

003.7
Ump
S
TD 0042-04-01

TD-0042-04-01

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



Sistema de Control de Asistencia de trabajadores



**INFORME TÉCNICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
INGENIERO INFORMÁTICO**

Autor:

Yosvani Umpierre Martínez.

Tutora:

Lic. Lida Gonzalez Alvarez

Ciudad de La Habana, Cuba
Junio de 2004

Resumen:

En los momentos actuales, los instrumentos y la conectividad de la era digital ponen en nuestras manos los medios para obtener información, compartirla, y actuar en función de ella de muchas maneras nuevas y notables. Para funcionar en este mundo hay que desarrollar una nueva infraestructura digital, tanto mental como técnica, de tal forma que todos los elementos se relacionen de manera armónica, con capacidad para funcionar de manera fluida y eficiente.

El presente trabajo está enmarcado dentro del área de Recursos Humanos del proyecto "UCI Ciudad Digital" y se encarga de llevar a cabo la etapa de análisis y diseño de una aplicación Web que automatizará la asistencia de los trabajadores del centro (Sistema Control de Asistencia de trabajadores).

Actualmente no se cuenta con ningún sistema en la UCI que automatice el proceso de la toma de la asistencia, dicha actividad se realiza prácticamente de forma manual, con el apoyo de algunos modelos hechos en Microsoft Excel y el módulo de Recursos Humanos del Sistema ASSETS. Todo esto origina una gran masa de datos en papel, difícil de procesar, un manejo ineficiente de la información a la hora de hacer búsquedas u obtener reportes que permitan hacer un análisis del proceso, gastos innecesarios de recursos, duplicidad de información, entre otros inconvenientes, por tales motivos, se hace necesario la puesta en marcha de un sistema, acorde a las tendencias del desarrollo de la informática actual y que permita registrar la información de los datos de manera eficiente.

Se desea que este sistema logre una integración con otros sistemas para el intercambio de información, a través de servicios Web que permitan evitar duplicidad innecesaria y contar con información de primera mano brindando así a los usuarios acceso a la información de manera oportuna sin interrupciones, obteniendo informes que faciliten la toma de decisiones..

Para el cumplimiento de esta etapa se utilizará el Proceso Unificado de Rational (RUP) como metodología de construcción de software, la cual resulta muy poderosa por sus características de conducción por casos de uso y orientación a objetos.

Índice:

Introducción.	1
Objeto de estudio:	2
Campo de acción:	2
Actividades a desarrollar para lograr el funcionamiento de este sistema:	2
Aportes prácticos esperados del trabajo:	3
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	4
Introducción	4
Estudio de sistemas existentes:	4
Sistemas en la UCI.	4
Estudio de sistemas existentes en Cuba.	5
“GREHU: UN SISTEMA INTEGRAL PARA GESTIONAR LOS RECURSOS HUMANOS”	5
Diseño de sistemas disponibles en Internet o sea en el Mundo.	6
SICON Software Avanzado de Control de Asistencia	6
E-time Software para Control de Tiempo y Asistencia [1]	7
Comparación entre los sistemas existentes:	10
Lenguaje de modelación y proceso de desarrollo del software.	10
Entre sus características principales están:	10
Herramientas utilizadas:	11
Rational Rose [7] [8]	11
Herramientas a Utilizar para el desarrollo del sistema.	12
Plataforma .Net.	12
Servers	14
XML Web services: [3]	15
Puntos claves:	15
Evolución del Web [5]	15
Un Lenguaje Universal	15

Conexiones entre aplicaciones _____	16
Sitio Web vs. XML Web services [2] _____	16
Escalabilidad y Disponibilidad _____	17
Seguridad. _____	17
SQL Server 2000. [9] _____	18
SQL Server _____	18
Conclusiones: _____	19
CAPÍTULO II. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA. _____	20
Introducción: _____	20
Objeto de estudio. _____	20
Situación Problemática _____	20
Definición del problema _____	21
Ubicación: [6] _____	21
Campo de Acción _____	22
Objeto de automatización. _____	22
Características de la información _____	23
Flujo actual de los procesos _____	24
Control del proceso. _____	25
Modelo del Negocio _____	25
Actores del negocio _____	25
Trabajadores del Negocio _____	25
Casos de uso del negocio _____	25
Diagrama de actividades _____	26
Explicación de dichos casos de usos _____	26
Ver anexo 1. _____	26

