades de Xp	28
1.12.2. Características de XP	29
1.13. Microsoft Solution Framework (MSF)	30
1.13.1. Características de MSF:	30
1.13.2. Modelos de MSF	31
CAPITULO II	
<u>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</u>	
2.1. GENERALIDADES DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI	33
2. 1.1. Antecedentes Históricos	33
2.1. 2. Visión estratégica institucional	34
2. 1.3. Misión institucional	34
2.1.4. Objetivos de la gestión provincial	35
2.2 Análisis e interpretación de resultados	35

2.2.1 Análisis e interpretación de resultados de la entrevista realizada al personal del Departamento de la dirección Administrativa.	35
2.2.3 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores del Gobierno Provincial de Cotopaxi.	36
2.3. Diseño Metodológico	41
2.3.1. Tipo de Investigación	41
2.3.2. Metodología	42
2.4. Análisis comparativo entre las metodologías XP y MSF	43
2.5. Verificación de la Hipótesis	44
CAPITULO III	
PROPUESTA	
3. Tema: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL EN EL GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI”	46
3.1 Presentación	46
3.2 Objetivos	47
3.2.1 Objetivo General	47
3.2.2 Objetivos Específicos	47
3.3. Justificación	47
3.4. Desarrollo de la propuesta	49
3.5. Requerimientos del Personal de la Dirección Administrativa	49
3.6 Población y muestra	51
3.7. Recursos	52
3.7.1 Diagrama de Red de la Dirección Administrativa del Gobierno Provincial de Cotopaxi	53
3.8. Análisis y Diseño del Sistema	53
3.8.1 Modelo de flujo de datos	54
3.8.2. Diagrama de Casos de Uso	54
3.8.2.1. Actores	54
3.8.2.2 Casos de uso	55
3.8.2.3. Relaciones entre casos de uso	55

3.8.3. Diagrama Secuencia	55
3.8.4. Diagrama de Clases	56
3.8.5. Modelo Orientado a Objetos	56
3.8.5.1. Modelo Conceptual de datos	56
3.8.5.2. Modelo Físico de Datos	62
3.8.6. Script de la base de Datos	62
3.8.7 Diseño de interfaces	62
3.8.8 Pruebas del sistema	63
3.8.8.1 Tratamiento de errores	63
3.8.9. Requerimientos del sistema	64
3.8.10 Requerimientos del usuario	64
3.8.11 Verificación los objetivos.	64
3.9. Conclusiones	65
3.10. Recomendaciones	66
Anexos	67
Índice de tablas	
Tabla N° 2.1 Pregunta 1	68
Tabla N° 2.2 Pregunta 2	68
Tabla N° 2.3 Pregunta 3	68
Tabla N° 2.4 Pregunta 4	69
Tabla N° 2.5 Pregunta 5	69
Tabla N° 2.6 Pregunta 6	69
Tabla N° 2.7 Pregunta 7	70
Tabla N° 2.8 Pregunta 8	70
Tabla N° 2.9 Pregunta 9	70
Tabla N° 2.10 Pregunta 10	70
Índice de gráficos	
Gráfico 1.1. Modelo Cliente Servidor	71
Gráfico 1.2. Ciclo de Vida Lineal	71
Gráfico 1.3. Ciclo de Vida en Espiral	71
Gráfico 1.4 Metodología Extreme Programming	72

Gráfico 1.5: Metodología MSF	72
Gráfico N° 2.1 Pregunta 1	72
Gráfico N° 2.2 Pregunta 2	72
Gráfico N° 2.3 Pregunta 3	73
Gráfico N° 2.4 Pregunta 4	73
Gráfico N° 2.5 Pregunta 5	73
Gráfico N° 2.6 Pregunta 6	74
Gráfico N° 2.7 Pregunta 7	74
Gráfico N° 2.8 Pregunta 8	74
Gráfico N° 2.9 Pregunta 9	75
Gráfico N° 2.10 Pregunta 10	75
Anexo 1 Encuesta	76
Anexo 2 Diagrama Red Dirección Administrativa GPC	78
Anexo 3 Casos de uso	79
Anexo 4 Diagrama de Secuencia	80
Anexo 5, modelo conceptual	81
Anexo 6, modelo físico	84
Anexo 7, Strip base de datos	87
Ver anexo 8 Diseño	106
Bibliografía	117
Glosario de términos	119

RESUMEN

El Diseño e Implementación de un Sistema para la Administración del Personal en el Gobierno Provincial de Cotopaxi, pretende orientar al desarrollo institucional empleando la tecnología informática como un facilitador para la transformación y automatización de procesos.

El propósito del presente estudio se centra en el análisis de la situación informática por la atraviesa el Gobierno Provincial de Cotopaxi así como la búsqueda de soluciones para el desempeño eficiente y oportuno del personal, para contribuir de manera eficiente en los procesos de administración de personal y mejorar la atención al personal que labora en la institución.

El sistema de Administración de personal ha sido elaborado de acuerdo a los requerimientos emitidos por parte del personal que labora en la Dirección Administrativa a través de las entrevistas, de forma que permite llevar un control confiable y ordenado de vacaciones, permisos, horas extras, movilizaciones, ascensos, horas extras, capacitación, datos de todo el personal que labora en la institución.

El sistema implementado fue elaborado con la ayuda de Visual Basic. Net para el desarrollo de la interfaz con el usuario y SQL Server para el almacenamiento de los datos que se ingresen con el pasar del tiempo. El sistema tiene seguridades, que permite un acceso seguro por parte del personal autorizado, pudiendo tener un control total solo el Administrador, mientras tanto la secretaria será considerada como un usuario la misma que tendrá ciertos privilegios de acuerdo a los requerimientos que tenga.

SUMMARY

"DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A SYSTEM FOR THE PERSONNEL OF ADMINISTRATION IN THE COTOPAXI PROVINCIAL GOVERNMENT", seek to guide to the institutional development using the computerize technology as a facilitator for the transformation and automation of processes.

The purpose of the present study is centered in the analysis of the computerize situation by the Provincial Government of Cotopaxi as well as the searching of solutions for the personnel's efficient and opportune acting, to contribute in an efficient way in the administration processes of personnel and to improve the attention to the personnel that works in the institution.

The system of personnel's Administration has been elaborated according to the requirements emitted by personnel that works in the Administrative Direction through the interviews, that it allow to take a reliable and orderly control of vacations, permissions, extras hours, mobilizations, ascents, training, data of all the personnel's that works in the institution.

The implemented system was elaborated with the help of Visual Basic. Net for the development of the interface with the user and SQL Server for the storage of the data that enter with passing of the time. The system has securities that allow a safe access to the part of the authorized personnel, being able to have a total control only with the Administrator, meanwhile the secretary will be considered as an user the same that will have certain privileges according to the requirements that she has.

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de profesora de Inglés CERTIFICO que el resumen de la presente tesis con el tema “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA ADMINISTRACION DEL PERSONAL EN EL GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI “, fue revisado, corregido y verifica la respectiva corrección del mismo.

Es todo puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo las interesadas hacer uso del presente documento cuando estimen conveniente

Latacunga 16 de junio del 2008

Atentamente.



Lic. Jenny Granja



INTRODUCCIÓN

El Gobierno Provincial de Cotopaxi ante el continuo incremento del personal tiene un sinnúmero de necesidades que solventar para mejorar la calidad de servicio a los trabajadores y empleados que laboran en los diferentes departamentos de la institución ante la carencia de un sistema informático que permita controlar la administración de personal, ha provocado un descontento dentro del personal principalmente al área administrativa al momento de la entrega de información.

Es por ello que el grupo de investigación con la ayuda de la tecnología desarrolló el **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL EN EL GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI”**; el mismo que permitirá mejorar la administración del personal y seguridad en la manipulación de los datos de ésta institución, lo cual beneficiará a la institución y a los usuarios.

El objetivo principal fue diseñar e implementar un sistema que permita optimizar la administración del personal en el Gobierno Provincial de Cotopaxi, para lo cual se realizó una investigación documental que permita un análisis comparativo entre las metodologías Msf y Xp y seleccionar la metodología adecuada para de desarrollo del software, se efectuó un análisis e interpretación de la información recopilada para desarrollar el sistema de administración de personal y poner al servicio de la institución.

Para el desarrollo del trabajo de investigación se aplicó los Métodos Analítico-Sintético e Hipotético-Deductivo, los mismos que ayudaron en la fundamentación científica del problema. La metodología que se utilizó para el desarrollo del

sistema es el Extreme Programing (XP). Las técnicas que se utilizó para la recopilación de la información fue la entrevista y la encuesta.

El sistema de Administración del personal optimiza los procesos en el Departamento de la Dirección Administrativa, especialmente en la contabilización de vacaciones anuales, permisos, movilizaciones, ascensos, capacitación, también facilita el ingreso rápido de datos, obteniendo información eficiente y confiable para la buena relación humana y el desarrollo de la institución.

El Gobierno Provincial de Cotopaxi debe asumir este tipo de sistema en beneficio de todos los trabajadores y empleados que conforman ésta institución y así aprovechar los recursos tecnológicos con los que dispone.

El resultado del presente es de gran importancia y originalidad debido a que el Gobierno Provincial de Cotopaxi no registra anteriormente un sistema de Administración de Personal. Por esta razón ponemos a consideración este trabajo de investigación para que se ponga en práctica y se aproveche al máximo este sistema.

El trabajo propuesto está estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo I conceptos y fundamentos básicos, se habla sobre los sistemas, la Administración del Personal también expresamos sobre el lenguaje de programación y las herramientas para en desarrollo del sistemas como es Visual Basic.net, SQL Server 2000.

En el Capítulo II consta de las generalidades del Gobierno Provincial de Cotopaxi, el análisis de las opiniones de los empleados del Gobierno Provincial de Cotopaxi,

a través de encuestas realizadas, también se describe el diseño metodológico que se empleó para el desarrollo del sistema.

En el Capítulo III exponemos el desarrollo de la propuesta, la misma que ha sido diseñada de acuerdo a los requerimientos y necesidades del personal que labora en departamento de la Dirección Administrativa.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Sistema

Según la dirección electrónica:

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico “Un sistema” es el conjunto de hardware, software y de un soporte humano. Un sistema informático típico emplea una computadora que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos

En esta dirección **sistema** es un conjunto de software, programas de computadoras, es decir son las instrucciones que permiten capturar, almacenar y procesar y visualiza datos en la computadora.

Según la dirección electrónica <http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema> “**Sistema**” es un conjunto ordenado de elementos cuyas propiedades se interrelacionan e interactúan de forma armónica entre sí. Estos conjuntos se denominan módulos. A su vez cada módulo puede ser un subsistema, dependiendo si sus propiedades son abiertas o cerradas.

En ésta dirección **Sistema** es el conjunto ordenado de instrucciones las mismas que permiten interrelacionar e interactuar de forma armónica entre la computadora y el ser humano.

1.2. Administración

Conforme a los autores STONER, James A.F.; FREEMAN, R. Edward; GILBERT, Daniel R. (1998) **Administración** es: “Una especialidad que trata de las cuestiones referentes al tiempo y a las relaciones humanas que se presentan en las organizaciones. Acabamos de ver que las organizaciones afectan al pasado, el presente y el futuro. Nuestra concepción del tiempo en las organizaciones ante varios elementos: la administración representa un intento por crear el futuro deseable sin olvidar el pasado y el presente; la administración se ejercita en una época concreta; la administración es un ejercicio cuyas consecuencias y repercusiones surgen con el paso del tiempo” ⁽¹⁾ (p. 4).

Para estos autores **Administración** es una especialidad que habla de actividades o cosas referentes al tiempo y a las relaciones humanas, pueden ser presente, pasado o futuro los mismos que están relacionados entre sí. La administración es un ejercicio que se desarrolla en una época determinada, además representa causas y efectos en el transcurso del tiempo.

Para SILVA, Reinaldo (2004) “**Administración**” es un conjunto de actividades dirigido a aprovechar los recursos de manera eficiente y eficaz con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos o metas de la organización. Consiste en desarrollar estrategias encaminadas a lograr el buen desempeño de cualquier organización, se nos habla acerca de la planeación, así como la dirección y control del proceso administrativo a seguir, en síntesis consideramos este concepto aunque no completo, muy simple pero de gran alcance” (p.12)

Para este autor **Administración** es un conjunto de actividades que permiten aprovechar de una forma eficiente e eficaz los recursos humanos, con la finalidad

de alcanzar objetivos o metas de la institución. Consiste en desarrollar actividades orientadas al buen desempeño y desarrollo de cualquier institución.

1.3. Administración de personal

Según DÍAZ, D. Carlos (1991), **Administración de Personal** “se llama a la parte de las ciencias Administrativas encargadas de planear, proponer, organizar, dirigir, coordinar y controlar , la cantidad y calidad de Recursos Humanos que una empresa requiere” ⁽¹⁾ (p.15).

Para este autor la **Administración de Personal** son las ciencias administrativas que se encargan de seguir procesos para controlar la calidad y cantidad del recurso humano que necesita una institución.

Para DESSLER, Gary (1996), **Administración de Personal** son: “los conceptos y técnicas que usted debe llevar a cabo, los aspectos relacionados con la gente o el personal de su función administrativa, que incluyen: reclutamiento, selección, capacitación, comprensión y evaluación” ⁽⁶⁾ (p.2).

De acuerdo a este autor **Administración de Personal** con las definiciones y técnicas relacionadas al recurso humano, entre las técnicas para la administración del personal se manifiesta la selección, capacitación, comprensión y evaluación, los mismos que son importantes para llevar a cabo una excelente administración y para el desarrollo de una institución.

Para CHIAVENATO, Adalberto (2000), “**Administración de Personal**” constituye el modo de lograr que las cosas se hagan de la mejor manera posible a

través, de los recursos disponibles con el fin de lograr los objetivos. En esta concepción se describe 4 elementos básicos:

1. Logro de objetivos
2. Por medio de personas
3. Utilizando tecnologías
4. En una organización

La tarea de la administración consiste básicamente en integrar y coordinar los recursos organizacionales unas veces cooperativos, otras veces conflictivos tales como personal, materiales, dinero, tiempo, espacio, etc., para alcanzar de la manera más eficaz y eficiente posible, los objetivos determinables.(p.126)

Para este autor **Administración de Personal** es el proceso para alcanzar objetivos de la mejor manera a través de los recursos humanos. Existen cuatro elementos básicos de la administración del personal que se resume en: logro de objetivos por medio de personas utilizando tecnologías en una organización. Es decir es una tarea que consiste en integrar y coordinar los recursos para alcanzar un propósito.

1.4. ¿Qué es Arquitectura?

Según la dirección electrónica

www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-cliservidor/arquitectura-cliente-servidor.shtml da la siguiente definición de Arquitectura “Una arquitectura es un entramado de componentes funcionales que aprovechando diferentes estándares, convenciones, reglas y procesos, permite integrar una amplia gama de productos y servicios informáticos, de manera que pueden ser utilizados eficazmente dentro de la organización.

Debemos señalar que para seleccionar el modelo de una arquitectura, hay que partir del contexto tecnológico y organizativo del momento y, que la arquitectura Cliente/Servidor requiere una determinada especialización de cada uno de los diferentes componentes que la integran.

Según esta dirección electrónica una **Arquitectura** es un esquema de componentes funcionales que aprovechan varios estándares, reglas y proceso, permitiendo integrar un amplio grado de productos y servicios informáticos, de manera que puedan ser utilizados dentro de una organización.

1.4.1. ¿Qué es un Cliente?

Según la dirección electrónica www.csi.map.es/csi/silice/Global71.html da la siguiente definición de Cliente “Es el que inicia un requerimiento de servicio. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo a través de redes LAN o WAN. La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente”.

El cliente es el proceso que permite al usuario formular los requerimientos y pasarlos al servidor, se lo conoce con el término front-end. Este normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la manipulación y despliegue de datos, por lo que están desarrollados sobre plataformas que permiten construir interfaces gráficas de usuario (GUI), además de acceder a los servicios distribuidos en cualquier parte de la red.

Las funciones que lleva a cabo el proceso cliente se resumen en los siguientes puntos:

- ✓ Administrar la interfaz de usuario.

- ✓ Interactuar con el usuario.
- ✓ Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales.
- ✓ Generar requerimientos de bases de datos.
- ✓ Recibir resultados del servidor.
- ✓ Formatear resultados.

Para esta página **Ciente** es el proceso que facilita al usuario crear los requerimientos para luego ser enviados al servidor. El cliente lleva a cabo los siguientes procesos: Administrar la interfaz de usuario, Interactuar con el usuario, Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales, Generar requerimientos de bases de datos, Recibir resultados del servidor.

1.4.2. ¿Qué es un servidor?

En la dirección <http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-cliente-servidor/arquitectura-cliente-servidor.shtml> “**Un Servidor**” es cualquier recurso de cómputo dedicado a responder a los requerimientos del cliente. Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a bases de datos, fax, procesamiento de imágenes, etc.

El servidor es un programa que recibe una solicitud, realiza el servicio requerido y devuelve los resultados en forma de una respuesta. Generalmente un servidor puede tratar múltiples peticiones (múltiples clientes) al mismo tiempo. Es el proceso encargado de atender a múltiples clientes que hacen peticiones de algún recurso administrado por él. Al proceso servidor se lo conoce con el término back-end. El servidor normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la mayoría de las reglas del negocio y los recursos de datos.

Las funciones que lleva a cabo el proceso servidor se resumen en los siguientes puntos:

- ✓ Aceptar los requerimientos de bases de datos que hacen los clientes.
- ✓ Procesar requerimientos de bases de datos.
- ✓ Formatear datos para transmitirlos a los clientes.
- ✓ Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de bases de datos.

Según esta dirección **Un Servidor** es el proceso encargado de atender a las múltiples peticiones que realizan los clientes. Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a bases de datos, fax, procesamiento de imágenes, etc., es decir el servidor recibe la solicitud, realiza el servicio requerido y devuelve los resultados.

1.4.3. Arquitectura Cliente – Servidor

Según la dirección electrónica:

http://ar.geocities.com/r_niella/Document/t_cap1.htm expresa **cliente/servidor** es el procesamiento cooperativo de la información por medio de un conjunto de procesadores, en el cual múltiples clientes, distribuidos geográficamente, solicitan requerimientos a uno o más servidores centrales. Desde el punto de vista funcional, se puede definir la computación cliente/servidor como una arquitectura distribuida que permite a los usuarios finales obtener acceso a la información en forma transparente aun en entornos multiplataforma.

En el modelo cliente servidor, el cliente envía un mensaje solicitando un determinado servicio a un servidor, y este envía uno o varios mensajes con la

respuesta. En un sistema distribuido cada máquina puede cumplir el rol de servidor para algunas tareas y el rol de cliente para otras.

Gráfico 1.1: Modelo cliente servidor Ver Pág. 71

Para la siguiente página **Arquitectura Cliente – Servidor** es el procesamiento corporativo en el cual varios clientes solicitan requerimientos a uno o varios servidores. En este modelo el cliente envía uno mensajes solicitando determinado servicio al servidor y este lo envía uno o los mensajes necesarios con las respuestas.

1.4.4. Características del modelo Cliente/Servidor

- El Cliente y el Servidor pueden actuar como una sola entidad y también pueden actuar como entidades separadas, realizando actividades o tareas independientes.
- Las funciones de Cliente y Servidor pueden estar en plataformas separadas, o en la misma plataforma.
- Un servidor da servicio a múltiples clientes en forma concurrente.
- Cada plataforma puede ser escalable independientemente. Los cambios realizados en las plataformas de los Clientes o de los Servidores, ya sean por actualización o por reemplazo tecnológico, se realizan de una manera transparente para el usuario final.
- La interrelación entre el hardware y el software están basados en una infraestructura poderosa, de tal forma que el acceso a los recursos de la red no muestra la complejidad de los diferentes tipos de formatos de datos y de los protocolos.
- Un sistema de servidores realiza múltiples funciones al mismo tiempo que presenta una imagen de un solo sistema a las estaciones Clientes. Esto se

logra combinando los recursos de cómputo que se encuentran físicamente separados en un solo sistema lógico, proporcionando de esta manera el servicio más efectivo para el usuario final.

También es importante hacer notar que las funciones Cliente/Servidor pueden ser dinámicas. Ejemplo, un servidor puede convertirse en cliente cuando realiza la solicitud de servicios a otras plataformas dentro de la red.

Su capacidad para permitir integrar los equipos ya existentes en una organización, dentro de una arquitectura informática descentralizada y heterogénea.

- Además se constituye como el nexo de unión mas adecuado para reconciliar los sistemas de información basados en mainframes o minicomputadores, con aquellos otros sustentados en entornos informáticos pequeños y estaciones de trabajo.

Designa un modelo de construcción de sistemas informáticos de carácter distribuido.

- Su representación típica es un centro de trabajo (PC), en donde el usuario dispone de sus propias aplicaciones de oficina y sus propias bases de datos, sin dependencia directa del sistema central de información de la organización, al tiempo que puede acceder a los recursos de este host central y otros sistemas de la organización ponen a su servicio.

1.5. Seguridad de Sistemas Informáticos

Según la dirección electrónica:

http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_inform%C3%A1tica da la siguiente definición de Seguridad Informática: “Consiste en asegurar que los recursos del sistema de información (material informático o programas) de una organización

sean utilizados de la manera que se decidió y que el acceso a la información allí contenida así como su modificación sólo sea posible a las personas que se encuentren acreditadas y dentro de los límites de su autorización.

En esta página la **Seguridad de sistemas informáticos** radica es asegurar los recursos del sistema de información de una organización sean utilizados de una forma que se designó y que al acceso a la información sólo tengas las personas que se encuentren acreditadas y autorizadas.

1.6. Base de Datos

Según Valdés Pérez Damián en la dirección electrónica

<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/> expresa que Una **base de datos** es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.

Desde el punto de vista informático, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos. Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más **columnas** y **filas**. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro.

Según este autor **Base de datos** es un almacén que permite guardar grandes cantidades de información, de forma ordenada para luego encontrar y manipularlos. Es un conjunto de datos formado por una o varias tablas, formadas por columnas y filas.

1.6.1. Diseño de base de datos

Según la dirección electrónica <http://www.monografias.com/trabajos30/base-datos/base-datos.shtml> dice que: “Hoy en día las empresas manejan una gran cantidad de datos. Cualquier empresa que se precie debe tener almacenados todos estos datos en una base de datos para poder realizarlos mediante una aplicación profesional; sin esta funcionalidad resultaría imposible tratar y manejar en su totalidad los datos que lleva a cabo la empresa y se perdería un tiempo y un dinero muy valiosos”.

Uno de los pasos cruciales en la construcción de una aplicación que maneje una base de datos, es sin duda, el diseño de la base de datos. Si las tablas no son definidas apropiadamente, podemos tener muchos conflictos al momento de ejecutar consultas a la base de datos para tratar de obtener algún tipo de información. Es importante asegurar que la base de datos está correctamente diseñada para que tenga eficiencia y que se pueda seguir utilizando por largo del tiempo.

Son muchas las consideraciones a tomar en cuenta al momento de hacer el diseño de la base de datos, quizá las más fuertes sean:

- La velocidad de acceso,
- El tamaño de la información,
- El tipo de la información,
- Facilidad de acceso a la información,
- Facilidad para extraer la información requerida,
- El comportamiento del manejador de bases de datos con cada tipo de información.

En esta página manifiesta que el **diseño de la base de datos** es importante debido a que si las tablas no son definidas apropiadamente, podemos tener muchos conflictos al momento de ejecutar consultas a la base de datos para tratar de obtener algún tipo de información. Es importante asegurar que la base de datos está correctamente diseñada para que tenga eficiencia y que se pueda seguir utilizando por largo del tiempo. Al momento de diseñar la base de datos debemos tomar en cuenta la velocidad de acceso, el tamaño de información, el tipo de información.

1.6.2 Ventajas de las bases de datos

Control sobre la redundancia de datos:

Los sistemas de ficheros almacenan varias copias de los mismos datos en ficheros distintos. Esto hace que se desperdicie espacio de almacenamiento, además de provocar la falta de consistencia de datos.

En los sistemas de bases de datos todos estos ficheros están integrados, por lo que no se almacenan varias copias de los mismos datos. Sin embargo, en una base de datos no se puede eliminar la redundancia completamente, ya que en ocasiones es necesaria para modelar las relaciones entre los datos.

Consistencia de datos:

Eliminando o controlando las redundancias de datos se reduce en gran medida el riesgo de que haya inconsistencias. Si un dato está almacenado una sola vez, cualquier actualización se debe realizar sólo una vez, y está disponible para todos los usuarios inmediatamente. Si un dato está duplicado y el sistema conoce esta redundancia, el propio sistema puede encargarse de garantizar que todas las copias se mantienen consistentes.

Compartición de datos:

En los sistemas de ficheros, los ficheros pertenecen a las personas o a los departamentos que los utilizan. Pero en los sistemas de bases de datos, la base de datos pertenece a la empresa y puede ser compartida por todos los usuarios que estén autorizados.

Mantenimiento de estándares:

Gracias a la integración es más fácil respetar los estándares necesarios, tanto los establecidos a nivel de la empresa como los nacionales e internacionales. Estos estándares pueden establecerse sobre el formato de los datos para facilitar su intercambio, pueden ser estándares de documentación, procedimientos de actualización y también reglas de acceso.

Mejora en la integridad de datos:

La integridad de la base de datos se refiere a la validez y la consistencia de los datos almacenados. Normalmente, la integridad se expresa mediante restricciones o reglas que no se pueden violar. Estas restricciones se pueden aplicar tanto a los datos, como a sus relaciones, y es el SGBD quien se debe encargarse de mantenerlas.

Mejora en la seguridad:

La seguridad de la base de datos es la protección de la base de datos frente a usuarios no autorizados. Sin unas buenas medidas de seguridad, la integración de datos en los sistemas de bases de datos hace que éstos sean más vulnerables que en los sistemas de ficheros.

Mejora en la accesibilidad a los datos:

Muchos SGBD proporcionan lenguajes de consultas o generadores de informes que permiten al usuario hacer cualquier tipo de consulta sobre los datos, sin que sea necesario que un programador escriba una aplicación que realice tal tarea.

Mejora en la productividad:

El SGBD proporciona muchas de las funciones estándar que el programador necesita escribir en un sistema de ficheros. A nivel básico, el SGBD proporciona todas las rutinas de manejo de ficheros típicas de los programas de aplicación.

El hecho de disponer de estas funciones permite al programador centrarse mejor en la función específica requerida por los usuarios, sin tener que preocuparse de los detalles de implementación de bajo nivel.

Mejora en el mantenimiento:

En los sistemas de ficheros, las descripciones de los datos se encuentran inmersas en los programas de aplicación que los manejan.

Esto hace que los programas sean dependientes de los datos, de modo que un cambio en su estructura, o un cambio en el modo en que se almacena en disco, requiere cambios importantes en los programas cuyos datos se ven afectados.

Sin embargo, los SGBD separan las descripciones de los datos de las aplicaciones. Esto es lo que se conoce como independencia de datos, gracias a la cual se simplifica el mantenimiento de las aplicaciones que acceden a la base de datos.

Aumento de la concurrencia:

En algunos sistemas de ficheros, si hay varios usuarios que pueden acceder simultáneamente a un mismo fichero, es posible que el acceso interfiera entre ellos de modo que se pierda información o se pierda la integridad. La mayoría de los SGBD gestionan el acceso concurrente a la base de datos y garantizan que no ocurran problemas de este tipo.

Mejora en los servicios de copias de seguridad:

Muchos sistemas de ficheros dejan que sea el usuario quien proporcione las medidas necesarias para proteger los datos ante fallos en el sistema o en las aplicaciones. Los usuarios tienen que hacer copias de seguridad cada día, y si se produce algún fallo, utilizar estas copias para restaurarlos.

En este caso, todo el trabajo realizado sobre los datos desde que se hizo la última copia de seguridad se pierde y se tiene que volver a realizar. Sin embargo, los SGBD actuales funcionan de modo que se minimiza la cantidad de trabajo perdido cuando se produce un fallo.

1.6.3 Desventajas de las bases de datos**Complejidad:**

Los SGBD son conjuntos de programas que pueden llegar a ser complejos con una gran funcionalidad. Es preciso comprender muy bien esta funcionalidad para poder realizar un buen uso de ellos.

Coste del equipamiento adicional:

Tanto el SGBD, como la propia base de datos, pueden hacer que sea necesario adquirir más espacio de almacenamiento. Además, para alcanzar las prestaciones

deseadas, es posible que sea necesario adquirir una máquina más grande o una máquina que se dedique solamente al SGBD. Todo esto hará que la implantación de un sistema de bases de datos sea más cara.

Vulnerable a los fallos:

El hecho de que todo esté centralizado en el SGBD hace que el sistema sea más vulnerable ante los fallos que puedan producirse. Es por ello que deben tenerse copias de seguridad (Backup).

1.7. Power designer

Según la página http://www.netveloper.com/contenido2.aspx?IDC=348_0 “**Power Designer**” es la herramienta para análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que brinda a los desarrolladores Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones en alto rendimiento.

Ofrece un acercamiento de diseño para optimizar las estructuras de la base de datos capturando el flujo de datos de su organización. Además puede crear un modelo conceptual y físico de la base de datos. La técnica de diseño a dos niveles permite separar lo que se desea de lo que se desea implementar.

Para esta página **Power designer** es una herramienta para análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que brinda a los desarrolladores Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones en alto rendimiento.

1.8. SQL Server

Para el sitio Web http://www.netveloper.com/contenido2.aspx?IDC=64_0 “**SQL Server**” es un potente motor de bases de datos de alto rendimiento capaz de soportar millones de registros por tabla con un interface intuitivo y con herramientas de desarrollo integradas como Visual Studio 6.0 o .NET, además incorpora un modelo de objetos totalmente programable (SQL-DMO) con el que podemos desarrollar cualquier aplicación que manipule componentes de SQL Server, es decir, hacer aplicación para crear bases de datos, tablas, DTS, backups, etc., todo lo que se puede hacer desde el administrador del SQL Server y podemos hacerlo no solo en Visual C++ sino también en Visual Basic, ASP y por supuesto en .NET.

En esta página **Sql Server** es un motor de base de datos capaz de almacenar grandes cantidades de información, para luego ser visualizadas o modificadas, con herramientas de desarrollo integradas como Visual Basic 6.0 o Visual Basic .Net. SQL Server permite la creación de base de datos ofreciendo mayor seguridad y manipulación de los datos.

1.9. Rational Rose

En la dirección electrónica

<http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=rational+rose%2Bconcepto&meta=>

“**Rational Rose**” es una herramienta de diseño unificada orientada al objeto del software de la lengua que modela (UML) prevista para modelar de la representación visual y la construcción componente de los usos del software del empresa-nivel. Las aplicaciones Rose racional de un diseñador del software de crear visualmente (modelo) el marco para un uso bloqueando hacia fuera clasifica con los agentes (figuras del palillo), los elementos del caso del uso (óvalos), los

objetos (rectángulos) y los mensajes/las relaciones (flechas) en un diagrama de secuencia usando símbolos de la arrastrar-y-gota. Rose racional documenta el diagrama como se está construyendo y después genera código en la opción del diseñador de C++, de básico visual, de Java, de Oracle8, de CORBA o del idioma de definición de datos.

Rational Rose son su capacidad de proporcionar el desarrollo iterativo e ingeniería ida-vuelta, permite que los diseñadores se aprovechen del desarrollo porque el nuevo uso se puede crear en etapas con la salida de una iteración que se convierte en la entrada al siguiente. (Aquí es en contraste con el desarrollo de la cascada donde el proyecto entero se termina de comienzo al final antes de que un usuario consiga intentarlo hacia fuera.) Entonces, como el revelador comienza a entender cómo los componentes obran recíprocamente y hacen modificaciones en el diseño, Rose racional puede realizarse qué es llamada “ingeniería ida-vuelta” yendo detrás y la puesta al día del resto del modelo para asegurar el código sigue siendo constante.

En esta página **Rational Rose** es una herramienta de diseño orientado a objetos, los elementos del caso del uso (óvalos), los objetos (rectángulos) y los mensajes/las relaciones (flechas) en un diagrama de secuencia usando símbolos de la arrastrar-y-gota. Rose racional documenta el diagrama como se está construyendo y después genera código en la opción del diseñador de C++, de básico visual, de Java, de Oracle8 o del idioma de definición de datos.

1.10. Visual Basic .NET 2005

Según la dirección electrónica:

<http://msdn.microsoft.com/library/spa/default.asp?url=/library/SPA/vbls7/html/vbSpecStart.asp> “**Visual Basic .NET**” es un lenguaje de programación orientado a

objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET no es compatible hacia atrás con Visual Basic.

Según esta dirección electrónica **Visual Basic. NET** es un lenguaje de programación, que se evolucionó del visual Basic, pero no es compatible hacia atrás con Visual Basic, debido a los grandes cambios dentro del nuevo lenguaje.

En la dirección electrónica

http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio_.Net expresa que: “**Visual Basic.NET**” es un IDE entorno de desarrollo integrado o en inglés Integrated Development Enviroment) que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, desarrollado por Microsoft a partir de 2002. Es para el sistema operativo Microsoft Windows y está pensando, principalmente pero no exclusivamente, para desarrollar para plataformas Win32”. Visual Studio.NET soporta los nuevos lenguajes .NET: C#, Visual Basic.NET y Managed C++, además de C++. Visual Studio. NET puede utilizarse para construir aplicaciones dirigidas a Windows (utilizando Windows Forms), Web (usando ASP.NET y Servidores Web) y dispositivos portátiles (utilizando .NET Compact Framework).

Para esta página **Visual Basic. Net** es un IDE, Entorno de Desarrollo Integrado que a sido desarrollado como un programa de aplicación por Microsoft, puede utilizarse para construir aplicaciones a Windows mediante la utilización de Formularios y también para Web usando ASP.Net y servidores Web. Soporta nuevos lenguajes de programación en .NET.

1.10.1. Características de Visual Basic .NET 2005

La dirección electrónica:

<http://msdn.microsoft.com/library/spa/default.asp?url=/library/SPA/vb1s7/html/vbSpecStart.asp> “**Características de Visual Basic .NET 2005**” manifiesta que Visual Basic.NET ofrece numerosas características nuevas y mejoradas, como herencia, interfaces y sobrecarga, que lo convierten en un eficaz lenguaje de programación orientado a objetos. Otras características nuevas del lenguaje son el subprocesamiento libre y el control de excepciones estructurado. Visual Basic.NET integra completamente el entorno .NET Framework y Common Language Runtime, que proporcionan interoperabilidad entre lenguajes, recolección de elementos no utilizados, seguridad mejorada y mayor compatibilidad entre versiones.

Para esta página existe **Características de Visual Basic .Net** como herencia, interfaces y sobrecargas que lo convierten en un lenguaje de programación eficaz, Visual Basic. NET integra el entorno.net Framework y Common Language Rutine que facilita interoperabilidad entre lenguajes, recolección de elementos no utilizados.

1.11. Ciclos de vida del software

Según la dirección electrónica:

<http://mundogeek.net/archivos/2004/05/20/ciclos-de-vida-del-software/> **Ciclos de vida del Software:** “es un proceso por el cual los analistas de sistemas, los ingenieros de software, los programadores y los usuarios finales elaboran sistemas de información y aplicaciones informáticas”. Un modelo de ciclo de vida de software es una vista de las actividades que ocurren durante el desarrollo de software, intenta determinar el orden de las etapas involucradas y los criterios de transición asociadas entre estas etapas.

Un modelo de ciclo de vida del software:

- Describe las fases principales de desarrollo de software.
- Define las fases primarias esperadas de ser ejecutadas durante esas fases.
- Ayuda a administrar el progreso del desarrollo, y
- Provee un espacio de trabajo para la definición de un detallado proceso de desarrollo de software.

Para esta Página **Ciclos de vida del software** son procesos para la elaboración de los sistemas informáticos, se puede decir también que son actividades que permiten determinar el orden de las etapas durante el desarrollo de los sistemas, describiendo las fases principales, las fases primarias a través de la administración de los progresos de desarrollo proporcionando un espacio de trabajo con definiciones detalladas de los procesos del desarrollo de los sistemas.

1.11.1. Ciclo de vida lineal

Según la dirección electrónica:

<http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/gproyectos/planificacion/cvida.htm> manifiesta que el **ciclo de vida lineal**: “Es el más utilizado, siempre que es posible, precisamente por ser el más sencillo. Consiste en descomponer la actividad global del proyecto en fases que se suceden de manera lineal, es decir, cada una se realiza una sola vez, cada una se realiza tras la anterior y antes que la siguiente. Con un ciclo lineal es fácil dividir las tareas entre equipos sucesivos, y prever los tiempos (sumando los de cada fase)”.

Requiere que la actividad del proyecto pueda descomponerse de manera que una fase no necesite resultados de las siguientes (realimentación), aunque pueden

admitirse ciertos supuestos de realimentación correctiva. Desde el punto de vista de la gestión (para decisiones de planificación), requiere también que se sepa bien de antemano lo que va a ocurrir en cada fase antes de empezarla.

Ver Gráfico 1.2. Ciclo de Vida Lineal, Pág. 71

Ciclo de vida lineal permite descomponer la actividad global del proyecto en fases que se encuentran de manera lineal, es decir que las fases se realizan una sola vez pero una tras la anterior. Con un ciclo lineal es fácil dividir las tareas entre equipos sucesivos, y prever los tiempos.

1.11.2. Ciclo de vida en Cascada Puro

Según la dirección electrónica: http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_en_cascada da la siguiente definición de ciclo de vida en Cascada Puro: “también llamado modelo en cascada, es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de forma tal que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior”.

Un ejemplo de una metodología de desarrollo en cascada es:

1. Análisis de requisitos
2. Diseño del Sistema
3. Diseño del Programa
4. Codificación
5. Pruebas
6. Implantación
7. Mantenimiento

De esta forma, cualquier error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente al rediseño y nueva programación del código afectado, aumentando los costes del desarrollo. La palabra cascada sugiere, mediante la metáfora de la fuerza de la gravedad, el esfuerzo necesario para introducir un cambio en las fases más avanzadas de un proyecto.

1.11.2.1. Ventajas:

- Es un modelo sencillo y disciplinado
- Es fácil aprender a utilizarlo y comprender su funcionamiento
- Está dirigido por los tipos de documentos y resultados que deben obtenerse al final de cada etapa
- Ha sido muy usado y, por tanto, está ampliamente contrastado
- Ayuda a detectar errores en las primeras etapas a bajo costo
- Ayuda a minimizar los gastos de planificación, pues se realiza sin problemas

1.11.2.2. Desventajas:

- Los proyectos raramente siguen el proceso lineal tal como se definía originalmente el ciclo de vida.
- Es difícil que el cliente exponga explícitamente todos los requisitos al principio.
- El cliente debe tener paciencia pues obtendrá el producto al final del ciclo de vida.
- No refleja exactamente cómo se programa realmente el sistema, en el que suele haber un gran componente iterativo.
- Puede resultar complicado regresar a etapas anteriores (ya acabadas) para realizar correcciones.

- El producto final obtenido puede que no refleje todos los requisitos del usuario.

Para esta dirección electrónica el **ciclo de vida en cascada pura** permite ordenar rigurosamente las etapas del ciclo de vida de un software de manera que cada etapa debe finalizar para que pueda continuar con la siguiente etapa. Este ciclo de vida debe seguir el siguiente orden análisis de requisitos, diseño del sistema, diseño del programa, codificación, pruebas, implantación y mantenimiento del sistema.

También existe ventajas y desventajas en el ciclo vida, entre las ventajas manifiesta que un ciclo sencillo y ordenado, ayuda a detectar errores en las primeras etapas a bajo costo y minimizar los gastos de planificación. Las desventajas principal es que os proyectos raramente siguen el proceso lineal tal como se definía originalmente el ciclo de vida, y el cliente obtiene el producto al final del ciclo de vida y puede resultar complicado realizar correcciones.

1.11.2.3. Ciclo de vida en cascada incremental

Según la dirección electrónica:

img.redusers.com/imagenes/libros/lpcu097/capitulogratis.pdf **Ciclo de vida en cascada incremental** “Se va creando el sistema añadiendo pequeñas funcionalidades. Cada uno de los pequeños incrementos es parecido a lo que ocurre dentro de la fase de mantenimiento. La ventaja de este método es que no es necesario tener todos los requisitos en un principio. El inconveniente es que los errores en la detección de requisitos se encuentran tarde”.

En la página manifiesta que el **Ciclo de vida en cascada incremental** permite ir creando el sistema añadiendo pequeñas funcionalidades con las fases de diseño, codificación y mantenimiento, no es muy recomendado debido a que los errores

se lo encuentran demasiado tarde. Se puede realizar pequeños incrementos, con las fases de diseño detallado, codificación y mantenimiento

1.11.3. Modelo Espiral

Según la dirección electrónica tochismochis.blogspot.com/2006/01/ciclos-de-vida-de-desarrollo-de.html **Modelo Espiral** “Es un modelo del ciclo de meta-vida. En este modelo, el esfuerzo de desarrollo es iterativo. Tan pronto como uno completa un esfuerzo de desarrollo, otro comienza. Además, en cada desarrollo ejecutado, puedes seguir estos cuatros pasos:

1. Determinar qué quieres lograr.
2. Determinar las rutas alternativas que puedes tomar para lograr estas metas. Por cada una, analizar los riesgos y resultados finales, y seleccionar la mejor.
3. Seguir la alternativa seleccionada en el paso 2.
4. Establecer qué tienes terminado. "

Ver **Gráfico 1.3.** Ciclo de vida en espiral, **Pág. 71**

Modelo espiral Es un modelo del ciclo de meta-vida., para el desarrollo del sistema se requiere de bastante esfuerzo, y se puede seguir tomar en cuenta lo que se quiere lograr, las rutas alternativas que puedes tomar para lograr estas metas para lo cual debe analizar los riesgos y resultados finales.

1.11.4. Ciclo de vida evolutivo

Según la dirección electrónica <http://www.ciclos-de-vida-de-desarrollo.html> manifiesta que **Ciclo de vida evolutivo** “Este modelo acepta que los requerimientos del usuario pueden cambiar en cualquier momento”. La práctica

nos demuestra que obtener todos los requerimientos al comienzo del proyecto es extremadamente difícil, no sólo por la dificultad del usuario de transmitir su idea, sino porque estos requerimientos evolucionan durante el desarrollo y de esta manera, surgen nuevos requerimientos a cumplir. El modelo de ciclo de vida evolutivo afronta este problema mediante una iteración de ciclos requerimientos–desarrollo–evaluación.

En la página el **ciclo de vida evolutivo** permite cambiar los requerimientos del usuario en cualquier momento, además manifiesta que es muy difícil obtener los requerimientos al inicio del proyecto debido a que estos requerimientos surgen y evolucionan durante el desarrollo del sistema.

1.11.5. Ciclo de vida orientado a objetos

Según la dirección electrónica

img.redusers.com/imagenes/libros/lpcu097/capitulogratis.pdf expresa que un **Ciclo de vida Orientado a Objetos** “En esta metodología cada funcionalidad, o requerimiento solicitado por el usuario, es considerado un objeto. Los objetos están representados por un conjunto de propiedades, a los cuales denominamos atributos, por otra parte, al comportamiento que tendrán estos objetos los denominamos métodos”.

La característica principal de este modelo es la abstracción de los requerimientos de usuario, por lo que este modelo es mucho más flexible que los restantes, que son rígidos en requerimientos y definición, soportando mejor la incertidumbre que los anteriores, aunque sin garantizar la ausencia de riesgos. La abstracción es lo que nos permite analizar y desarrollar las características esenciales de un objeto (requerimiento), despreocupándonos de las menos relevantes.

Para esta Página **Ciclo de vida Orientado a Objetos** cada funcionalidad, o requerimiento solicitado por el usuario, es considerado un conjunto de propiedades (objeto). La característica principal de este modelo es la abstracción de los requerimientos de usuario, la abstracción permite analizar y desarrollar las características esenciales de un requerimiento. Es un modelo muy versátil y muy flexible.

1.12. Programación Extrema XP (Extreme Programming)

En la dirección electrónica:

<http://www.monografias.com/trabajos51/programacion-extrema/programacion-extrema.shtml?monosearch> “Programación Extrema XP” consiste en una programación rápida o extrema, cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto. Metodología ágil basada en cuatro principios: simplicidad, comunicación, retroalimentación y valor.

El objetivo de Xp son grupos pequeños y medianos de construcción de software en donde los requisitos aún son muy ambiguos, cambian rápidamente o son de alto riesgo. Xp busca la satisfacción del cliente tratando de mantener durante todo el tiempo su confianza en el producto. Una ventaja del espacio abierto es el incremento en la comunicación y el proporcionar una agenda dinámica en el entorno de cada proyecto.

Gráfico 1.4: Metodología Extreme Programing, Pág. 72

Según esta página Web Programación Extrema XP (Extreme Programming) es una metodología que consiste en la programación rápida y extrema. Esta

metodología busca satisfacer a los clientes mediante el incremento de la comunicación con el usuario final, para llegar al éxito del proyecto.

1.12.1 Actividades de Xp

- **Codificar:** Es necesario codificar y plasmar nuestras ideas a través del código. En programación, el código expresa la interpretación del problema, así podemos utilizar el código para comunicar, para hacer comunes las ideas, y por tanto para aprender y mejorar.
- **Hacer pruebas:** Las características del software que no pueden ser demostradas mediante pruebas simplemente no existen. Las pruebas dan la oportunidad de saber si lo implementado es lo que en realidad se tenía en mente. Las pruebas nos indican que nuestro trabajo funciona, cuando no podemos pensar en ninguna prueba que pudiese originar un fallo en nuestro sistema, entonces habremos acabado por completo.
- **Escuchar:** Nos menciona en una frase, "Los programadores no lo conocemos todo, y sobre todo muchas cosas que las personas de negocios piensan que son interesantes. Si ellos pudieran programarse su propio software ¿para qué nos querrían?". Si vamos a hacer pruebas tenemos que preguntar si lo obtenido es lo deseado, y tenemos que preguntar a quien necesita la información. Tenemos que escuchar a nuestros clientes cuáles son los problemas de su negocio, debemos de tener una escucha activa explicando lo que es fácil y difícil de obtener, y la realimentación entre ambos nos ayudan a todos a entender los problemas.
- **Diseñar:** El diseño crea una estructura que organiza la lógica del sistema, un buen diseño permite que el sistema crezca con cambios en un solo

lugar. Los diseños deben de ser sencillos, si alguna parte del sistema es de desarrollo complejo, lo apropiado es dividirla en varias. Si hay fallos en el diseño o malos diseños, estos deben de ser corregidos cuanto antes.