Requisitos:	26
Requisitos funcionales	26
Requisitos funcionales	26
Especificación requerimiento Funcional	28
Requisitos no funcionales.	31
Requerimientos de Interfaz o apariencia	31
Requisitos de funcionalidad	31
Tiempo de entrenamiento.	31
Requisitos de confiabilidad	31
Disponible todo el tiempo.	32
Tiempo de respuesta mínimo.	32
Preciso en la información.	32
Mantenimiento.	32
Salvas de la información.	32
Requisitos de performance.	33
Requisitos de potabilidad	33
Requisitos de documentación online de usuarios y ayudas del sistema.	33
Ayuda online.	33
Documentación del software.	34
Interfaces	34
Interfaz de comunicación	34
Definición de los Casos de Uso del sistema.	34
Conclusiones	35
CAPITULO 3 ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.	36
Análisis	36
Introducción	36
Modelo Conceptual	36
Diagrama de Clases del Análisis	37
Diseño	38
Diagramas de Secuencias.	38
Diagrama secuencia Sistema Autenticar usuario	38
Diagrama de secuencia Autenticar Usuario	39
Diagrama Secuencia Sistema Gestionar Ausencias Justificadas	40

Diagrama Secuencia Gestionar Ausencias Justificadas _____	41
Diagrama Secuencia SistemaPoblar Base Datos _____	42
Diagrama Secuencia Poblar Base Datos _____	43
Diagrama Secuencia Sistema Asistencia Manual _____	44
Diagrama Secuencia Asistencia Manual: _____	45
Diagrama Secuencia Sistema Motivo Ausencia _____	46
Diagrama Secuencia Motivo Ausencia _____	47
Diagrama Secuencia Sistema Llegada Tarde _____	48
Diagrama Secuencia Llegada Tarde _____	49
Diagrama Secuencia Reportes Enviar Prenóina _____	50
DiagramaSecuenciaSistemaEnviarPrenomina _____	50
DiagramaSecuenciaEnviarPrenomina Horario abierto _____	51
DiagramaSecuenciaEnviarPrenomina Horario Cerrado _____	52
Diagrama Clases Diseño Web _____	53
Diagrama Clases Diseño Web Autenticar Usuario _____	53
Diagrama Clases Diseño Web Asistencia Manual: _____	54
Diagrama Clases Diseño Web Día Feriado _____	54
Diagrama Clases Diseño Web Paro Área: _____	55
Diagrama Clases Diseño Web Poblar Base Datos: _____	55
Diagrama Clases Diseño Web Llegada Tarde: _____	56
Diagrama Clases Diseño Web Motivo Ausencia _____	56
Diagrama Clases Diseño Web Reportes Prenómina: _____	57
Descripción de las clases. _____	58
Clases controladoras _____	58
Clases Entidades _____	68
Diseño Base Datos _____	76
Diagrama Base datos _____	76
Tablas: _____	77
Principios Generales de diseño _____	80
Forma general del tratamiento de errores. _____	80
Forma general y principios de la protección y seguridad. _____	80
Conclusiones _____	81

CONCLUSIONES _____	82
RECOMENDACIONES _____	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	84
BIBLIOGRAFÍA _____	84
Anexos _____	85
Anexo1 Modelo del Negocio _____	85
Actores del negocio. _____	85
Trabajadores del Negocio _____	85
Casos de uso de negocio. _____	85
Diagrama de casos de uso de negocio. _____	86
Descripción de los procesos del negocio mediante los Diagramas de Actividades. _____	87
Diagrama de actividades Solicitar Matricula _____	87
Diagrama de clases Modelo Objeto _____	89
Especificación textual de los casos de usos del negocio: _____	89
Registrar Asistencia. _____	89
Registrar motivo ausencia _____	90
Anexo 2 _____	92
Definición de los Casos de Uso del sistema. _____	92
Identificación de los Actores _____	92
Casos de Uso del sistema: _____	93
Descripción Casos de uso: _____	93
Selección de los Casos de Uso para cada ciclo _____	96
Casos de Uso por ciclos _____	96
Especificación de los Casos de Uso _____	98
Casos de uso expandidos _____	98
Diagrama Casos de Uso del Sistema _____	112
GLOSARIO DE TÉRMINOS _____	113

Introducción.

En la actualidad la presencia de las tecnologías de la información y las comunicaciones se hace imprescindible en las actividades de la vida cotidiana. En la sociedad moderna está adquiriendo un lugar trascendental e incuestionable que está cambiando las formas de aprender y transmitir los conocimientos. Nuestro país, además de estar inmerso en una verdadera revolución educacional, se ha dado ha la tarea de automatizar al máximo la sociedad cubana.