Resumiendo las **actividades de Xp**: Tenemos que codificar porque sin código no hay programas, tenemos que hacer pruebas por que sin pruebas no sabemos si hemos acabado de codificar, tenemos que escuchar, porque si no escuchamos no sabemos que codificar ni probar, y tenemos que diseñar para poder codificar, probar y escuchar indefinidamente.

1.12.2. Características de XP

Para la dirección electrónica:

http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html “Las Características de Xp” expresa que: Xp se basa en:

- ✓ **Pruebas Unitarias:** se basa en las pruebas realizadas a los principales procesos, de tal manera que adelantándonos en algo hacia el futuro, podamos hacer pruebas de las fallas que pudieran ocurrir. Es como si nos adelantáramos a obtener los posibles errores.
- ✓ **Refabricación:** se basa en la reutilización de código, para lo cual se crean patrones o modelos estándares, siendo más flexible al cambio.
- ✓ **Programación en pares:** una particularidad de esta metodología es que propone la programación en pares, la cual consiste en que dos desarrolladores participen en un proyecto en una misma estación de trabajo. Cada miembro lleva a cabo la acción que el otro no está haciendo en ese momento. Es como el chofer y el copiloto: mientras uno conduce, el otro consulta el mapa.

Según esta página las **Características de XP** son las pruebas unitarias: la misma que se basa en pruebas realizadas a los principales procesos, refabricación: se basa en la reutilización del código, programación en pares: dos desarrolladores participen en un mismo proyecto.

1.13. Microsoft Solution Framework (MSF)

En la dirección electrónica:

http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html manifiesta que “Microsoft Solution Framework” es: una metodología flexible e interrelacionada con una serie de conceptos, modelos y prácticas de uso, que controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos. MSF se centra en los modelos de proceso y de equipo dejando en un segundo plano las elecciones tecnológicas.

Ver: **Gráfico 1.5:** Metodología MSF, Pág. 72

En la siguiente página **Microsoft Solution Framework (MSF)** es una metodología flexible que permite controlar la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos, basándose en los modelos de procesos y equipo dejando a segundo plano las elecciones tecnológicas.

1.13.1. Características de MSF:

- ✓ **Adaptable:** es parecido a un compás, usado en cualquier parte como un mapa, del cual su uso es limitado a un específico lugar.
- ✓ **Escalable:** puede organizar equipos tan pequeños entre 3 o 4 personas, así como también, proyectos que requieren 50 personas a más.
- ✓ **Flexible:** es utilizada en el ambiente de desarrollo de cualquier cliente.
- ✓ **Tecnología Agnóstica:** porque puede ser usada para desarrollar soluciones basadas sobre cualquier tecnología.

Entre las **características de la metodología MSF** se puede mencionar que es adaptable porque su uso es específico, escalable porque pueden organizar grupos pequeños de 3 o 4 personas o grupos mayores de 50 según el proyecto, flexible puede ser utilizada por cualquier cliente, tecnología agnóstica porque puede ser usada para cualquier tecnología.

1.13.2. Modelos de MSF

MSF se compone de varios modelos encargados de planificar las diferentes partes implicadas en el desarrollo de un proyecto:

- ✓ **Modelo de Arquitectura del Proyecto:** Diseñado para acortar la planificación del ciclo de vida. Este modelo define las pautas para construir proyectos empresariales a través del lanzamiento de versiones.
- ✓ **Modelo de Equipo:** Este modelo ha sido diseñado para mejorar el rendimiento del equipo de desarrollo. Proporciona una estructura flexible para organizar los equipos de un proyecto. Puede ser escalado dependiendo del tamaño del proyecto y del equipo de personas disponibles.
- ✓ **Modelo de Proceso:** Diseñado para mejorar el control del proyecto, minimizando el riesgo, y aumentar la calidad acortando el tiempo de entrega. Proporciona una estructura de pautas a seguir en el ciclo de vida del proyecto, describiendo las fases, las actividades, la liberación de versiones y explicando su relación con el Modelo de equipo.
- ✓ **Modelo de Gestión del Riesgo:** Diseñado para ayudar al equipo a identificar las prioridades, tomar las decisiones estratégicas correctas y controlar las emergencias que puedan surgir. Este modelo proporciona un entorno estructurado para la toma de decisiones y acciones valorando los riesgos que puedan provocar.

- ✓ **Modelo de Diseño del Proceso:** Diseñado para distinguir entre los objetivos empresariales y las necesidades del usuario. Proporciona un modelo centrado en el usuario para obtener un diseño eficiente y flexible a través de un enfoque iterativo. Las fases de diseño conceptual, lógico y físico proveen tres perspectivas diferentes para los tres tipos de roles: los usuarios, el equipo y los desarrolladores.
- ✓ **Modelo de Aplicación:** Diseñado para mejorar el desarrollo, el mantenimiento y el soporte, proporciona un modelo de tres niveles para diseñar y desarrollar aplicaciones software. Los servicios utilizados en este modelo son escalables, y pueden ser usados en un solo ordenador o incluso en varios servidores.

Resumiendo los **modelos de MSF** se puede manifestar que los definen las muestras para construir proyectos empresariales a través del lanzamiento de versiones, otros modelos puede ser escalado dependiendo del tamaño del proyecto y del equipo de personas disponibles, facilitan mejorar el control del proyecto, minimizando el riesgo, y aumentar la calidad acortando el tiempo de entrega, pueden proporcionar un entorno estructurado para la toma de decisiones y acciones valorando los riesgos que puedan provocar., ayuda a distinguir entre los objetivos empresariales y las necesidades del usuario, permite mejorar el desarrollo, el mantenimiento y el soporte, proporciona niveles para diseñar y desarrollar aplicaciones software.

CAPITULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1. GENERALIDADES DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

2. 1.1. Antecedentes Históricos

El H. Consejo Provincial de Cotopaxi, se creó un día sábado 12 de enero de 1946 mediante la realización de una sesión inaugural, la misma que contó con la asistencia de varias autoridades de la Provincia encabezado por el señor Cristóbal Cepeda, Gobernador de la Provincia de aquel entonces, Dr. Nicolás Augusto Maldonado, Presidente del Concejo Municipal, Dr. Leonardo Rivas, Presidente del Tribunal Provincial Electoral entre otras personalidades importantes de la Provincia.

En esta primera sesión se posesionaron a los primeros consejeros electos: Arsenio Hidalgo, Carlos Egas, Enrique Bustamante, Luis Aníbal Vega y Rafael Navas; quienes en base al Art.97 de la Ley de Régimen Político y Administrativo, proceden a designar a la persona que dirigirá el Consejo, el mismo que el voto individual de los consejeros se elige al señor Arsenio Hidalgo, como el Primer Presidente del Consejo Provincial, el mismo que fue electo con cuatro votos, de igual forma se eligió al primer secretario Dr. Maximiliano Nágera.

Finalmente el Consejo terminó designando la comisión de excusas y calificaciones, la misma que estuvo conformada por los señores Enrique Bustamante y Carlos Egas. . La creación del Consejo Provincial causó gran satisfacción y expectativa en los ciudadanos de aquella época en vista que existían múltiples necesidades que agobiaban a la población en diferentes áreas, por lo

tanto las esperanzas se fincaron en esta naciente institución en buscar el adelanto y progreso de Cotopaxi.

2.1. 2. Visión estratégica institucional

- ✓ Gobierno Provincial autónomo, transparente, líder y articulador del desarrollo económico, ambiental, social y cultural de la provincia.
- ✓ Promueve la participación ciudadana, brinda servicios de calidad con equidad e igualdad.
- ✓ Cuenta con personal capacitado, que cumple eficientemente sus funciones.
- ✓ Trabaja con resultados en base al PPDC, a sus planes operativos anuales y multianuales, impulsando las áreas de educación, salud, riego, industrias, medio ambiente, vías transporte y turismo, guardando el equilibrio ecológico.
- ✓ Diseña políticas y expide ordenanzas para el desarrollo de la provincia en cualquier tema que requiera ser nombrado y para la incorporación de recursos propios.

- ✓ Es un Gobierno Provincial fortalecido, solidario, humano, eficiente, democrático, receptivo frente a las expectativas de la ciudadanía y con aceptación plena de nuestra interculturalidad.

2. 1.3. Misión Institucional

- ✓ Contribuir al desarrollo y progreso de la provincia generando políticas públicas en el marco de un nuevo modelo de gestión, de tal manera que la Institución coordine y articule el desarrollo local en favor de la comunidad y de los sectores más necesitados, tendientes a conseguir el bienestar de todos los y las cotopaxenses.
- ✓ Impulsar el desarrollo social en áreas de educación, salud e infraestructura, el desarrollo económico-productivo y la conservación de los recursos naturales en la provincia.

- ✓ Concienciar y fortalecer la participación de los actores organizados, en forma reflexiva, crítica, solidaria y la identidad de los cotopaxenses.
- ✓ Mejorar la atención al público en forma ágil y eficiente y la comunicación interinstitucional para el cumplimiento de las actividades.

2.1.4. Objetivos de la Gestión Provincial

- ✓ **Socio - políticos:** Buscar el bien común, favoreciendo la equidad social, género y generacional, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y el fortalecimiento de las organizaciones sociales a través de la participación ciudadana.
- ✓ **Económicos:** Dinamizar las economías locales promoviendo procesos de acumulación anclados en el territorio, que permitan la generación y redistribución de los recursos y activos.
- ✓ **Ambientales:** Propiciar el uso y manejo sustentable de los recursos naturales.
- ✓ **Culturales:** Fortalecer la identidad y la interculturalidad.

2.2 Análisis e interpretación de resultados

2.2.1 Análisis e interpretación de resultados de la entrevista realizada al personal del Departamento de la dirección Administrativa.

1. Cómo manejan los datos del personal en este departamento?

En base a las entrevistas realizadas al personal que labora en el departamento de la Dirección Administrativa se pudo notar que en cuanto al manejo de la información de los empleados y trabajadores, existe gran preocupación debido a

que los documentos que se archivan en el departamento están en carpetas, archivadores u hojas de cálculo, esto produce molestias tanto para el personal de dicho departamento como para los empleados.

2.- ¿Cómo califica el tiempo en el que usted entrega la información de los datos que manejan en el Departamento?

Por otra parte el personal del departamento manifiestan que los empleados requieren que sus peticiones sean atendidas con prontitud, ante tal necesidad preguntamos si optarían por adquirir un sistema informático que le facilite entregar información con eficiencia y rapidez, ante lo cual se mostraron interesados, ya que con tal sistema permite mejorar la atención del servicio a todo el personal que labora en la institución.

2.2.3 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores del Gobierno Provincial de Cotopaxi.

En base a las preguntas de la encuesta aplicada a los señores empleados del “Gobierno provincial de Cotopaxi”, se pudieron obtener los siguientes datos, los mismos que son representados e interpretados en las siguientes tablas y gráficos.

1.- ¿La atención que brinda la secretaria de la Dirección Administrativa es?

Una vez puesta a consideración la interrogante a los trabajadores y empleados de la institución se ha podido verificar que la atención que brinda la Secretaria oscila entre bueno y regular, por lo que se puede notar que la mayoría de los empleados no están contentos con el servicio de atención.

Tabla N° 2.1 Pregunta 1 ver Pág 68

Gráfico N° 2.1 Pregunta 1 ver Pág 72

2.- ¿Con que frecuencia usted se dirige a la Dirección Administrativa para solicitar información?

Si nos referimos a la frecuencia con que realiza una petición, con la ayuda de las encuestas pudimos obtener que fluctúa entre alguna y frecuentemente, es decir que la mayoría de los empleados se dirigen a este departamento para solicitar información, la misma que se lo maneja y almacena de forma manual, esto puede producir demoras en la entrega de información, ocasionado inconformidad cada vez que se acerquen a realizar algún trámite en el Departamento.

Tabla N° 2.2 Pregunta 2 ver Pág 68

Gráfico N° 2.2 Pregunta 2 ver Pág 72

3.- ¿Ha tenido problemas de pérdida de su documentación que archiva en el Departamento de la Dirección Administrativa?

Según los datos que aparecen en la tabla nos indica que el 46% de los empleados han tenido problemas de pérdida de documentos al menos una vez, esto puede ocasionar por confusión por parte de la secretaria del departamento al momento de depositar los documentos en los archivadores de cada uno de los empleados, pero es evidente en un 41% de encuestados manifiestan no tener este tipo de inconvenientes.

Tabla N° 2.3 Pregunta 3 ver Pág 68

Gráfico N° 2.3 Pregunta 3 ver Pág 73

4.- ¿Qué imagen lleva del servicio que ofrece el personal que labora en la Dirección Administrativa?

Al analizar la imagen del servicio que llevan los empleados en cuanto al personal que labora en el Departamento Administrativo podemos observar que oscila entre bueno y regular, lo cual representa que el servicio brindado no es un servicio de calidad, esto causa molestias en los empleados debido a la inexistencia de un sistema informático que le permita obtener información eficaz y con prontitud.

Tabla N° 2.4 Pregunta 4 ver Pág 69

Gráfico N° 2.4 Pregunta 4 ver Pág 73

5.- ¿Se siente conforme con la atención que ofrece la Secretaria de la Dirección Administrativa cuando usted solicita información de vacaciones, permisos, horas extras?

Los datos que aparecen en el presente cuadro nos indican que el 14 % no están de acuerdo con la información de vacaciones y permisos, mientras que la mayoría de los empleados manifiestan que están a veces de acuerdo con la información, es justificable que pueda equivocarse en la contabilización de los datos de vacaciones, horas extras y permisos por cuanto tiene que revisar la información entre tantos archivadores y carpetas de cientos de trabajadores, e ahí nuestra propuesta para alivianar esta dificultosa tarea.

Tabla N° 2.5 Pregunta 5 ver Pág 69

Gráfico N° 2.5 Pregunta 5 ver Pág 73

6.- ¿Cómo califica el tiempo en el que fue atendido en la Dirección Administrativa cuando solicitó información de vacaciones y permisos?

La información emitida en forma manual trae consigo retraso en la entrega de peticiones o incomodidades en los beneficiarios, esto sin lugar a duda puede ser la causa para que los empleados opinen acerca del tiempo en que califica para la entrega de información entre buena y regular. Otra de las razones por las que califican el tiempo entre bueno y regular es porque los trabajadores y empleados requieren que se lo facilite la información lo más pronto posible, y en algunas ocasiones la secretaria del departamento no puede proporcionarles la información al instante debido a que se encuentra realizando otras actividades y no dispone del tiempo necesario para revisar entre las carpetas de los cientos de empleados.

Tabla N° 2.6 Pregunta 6 ver Pág 69

Gráfico N° 2.6 Pregunta 6 ver Pág 74

7.- ¿La información que proporciona el personal de la dirección administrativa está actualizada?

Se hablamos de la actualización de los datos de todo el personal que labora en la institución, es un trabajo muy atareado para la secretaria ya que debe revisar las carpetas de todo el personal, luego archivarlos en forma manual para posteriormente transcribirlos en hojas de cálculo, es por ello que el 36% opina que la información esta actualizada frecuentemente y el 27 % manifiesta que la información no esta actualizada.

Tabla N° 2.7 Pregunta 7 ver Pág 70

Gráfico N° 2.7 Pregunta 7 ver Pág 74

8.- ¿Considera usted que la falta de un sistema informático puede ocasionar pérdidas y deterioro de documentos, los mismos que causan descontento en el personal?

En un alto porcentaje de los encuestados emiten su punto de vista que la inexistencia de un sistema informático en el Departamento de la Dirección Administrativa es la causa principal para que los documentos se deterioren con el transcurso del tiempo, además en algunas ocasiones cuando van a realizar algún pedido se encuentran con la penosa realidad que no existe en la dependencia ciertos documentos. Ocasionado molestias tanto para la secretaria que labora en el departamento como para los empleados de la institución.

Tabla N° 2.8 Pregunta 8 ver Pág.70

Gráfico N° 2.8 Pregunta 8 ver Pág 74

9.- ¿Está usted de acuerdo que su información laboral y personal se lleve en carpetas, exponiéndose a inseguridad de privacidad y pérdidas de los mismos?

El uso de carpetas y archivadores están propensos a la mala manipulación o pérdida de información por la inadecuada forma de tratarlas y pudiendo cualquier tipo de persona acceder a documentos sin ningún tipo de seguridad, es por ello que el 85% de los empleados no están de acuerdo que su información laboral se lo maneje de la forma actual.

Tabla N° 2.9 Pregunta 9 ver Pág 70

Gráfico N° 2.9 Pregunta 9 ver Pág 75

10.- ¿Considera Usted que la creación de un software (programa de computadora) disminuirá el tiempo de espera en la entrega de información al personal en la Dirección Administrativa?

La mayor parte de los empleados ven la necesidad de agilizar sus procesos cuando se dirijan a solicitar algunas peticiones en el Departamento de la Dirección Administrativa, obteniendo información en el tiempo real, pero existe un pequeño porcentaje de empleados quienes dudan que el uso de un sistema agilizará los procesos y disminuirá el tiempo de espera al solicitar información, por esta razón consideramos los diferentes puntos de vista para que en un futuro no muy lejano todos se vean beneficiados con el sistema de Administración de Personal, ahorrando tiempo en los procesos y actividades en el departamento.

Tabla N° 2.10 Pregunta 10 ver Pág 70

Gráfico N° 2.10 Pregunta 10 ver Pág. 75

2.3. Diseño Metodológico

2.3.1. Tipo de Investigación

Según la modalidad de la investigación este proyecto se encuentra enmarcado dentro la investigación descriptiva cuasi-experimental, consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Permite a los investigadores recoger los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

2.3.2. Metodología

Para la realización de la presente investigación se aplicó los Métodos Analítico-Sintético e Hipotético-Deductivo, los mismos que ayudaron en la fundamentación científica del problema. El primero el análisis tiene como procedimientos: descomponer, clasificar, reunir, relacionar. Estos métodos permitieron la caracterización y análisis de funciones y cargo que desempeñe de acuerdo a su jerarquía; el segundo tiene como procedimientos: enunciar leyes, comprobar por demostración, repetición, o casos particulares, es decir que permitió basarnos en la hipótesis para posteriormente recopilar información y comprobarlo.

La metodología que se utilizó para el desarrollo del sistema fue el Extreme Programming (XP), ya que es una de las metodologías de desarrollo de software más exitosas en la actualidad utilizadas para proyectos de corto plazo, corto equipo y cuyo plazo de entrega era ayer. La metodología consiste en una programación rápida o extrema, cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto.

Esta metodología se basa tres aspectos fundamentales las pruebas unitarias, la refabricación y la programación en pares, la primera permite hacer pruebas de las fallas que pudieran ocurrir basándose en los principales procesos, la segunda se basa en la reutilización de código, para lo cual se crean patrones o modelos estándares, siendo más flexible al cambio y por último en la Programación en pares una particularidad de esta metodología es que propone la programación en pares, la cual consiste en que dos desarrolladores participen en un proyecto en una misma estación de trabajo. Cada miembro lleva a cabo la acción que el otro no está haciendo en ese momento.

2.4 .Análisis comparativo entre las metodologías XP y MSF

Todo desarrollo de software es riesgoso y difícil de controlar, pero si no llevamos una metodología de por medio, lo que obtendríamos es clientes insatisfechos con el resultado y desarrolladores aún más insatisfechos. Por ello la clave fundamental para llegar al éxito en el desarrollo de un software lo más importante es la elección de una metodología adecuada. Antes de elegir la metodología a utilizar para la implementación de un software, es determinar el alcance que va a tener el proyecto y luego de ahí ver cual es la que más se acomoda en la aplicación.

Sin embargo, muchas veces no se toma en cuenta el utilizar una metodología adecuada, sobre todo cuando se trata de proyectos pequeños de dos o tres meses. Lo que se hace con este tipo de proyectos es separar rápidamente el aplicativo en procesos, cada proceso en funciones, y por cada función determinar un tiempo aproximado de desarrollo.

Cuando los proyectos que se van a desarrollar son de mayor envergadura, ahí si toma sentido el basarnos en una metodología de desarrollo, y empezamos a buscar cual sería la más apropiada para nuestro caso. Lo cierto es que muchas veces no encontramos la más adecuada y terminamos por hacer o diseñar nuestra propia metodología, muchas veces realizamos el diseño de nuestro software de manera rígida, con los requerimientos que el cliente nos solicitó, de tal manera que cuando el cliente en la etapa final (etapa de prueba), solicita un cambio se nos hace muy difícil realizarlo, pues si lo hacemos, altera muchas cosas que no habíamos previsto, uno de los factores que ocasiona un atraso en el proyecto y por tanto la incomodidad del desarrollador por no cumplir con el cambio solicitado y el malestar por parte del cliente por no tomar en cuenta su pedido. Obviamente para evitar estos incidentes debemos haber llegado a un acuerdo formal con el cliente, al inicio del proyecto, de tal manera que cada cambio o modificación no perjudique al desarrollo del mismo.

Luego de un análisis comparativo entre las metodologías MSF y XP la más adecuada para el desarrollo de nuestro software es la XP, ya que en esta metodología existe una retroalimentación, concreta y frecuente tanto con los jefes de proyecto, los clientes, y desarrolladores, todos están involucrados en el desarrollo del software. Lo cual permite trabajar directamente con el cliente, para de esta manera dar al cliente el software que él necesita y cuando lo necesita. Es por ello que debemos responder rápido a las necesidades del cliente, incluso los cambios sean al final de la programación.

La metodología Xp facilita al cliente decidir que se implementa, saber el estado real y el progreso del proyecto, añadir, cambiar o quitar requerimientos en cualquier momento, obtener un sistema funcionando cada 3 o 4 meses y de la misma manera el desarrollador decidir como se implementan los procesos, crear el sistema con la mejor calidad posible, puede pedir al cliente en cualquier momento aclaraciones de los requerimientos, cambiar los requerimientos en base a nuevos descubrimientos,

La Metodología XP, se recomienda para proyectos de corto plazo mientras la Metodología MSF se adapta a proyectos de cualquier dimensión y de cualquier tecnología.

2.5. Verificación de la Hipótesis

El diseño e implementación de un sistema optimizará la información para la administración del personal en el Gobierno Provincial de Cotopaxi.

La hipótesis planteada al inicio de nuestra investigación se cumplió para lo cual se realizó una encuesta a todos los empleados la misma que nos permitió obtener la

información necesaria para proceder a elaborar el diseño y desarrollo de la propuesta.

Al implementar el sistema de administración de personal permitirá llevar un control de la información en el Departamento de la Dirección Administrativa, el mismo que optimizará los procesos y mejorará la atención al personal de la institución.

El sistema de administración de Personal cuenta con la información de los empleados y trabajadores, capacitación, ascensos, permisos, horas extras, movilización, vacaciones. El sistema permitirá que los empleados al momento que realicen alguna petición a la Secretaria del Departamento reciban la información rápida y precisa, de un tema respecto a su vida laboral.

El sistema de administración de personal será de gran ayuda para la Secretaria puesto que lleva todo este proceso de forma organizada, proporcionando ingresar y consultar la información utilizando un periodo de tiempo inferior al que empleaba en años anteriores.

CAPITULO III

PROPUESTA

3. Tema: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL EN EL GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI”

3.1 Presentación

El Sistema de Administración de Personal permitirá llevar un control de la información del personal que labora en el Gobierno Provincial de Cotopaxi en el Departamento de la Dirección Administrativa, el mismo que optimizará los procesos y mejorará el servicio de atención.

El Sistema de Administración de Personal cuenta con la información de los datos personales de los empleados, capacitación, ascensos de los empleados, las vacaciones anuales, permisos mensuales de todo el personal que labora en la institución.

El sistema permitirá que el los empleados reciban información rápida y precisa, de un tema respecto a su vida laboral al momento que realicen alguna petición a la Secretaria del Departamento.

Además el empleado tendrá la facilidad de consultar, las horas extras, las vacaciones y permisos, esto será de gran ayuda para la Secretaria permitiendo llevar todo este proceso de forma organizada, proporcionando ingresar y consultar la información empleando un periodo de tiempo inferior al que empleaba en años anteriores.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo General

- Diseñar e Implementar un sistema que permita optimizar la administración del personal en el Gobierno Provincial de Cotopaxi.

3.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Realizar una investigación documental que permita un análisis comparativo entre las metodologías de desarrollo de software Msf y Xp.
- ✓ Identificar los requerimientos de la Secretaria del Departamento Administrativo para el desarrollo e implementación del sistema para la administración del personal
- ✓ Efectuar un análisis e interpretación de la información recopilada que permita desarrollar el sistema y poner al servicio de la comunidad.
- ✓ Desarrollar un sistema de administración de personal, el cual permita obtener información de permisos, vacaciones, movilizaciones, capacitación, ascensos de los empleados y trabajadores mediante la utilización de un Software.

3.3. Justificación

El Diseño e Implementación de Sistema para la Administración del Personal en el Gobierno Provincial de Cotopaxi, ofrece grandes beneficios ya que permite obtener la administración de vacaciones, horas, extras, permisos, ascensos, capacitación y el registro de datos personales que labora en la institución, debido a que en muchos de los casos existe desacuerdos en la contabilización y entrega de información en los datos antes mencionados,

generando retraso en la atención al usuario, mediante este sistema se logrará obtener un reporte de los permisos, vacaciones, movilizaciones, ascensos, capacitación, datos personales, de esta forma se ofrecerá una guía práctica sobre la administración del personal. Los procedimientos que contiene este trabajo abarcan todas las actividades que se efectúan a diario en la Dirección Administrativa.

El diseño de un sistema de administración del personal contribuirá para la obtención de la información real hacia la dirección administrativa debido a que el departamento no dispone de un sistema para la administración del personal, esto puede producir información errónea al momento de calcular las vacaciones, permisos, con la ayuda de este sistema se podrá generar consultas mensuales que facilite el cálculo de las horas laboradas, a la vez se llevará la nómina de cada uno de los trabajadores y empleados que laboran en el edificio del Gobierno Provincial de Cotopaxi con información detallada de cada trabajador de la institución.

El sistema permitirá agilizar las atenciones a las demandas de cada uno de los trabajadores y empleados del Gobierno Provincial de Cotopaxi, gracias al sistema obtendrán datos precisos, reducirá los procesos y el tiempo empleado en la búsqueda de documentos, la atención será eficiente. Lo que se espera de esta aplicación es facilitarle todo al usuario, en el momento de ingresar, eliminar, buscar, o modificar los datos, además se pretende brindar una gran ayuda a la institución permitiendo resolver estos problemas economizando gastos que se producen en la adquisición de materiales e invirtiendo el menor tiempo posible en la ejecución de los procesos, alcanzando de esta manera, dar un mejor servicio a la ciudadanía cotopaxense.

El sistema que proponemos será elaborado con las herramientas de Visual Basic.Net 2005., para el diseño y con un BACK END (SQL Server 2000, Motor de Base de Datos); para facilitar el mejor desenvolvimiento de las actividades administrativas del Gobierno Provincial de Cotopaxi.

3.4. Desarrollo de la propuesta

En el sistema de Administración del personal se emplearon diversos tipos de software permitiendo de esta manera desarrollar un software eficiente para contribuir con la tecnología en el Departamento de la Dirección Administrativa.

Para el desarrollo del diseño del sistema se utilizó el lenguaje de programación: Microsoft Visual Basic.net 2005, par el desarrollo del modelo conceptual y físico del sistema se utilizó: Racional Rose 2000 Enterprise Edition, Power Designer 9.5, para de ésta manera obtener el strip de la base de datos, la misma que se realizó en Microsoft SQL Server 2000.

3.5. Requerimientos del Personal de la Dirección Administrativa

Modulo de empleados:

Ingreso de datos de empleados

Ingreso de Cantón

Ingreso de Provincia

Ingreso de Departamento

Ingreso de Área

Ingreso de Cargo

Ingreso de cargas familiares

Ingreso de Capacitación

Ingreso de Ascensos

Determinar las horas extras

Ingreso de movilizaciones

Ingreso de tipo de contrato que tiene cada empleado

Determinar el número de horas no laboradas justificadas (permisos)

Determinar los días de vacaciones solicitados

Ingreso de fecha de salida e ingreso de las vacaciones

Consultas de empleados por apellidos y nombres

Consulta de total de horas extras mensual

Reporte de empleados

Reporte de empleados capacitación

Reporte de empleados tipo de contrato

Modulo de trabajadores:

Ingreso de datos de empleados

Ingreso de Cantón

Ingreso de Provincia

Ingreso de tipo de empleo

Ingreso de Área

Ingreso de Cargo

Ingreso de cargas familiares

Determinar las horas extras

Ingreso de jornadas

Ingreso de tipo de contrato que tiene cada empleado

Determinar el número de horas no laboradas justificadas (permisos)

Determinar los días de vacaciones solicitados

Ingreso de fecha de salida e ingreso de las vacaciones

Consultas de trabajadores por apellidos y nombres

Consulta de total de horas extras mensual

Reporte de trabajadores

Reporte de trabajadores tipo de contrato

Modulo de usuario

Nombre de usuario

Contraseña

Tipo de usuario

Privilegios

Todos los datos pueden ser modificables y en alguno de los casos eliminados.

3.6 Población y muestra

El proyecto de investigación tiene como objetivo ofrecer servicios de calidad a los empleados el Gobierno Provincial de Cotopaxi, tomando en cuenta que el universo es pequeño no se calculó la muestra, por lo tanto se aplicó las técnicas de investigación a toda la población.

MUESTRA

INVOLUCRADOS	NUMERO
Prefecto	1
Empleados	115
Trabajadores	134
Total	250

3.7. Recursos

Humanos:

Director de Tesis:

- ✓ Dr. Edwin Vaca

Asesor:

- ✓ Ing. Patricio Navas

Postulantes:

- ✓ Cuyo Semblantes Silvia Verónica
- ✓ Guanotasig Oña Myriam Narcisa

Institución:

- ✓ Gobierno Provincial de Cotopaxi

Representante:

Sr. Prefecto Dr. César Umajinga G.

Jefe de personal

Ing. Rosa Jacho

Materiales:

- ✓ Manuales
- ✓ Fotocopias
- ✓ Suministros
- ✓ Impresiones
- ✓ Hojas de impresión
- ✓ Empastados
- ✓ Anillados

- ✓ Otros

Tecnológicos:

- ✓ Computadora con Windows Xp
- ✓ Memory flash
- ✓ Software (Lenguaje de programación Visual Basic. net)
- ✓ Scanner
- ✓ Impresoras
- ✓ Cd's
- ✓ Capacitación
- ✓ Internet

3.7.1 Diagrama de Red de la Dirección Administrativa del Gobierno Provincial de Cotopaxi

Es necesario conocer como está diseñada la red del Departamento donde se desarrolló y se instaló el sistema de Administración de Personal. Cuenta con 4 máquinas, un Servidor y tres clientes.

Ver anexo 2 Diagrama Red Dirección Administrativa GPC, Pág. 78

3.8. Análisis y Diseño del Sistema

Una vez realizado un estudio de las necesidades que existe en el Departamento de la Dirección Administrativa del Gobierno Provincial de Cotopaxi, relacionado con las información que manejan en dicho departamento, podemos identificar que el servicio que brinda la Secretaria no cumple con las exigencias y requerimientos del personal, debido a que la información se lo maneja en hojas de cálculo, y archivadores ocasionando inconvenientes en el momento de archivar y entregar información , es por ello que se ha visto en la necesidad de la creación de software que permita una mejor administración de la información de todo el personal que labora en la institución.

3.8.1 Modelo de flujo de datos

El diagrama de flujo de datos (DFD), es una herramienta que permite visualizar un sistema como una red de procesos funcionales, conectados entre sí por "conductos" y "tanques de almacenamiento" de datos. Siendo éste, una de las herramientas más comúnmente usadas, sobre todo por sistemas operacionales en los cuales las funciones del sistema son de gran importancia y son más complejos que los datos que éste maneja.

Los componentes de un diagrama típico de flujo de datos:

- Proceso.
- Flujo.
- Almacén.
- Terminador.

3.8.2. Diagrama de Casos de Uso

Es una representación gráfica de parte o el total de los actores y casos de uso del sistema. Un Diagrama de Casos de Uso muestra la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Además representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa.

3.8.2.1. Actores

Un actor es una entidad externa al sistema que realiza algún tipo de interacción con el mismo. Representa un rol que es desempeñado con respecto al sistema, y no así un usuario individual del sistema. Un mismo usuario puede desempeñar varios roles. Se representa mediante una figura humana, esta representación sirve tanto para actores que son personas como para otro tipo de actores.

3.8.2.2 Casos de uso

Un caso de uso es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica. Expresa una unidad coherente de funcionalidad, y se representa en el Diagrama de Casos de Uso mediante una elipse con el nombre del caso de uso en su interior. Normalmente, en los casos de usos se evita el empleo de jergas técnicas, prefiriendo en su lugar un lenguaje más cercano al usuario final. En ocasiones, se utiliza a usuarios sin experiencia junto a los analistas para el desarrollo de casos de uso.

Ver Anexo 3: Casos de uso, Pág. 79

3.8.2.3. Relaciones entre casos de uso

- **Generalización.-** Cuando varios actores, aparte de su rol, desempeñan también un rol general común.
- **Extiende:** Cuando un caso de uso especializa a otro extendiendo su funcionalidad.
- **Usa/Incluye:** Cuando un caso de uso utiliza a otro.

3.8.3. Diagrama Secuencia

Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso. Mientras que el diagrama de casos de uso permite el modelado de una vista business del escenario, el diagrama de secuencia contiene detalles de implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se usan para implementar el escenario, y mensajes pasados entre los objetos.

Un diagrama de secuencia muestra los objetos que intervienen en el escenario con líneas discontinuas verticales, y los mensajes pasados entre los objetos como vectores horizontales.

Ver anexo 4 Pág 70

3.8.4. Diagrama de Clases

Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas informáticos, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro. En este tipo de diagrama se describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos.

3.8.5. Modelo Orientado a Objetos

3.8.5.1. Modelo Conceptual de datos

El diseño conceptual es un esquema o descripción de alto nivel de la estructura de los datos de un sistema independientemente de la implementación posterior de la base de datos.

El proceso de obtención de la base de datos y su modelo conceptual fue realizado de acuerdo a los requerimientos del personal que labora en el Departamento Administrativo, gracias a su colaboración y ayuda nos facilitaron toda la información en hojas de cálculo, exponiendo las necesidades en el departamento para automatizar los procesos y realizar un sistema de administración para el personal.

Se realizó un estudio de toda la información referente a las actividades que realizan en el Departamento, mediante la observación para poder elaborar un

material adecuado para llevar a cabo las entrevistas al personal que labora en el departamento , así como también se recolectó criterio de los empleados , en cuanto al servicio de atención.

El modelo Conceptual de Datos permite tener una visión clara de lo que vamos a realizar dentro del diseño del sistema, por cuanto tiene gran importancia debido a que de ello depende el éxito de la elaboración de interfaces que permitirán la interacción del ordenador y el ser humano.

La tabla PROVINCIA consta de los siguientes campos: COD_PROV, NOM_PROV que permitirán recoger la información de las Provincias de las cuales migran los trabajadores hacia el Honorable Consejo Provincial de Cotopaxi a prestar sus servicios profesionales.

La tabla CIUDADES esta compuesta por los campos: COD_CIUDAD, COD_PROV, NOM_CIUDAD, la misma que se encuentra relacionada con la tabla PROVINCIA mediante el campo COD_PROV, ayudando de esta manera a un control para evitar se ingrese nombres de Provincias en las cuales se encuentren dos o mas ciudades.

La tabla CLAVE con los siguientes campos: IDCLAVE, USUARIO, TIPOUSUARIO, CONTRASENASECRE, PRIVILEGIOS, de esta manera exigiremos a todos y cada uno de los usuarios autenticarse para realizar un sinnúmero de tareas, siempre y cuando posea dichos privilegios, caso contrario solo tendrá acceso a consultas

En la entidad DEPARTAMENTO que contiene los siguientes campos: COD_DEPTO, DESC_DEPART, PERSONA_CARGO_DPTO es considerada como una entidad fuerte por cuanto no recibe claves de ninguna otra tabla teniendo la imperiosa necesidad de ser llenada en un inicio para la organización del AREA o áreas que componen el departamento

La tabla AREA consta de los siguientes campos COD_AREA, COD_DEPTO, NOMBRE_AREA, los cuales facilitan la organización de los trabajadores y su adecuada ubicación, se encuentra relacionada con la Tabla DEPARTAMENTO mediante el campo COD_DEPTO la que es considerada como clave foránea

La tabla CARGO consta de los siguientes campos COD_CARGO, DESC_CARGO, en el primer campo la clave principal única desde luego y de carácter auto-incremental, y en el siguiente campo el nombre del cargo o la descripción, es una entidad que no recibe campos foráneos

La tabla TIPO_C_FAMILIAR consta de COD_C_FAMILIAR, DES_C_FAMILIAR, es una tabla que alimenta a C_FAMILIAR

Los campos de la tabla TIPO_EMPLEO son COD_TIP_EMP, DESCRIPCION permiten el continuo cambio en caso de requerirlo.

La tabla TIPO_PREPARACION consta de COD_TIP_EDU, DESC_TIP_EDU, es una tabla que alimenta a TITULO

La tabla TIPO_SEXO consta de COD_SEXO, DES_SEXO es una tabla que alimenta a EMPLEADO

La tabla TIPOCAPACIT consta de TIPO_CAPACIT, DESC_TIPO_CAPACIT es una tabla que alimenta a CAPACITACION

La tabla TIPOPERMISO consta de los siguientes campos TIPO_DEL_PERMISO, DESCRIPCIO__DEL_PERMISO es una tabla que alimenta a PERMISOS_EMP

La tabla TIPOVACACIONES consta de los siguientes campos COD_TIPO_VAC, DESC_VAC es una tabla que alimenta a VACEMP

La tabla TURNO_HORAS_EXT consta de los siguientes campos COD_TURNO, DESCRIP_TURNO es una tabla que alimenta a HORAS_EXT_EMP

La tabla VACEMP consta de los siguientes campos COD_VAC, CED_EMPLEADO, COD_TIPO_VAC, FEC_INI_VAC, FEC_FIN_VAC, JUST_OBSERV_VAC tiene relación con EMPLEADO mediante el CED_EMPLEADO y con TIPOVACACIONES mediante el código COD_TIPO_VAC, es necesario llenar las tablas antes mencionadas

La tabla VEHICULO consta de los siguientes campos CODIGO_VEH, CODIGO_COM, MARCA_VEH es una tabla que independiente que alimenta a COMISION_SERVICIOS

La tabla TITULO consta de los siguientes campos COD_TIT_ACAD, INST_EMP, CED_EMPLEADO, COD_TIP_EDU, TIT_EMP, ESPEC_EMP, A_APROB_EMP, OBSERV_EMP está relacionada con la Tabla EMPLEADO mediante su clave principal CED_EMPLEADO además con TIPO_PREPARACION mediante el código COD_TIP_EDU que es la clave foránea que llega a nuestra tabla en mención.

La tabla EST_CIVIL contiene dos campos COD_ESTCIV, DES_ESTCIV permitiendo ingresar solo información indispensable para el tratamiento de la información, no tiene claves foráneas.

La tabla que recibe mas claves foráneas es EMPLEADO por cuanto es la que consta de mayor número de campos permitiendo organizar la información concerniente a cada empleado estos campos son: CED_EMPLEADO, COD_CIUDAD, COD_ESTCIV, COD_SEXO, COD_AREA, COD_TIP_EMP, APE_NOM_EMPLEADO, FEC_NAC_EMPLEADO, DIR_DOM_EMPLEADO, TELF_EMPLEADO, CED_MIL_EMPLEADO, NUM_IESS_EMPLEADO, NOM_PADRE, NOM_MADRE, DIR_PADRES, TELF_PADRES, NOM_CONYUGUE, LUG_TRAB_CONYUGUE, TELF_TRAB_CONYUGUE

recibe claves de las siguientes tablas CIUDAD mediante el campo COD_CIUADAD, EST_CIVIL a través del campo COD_ESTCIV, TIPO_SEXO con el campo COD_SEXO, AREA mediante COD_AREA, TIPO_EMPLEO con el campo COD_TIP_EMP

Otra de las entidades que se implementó es EXP_LABORAL que permite conocer el pasado profesional de cada uno de los trabajadores que arriban a ofertar o prestar sus servicios profesionales para ellos los campos utilizados son: COD_EMP, CED_EMPLEADO, EMPRESA, CARGO_DESEMP, AREA, A_EXPERIENCIA, se encuentra ligada con la tabla EMPLEADO con su clave principal CED_EMPLEADO, es una tabla dependiente de otra.

La Tabla ASIGNACION_LABORAL tiene los siguientes campos CODIGO_ASC_EMP, CED_EMPLEADO, COD_CARGO, FECHA_INICIO, FECHA_FIN en la misma se ingresarán datos importantes concernientes a los ascensos tales como la fecha de ascenso, se encuentra relacionada con las Tablas EMPLEADO mediante el campo CED_EMPLEADO así como también con la Tablas CARGO, teniendo que ser llenadas las dos entidades ante de proceder al ingreso de datos concernientes a la tabla en mención

La entidad ANIOS_SERVICIO está compuesta por COD_ANIOS_SERV, CED_EMPLEADO, FECHA_ING_CONSEJO, ANIOS_SERVICIO, esta tabla esta recibe como clave foránea el campo CED_EMPLEADO de la tabla EMPLEADO, mediante este campo podemos acceder a cualquier información de la tabla antes mencionada

La Tabla CARGAS_FAMILIARES tiene los siguientes campos los mismos que son detallados a continuación COD_CARGA_FAM, APE_NOM_CARGAS, COD_C_FAMILIAR, CED_EMPLEADO, FEC_NAC_CARGAS, se encuentra relacionado con las tablas EMPLEADO y TIPO_C_FAMILIAR, a través de los campos CED_EMPLEADO, COD_C_FAMILIAR respectivamente.

La Tabla CAPACITACION tiene los siguientes campos DESCRIP_CAPACIT, TIPO_CAPACIT, CED_EMPLEADO, FEC_INI_SEM, DUR_SEM, FEC_FIN_SEM, PUNTAJE_CAPACITACION, JUST_OBSERV, todos ellos importantes para un acertado control, esta entidad al igual que muchas otras se encuentra relacionada con la Tabla EMPLEADO mediante el campo CED_EMPLEADO en la cual se ingresa un campo único para cada empleado o trabajador, además se encuentra relacionada mediante el campo TIPO_CAPACIT a la Tabla TIPO_CAPACITACION

La tabla COMISION_SERVICIOS posee los siguientes campos CODIGO_COM, CED_EMPLEADO, FECHA_COM, TIEMPO_COM, ORDENADO_COM, AUTORIZADO_COM, OBSERVACIONES_COM, CODIGO_VEH, permiten tener un control de trabajadores que salieron de la ciudad para cumplir con sus trabajos como era de esperarse se encuentra relacionada con la Tabla EMPLEADO mediante el campo CED_EMPLEADO, además llega a formar parte de sus campos el CODIGO_VEH de la Tabla VEHÍCULO, cuando alguna comisión requiera de sus servicios

La Tabla HORAS_EXTEMP consta de los siguientes campos COD_HORAS_TRAB, COD_TURNO, COD_PORCENT_HOR_EXT, CED_EMPLEADO, FEC_DIA_TRAB, HORA_ENT_TRAB, HORA_SAL_TRAB, HORA_NORM_TRAB, HORA_SOB_TRAB, TOTAL_TRAB, relacionada con las siguientes tablas TURNO_HORAS_EXT mediante el campo COD_TURNO, la Tabla PORCENT_HORAS_EXT a través del campo COD_PORCENT_HOR_EXT, además con EMPLEADO con su clave principal CED_EMPLEADO, esta tabla debe ser llenada cuando los datos de las entidades antes mencionadas contengan información.

La Tabla PERMISOS_EMP consta de los siguientes campos COD_PERM, CED_EMPLEADO, TIPO_DEL_PERMISO, FEC_PERM, NUM_HORA_PERM, HORA_SALIDA_TRAB, HORA_ENTRADA_PER, JUST_OBSERV_PER, relacionada con dos tablas en primera instancia con

TIPOPERMISO mediante el campo TIPO_DEL_PERMISO y en segunda instancia CED_EMPLEADO de la tabla EMPLEADO

Los campos tomados en consideración para la elaboración de la tabla PORCENT_HORAS_EXT COD_PORCENT_HOR_EXT,

DESCRIP_HORA_EXT, PORC_HORA_EXT, no tiene ningún tipo de relación

Es necesario hacer mención que todos los campos que son códigos primarios a excepción de la Tabla EMPLEADOS son numéricos y son generados automáticamente

Ver Anexo 5, Pág. 81

3.8.5.2. Modelo Físico de Datos

El modelo físico de datos incluye todos los aspectos de diseño del modelo de la base de datos, ya que permite modificar sin cambiar los componentes de la aplicación.

Ver Anexo 6, Pág. 84

3.8.6. Script de la base de Datos

Ver Anexo 7 Pág. 87

3.8.7 Diseño de interfaces

El diseño de interfaces se encuentra desarrollado en el lenguaje de programación de Visual Basic.Net 2005.

Ver Anexo 8 Pág 106

3.8.8 Pruebas del sistema

Las pruebas del sistema permitieron orientarnos de una mejor manera para desarrollar el sistema de acuerdo a las peticiones de la secretaria del departamento administrativa.

El sistema de administración de personal se encuentra funcionando en su totalidad permitiendo optimizar los procesos, facilitando de esta manera a la Secretaria del departamento reducir el tiempo de ejecución en los procesos para la obtención y entrega de información a todo el personal de la institución.

El sistema de administración de personal brinda varios beneficios, ya que facilita obtener información clara y precisa en el menor tiempo posible, permite el almacenamiento de gran cantidad de información en forma ordenada.

3.8.8.1 Tratamiento de errores

Existió un sinnúmero de errores en el desarrollo del sistema, y como no decirlo en el momento de la realización de las pruebas del sistema, así pues al momento de realizar las pruebas Clientes/Servidor, pero logramos continuar con el desarrollo del sistema, el mismo que es de gran ayuda para la institución.

Además se tuvo problemas al realizar la instalación del sistema en los clientes ya que una de las máquinas no tenía la memoria necesaria ni el sistema operativo necesario por lo que se realizó el pedido para la adquisición de un nuevo computador.

En base a un sinnúmero de errores como expresamos anteriormente se pudo modificar ciertas funciones o líneas de código para lograr que el sistema ofrezca

mejores beneficios para el departamento de la dirección administrativa y sea muy eficiente al momento de tratar la información.

3.8.9. Requerimientos del sistema

Hardware:

MICROPROCESADOR	Pemtiun(R) 4 CPU 3.00 Ghz. Ó superior.
MEMORIA RAM	512 Mb.
TARJETA DE RED	Incorporada a la mainboard del computador o PCI

Software:

- Microsoft SQL Server 2000
- Microsoft Windows XP PROFESIONAL spk2
- Microsoft Office 2003 ó 2007 Professional.
- Acrobat Reader 4 ó Superior.
- Microsoft .Net Framework 2.0.