En la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), en correspondencia con el actual desarrollo y puesta en marcha de proyectos en el ámbito de la Informática y las Telecomunicaciones, se está desarrollando un proyecto de corte futurista que pretende automatizar al máximo todos los procesos, no solo relacionados con la actividad educacional dentro de la universidad, sino en el entorno de la sociedad misma. Este proyecto se ha denominado “UCI Ciudad Digital” y es la concepción de una sociedad totalmente informatizada que será punto de partida para la informatización de la sociedad cubana.

Como parte de este proyecto se desarrollará un sistema para el control de la asistencia de los trabajadores en la UCI, el cual se enmarca dentro del área de Recursos Humanos.

El presente documento se estructura de la siguiente manera:

Capitulo I Fundamentación Teórica

Capitulo II Características del sistema

Capitulo III Análisis y diseño del sistema.

Objeto de estudio:

En la actualidad el control de la asistencia de los trabajadores en la Universidad es tomado de forma manual lo cual es muy engorroso, por lo que es de suma importancia lograr de forma automática el control efectivo de la asistencia de los trabajadores. También es imprescindible eliminar los libros de firma los cuales pueden ser sustituidos por la introducción de estos datos de una forma automática procedente del sistema de Control de acceso o de una forma manual en el sistema.

Campo de acción:

Este software podrá ser utilizado en cualquier empresa del país donde se tengan las condiciones mínimas necesarias como por ejemplo, que exista conectividad entre los puntos de entrada, una intranet que pueda ser utilizada por cualquier usuario y le permita conocer detalles sobre sus ausencias, llegadas tardes, etc.

Actividades a desarrollar para lograr el funcionamiento de este sistema:

1. Conectividad en los puntos de entrada: Esto posibilita tomar la asistencia de forma automática.
2. Sistema de control de acceso vinculado al control de entrada del personal.
3. Acoplamiento de la información con la de recursos humanos, ya que los datos obtenidos y los reportes deberán ser conocidos e interpretados por el organismo que se dedica al trabajo con esta información
4. Mantener un registro de las personas que entran a la UCI en las últimas semanas, diarias, en una hora en específico, por áreas y de forma general.

De estos puntos las Tareas inmediatas son las siguientes:

- Crear condiciones para eliminar los libros de firma.
- Precisar la plantilla y cargos necesarios para completar los equipos de trabajo de las puertas de entrada.
- Realizar el proyecto del Sistema de Control de Acceso
- Integrar al proyecto el sistema de control de visitantes.
- Sistema Control de Asistencia de trabajadores.

Aportes prácticos esperados del trabajo:

El principal aporte que presenta este proyecto es la plena automatización de todos los procesos del control de asistencia de los trabajadores logrando así una gran facilidad para el trabajo con estos datos por el personal de recursos humanos de la Universidad (UCI).

Capítulo I. Fundamentación teórica.

Introducción

El trabajo a realizar está enmarcado dentro del área de Gestión de Recursos Humanos del proyecto UCI Ciudad Digital. Este proyecto es la concepción de una sociedad totalmente informatizada o “Ciudad Digital” que será punto de partida para la informatización de la sociedad cubana. Durante todo este proceso de informatización la UCI invierte múltiples recursos en el desarrollo y puesta a punto de tecnologías, las cuales son utilizadas de una manera exhaustiva para lograr un mejor tratamiento de la información que es de gran importancia en estos momentos.

Atendiendo a esto se ha propuesto realizar un sistema para el control de la Asistencia de los trabajadores en la Institución, pero para su construcción se requiere analizar varios aspectos, por lo que en este capítulo se describen fundamentos teóricos de los procesos a automatizar de acuerdo a los momentos actuales, se hace un pequeño análisis crítico de uno de los productos de software existente en el mercado, que da solución a problemas similares, una breve descripción de la metodología a utilizar para el modelo del análisis y diseño del software y de su herramienta de uso, además la descripción de la tecnología usada para el desarrollo del sistema, como por ejemplo lenguaje de programación y gestor de base de datos.

Estudio de sistemas existentes:

Sistemas en la UCI.

Actualmente no se cuenta con ningún sistema en la UCI que automatice el proceso de captación de la asistencia de los trabajadores, solamente toman el software de recursos Humanos ASSETS para introducirle los datos, después de haber hecho todas las operaciones prácticamente de forma manual.

ASSETS: Sistema de Gestión Integral, implementado en Access, el cual consta de varios módulos instalados en la universidad. Entre ellos está el citado módulo de Recursos Humanos, concebido para calcular las nóminas y controlar los recursos laborales de una entidad: empleados, estructura organizativa de la entidad y plantilla.

Estudio de sistemas existentes en Cuba.

“GREHU: UN SISTEMA INTEGRAL PARA GESTIONAR LOS RECURSOS HUMANOS”

Este Software constituye el resultado de un profundo estudio realizado en la temática de Gestión de los Recursos Humanos, obteniéndose una herramienta de software que permite registrar, procesar y gestionar de forma integrada las principales funciones que se desarrollan en la dirección de Recursos Humanos de una entidad laboral entre ellas la del control de la asistencia de los trabajadores.

El software desarrollado permite realizar de forma automatizada e integrada las principales funciones que se realizan en la Dirección de Recursos Humanos tales como: el inventario de personal, el control de las sanciones y amonestaciones, la selección y contratación, la evaluación del desempeño, el trabajo con los dirigentes y cuadros, el procesamiento de las nóminas , datos laborales, salarios ,tiempo de trabajo ,y todo lo relacionado con el control de asistencia de los trabajadores , en este ultimo punto presenta el control de asistencia y múltiples reportes relacionados con la actividad del trabajador.

El sistema informatizado, conjuntamente con los procedimientos metodológicos propuestos se está explotando desde hace algunos años en las Direcciones de Recursos Humanos y de Personal de varias instalaciones de CUBANACAN S.A y de la Cadena Hotelera de Gran Caribe, obteniéndose resultados satisfactorios, según opiniones de los funcionarios de estas instalaciones. Con su utilización, se controla, almacena y obtiene una gran cantidad de información sobre los recursos humanos de la instalación, a partir de la cual, los gerentes generales y de recursos

humanos en particular, pueden realizar múltiples inferencias, para la toma de decisiones oportunas con datos actualizados.

Este sistema, con sus innumerables salidas, tanto estadísticas como gráficas hace posible que en mayor o menor medida, los directivos relacionados con la gestión de personal, puedan conocer y prever las posibles promociones, necesidades de formación y capacitación, los reclutamientos futuros, el comportamiento de la disciplina laboral, el desempeño del personal, así como el desarrollo y un control efectivo de la asistencia a la empresa.

El sistema fue programado en FoxPro para WINDOWS versión 2.6.

Diseño de sistemas disponibles en Internet o sea en el Mundo.

SICON Software Avanzado de Control de Asistencia

ACCESO AL SISTEMA

Cada usuario ingresa al SICON mediante su contraseña, la cual le permite acceder únicamente a los módulos previamente autorizados por el Administrador del sistema.

CONSULTA DE MARCACIONES Y ASISTENCIAS

Consulta de la asistencia de un empleado directamente en una sola pantalla, indicando la hora de ingreso de cualquier día con solo ubicar el cursor en el día requerido, bien del mes actual o meses anteriores, desde aquí también se pueden realizar las justificaciones respectivas de un empleado.

EDICION MANUAL DE MARCACIONES

A efectos de auditoría, las marcaciones ingresadas manualmente tienen un marcador para indicar que proceden de un ingreso manual del operador y no desde los lectores.

PROGRAMACION DE VACACIONES Y SALDO VACACIONAL

Controla los días solicitados a cuenta de vacaciones para el año en curso o a futuro. Saldo Vacacional indicando número de días disponibles de tomar.

IMPRESIÓN CONFIGURABLE DE LISTADOS

Los reportes se imprimen directo a la pantalla, impresora o hacia archivo de texto ASCII.

GESTION DE PERMISOS Y MOVIMIENTOS

Impresión de Listados indicando múltiples criterios de selección

SICON – permite llevar un control de los distintos movimientos y permisos del empleado, poniendo topes máximos para cada uno de ellos en el año indicando si son Con o Sin Goce.

E-time Software para Control de Tiempo y Asistencia [1]

Calcula automáticamente las horas trabajadas de sus empleados, así como sus tiempos extras, considerando horas de comida, ausentismos, vacaciones y retardos.

- Genera un archivo consolidado de pre-nómina, preconfigurado para su exportación a cualquier programa de nómina
- Diseñado para resolver las necesidades de operar de la empresa latinoamericana, a diferencia de los productos de origen estadounidense o europeo.
- Totalmente en español
- Un traje a su medida: e-time puede ser modificado para sus necesidades específicas.

En un sistema típico de gestión de Tiempo y Asistencia, los usuarios del mismo registran sus entradas y salidas en terminales colectoras de datos (llamados también relojes electrónicos), usando tarjetas con código de barras, proximidad,

banda magnética o dispositivos biométricos como lectores de huella digital y de geometría de mano.

Cada entrada o salida de un usuario, genera un registro que contiene, entre otras cosas:

- Fecha y hora en que se hizo el registro.
- Número de usuario o empleado.
- Número de la Terminal colectora donde se hizo el registro
- Información adicional, por ejemplo el motivo de una salida (permiso sindical, permiso personal, etc.)