3.8.10 Requerimientos del usuario

- Conocimientos de computación, manejo de software.
- Manuales de usuario

3.8.11 Verificación los objetivos.

Al concluir el proyecto de investigación propuesto inicialmente en el Departamento de la Dirección Administrativa del Gobierno Provincial de Cotopaxi, podemos afirmar que se cumplió a cabalidad los objetivos propuestos, los mismos que se detallan a continuación:

- ✓ Se logró diseñar e implementar un sistema que permita optimizar la administración del personal en el Gobierno Provincial de Cotopaxi.
- ✓ Para una mejor selección de metodología se realizó una investigación documental que permita un análisis comparativo entre las metodologías de desarrollo de software MSF y Xp.
- ✓ Se identificó los requerimientos de la Secretaria del Departamento Administrativo para el desarrollo e implementación del sistema para la administración del personal
- ✓ Efectuar un análisis e interpretación de la información recopilada que permita desarrollar el sistema y poner al servicio de la comunidad.
- ✓ De acuerdo a la tecnología se desarrolló un sistema de administración de personal, el cual permita obtener información de permisos, vacaciones, movilizaciones, capacitación, ascensos de los empleados y trabajadores mediante la utilización de un Software.

3.9. CONCLUSIONES

- ✓ Se realizó una investigación documental que permita un análisis comparativo entre las metodologías de desarrollo de software Msf y Xp.
- ✓ Se realizó un análisis e interpretación de la información recopilada para el desarrollo del sistema y poner al servicio de la comunidad.
- ✓ El software diseñado se realizó de acuerdo a las necesidades y requerimientos del departamento de la Dirección Administrativa del Gobierno Provincial de Cotopaxi.
- ✓ Se desarrolló un software de calidad utilizando herramientas actualizadas como es el lenguaje de programación Visual Basic.Net y una base de datos SQL Server 2000 que permitirá obtener información de permisos, vacaciones, movilizaciones, capacitación, ascensos de los empleados y trabajadores mediante la utilización de un Software.

- La utilización correcta de Sistema permite que la Secretaria del Departamento de la Dirección Administrativa proporcione información actualizada

3.10. RECOMENDACIONES

- Es necesario capacitar a los usuarios el manejo del sistema para mejorar la calidad y rapidez del servicio a los empleados.
- Trabajar con herramientas que estén acorde a los avances tecnológicos para que el sistema a desarrollado sea lo más confiable e eficiente.
- No revelar contraseñas de usuarios a personas no autorizadas para proteger el contenido de la base de datos.

ANEXOS

TABLAS

Tabla N° 2.1

Pregunta 1	
Respuesta	Frecuencia
Excelente	48
Bueno	85
Regular	97
Malo	20
Total	250

Tabla N° 2.2

Pregunta 2	
Respuesta	Frecuencia
Siempre	50
Frecuentemente	102
Alguna vez	68
Nunca	30
Total	250

Tabla N° 2.3

Pregunta 3	
Respuesta	Frecuencia
Si	32
No	103
A veces	115
Total	250

Tabla N° 2.4

Pregunta 4	
Respuesta	Frecuencia
Excelente	25
Bueno	115
Regular	93
Malo	17
Total	250

Tabla N° 2.5

Pregunta 5	
Respuesta	Frecuencia
Si	95
No	35
A veces	120
Total	250

Tabla N° 2.6

Pregunta 6	
Calificación	Frecuencia
Respuesta	18
Bueno	106
Regular	71
Malo	55
Total	250

Tabla N° 2.7

Pregunta 7	
Respuesta	Frecuencia
Siempre	27
Frecuentemente	91
Alguna Vez	65
Nunca	67
Total	250

Tabla N° 2.8

Pregunta 8	
Respuesta	Frecuencia
Si	181
No	69
Total	250

Tabla N° 2.9

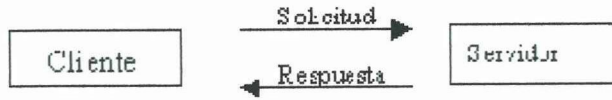
Pregunta 9	
Respuesta	Frecuencia
Si	37
No	213
Total	250

Tabla N° 2.10

Pregunta 10	
Respuesta	Frecuencia
Si	211
No	39
Total	250

GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Modelo Cliente Servidor



Modelo cliente servidor

Gráfico 1.2. Ciclo de Vida Lineal

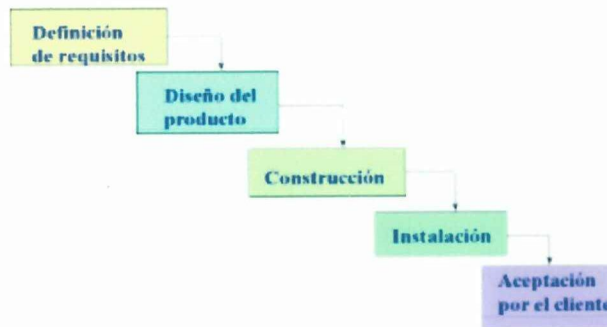


Gráfico 1.3. Ciclo de Vida En Espiral

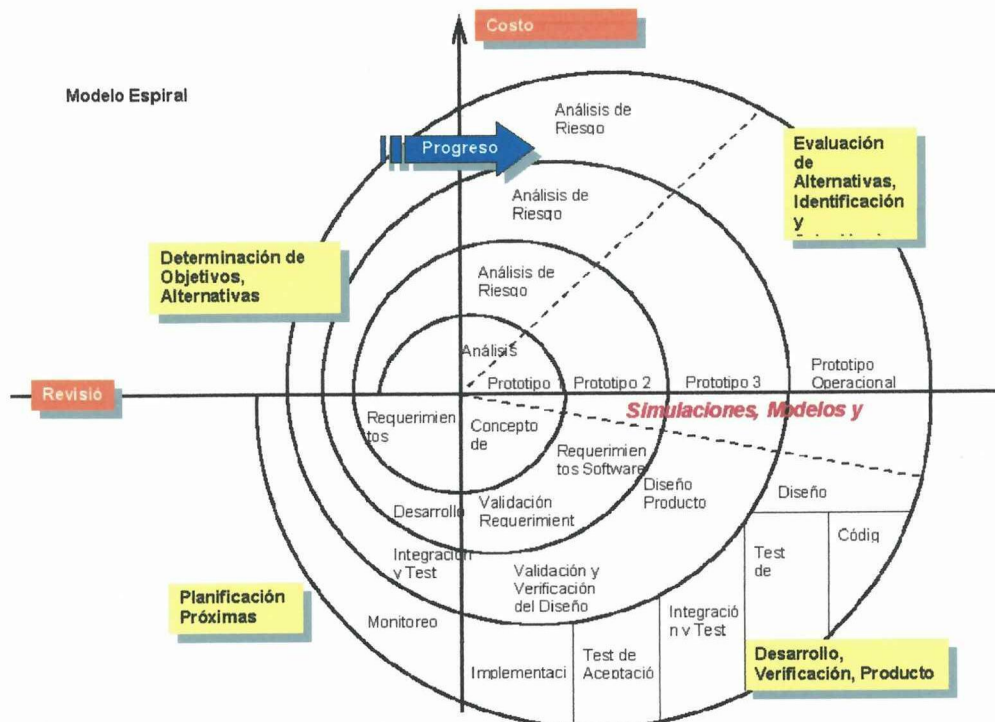


Gráfico 1.4: Metodología Extreme Programming

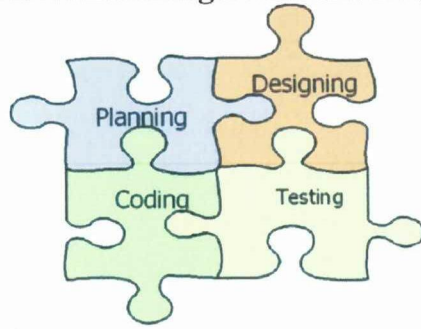


Gráfico 1.5: Metodología MSF



Gráfico 2.1

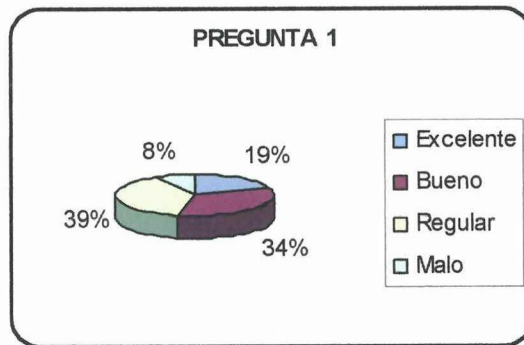


Gráfico 2.2

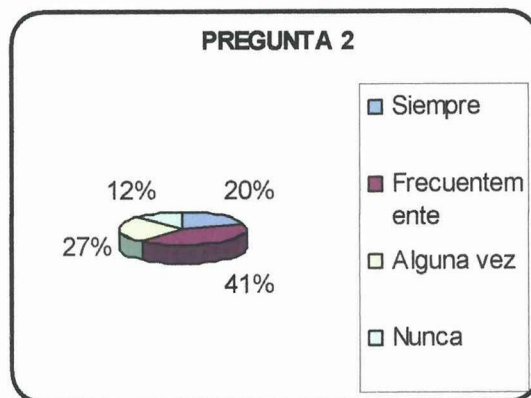


Gráfico 2.3

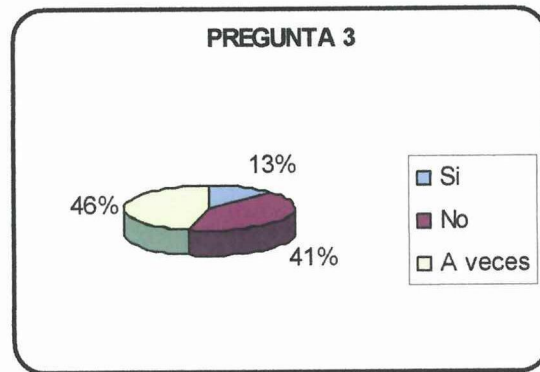


Gráfico 2.4

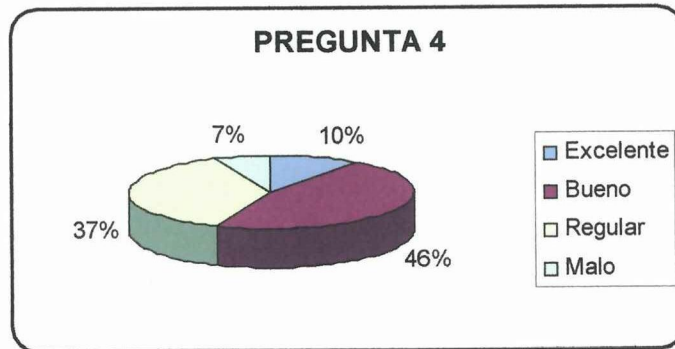


Gráfico 2.5

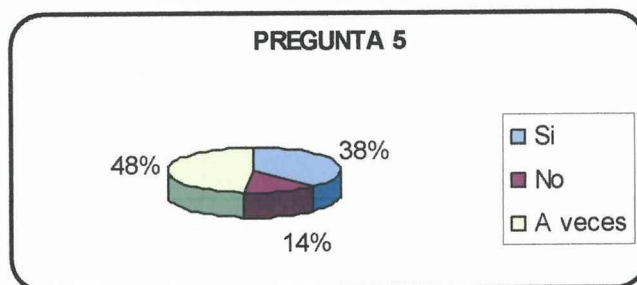


Gráfico 2.6

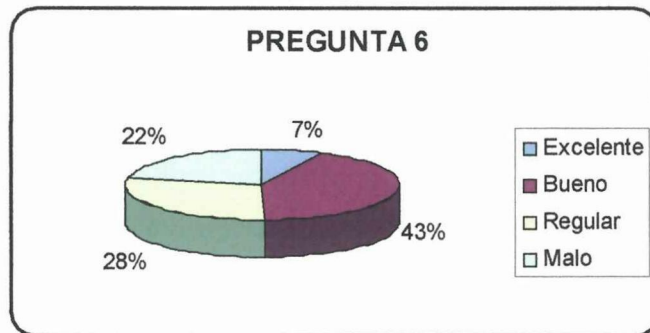


Gráfico 2.7

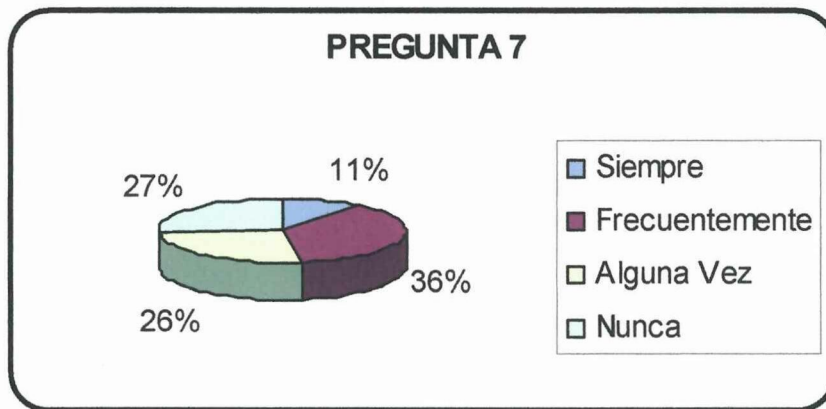


Gráfico 2.8

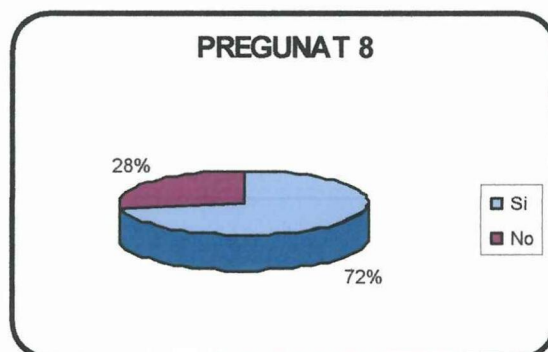


Gráfico 2.9

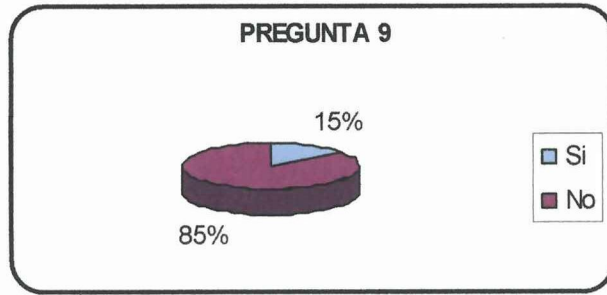
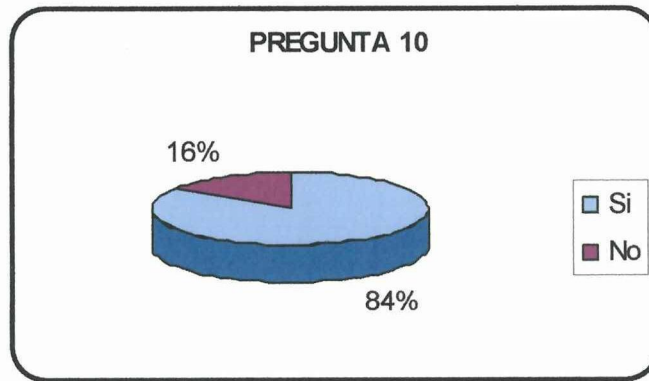


Gráfico 2.10



Anexo # 1

ENCUESTA

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

DIRECCION ADMINISTRATIVA

Encuesta dirigida a los empleados con la finalidad de obtener información de las diferentes actividades relacionadas con el departamento de la dirección administrativa, en base a los resultados que se obtenga de esta encuesta, se diseñará un software que permita optimizar los procesos para mejorar la atención al personal.

Por favor complete la encuesta cuidadosamente y luego señale sus respuestas con una “x” en la opción que usted crea apropiada.

1.- ¿La atención que brinda la secretaria de la Dirección Administrativa es?

Excelente ____ Bueno ____ Regular ____ Malo ____

2.- ¿Con que frecuencia usted se dirige a la Dirección Administrativa para solicitar información?

Siempre ____ Frecuentemente ____ Alguna vez ____ Nunca ____

3.- ¿Ha tenido problemas de pérdida de su documentación que archiva en el Departamento de la Dirección Administrativa?

Si ____ No ____ A veces ____

4.- ¿Qué imagen lleva del servicio que ofrece el personal que labora en la Dirección Administrativa?

Excelente ____ Bueno ____ Regular ____ Malo ____

5.- ¿Se siente conforme con la atención que ofrece la Secretaria de la Dirección Administrativa cuando usted solicita información de vacaciones, permisos, horas extras?

Si ____ No ____ A veces ____

6.- ¿Cómo califica el tiempo en el que fue atendido en la Dirección Administrativa cuando solicitó información de vacaciones y permisos?

Excelente ____ Bueno ____ Regular ____ Malo ____

7.- ¿La información que proporciona el personal de la dirección administrativa está actualizada?

Siempre ____ Frecuentemente ____ Alguna vez ____ Nunca ____

8.- ¿Considera usted que la falta de un sistema informático puede ocasionar pérdidas y deterioro de documentos, los mismos que causan descontento en el personal?

Si ____ No ____

9.- ¿Está usted de acuerdo que su información laboral y personal se lleve en carpetas, exponiéndose a inseguridad de privacidad y pérdidas de los mismos?

Si ____ No ____

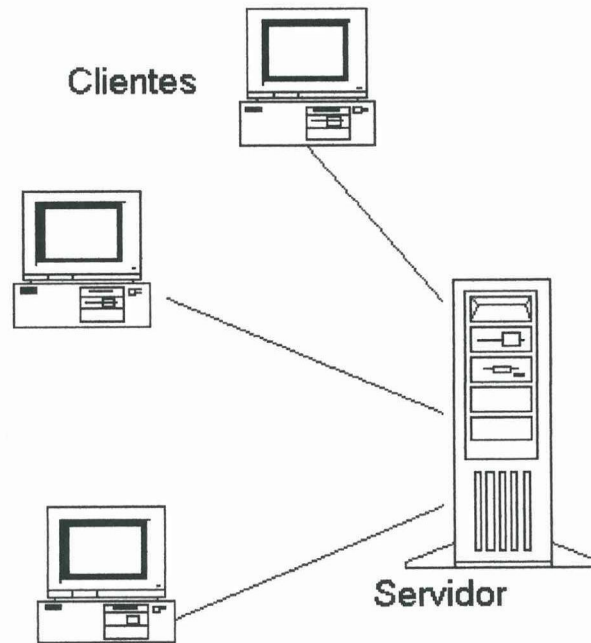
10.- ¿Considera Usted que la creación de un software (programa de computadora) disminuirá el tiempo de espera en la entrega de información al personal en la Dirección Administrativa?

Si ____ No ____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

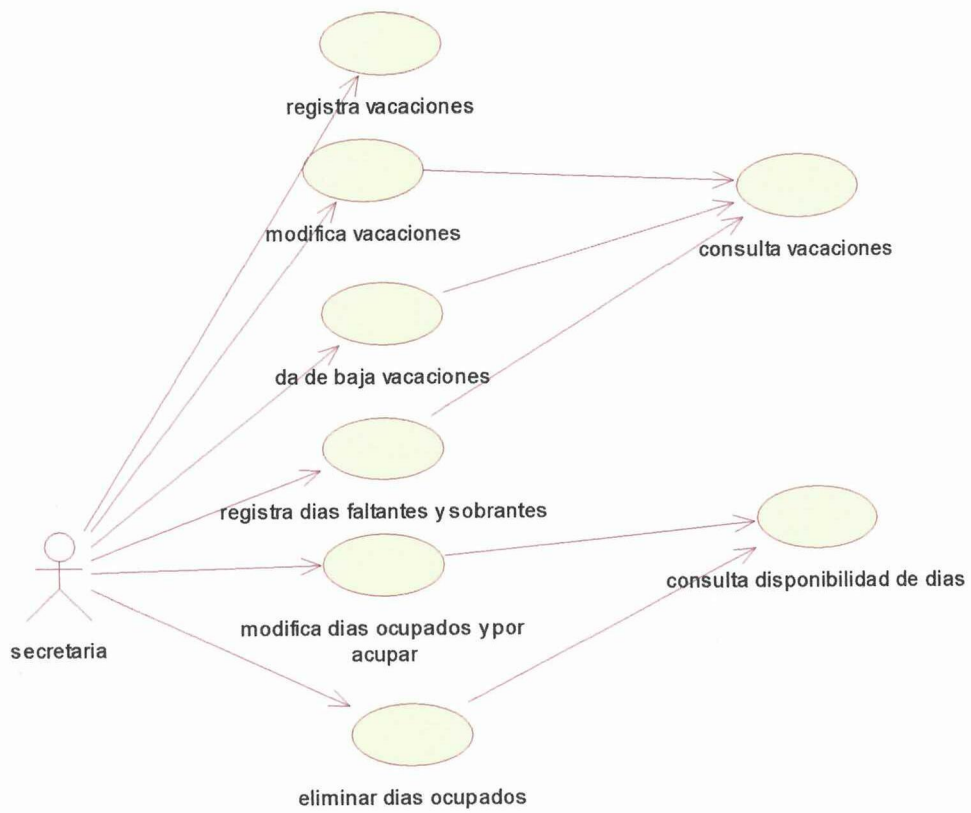
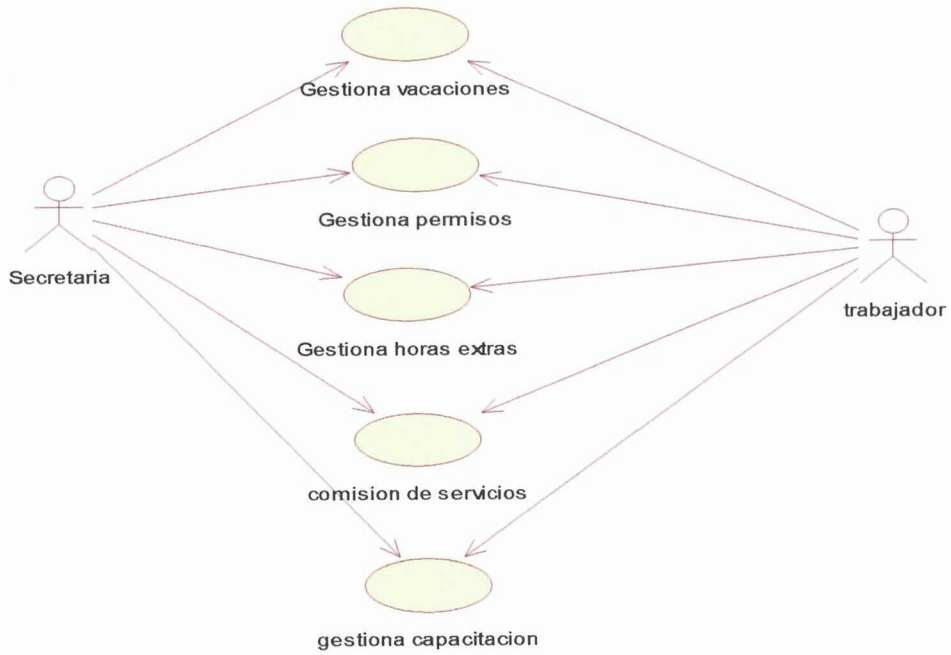
Anexo # 2

Diagrama Red Dirección Administrativa GPC

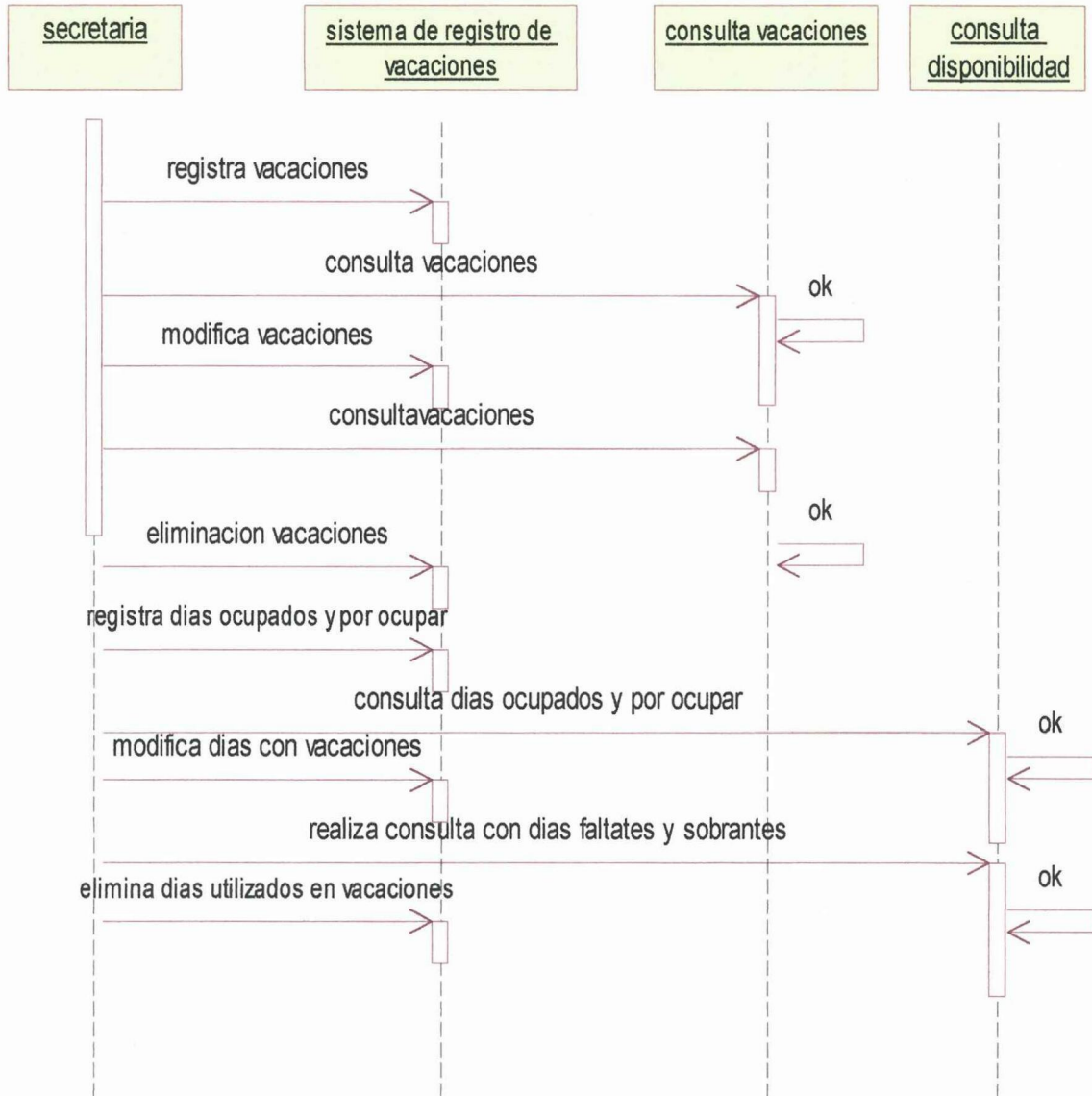


Anexo # 3

Diagrama de Casos de Uso

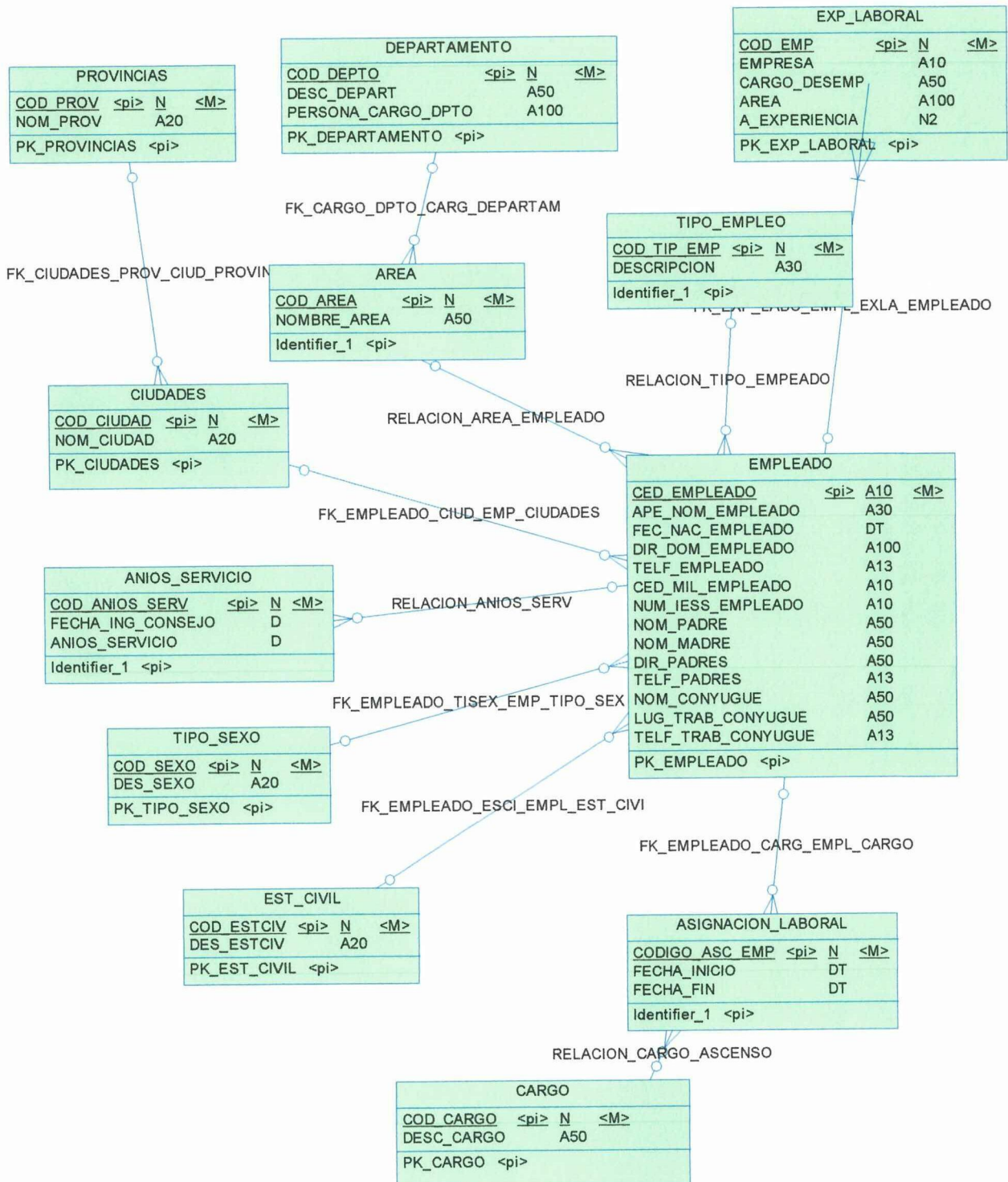


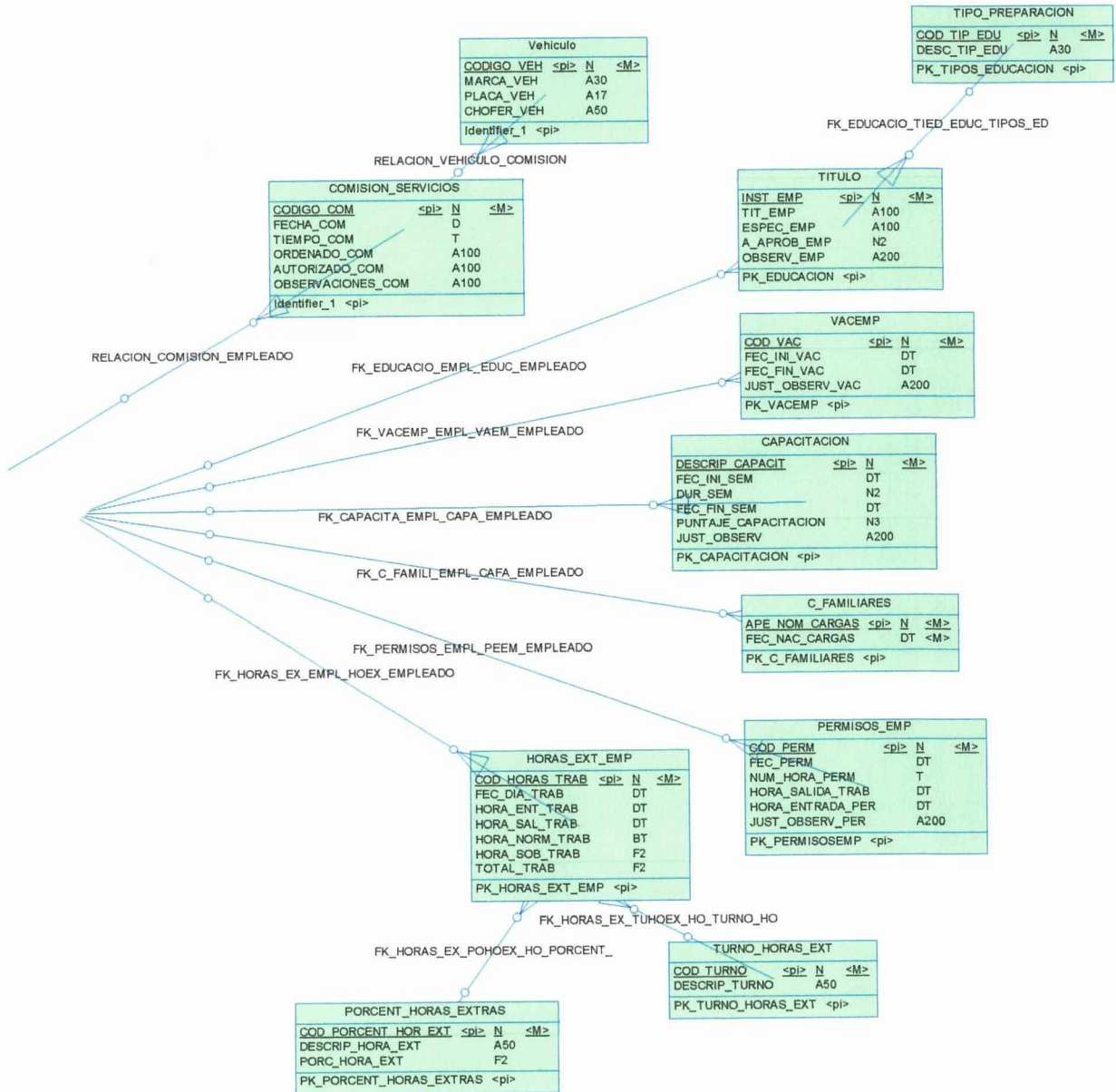
Anexo # 4
Diagrama de Secuencia

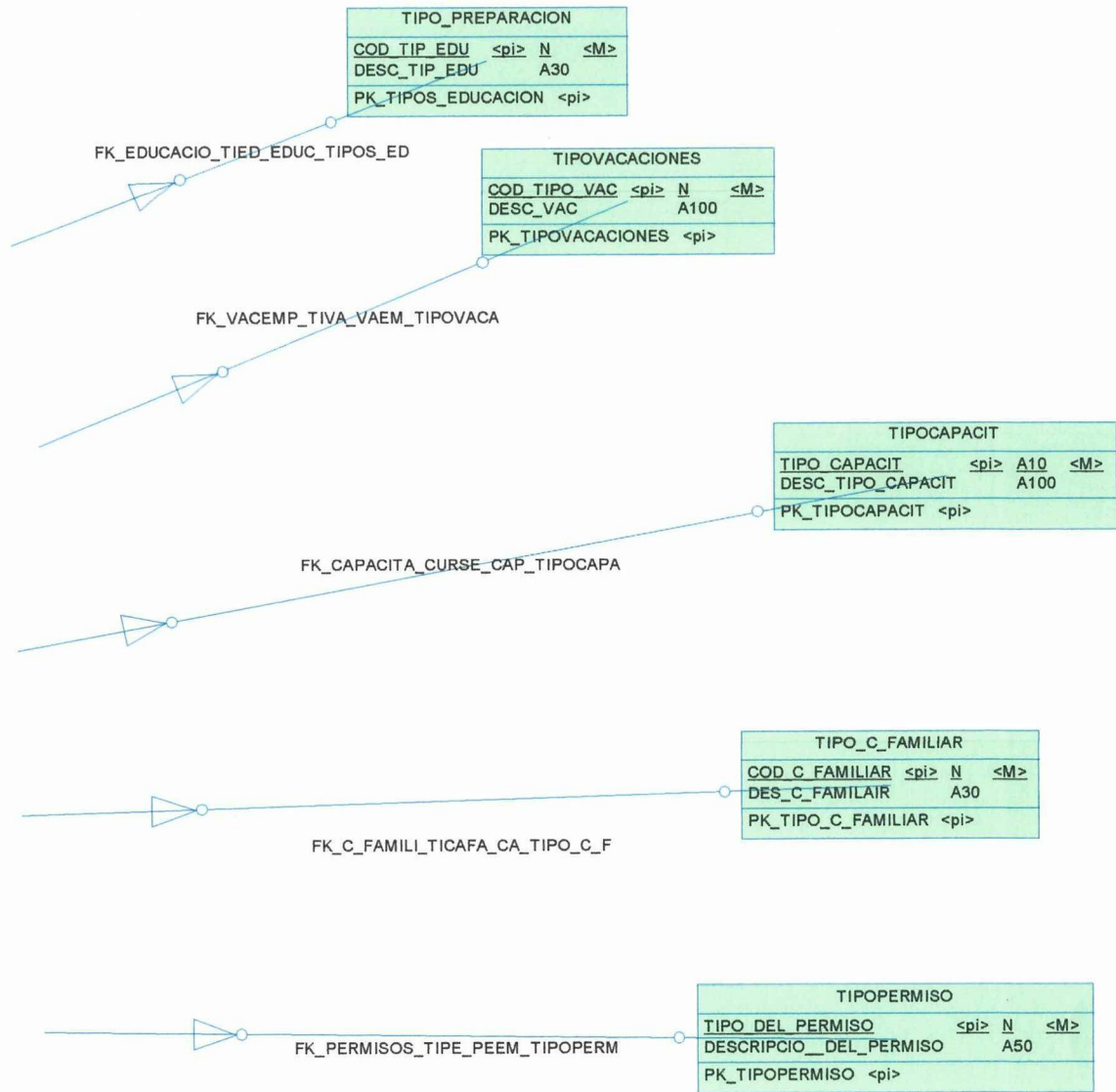


Anexo # 5

Modelo Conceptual

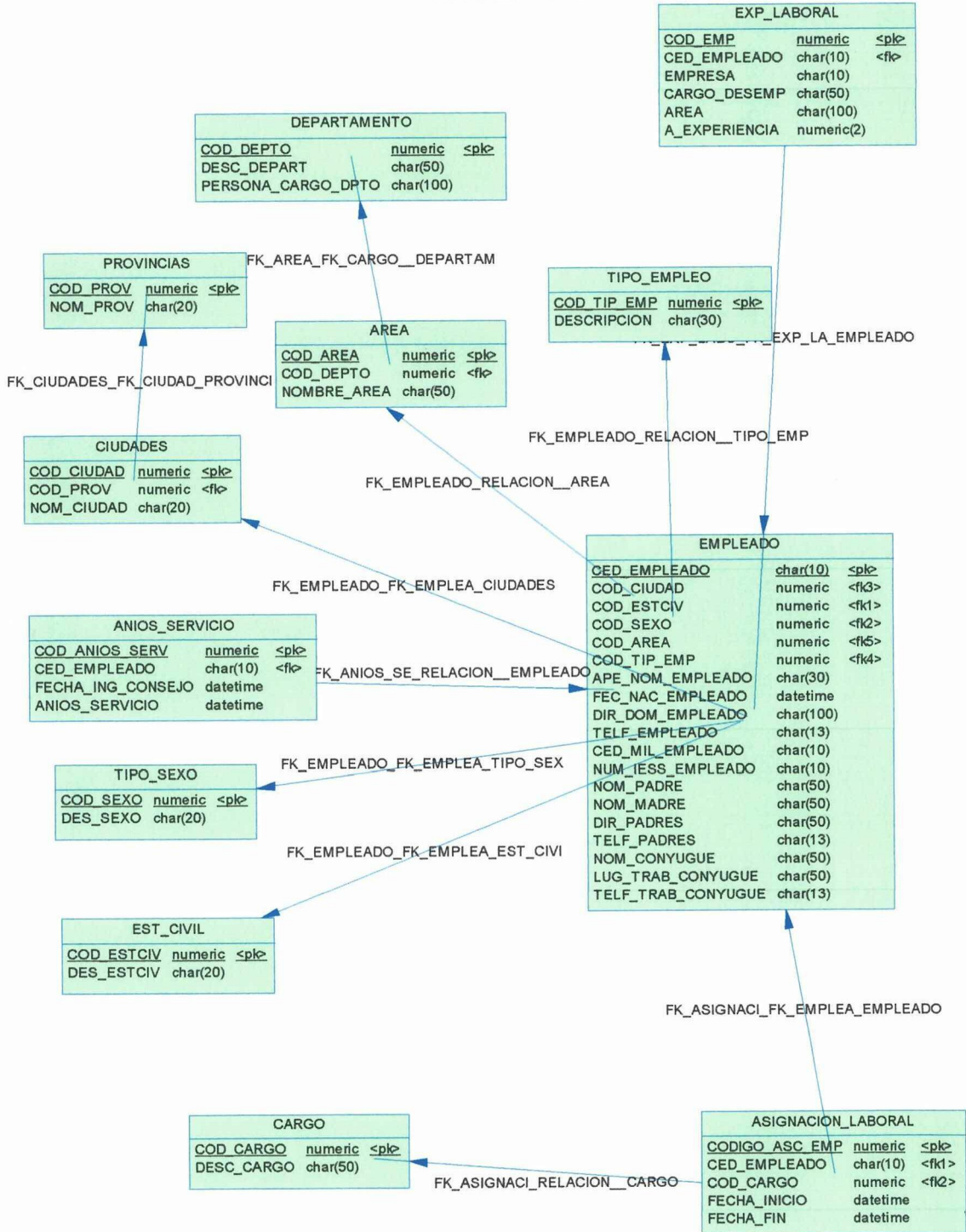


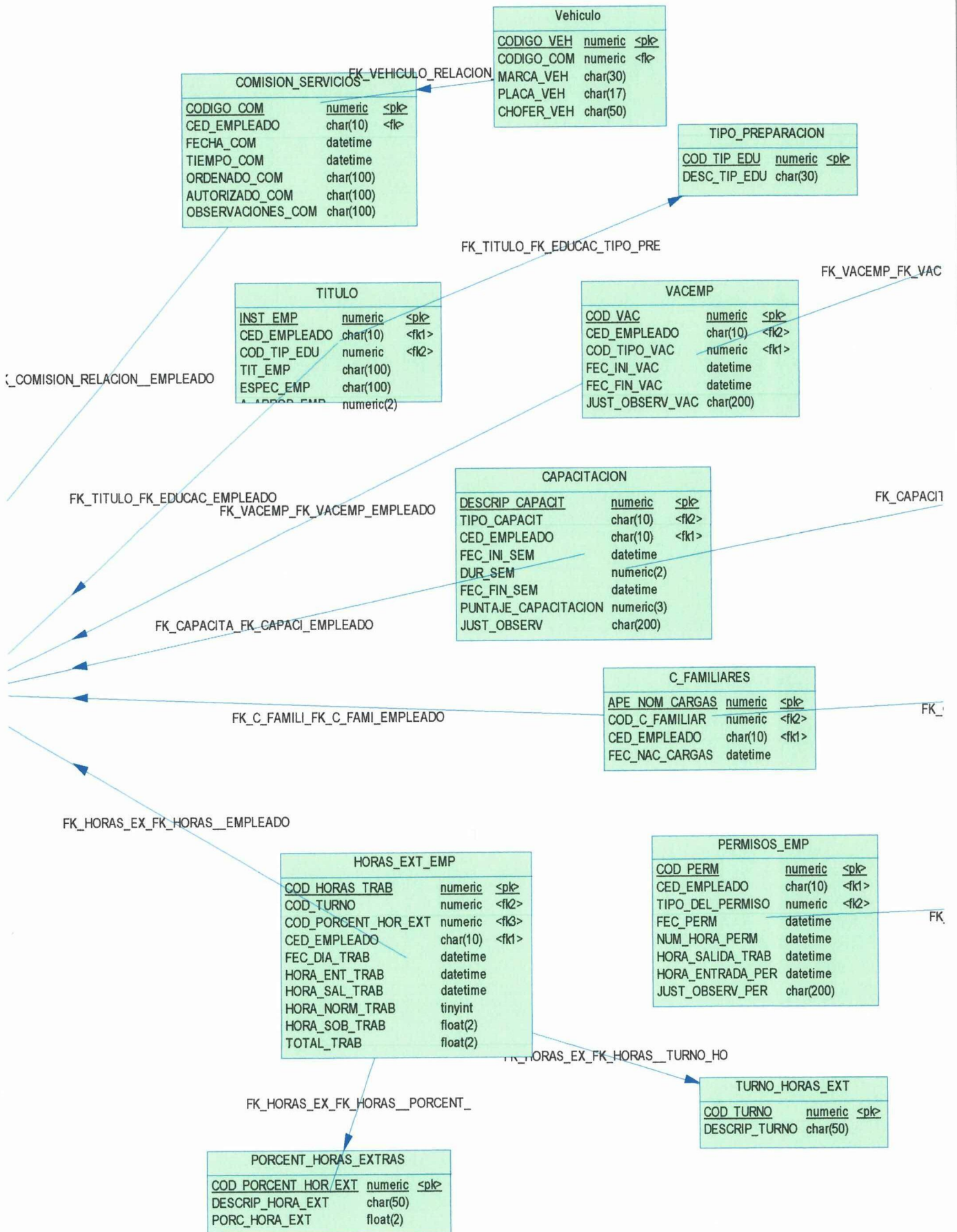


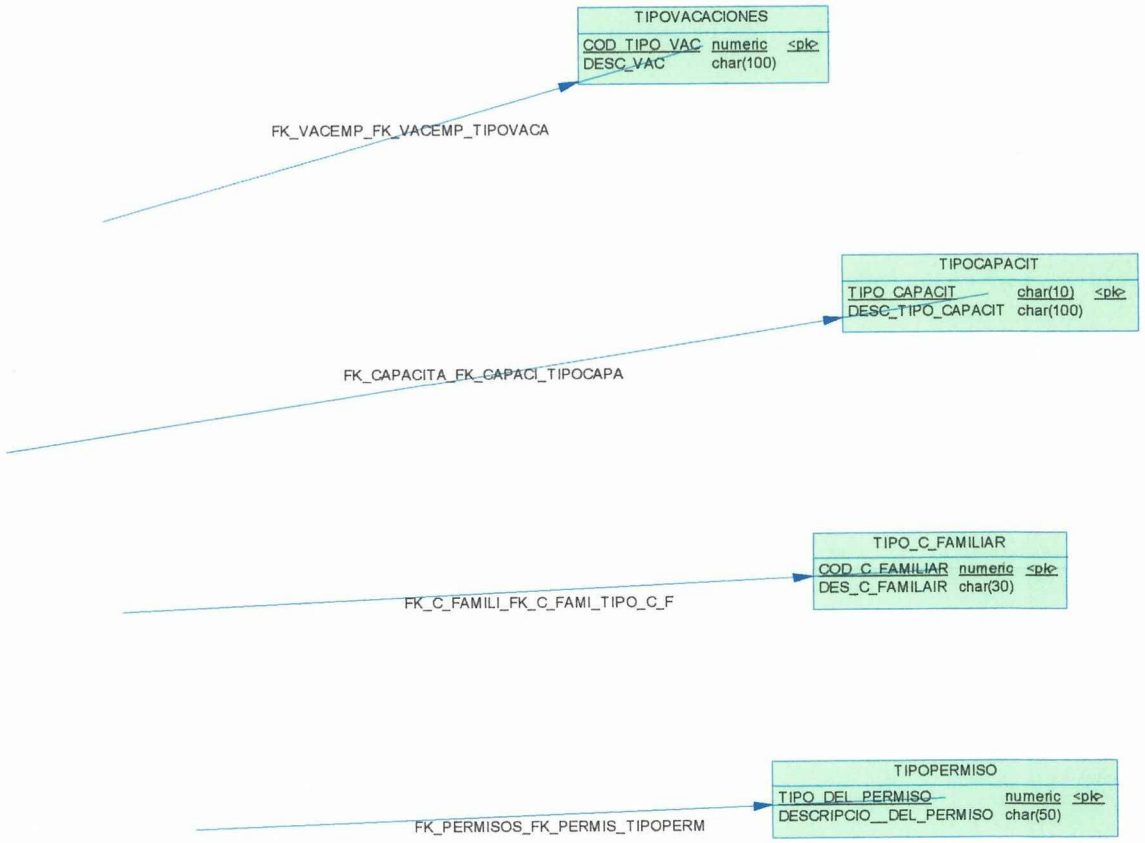


Anexo # 6

Modelo físico







Anexo # 7
Strip base de datos

```
CREATE DATABASE CONSEJO;  
USE CONSEJO;
```

```
/*=====*/  
/* Table: ANIOS_SERVICIO */  
/*=====*/  
/*=====*/  
create table ANIOS_SERVICIO (  
  COD_ANIOS_SERV    numeric    not null,  
  CED_EMPLEADO     char(10)    null,  
  FECHA_ING_CONSEJO  datetime  null,  
  ANIOS_SERVICIO    datetime  null,  
  constraint PK_ANIOS_SERVICIO primary key (COD_ANIOS_SERV)  
)  
go
```

```
/*=====*/  
/* Index: RELACION_ANIOS_SERV_FK */  
/*=====*/  
/*=====*/  
create index RELACION_ANIOS_SERV_FK on ANIOS_SERVICIO (  
  CED_EMPLEADO  
)  
go
```

```
/*=====*/  
/* Table: AREA */  
/*=====*/  
/*=====*/  
create table AREA (  
  COD_AREA        numeric    not null,  
  COD_DEPTO       numeric    null,  
  NOMBRE_AREA     char(50)    null,  
  constraint PK_AREA primary key (COD_AREA)  
)  
go
```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_CARGO_DPTO_CARG_DEPARTAM_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_CARGO_DPTO_CARG_DEPARTAM_FK on AREA (
COD_DEPTO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: ASIGNACION_LABORAL */
/*=====
=====*/
create table ASIGNACION_LABORAL (
CODIGO_ASC_EMP numeric not null,
CED_EMPLEADO char(10) null,
COD_CARGO numeric null,
FECHA_INICIO datetime null,
FECHA_FIN datetime null,
constraint PK_ASIGNACION_LABORAL primary key
(CODIGO_ASC_EMP)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_EMPLEADO_CARG_EMPL_CARGO_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_EMPLEADO_CARG_EMPL_CARGO_FK on
ASIGNACION_LABORAL (
CED_EMPLEADO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: RELACION_CARGO_ASCENSO_FK */
/*=====
=====*/
create index RELACION_CARGO_ASCENSO_FK on
ASIGNACION_LABORAL (
COD_CARGO
)
go

```

```
)  
go
```

```
/*=====*/  
/* Table: CAPACITACION */  
/*=====*/  
=====*/
```

```
create table CAPACITACION (  
  DESCRIP_CAPACIT numeric not null,  
  TIPO_CAPACIT char(10) null,  
  CED_EMPLEADO char(10) null,  
  FEC_INI_SEM datetime null,  
  DUR_SEM numeric(2) null,  
  FEC_FIN_SEM datetime null,  
  PUNTAJE_CAPACITACION numeric(3) null,  
  JUST_OBSERV char(200) null,  
  constraint PK_CAPACITACION primary key (DESCRIP_CAPACIT)  
)  
go
```

```
/*=====*/  
/* Index: FK_CAPACITA_EMPL_CAPA_EMPLEADO_FK */  
/*=====*/  
=====*/
```

```
create index FK_CAPACITA_EMPL_CAPA_EMPLEADO_FK on  
CAPACITACION (  
CED_EMPLEADO  
)  
go
```

```
/*=====*/  
/* Index: FK_CAPACITA_CURSE_CAP_TPOCAPA_FK */  
/*=====*/  
=====*/
```

```
create index FK_CAPACITA_CURSE_CAP_TPOCAPA_FK on  
CAPACITACION (  
TIPO_CAPACIT  
)  
go
```

```

/*=====
=====*/
/* Table: CARGO                                     */
/*=====
=====*/
create table CARGO (
  COD_CARGO      numeric      not null,
  DESC_CARGO     char(50)     null,
  constraint PK_CARGO primary key (COD_CARGO)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: CIUDADES                                 */
/*=====
=====*/
create table CIUDADES (
  COD_CIUDAD     numeric      not null,
  COD_PROV       numeric      null,
  NOM_CIUDAD     char(20)     null,
  constraint PK_CIUDADES primary key (COD_CIUDAD)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_CIUDADES_PROV_CIU_PROVINCIA_FK      */
/*=====
=====*/
create index FK_CIUDADES_PROV_CIU_PROVINCIA_FK on CIUDADES (
  COD_PROV
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: COMISION_SERVICIOS                       */
/*=====
=====*/
create table COMISION_SERVICIOS (
  CODIGO_COM     numeric      not null,
  CED_EMPLEADO   char(10)     null,
  FECHA_COM      datetime     null,
  TIEMPO_COM     datetime     null,

```

```

ORDENADO_COM      char(100)      null,
AUTORIZADO_COM    char(100)      null,
OBSERVACIONES_COM char(100)      null,
constraint PK_COMISION_SERVICIOS primary key (CODIGO_COM)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: RELACION_COMISION_EMPLEADO_FK */
/*=====
=====*/
create index RELACION_COMISION_EMPLEADO_FK on
COMISION_SERVICIOS (
CED_EMPLEADO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: C_FAMILIARES */
/*=====
=====*/
create table C_FAMILIARES (
  APE_NOM_CARGAS      numeric      not null,
  COD_C_FAMILIAR      numeric      null,
  CED_EMPLEADO        char(10)     null,
  FEC_NAC_CARGAS      datetime     not null,
  constraint PK_C_FAMILIARES primary key (APE_NOM_CARGAS)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_C_FAMILI_EMPL_CAFA_EMPLEADO_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_C_FAMILI_EMPL_CAFA_EMPLEADO_FK on
C_FAMILIARES (
CED_EMPLEADO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_C_FAMILI_TICAFA_CA_TIPO_C_F_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_C_FAMILI_TICAFA_CA_TIPO_C_F_FK on
C_FAMILIARES (
COD_C_FAMILIAR
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: DEPARTAMENTO */
/*=====
=====*/
create table DEPARTAMENTO (
COD_DEPTO numeric not null,
DESC_DEPART char(50) null,
PERSONA_CARGO_DPTO char(100) null,
constraint PK_DEPARTAMENTO primary key (COD_DEPTO)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: EMPLEADO */
/*=====
=====*/
create table EMPLEADO (
CED_EMPLEADO char(10) not null,
COD_CIUADAD numeric null,
COD_ESTCIV numeric null,
COD_SEXO numeric null,
COD_AREA numeric null,
COD_TIP_EMP numeric null,
APE_NOM_EMPLEADO char(30) null,
FEC_NAC_EMPLEADO datetime null,
DIR_DOM_EMPLEADO char(100) null,
TELF_EMPLEADO char(13) null,
CED_MIL_EMPLEADO char(10) null,
NUM_IESS_EMPLEADO char(10) null,
NOM_PADRE char(50) null,
NOM_MADRE char(50) null,
DIR_PADRES char(50) null,
TELF_PADRES char(13) null,

```

```

NOM_CONYUGUE      char(50)      null,
LUG_TRAB_CONYUGUE char(50)      null,
TELF_TRAB_CONYUGUE char(13)     null,
constraint PK_EMPLEADO primary key (CED_EMPLEADO)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_EMPLEADO_ESCI_EMPL_EST_CIVI_FK          */
/*=====
=====*/
create index FK_EMPLEADO_ESCI_EMPL_EST_CIVI_FK on EMPLEADO (
COD_ESTCIV
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_EMPLEADO_TISEX_EMP_TIPO_SEX_FK          */
/*=====
=====*/
create index FK_EMPLEADO_TISEX_EMP_TIPO_SEX_FK on EMPLEADO
(
COD_SEXO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_EMPLEADO_CIUDEMP_CIUDADES_FK          */
/*=====
=====*/
create index FK_EMPLEADO_CIUDEMP_CIUDADES_FK on EMPLEADO
(
COD_CIUDEMP
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: RELACION_TIPO_EMPEADO_FK                  */
/*=====
=====*/

```

```
create index RELACION_TIPO_EMPEADO_FK on EMPLEADO (
COD_TIP_EMP
)
go
```

```
/*=====
=====*/
/* Index: RELACION_AREA_EMPLEADO_FK */
/*=====
=====*/
```

```
create index RELACION_AREA_EMPLEADO_FK on EMPLEADO (
COD_AREA
)
go
```

```
/*=====
=====*/
/* Table: EST_CIVIL */
/*=====
=====*/
```

```
create table EST_CIVIL (
COD_ESTCIV numeric not null,
DES_ESTCIV char(20) null,
constraint PK_EST_CIVIL primary key (COD_ESTCIV)
)
go
```

```
/*=====
=====*/
/* Table: EXP_LABORAL */
/*=====
=====*/
```

```
create table EXP_LABORAL (
COD_EMP numeric not null,
CED_EMPLEADO char(10) null,
EMPRESA char(10) null,
CARGO_DESEMP char(50) null,
AREA char(100) null,
A_EXPERIENCIA numeric(2) null,
constraint PK_EXP_LABORAL primary key (COD_EMP)
)
go
```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_EXP_LABO_EMPL_EXLA_EMPLEADO_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_EXP_LABO_EMPL_EXLA_EMPLEADO_FK on
EXP_LABORAL (
CED_EMPLEADO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: HORAS_EXT_EMP */
/*=====
=====*/
create table HORAS_EXT_EMP (
COD_HORAS_TRAB numeric not null,
COD_TURNO numeric null,
COD_PORCENT_HOR_EXT numeric null,
CED_EMPLEADO char(10) null,
FEC_DIA_TRAB datetime null,
HORA_ENT_TRAB datetime null,
HORA_SAL_TRAB datetime null,
HORA_NORM_TRAB tinyint null,
HORA_SOB_TRAB float(2) null,
TOTAL_TRAB float(2) null,
constraint PK_HORAS_EXT_EMP primary key (COD_HORAS_TRAB)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_HORAS_EX_EMPL_HOEX_EMPLEADO_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_HORAS_EX_EMPL_HOEX_EMPLEADO_FK on
HORAS_EXT_EMP (
CED_EMPLEADO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_HORAS_EX_TUHOEX_HO_TURNO_HO_FK */
/*=====
=====*/

```

```

/*=====
=====*/
create index FK_HORAS_EX_TUHOEX_HO_TURNO_HO_FK on
HORAS_EXT_EMP (
COD_TURNO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_HORAS_EX_POHOEX_HO_PORCENT__FK */
/*=====
=====*/
create index FK_HORAS_EX_POHOEX_HO_PORCENT__FK on
HORAS_EXT_EMP (
COD_PORCENT_HOR_EXT
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: PERMISOS_EMP */
/*=====
=====*/
create table PERMISOS_EMP (
COD_PERM numeric not null,
CED_EMPLEADO char(10) null,
TIPO_DEL_PERMISO numeric null,
FEC_PERM datetime null,
NUM_HORA_PERM datetime null,