Estos registros son colectados a través de una red local, remota o vía Internet, por una computadora ejecutando e-time, quien tiene previamente en su propia base de datos, la información de todos los empleados, como es el horario y turno en que trabajan, su departamento, fotografía digitalizada, etc.

A partir de los registros, se efectúan los cálculos de tiempo trabajado, tiempos extras, retardos, ausentismo, salidas a comer, salidas fuera de horario, y finalmente se genera un archivo de nómina, que contiene las variables que un programa de nómina requiere.

Características relevantes de operación:

- Rotación Automática de Turnos en base a una programación.
- Cambios globales de turnos de trabajo, por emergencias.
- Exportación de reportes a múltiples formatos (Excel, Word, CSV, sdf, etc.)
- Archivo de nómina con formato configurable.
- Archivo con registros de entradas y salidas ("chequeadas") con formato configurable.
- Maneja hasta 10 clasificaciones del sistema (Ej. área, centro de costos, categorías, tipos de empleados) configurables por el usuario, las cuales se pueden agrupar hasta en 5 jerarquías.
- Programación de movimientos directamente desde la pantalla del Empleado
- Manejo de fotografía digitalizada como parte de los datos del empleado.

- Módulo opcional integrado de diseño e impresión de credenciales, multiusuario y multiestación, usa la base de datos de e-time, y maneja impresoras de tarjetas de PVC o Poliéster Teslin. El gafete puede imprimirse directamente desde la pantalla de consulta de un empleado.
- Uso de motivos en autorizaciones de tiempo extra, bajas de empleados, incapacidades, permisos, suspensiones para reportes estadísticos.
- Seguridad a nivel módulo, acción (Agregar, modificar y borrar), tiempo de inactividad y caducidad de password.
- Módulo de Comedor (consumos y platillos)
- Manejo de ligas entre supervisores y trabajadores.
- Almacena y administra las huellas digitales en equipos Bioscrypt® a través del software V-Harvest

Características técnicas:

- Totalmente 32 bits - opera bajo Windows 95, 98, NT
- Arquitectura cliente-servidor
- Gran capacidad de atención a usuarios simultáneos, haciéndolo ideal para empresas con múltiples localidades y usuarios en LAN.
- Opera con Microsoft SQL Server o MSDE (Microsoft Data Engine, motor de base de datos, compatible con SQL y actualizable a SQL Server)
 - e-time puede ser modificado para cubrir sus necesidades específicas
 - Su código fuente en Visual Basic, está disponible opcionalmente con costo adicional.
 - Servidor etime:
 - Desconexión remota de clientes.
 - Envío de mensajes a clientes.
 - Procesos centralizados (actualización de datos, generación de archivos para validación)

Comparación entre los sistemas existentes:

La mayoría de los software existentes tienen como principal prioridad lograr obtener los datos de los trabajadores de una forma automática, sea por un reloj o directamente por el reloj de la computadora. Lo que tiene como inconveniente que si hay múltiples estaciones de servicio todas tienen que estar sintonizadas es decir con la misma hora. También es de gran importancia lograr la fecha y hora en que se hizo el registro, número del solapín, número de la terminal colectora donde se hizo el registro e Información adicional, por ejemplo el motivo de una salida (permiso sindical, permiso personal, etc.).

Lenguaje de modelación y proceso de desarrollo del software.

[4]

La Tecnología de Orientación a Objetos constituye la base de la reutilización de código por medio de componentes. UML (Unified Modeling Language, Lenguaje de Modelado Unificado) es el lenguaje estándar adoptado por el OMG (Object Management Group) y mundialmente aceptado para la descripción de los "planos" de software. Utilizando UML se puede tener un lenguaje de comunicación que todos los integrantes de su equipo pueden entender, evitando la pérdida de claridad y concepto, y ahorrando tiempo y dinero en posibles correcciones y actualizaciones al reducir el tiempo de capacitación y desarrollo.

Ahora bien, un lenguaje indica la sintaxis para describir algo, pero no el método para hacer la descripción. RUP (Rational Unified Development Process, Proceso de Desarrollo Unificado de Rational) se erige como la metodología de construcción de software más poderosa por sus características de conducción por Casos de Uso y Orientación a Objetos.

Entre sus características principales están:

a.) Guiado/Manejado por casos de uso: Los casos de uso reemplazan la antigua especificación funcional tradicional y constituyen la guía fundamental establecida para las actividades a realizar durante todo el proceso de desarrollo incluyendo el diseño, la implementación y las pruebas del sistema.