HORA_SALIDA_TRAB datetime null,
HORA_ENTRADA_PER datetime null,
JUST_OBSERV_PER char(200) null,
constraint PK_PERMISOS_EMP primary key (COD_PERM)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_PERMISOS_EMPL_PEEM_EMPLEADO_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_PERMISOS_EMPL_PEEM_EMPLEADO_FK on
PERMISOS_EMP (
CED_EMPLEADO
)

```

```
)  
go
```

```
/*=====  
====*/  
/* Index: FK_PERMISOS_TIPE_PEEM_TIOPERM_FK */  
/*=====  
====*/
```

```
create index FK_PERMISOS_TIPE_PEEM_TIOPERM_FK on  
PERMISOS_EMP (  
TIPO_DEL_PERMISO  
)  
go
```

```
/*=====  
====*/  
/* Table: PORCENT_HORAS_EXTRAS */  
/*=====  
====*/
```

```
create table PORCENT_HORAS_EXTRAS (  
COD_PORCENT_HOR_EXT numeric not null,  
DESCRIP_HORA_EXT char(50) null,  
PORC_HORA_EXT float(2) null,  
constraint PK_PORCENT_HORAS_EXTRAS primary key  
(COD_PORCENT_HOR_EXT)  
)  
go
```

```
/*=====  
====*/  
/* Table: PROVINCIAS */  
/*=====  
====*/
```

```
create table PROVINCIAS (  
COD_PROV numeric not null,  
NOM_PROV char(20) null,  
constraint PK_PROVINCIAS primary key (COD_PROV)  
)  
go
```

```
/*=====  
====*/  
/* Table: TIPOCAPACIT */
```

```

/*=====
=====*/
create table TIPOCAPACIT (
  TIPO_CAPACIT      char(10)      not null,
  DESC_TIPO_CAPACIT char(100)     null,
  constraint PK_TIPOCAPACIT primary key (TIPO_CAPACIT)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: TIPOPERMISO */
/*=====
=====*/
create table TIPOPERMISO (
  TIPO_DEL_PERMISO  numeric        not null,
  DESCRIPCIÓN_DEL_PERMISO char(50)  null,
  constraint PK_TIPOPERMISO primary key (TIPO_DEL_PERMISO)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: TIPOVACACIONES */
/*=====
=====*/
create table TIPOVACACIONES (
  COD_TIPO_VAC      numeric        not null,
  DESC_VAC          char(100)      null,
  constraint PK_TIPOVACACIONES primary key (COD_TIPO_VAC)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: TIPO_C_FAMILIAR */
/*=====
=====*/
create table TIPO_C_FAMILIAR (
  COD_C_FAMILIAR    numeric        not null,
  DES_C_FAMILIAR    char(30)       null,
  constraint PK_TIPO_C_FAMILIAR primary key (COD_C_FAMILIAR)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: TIPO_EMPLEO */
/*=====
=====*/
create table TIPO_EMPLEO (
  COD_TIP_EMP      numeric      not null,
  DESCRIPCION     char(30)      null,
  constraint PK_TIPO_EMPLEO primary key (COD_TIP_EMP)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: TIPO_PREPARACION */
/*=====
=====*/
create table TIPO_PREPARACION (
  COD_TIP_EDU     numeric      not null,
  DESC_TIP_EDU    char(30)      null,
  constraint PK_TIPO_PREPARACION primary key (COD_TIP_EDU)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: TIPO_SEXO */
/*=====
=====*/
create table TIPO_SEXO (
  COD_SEXO        numeric      not null,
  DES_SEXO        char(20)      null,
  constraint PK_TIPO_SEXO primary key (COD_SEXO)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: TITULO */
/*=====
=====*/
create table TITULO (
  INST_EMP        numeric      not null,
  CED_EMPLEADO    char(10)      null,
  COD_TIP_EDU     numeric      null,

```

```

TIT_EMP      char(100)      null,
ESPEC_EMP    char(100)      null,
A_APROB_EMP  numeric(2)     null,
OBSERV_EMP   char(200)     null,
constraint PK_TITULO primary key (INST_EMP)
)
go

```

```

/*=====
====*/
/* Index: FK_EDUCACIO_EMPL_EDUC_EMPLEADO_FK */
/*=====
====*/
create index FK_EDUCACIO_EMPL_EDUC_EMPLEADO_FK on TITULO (
CED_EMPLEADO
)
go

```

```

/*=====
====*/
/* Index: FK_EDUCACIO_TIED_EDUC_TIPOS_ED_FK */
/*=====
====*/
create index FK_EDUCACIO_TIED_EDUC_TIPOS_ED_FK on TITULO (
COD_TIP_EDU
)
go

```

```

/*=====
====*/
/* Table: TURNO_HORAS_EXT */
/*=====
====*/
create table TURNO_HORAS_EXT (
COD_TURNO      numeric      not null,
DESCRIP_TURNO  char(50)     null,
constraint PK_TURNO_HORAS_EXT primary key (COD_TURNO)
)
go

```

```

/*=====
====*/
/* Table: VACEMP */
/*=====
====*/

```

```

/*=====
=====*/
create table VACEMP (
  COD_VAC      numeric      not null,
  CED_EMPLEADO char(10)     null,
  COD_TIPO_VAC numeric      null,
  FEC_INI_VAC  datetime     null,
  FEC_FIN_VAC  datetime     null,
  JUST_OBSERV_VAC char(200) null,
  constraint PK_VACEMP primary key (COD_VAC)
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_VACEMP_TIVA_VAEM_TIPOVACA_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_VACEMP_TIVA_VAEM_TIPOVACA_FK on VACEMP (
  COD_TIPO_VAC
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Index: FK_VACEMP_EMPL_VAEM_EMPLEADO_FK */
/*=====
=====*/
create index FK_VACEMP_EMPL_VAEM_EMPLEADO_FK on VACEMP (
  CED_EMPLEADO
)
go

```

```

/*=====
=====*/
/* Table: VEHICULO */
/*=====
=====*/
create table VEHICULO (
  CODIGO_VEH      numeric      not null,
  CODIGO_COM      numeric      null,
  MARCA_VEH      char(30)     null,
  PLACA_VEH      char(17)     null,
  CHOFER_VEH     char(50)     null,
  constraint PK_VEHICULO primary key (CODIGO_VEH)
)

```

```
)  
go
```

```
/*=====  
====*/  
/* Index: RELACION_VEHICULO_COMISION_FK */  
/*=====  
====*/  
create index RELACION_VEHICULO_COMISION_FK on VEHICULO (  
CODIGO_COM  
)  
go
```

```
alter table ANIOS_SERVICIO  
add constraint FK_ANIOS_SE_RELACION_EMPLEADO foreign key  
(CED_EMPLEADO)  
references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)  
go
```

```
alter table AREA  
add constraint FK_AREA_FK_CARGO_DEPARTAM foreign key  
(COD_DEPTO)  
references DEPARTAMENTO (COD_DEPTO)  
go
```

```
alter table ASIGNACION_LABORAL  
add constraint FK_ASIGNACI_FK_EMPLEA_EMPLEADO foreign key  
(CED_EMPLEADO)  
references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)  
go
```

```
alter table ASIGNACION_LABORAL  
add constraint FK_ASIGNACI_RELACION_CARGO foreign key  
(COD_CARGO)  
references CARGO (COD_CARGO)  
go
```

```
alter table CAPACITACION  
add constraint FK_CAPACITA_FK_CAPACI_TIPOCAPA foreign key  
(TIPO_CAPACIT)  
references TIPOCAPACIT (TIPO_CAPACIT)  
go
```

```
alter table CAPACITACION
  add constraint FK_CAPACITA_FK_CAPACI_EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table CIUDADES
  add constraint FK_CIUDADES_FK_CIUIDAD_PROVINCI foreign key
(COD_PROV)
  references PROVINCIAS (COD_PROV)
go
```

```
alter table COMISION_SERVICIOS
  add constraint FK_COMISION_RELACION__EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table C_FAMILIARES
  add constraint FK_C_FAMILI_FK_C_FAMI_EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table C_FAMILIARES
  add constraint FK_C_FAMILI_FK_C_FAMI_TIPO_C_F foreign key
(COD_C_FAMILIAR)
  references TIPO_C_FAMILIAR (COD_C_FAMILIAR)
go
```

```
alter table EMPLEADO
  add constraint FK_EMPLEADO_FK_EMPLEA_CIUDADES foreign key
(COD_CIUIDAD)
  references CIUDADES (COD_CIUIDAD)
go
```

```
alter table EMPLEADO
  add constraint FK_EMPLEADO_FK_EMPLEA_EST_CIVI foreign key
(COD_ESTCIV)
  references EST_CIVIL (COD_ESTCIV)
go
```

```
alter table EMPLEADO
  add constraint FK_EMPLEADO_FK_EMPLEA_TIPO_SEX foreign key
(COD_SEXO)
  references TIPO_SEXO (COD_SEXO)
go
```

```
alter table EMPLEADO
  add constraint FK_EMPLEADO_RELACION__AREA foreign key
(COD_AREA)
  references AREA (COD_AREA)
go
```

```
alter table EMPLEADO
  add constraint FK_EMPLEADO_RELACION__TIPO_EMP foreign key
(COD_TIP_EMP)
  references TIPO_EMPLEO (COD_TIP_EMP)
go
```

```
alter table EXP_LABORAL
  add constraint FK_EXP_LABO_FK_EXP_LA_EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table HORAS_EXT_EMP
  add constraint FK_HORAS_EX_FK_HORAS__EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table HORAS_EXT_EMP
  add constraint FK_HORAS_EX_FK_HORAS__PORCENT_ foreign key
(COD_PORCENT_HOR_EXT)
  references PORCENT_HORAS_EXTRAS (COD_PORCENT_HOR_EXT)
go
```

```
alter table HORAS_EXT_EMP
  add constraint FK_HORAS_EX_FK_HORAS__TURNO_HO foreign key
(COD_TURNO)
  references TURNO_HORAS_EXT (COD_TURNO)
go
```

```
alter table PERMISOS_EMP
  add constraint FK_PERMISOS_FK_PERMIS_EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table PERMISOS_EMP
  add constraint FK_PERMISOS_FK_PERMIS_TIPOPERM foreign key
(TIPO_DEL_PERMISO)
  references TIPOPERMISO (TIPO_DEL_PERMISO)
go
```

```
alter table TITULO
  add constraint FK_TITULO_FK_EDUCAC_EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table TITULO
  add constraint FK_TITULO_FK_EDUCAC_TIPO_PRE foreign key
(COD_TIP_EDU)
  references TIPO_PREPARACION (COD_TIP_EDU)
go
```

```
alter table VACEMP
  add constraint FK_VACEMP_FK_VACEMP_EMPLEADO foreign key
(CED_EMPLEADO)
  references EMPLEADO (CED_EMPLEADO)
go
```

```
alter table VACEMP
  add constraint FK_VACEMP_FK_VACEMP_TIPOVACA foreign key
(COD_TIPO_VAC)
  references TIPOVACACIONES (COD_TIPO_VAC)
go
```

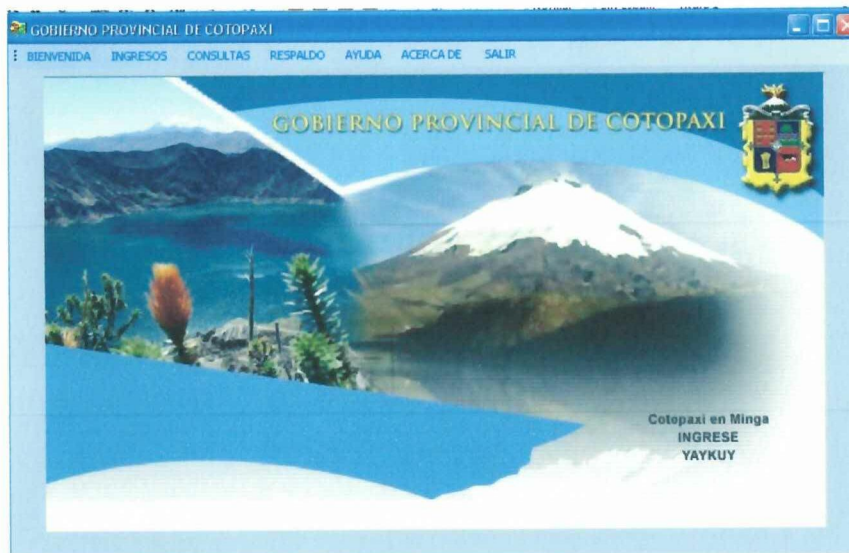
```
alter table VEHICULO
  add constraint FK_VEHICULO_RELACION_COMISION foreign key
(CODIGO_COM)
  references COMISION_SERVICIOS (CODIGO_COM)
go
```

ANEXO N° 8

INICIO DE SECCIÓN

The screenshot shows a login window with the title 'INICIO DE SECCION'. It contains two input fields: 'USUARIO' with the value 'RDSA' and 'CONTRASEÑA' with the value '1'. Below the fields are two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'.