- b.) Centrado en arquitectura: La arquitectura involucra los elementos más significativos del sistema y está influenciada entre otros por plataformas software, sistemas operativos, manejadores de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados y requerimientos no funcionales.
- c.) Iterativo e Incremental: Se divide el proyecto en ciclos. Para cada ciclo se establecen fases de referencia. Permite una comprensión creciente de los requerimientos a la vez que se va haciendo crecer el sistema.
- d.) Utilización de un único lenguaje de modelación: UML.
- e.) El producto terminado incluye los requisitos, casos de uso, especificaciones no funcionales y casos de prueba, así como el modelo de la arquitectura y el visual, estos elementos son los que permiten a los interesados, tanto clientes, usuarios, analistas, programadores, etc., especificar, diseñar, implementar, probar y utilizar un sistema., además de que son los que permiten a los usuarios utilizar y modificar el sistema de generación en generación.
- f.) RUP unifica las mejores prácticas de muchas disciplinas en un consistente y completo proceso del ciclo de vida, que permite al equipo de desarrollo disminuir los tiempos de liberación, además de hacer mas predecible el software que ellos producen. Este proceso está basado en el Lenguaje Unificado de Modelación (UML – estándar de la industria).

Herramientas utilizadas:

Rational Rose [7] [8]

Existen varias herramientas Case visuales que permiten realizar el modelado del desarrollo de los proyectos, como son: el Analice, el Designe, Microsoft vicio, el Rational Rose. En este caso se utilizó el Rational Rose.

Rational Rose es la herramienta de modelación visual que provee el modelado basado en UML.

La Corporación Rational ofrece un Proceso Unificado (RUP) para el desarrollo de los proyectos de software, desde la etapa de Ingeniería de Requerimientos hasta la de pruebas. Para cada una de estas etapas existe una herramienta de ayuda en la

administración de los proyectos. Es decir esta herramienta cubre todo el ciclo de vida de un proyecto .Nos permite lograr una trazabilidad real entre modelo (análisis y diseño) y el software en si.

Rational Rose domina el mercado de herramientas para el análisis, modelación, diseño y construcción orientada a objetos,

Rational Rose ofrece el Proceso Unificado de Rational (RUP), únicamente integrado a herramientas líderes en el desarrollo de software de Rational, este proceso apoya el equipo completo de desarrollo de software con guías detalladas e información crítica aplicable a la mayoría de las aplicaciones de la industria.

Rose es una herramienta con plataforma independiente que ayuda a la comunicación entre los miembros del equipo, a monitorear el tiempo de desarrollo y a entender el entorno de los sistemas. Una de las grandes ventajas de Rose es que utiliza la arquitectura de software (UML), la cual permite a los arquitectos de software lograr que todo el trabajo quede enmarcado sobre el mismo lenguaje.

Microsoft Project

Tiene una gran importancia ya que con él se hace todo el trabajo de planificación del proyecto es decir todo lo que tiene que ver con la planificación para un desarrollo futuro de la aplicación en cuestión.

Herramientas a Utilizar para el desarrollo del sistema.

Para el desarrollo del sistema se realizó un estudio de las posibles herramientas a utilizar en su construcción. Utilizando las que más facilidades presentan para la realización del sistema así como para brindar mayor facilidad a la empresa.

Plataforma .Net.

Desde el punto de vista tecnológico, Microsoft .NET es la plataforma .NET , esta incluye:

- Herramientas – para construir aplicaciones y servicios Web XML (el Entorno .NET y Visual Studio.NET),
- Server – con los cuales construir, proveer y desplegar esas aplicaciones y servicios (Windows 2000 Server y los Servidores Empresariales .NET) ,
- Servicios – un conjunto central de servicios ensamblables .NET (servicios “Hailstorm”),
- Software cliente – el software que potencia los dispositivos inteligentes, permitiendo a los usuarios interactuar y experimentar la plataforma .NET,

Analizando cada uno de estos componentes:

Herramientas del desarrollador

Estas son el modelo de programación, ambiente de desarrollo y herramientas para el desarrollo de la siguiente generación de aplicaciones distribuidas. Las herramientas de desarrollo tales como Visual Studio.NET, hacen que escribir servicios Web XML y aplicaciones Web sean tan simples como sea posible. El Entorno .NET y Visual Studio.NET, ofrecen la mejor manera, más sencilla, más rápida y más económica de escribir servicios Web XML.

Software cliente para dispositivos inteligentes

El software cliente permite que las PCs, computadoras portátiles, estaciones de trabajo, teléfonos inteligentes, computadoras de mano, PCs de escritorio, consolas de juegos y otros dispositivos inteligentes operen en el universo .NET.