PANTALLA PRINCIPAL



DATOS DE USUARIO

The screenshot shows the 'DATOS USUARIOS' screen. It includes a toolbar with options: 'Nuevo', 'Guardar', 'Actualizar', 'Modificar', 'Borrar', 'Cerrar', 'Iniciar Búsqueda', and 'Finalizar Búsqueda'. Below the toolbar, there are input fields for 'ID CLAVE', 'NOMBRE USUARIO' (value: RDSA), 'CONTRASEÑA' (value: 1), and 'TIPO USUARIO' (value: ADMINISTRADOR). An 'ASIGNAR PERMISOS' button is also present. A table displays the user data:

clave	IdClave	Usuario	TipoUsuario
	1	RDSA	ADMINISTRA

PRIVILEGIOS DE USUARIOS

PRIVILEGIOS USUARIOS

PRIVILEGIOS DE USUARIO

Formularios Consultas

<input type="checkbox"/> PROVINCIA	<input type="checkbox"/> HORAS EXTRAS	<input type="checkbox"/> USUARIOS
<input type="checkbox"/> CANTON	<input type="checkbox"/> TURNO HORAS EXTRAS	
<input type="checkbox"/> EMPLEADO	<input type="checkbox"/> VALOR HORA EXTRA	
<input type="checkbox"/> TIPO EMPLEADO	<input type="checkbox"/> VACACIONES	
<input type="checkbox"/> GENERO	<input type="checkbox"/> TIPO VACACIONES	
<input type="checkbox"/> ESTADO CIVIL	<input type="checkbox"/> PERMISOS	
<input type="checkbox"/> AÑOS SERVICIO	<input type="checkbox"/> TIPO PERMISO	
<input type="checkbox"/> AÑOS EXPERIENCIA	<input type="checkbox"/> CAPACITACION	
<input type="checkbox"/> ASCENSOS	<input type="checkbox"/> TIPO CAPACITACION	
<input type="checkbox"/> CARGO	<input type="checkbox"/> COMISIONES EMPLEADO	
<input type="checkbox"/> CARGAS FAMILIARES	<input type="checkbox"/> VEHICULO	
<input type="checkbox"/> TIPO CARGAS FAMILIARES	<input type="checkbox"/> COMISIONES	
<input type="checkbox"/> TITULOS ACADEMICOS	<input type="checkbox"/> TIPO PREPARACION ACADEMICA	

Enviar

PRIVILEGIOS USUARIOS

PRIVILEGIOS DE USUARIO

Formularios Consultas

<input type="checkbox"/> AÑOS EXPERIENCIA
<input type="checkbox"/> AÑOS SERVICIO
<input type="checkbox"/> COMISION SERVICIOS
<input type="checkbox"/> EMPLEADOS GENERO
<input type="checkbox"/> EMPLEADOS ENTRE DOS FECHAS
<input type="checkbox"/> CURSOS REALIZADOS
<input type="checkbox"/> VACACIONES
<input type="checkbox"/> ASCENSOS
<input type="checkbox"/> CARGAS FAMILIARES
<input type="checkbox"/> EMPLEADO CARGAS FAMILIARES
<input type="checkbox"/> PERMISOS MENSUALES
<input type="checkbox"/> HORAS EXTRAS
<input type="checkbox"/> HORAS EXTRAS INDIVIDUAL
<input type="checkbox"/> VACACIONES INDIVIDUAL
<input type="checkbox"/> PERMISOS INDIVIDUAL
<input type="checkbox"/> TIPO EMPLEADO

Enviar

DATOS EMPLEADO

DATOS EMPLEADO

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Nuevo Guardar Actualizar Modificar Borrar Cerrar Iniciar Búsqueda Finalizar Búsqueda << Registro 1 de 3 >>

CEDELA

APELLIDOS NOMBRES

FECHA NACIMIENTO

DIRECCION

TELEFONO

LIBRETA MILITAR

CARNET IESS

CIUDAD

ESTADO CIVIL

GENERO

APELLIDOS NOMBRES PADRE

APELLIDOS NOMBRES MADRE

DIRECCION PADRES

TELEFONO PADRES

NOMBRE CONYUGUE

LUGAR TRABAJO CONYUGUE

TELEFONO TRABAJO CONYUGUE

DEPARTAMENTO

AREA

TIPO EMPLEO

EMPLEADO	CEDELA EMPLEADO	COD_CIUDA	COD_ESTO	COD_SEXO	COD_AREA	COD_TIP_E	APE_NOM
0000000000	4	1	2	4	1	AAA	
0502454002	1	1	1	7	1	SORIA SE	
1803402567	8	2	1	1	2	VARELA F	

Inicio | Explorador de... | documento1 - Mic... | TESIS_VER... | HONORABLE COT... | 1:59

DATOS CANTÓN

DATOS CANTÓN

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Nuevo Guardar Actualizar Modificar Borrar Cerrar Iniciar Búsqueda Finalizar Búsqueda << Registro 1 de 17 >>

ID CAPACITACION

CANTON

PROVINCIA

CANTON	COD_CIUDA	COD_PROV	NOM_CIUDA
1	1	1	PUJILI
2	2	2	AMBATO
3	1	1	SALCEDO
4	1	1	SAQUISILI
5	1	1	SIGCHOS
6	1	1	LA MANÁ
7	1	1	PANGUA

Inicio | Explore... | Documento... | TESIS_VER... | HONORABLE... | HONORABLE... | 2:00

DATOS ESTADO CIVIL

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Nuevo Guardar Actualizar Modificar Borrar Cerrar Iniciar Búsqueda Finalizar Búsqueda |<< Registro 1 de 2 >>|

ESTADO CIVIL

CODIGO

DESCRIPCIÓN

ESTADO CIVIL	COD_ESTCIV
	COD_ESTCIV
	DES_ESTCIV
▶	1
	SOLTERO
	2
	CASADO

Inicio | 4 Explora | Documentos | TESIS_VER... | HONORABL... | HONORABL... | 2:01

DATOS DEPARTAMENTOS

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Nuevo Guardar Actualizar Modificar Borrar Cerrar Iniciar Búsqueda Finalizar Búsqueda |<< Registro 1 de 7 >>|

DEPARTAMENTOS FUNCIONARIOS

CODIGO

DESCRIPCIÓN

RESPONSABLE

DEPARTAMENTO	COD_DEPTO
	COD_DEPTO
	DESC_DEPTO
	PERSONA_C
▶	1
	CONTABILID
	ING MMA
	2
	FINANZAS
	DSDD5
	3
	SISTEMAS
	ING ASC
	4
	BB
	5
	CCCC
	ING PFFF

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Inicio | 4 Explora | Documentos | TESIS_VER... | HONORABL... | HONORABL... | 2:01

DATOS AREA DE TRABAJO

AREA DE TRABAJO

CODIGO: 1
NOMBRE: AAA
DEPARTAMENTO: CONTABILIDAD

AREA	COD_AREA	COD_DEPTO	NOMBRE_A
1	1	1	AAA
2	2	2	BBB
3	2	2	AASAS
4	1	1	BBB
5	1	1	CCC
6	1	1	DDD
7	1	1	EEE

DATOS TIPO TRABAJO

TIPO TRABAJADOR

CODIGO: 1
DESCRIPCIÓN: TRABAJADOR

TIPO_EMPLEO	COD_TIP_EMP	DESCRIPCIO
1	1	TRABAJADO
2	2	CONTRATO
3	3	...

HORAS EXTRAS EMPLEADO

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Nuevo Guardar Actualizar Modificar Borrar Cerrar Iniciar Búsqueda Finalizar Búsqueda << ToolStripLabel1 >>

HORAS EXTRAS EMPLEADO

CODIGO

EMPLEADO

TURNO

PORCENTAJE

FECHA

HORA ENTRADA

HORA SALIDA

HORAS NORM. TRABAJO

HORAS EXTRAS TRABAJO

TOTAL

HORAS EXTRAS - COD_HORAS_TRAB					
CED_EMPL	FEC_DIA_TR	HORA_ENT_	HORA_SAL_	HORA_NOR	HO
000000000	19/6/2008	17/6/2008	17/6/2008	8	5,05
000000000	19/6/2008	7/6/2008	7/6/2008	4	0
000000000	19/6/2008	7/6/2008	7/6/2008	8	2,05
000000000	19/6/2008	7/6/2008	7/6/2008	8	2,55

<< >>

Inicio | Explorador de... | Documentos | Mc... | TESIS_VERITOS... | GOBIERNO PROV... | ES | 2:06

DATOS TIPO VACACIONES EMPLEADO

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Nuevo Guardar Actualizar Modificar Borrar Cerrar Iniciar Búsqueda Finalizar Búsqueda << Registro 1 de 2 >>

TIPO VACACIONES EMPLEADO

CODIGO

TIPO

TIPO VACACIONES - COD_TIPO_VAC	
COD_TIPO_	DESC_VAC
1	ENFERMED
2	SALUD

<< >>

Inicio | Explorador de... | Documentos | Mc... | TESIS_VERITOS... | HONORABLE CON... | ES | 2:06

DATOS PERMISOS EMPLEADO

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

PERMISOS EMPLEADO

PERMISOS EMPLEADO - COD_PERM					
COD_PERM	CED_EMPL	TIPO_DEL_P	FEC_PERM	NUM_HORA	HORA
1	000000000	1	19/6/2007	8/8/2008	9/6/2008

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

TIPO PERMISOS EMPLEADO

TIPO PERMISO - TIPO DEL PERM	
TIPO_DEL_P	DESCRIPCIO
1	ENFERMED
2	CALAMIDAD

DATOS VACACIONES EMPLEADO

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

VACACIONES EMPLEADO

VACACIONES EMPLEADO - COD_VAC					
COD_VAC	CED_EMPL	COD_TIPO	FEC_INI_VA	FEC_FIN_VA	J
1	000000000	1	19/5/2008	19/6/2008	A
2	0502454002	2	19/4/2008	19/5/2008	S

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE COTOPAXI

TIPO VACACIONES EMPLEADO

TIPO VACACIONES - COD_TIPO VAC	
COD_TIPO	DESC_VAC
1	ENFERMED
2	SALUD

CONSULTA EXPERIENCIA LABORAL EMPLEADO

ctaAniosExperiencia

Buscar Eviar a PDF Elegir Campos Imprimir Cerrar

EXPERIENCIA LABORAL EMPLEADO

EMPLEADO SORIA SEMBLANTES

CEDULA	APELLIDOS_NOMBRES	EMPRESA	CARGO	AREA	AÑOS_EXP
090345400	SORIA SEMBLANTES	MDIU	PROFE	SISTEMAS	0
0502454002	SORIA SEMBLANTES	COMPU	ING	REDES	2

*

ctaAniosExperiencia

CEDULA	APELLIDOS NOMBRES	EMPRESA	CARGO	AREA	AÑOS EXPERIENCIA
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Inicio | Explora... | DATOS EMP... | TESIS_VER... | ctaAniosExp... | ctaAniosExp... | ES | 2:12

Acrobat Reader [imprime.pdf]

File Edit Document View Window Help

REPORTE AÑOS EXPERIENCIA: 17/6/2008 2:12:40

SORIA SEMBLANTES:

CEDULA	APELLIDOS NOMBRES	EMPRESA	CARGO	AREA	AÑOS EXPERIENCIA
0502454002	SORIA SEMBLANTES	MDIU	PROFE	SISTEMAS	0
0502454002	SORIA SEMBLANTES	COMPU	ING	REDES	2

124% | 1 of 1 | 11 x 8.5 in | Inicio | Explora... | DATOS EMP... | TESIS_VER... | Acrobat Re... | ES | 2:13

CONSULTA INGRESO DE EMPLEADO ENTRE DOS FECHAS

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Eviar a PDF Elagir Campos Imprimir Cerrar

**LISTADO EMPLEADOS
ENTRE DOS FECHAS DADAS**

DESDE sábado, 11 de febrero de 1984 HASTA miércoles, 11 de febrero de 2009

Busqueda

PROVINCIA	CANTON	CEDULA	APELLIDOS_NOM	FECHA_NAC	FECHA_INGRESO
COTOPAXI	PUJILI	0502454002	SOFIA SEMBLA...	Jun 27 1984 12:0...	Aug 3 2006 12:0...
COTOPAXI	SAQUISILI	0000000000	AAA	Jun 3 2008 12:0...	Aug 3 1989 12:0...
COTOPAXI	LATAJUNGA	1803402567	VARELA PABLO	Jun 16 1996 12:0...	Aug 3 1987 12:0...

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

PROVINCIA	CANTON	CEDULA	APELLIDOS_NOMBRES	FECHA_NAC	FECHA_ING
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aceptar Cancelar

Inicio | Explora | DATOS EMP... | TESIS VER... | GOBIERNO | 2:15

Reporte Empleados Fecha Ingreso al Gobierno Provincial de Cotopaxi: 11/02/84 - 11/02/09

PROVINCIA	CANTON	CEDULA	APELLIDOS_NOMBRES	FECHA_NAC	FECHA_ING
COTOPAXI	PUJILI	0502454002	SOFIA SEMBLA...	Jun 27 1984 12:0000	Aug 3 2006 12:0000
COTOPAXI	SAQUISILI	0000000000	AAA	Jun 3 2008 12:0000	Aug 3 1989 12:0000
COTOPAXI	LATAJUNGA	1803402567	VARELA PA	Jun 16 1996 12:0000	Aug 3 1987 12:0000

Inicio | Explora | DATOS EMP... | TESIS VER... | GOBIERNO | 2:15

LISTADO DE EMPLEADOS POR TIPO

LISTADO TIPO DE EMPLEO

TIPO: TRABAJADOR

DEPARTAMENTO	AREA	CEDULA	APELLIDOS_NOMBRES	CARGO
CONTABILIDAD	BBB	000000000	AAA	PRESIDENTE
CONTABILIDAD	BBB	000000000	AAA	SECRE I
CONTABILIDAD	EEE	0502454002	SORIA SEMBLANTES	SECRE II

*

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

DEPARTAMENTO	AREA	CEDULA	APELLIDOS NOMBRES	CARGO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

REPORTE TIPO EMPLEO: 17/6/2008 2:16:32

TRABAJADOR:

DEPARTAMENTO	AREA	CEDULA	APELLIDOS NOMBRES	CARGO
CONTABILIDAD	BBB	000000000	AAA	PRESIDENTE
CONTABILIDAD	BBB	000000000	AAA	SECRE I
CONTABILIDAD	EEE	0502454002	SORIA SEMBLANTES	SECRE II

CONSULTA AÑOS DE SERVICIO EMPLEADO

GOBIERNO PROVINCIAL DE COTOPAXI

Enviar a PDF Elegir Campos Imprimir Cerrar

AÑOS DE SERVICIO EMPLEADO (FECHA ACTUAL)

General

APELLIDOS_NOMBRES	AÑOS	TIPO	FECHA_INGRESO
SORIA SEMBLANTES	1	TRABAJADOR	Aug 3 2006 12:00AM
AAA	19	TRABAJADOR	Aug 3 1986 12:00AM
VARELA PABLO	20	CONTRATO	Aug 3 1967 12:00AM

Inicio | Explorador de... | DATOS EMPLEAD... | TESTES_VERITOS... | GOBIERNO PROVI... | ES | 2:18

Acrobat Reader [imprime.pdf]

File Edit Document View Window Help

REPORTE AÑOS SERVICIO: 17/8/2008 2:18:38

APELLIDOS NOMBRES	AÑOS SERVICIO	TIPO	FECHA INGRESO
SORIA SEMBLANTES	1	TRABAJADOR	Aug 3 2006 12:00AM
AAA	19	TRABAJADOR	Aug 3 1986 12:00AM
VARELA PABLO	20	CONTRATO	Aug 3 1967 12:00AM

124% | 1 of 1 | 11 x 9.5 in | Inicio | Explora... | DATOS EMP... | TESTES_VER... | GOBIERNO... | Acrobat Re... | ES | 2:18

Tablas

Ver Pág. 68

Gráficos

Ver Pág. 71

Anexos

Ver Pág. 76

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía citada:

- http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema>
- STONER, James A.F.; FREEMAN, R. Edward; GILBERT, Daniel R., Administration (1998), Pág.4
- SILVA, Reinaldo, Teorias de la Administracion, 2004, Pág. 12
- DÍAZ Díaz, Carlos, Administración de Personal, (1991), Pág. 15
- DESSLER, Gary, Administración de Personal, (1996), Pág. 2
- CHIAVENATO, Adalberto, Administración de los Recursos Humanos (2000), Pág. 126
- www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-cliservidor/arquitectura-cliente-servidor.shtml
- www.csi.map.es/csi/silice/Global71.html
- http://ar.geocities.com/r_niella/Document/t_cap1.htm
- http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_inform%C3%A1tica
- <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>
- <http://www.monografias.com/trabajos30/base-datos/base-datos.shtml>

- http://www.netveloper.com/contenido2.aspx?IDC=348_0
- http://www.netveloper.com/contenido2.aspx?IDC=64_0
- <http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=rational+rose%2Bconcepto&meta=>
- <http://msdn.microsoft.com/library/spa/default.asp?url=/library/SPA/vbls7/html/vbSpecStart.asp>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio_.Net
- <http://msdn.microsoft.com/library/spa/default.asp?url=/library/SPA/vbls7/html/vbSpecStart.asp>
- <http://mundogeek.net/archivos/2004/05/20/ciclos-de-vida-del-software/>
- <http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/gproyectos/planificacion/cvida.htm>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_en_cascada
- <img.redusers.com/imagenes/libros/lpcu097/capitulogratis.pdf>
- <tochismochis.blogspot.com/2006/01/ciclos-de-vida-de-desarrollo-de.html>
- <http://www.ciclos-de-vida-de-desarrollo-html>
- <img.redusers.com/imagenes/libros/lpcu097/capitulogratis.pdf>
- [http://www.monografias.com/trabajos51/programacion-extrema/programacion-extrema.shtml?monosearch.](http://www.monografias.com/trabajos51/programacion-extrema/programacion-extrema.shtml?monosearch)
- http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html

CONSULTADA

- C.KUO, Benjamín Sistemas Automáticos de control, Edición 1º
- GONZALES ROMAN J. Mariano, Diseños de paginas Web, México (2001).
- LAUDON, Kenneth, Visual Basic, Editorial Mc. Graw Hill 1996
- PRESSMAN S. Roger, Ingeniería del Software, Editorial Mc. Graw Hill, 1996
- ROBBINS, Stephen, Administración del Personal, 2ª edición, 1999
- RODRÍGUEZ, Joaquín, Introducción a la administración con enfoque de sistemas, 2003

Glosario de términos

A:

Acrescentamiento. Aumento del tamaño, la cantidad o la importancia de algo.

Administración.- La administración consiste en desarrollar estrategias encaminadas a lograr el buen desempeño de cualquier organización

Aplicación.- Programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, formación de un banco de términos léxicos.

Archivo.- Conjunto ordenado de documentos que una persona, una sociedad, una institución, etc., producen en el ejercicio de sus funciones o actividades.

B:

Base de datos.- Cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computadora, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar.

C:

Cliente Conjunto de Software y Hardware que invoca los servicios de uno o varios servidores.

D:

Datos.- Datos son los hechos que describen sucesos y entidades.

E:

Entidad.- Las entidades pueden tener una existencia concreta, si sus atributos pueden percibirse por los sentidos están relacionados con cualidades inherentes.

Estético. Rama de la filosofía que trata de la belleza y de la teoría fundamental y filosófica del arte.

F:

Formulario es una ventana de Windows la cual usaremos para interactuar con el usuario. También son llamados "formas" o Forms.

H:

Hardware. Conjunto de los componentes que integran la parte física de una computadora.

I

Internet. Interconexión de redes informáticas que permite a los ordenadores o computadoras conectadas comunicarse directamente, es decir, cada ordenador de la red puede conectarse a cualquier otro ordenador de la red.

N:

Nombre de usuario. Es el nombre mediante el cual el usuario *se identifica* en el sistema. Cada usuario ha de tener un nombre de usuario distinto para que la identificación sea unívoca.

P:

Password.- Una contraseña o clave, es una forma de autenticación que utiliza una información secreta para controlar el acceso hacia algún recurso.

R:

Relaciones.- Determinan la asociación natural entre dos o más entidades o entre sus atributos.

S:

Servidor Conjunto de Hardware y Software que responde a los requerimientos de un cliente.

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

T:

Tablas.-Representación de relaciones entre datos

Tecnología. Conjunto de técnicas, conocimientos y procesos para el diseño y construcción de objetos para satisfacer las necesidades humanas

U:

Usuario.- Persona que puede entrar en el sistema. Es la persona que dispone de sólidos conocimientos informáticos y puede trabajar con las funciones más complejas de las aplicaciones.

V:

Visual Basic.- Es un lenguaje de programación estructurado. Sin embargo, este lenguaje emplea un modelo de programación manejada por eventos.

Visual Basic.NET (VB.NET). Es una versión de Visual Basic enfocada al desarrollo de aplicaciones .NET. El lenguaje de programación es Visual Basic, que apareció el año 1991 como una evolución del QuickBasic que fabricaba Microsoft.

W

Web. Es un sistema de documentos de hipertexto enlazados y accesibles a través de Internet.