Un dispositivo inteligente es:

- Inteligente sobre usted. Utiliza su identidad .NET, y datos de perfil para simplificar su experiencia de usuario.
- Inteligente acerca de la red. Responde a las restricciones de ancho de banda, proporciona soporte tanto para el uso en línea y fuera de línea de aplicaciones, y entiende qué servicios están disponibles.

- Inteligente acerca de la información. Puede acceder, analizar y actuar sobre datos en cualquier lugar y momento.
- Inteligente sobre otros dispositivos. Descubre otras PCs, dispositivos inteligentes, servidores e Internet y sabe cómo proporcionar servicios a otros dispositivos. También es inteligente acerca de acceder información desde la PC.
- Inteligente sobre software y servicios. Las aplicaciones y datos se presentan de manera óptima para el factor de forma actual. Los métodos de entrada y conectividad son adecuados para el dispositivo actual proporcionando una excelente interacción. Consume servicios Web utilizando XML, SOAP, y UDDI y es programable y ampliable por los desarrolladores.

Algunos de los paquetes de software para dispositivos inteligentes en los que Microsoft está trabajando incluyen Windows® XP, Windows CE, Windows Embebido, el Entorno .NET, y el Entorno .NET Compacto.

Servers

A través de la plataforma .NET, los negocios y otros procesos podrán convertir procesos clave en servicios Web XML. Desde una cita al médico hasta el catálogo de una librería o el mecanismo que determine la tasa de cambio apropiada para las monedas mundiales – los servicios Web XML creados y proveídos por una compañía o individuo pueden ser usados por millones en cualquier número de combinaciones para producir una variedad de experiencias computacionales altamente personales e inteligentes.

Este modelo computacional distribuido pondrá demandas crecientes en las infraestructuras de servidores, requiriendo una ágil y altamente confiable plataforma.

Los Servidores Empresariales .NET de Microsoft representan la más rápida y confiable manera de integrar, administrar, y habilitar aplicaciones para la Web dentro de la empresa. Microsoft provee ofertas de servidores listos para la empresa, con la confiabilidad, desempeño, escalabilidad y administrabilidad requeridas por las soluciones empresariales. Una red global de asistencia soporta esto, los cuales junto con un rico conjunto de socios de la industria proveen soluciones completas basadas en Internet y la intranet. Para más información acerca de cada producto, consulte: <http://www.microsoft.com/servers>.

XML Web services: [3]

Puntos claves:

- XML Web services leS permite a las aplicaciones compartir datos.
- XML Web services pueden ser solicitados a través de diferentes plataformas y sistemas operativos sin tener en cuenta el lenguaje de programación.
- Microsoft .NET se trata de XML Web Services



Evolución del Web [5]

Aunque engañosamente simple, el XML está cambiando la forma cómo construimos y utilizamos el software de adentro hacia afuera. Mientras el Web revolucionó la forma cómo los usuarios le hablaban a las aplicaciones, XML está revolucionando la forma cómo las aplicaciones le hablan a otras aplicaciones, o más ampliamente, cómo los computadores le hablan a otros computadores, al proporcionar un formato de datos universal que deja que los datos sean adaptados o transformados fácilmente. Los estándares basados en XML, incluyendo SOAP y UDDI, comprenden una metodología abierta para la comunicación de aplicación a aplicación conocida como XML Web services.

Un Lenguaje Universal

XML Web Services permiten que las aplicaciones hablen sin tener en cuenta el sistema operativo o lenguaje de programación vía Internet. XML Web services pueden ser implementados en cualquier plataforma y son definidos a través de organizaciones de estándares públicos tal como el W3C. Con XML Web services, no sólo las aplicaciones pueden compartir datos, sino que también pueden invocar las capacidades de otras aplicaciones sin considerar cómo las otras aplicaciones

fueron construidas. Compartir datos a través de XML les permite ser independientes entre sí mientras que se les da simultáneamente la capacidad de vincularse libremente en un grupo de colaboración que realiza una tarea específica.

Conexiones entre aplicaciones

Este es un ejemplo simple. Sí se toma un sistema de inventario, pero no lo conecta a nada más, no es muy valioso. Aunque usted puede rastrear el inventario, lo cual puede significar bastante trabajo, lo que ese sistema logra hacer por sí solo es muy limitado. Cada artículo que usted vende debe ser ingresado no sólo a su sistema de inventario, sino también por separado a su sistema de contabilidad y registros de cuentas de sus clientes, y debe acordarse de ordenar más de esos artículos a sus proveedores la próxima vez que haga un pedido. El porcentaje de costo beneficio es poco atractivo, porque las ganancias del sistema están muy cerca de los costos generales de su utilización. Sí lo conecta a su sistema de contabilidad, se vuelve más interesante – ahora, siempre que compra o vende algo, las implicaciones a su inventario o flujo de caja pueden ser rastreadas en un paso. Agregue conexiones a su sistema de depósito, sistema de pedido a proveedores, y su compañía de envío, y ahora ese sistema de administración de inventario realmente vale una cantidad: usted puede hacer una administración de extremo a extremo de su negocio mientras que maneja cada transacción una sola vez, y no una vez para cada sistema que afecta. Menos trabajo, y mucho menos posibilidades de errores.

Estas conexiones pueden hacerse fácilmente utilizando XML Web services. Los XML Web services le permiten a las aplicaciones hablar vía Internet sin tener en cuenta el sistema operativo o software back-end que la aplicación está utilizando.

Sitio Web vs. XML Web services [2]

Los sitios Web le presentan la información a un usuario: ellos son el vehículo de comunicación para que los servidores le hablen a los usuarios. XML Web Services, por otra parte, ofrece un medio directo en el cual las aplicaciones pueden interactuar con otras aplicaciones. Las aplicaciones hospedas internamente, como

también en sistemas remotos, pueden comunicarse vía Internet utilizando mensajes XML y SOAP.

Gerenciabilidad

ASP.NET usa un sistema jerárquico de configuración, basado en archivos de texto, que simplifica la aplicación de parámetros de configuración al servidor y sus aplicaciones. Porque la información de configuración es almacenada como texto, nuevos parámetros pueden ser configurados sin recurrir a herramientas de administración locales. Esta filosofía de "cero administración local" también se extiende al despliegue de aplicaciones de ASP.NET. Una aplicación de ASP.NET se despliega a un servidor simplemente copiando los archivos necesarios al servidor. No hay que reiniciar el servidor, ni siquiera para reemplazar código compilado que ya está en servicio.

Escalabilidad y *Disponibilidad*

ASP.NET ha sido diseñado para la escalabilidad con características específicamente dirigidas a mejorar el funcionamiento de servidores racimados (clustered) y de servidores con procesadores múltiples. Los procesos del servidor son vigilados y gerenciados por el entorno del ambiente de ejecución de ASP.NET, así que si algún proceso se entorpece o se detiene, un nuevo proceso puede ser creado para reemplazarlo, lo cual ayuda a mantener la disponibilidad de su aplicación para manejar solicitudes de servicio.

Seguridad.

Con autenticación nativa de Windows y configuración individual por aplicación, usted puede estar tranquilo: sus aplicaciones están seguras.

SQL Server 2000. [9]

SQL Server

En la actualidad, las compañías demandan una clase diferente de solución de bases de datos. El rendimiento, la estabilidad y la confiabilidad son esenciales y la anticipación al mercado es crítica. Aparte de estas cualidades empresariales fundamentales, SQL Server 2000 proporciona agilidad a sus operaciones de análisis y administración de datos al permitir a su organización adaptarse rápida y fácilmente para obtener ventaja competitiva en un entorno de cambios constantes. Desde una perspectiva de administración de datos y análisis, resulta crítico transformar los datos sin procesar en inteligencia empresarial y aprovechar las oportunidades que presenta el Web. SQL Server 2000 es un paquete completo de base de datos y análisis de datos que abre las puertas al rápido desarrollo de una nueva generación de aplicaciones comerciales de nivel empresarial, que pueden proporcionar a su compañía una ventaja competitiva crítica. SQL Server 2000 ha obtenido importantes galardones en pruebas de referencia por su estabilidad y velocidad. Es un producto de base de datos totalmente habilitado para Web que proporciona una compatibilidad fundamental con el Lenguaje de marcado extensible (XML, Extensible Markup Language) y la capacidad para realizar consultas en Internet y por encima del servidor de seguridad.

Conclusiones:

En este capítulo se determinaron las tecnologías más apropiadas para el desarrollo del sistema ,donde se propone teniendo en cuenta las tendencias actuales, la construcción del sistema propuesto utilizando Servicio Web y el uso del lenguaje ASP .net C# para la implementación. Para llevar a cabo el análisis y diseño se propuso el uso de la metodología RUP.

Capítulo II. Características del sistema.

Introducción:

En este capítulo se realiza una descripción del problema y su ubicación; así como el entorno en que se desarrollan los procesos. También se hace un estudio detallado del modelo del negocio. Además, se plantean los requerimientos y casos de uso del sistema.

Los requisitos funcionales y no funcionales que estarán implícitos en la etapa de análisis

Objeto de estudio.

Situación Problemática

El proceso actual de la captación de la asistencia de los trabajadores a la UCI es de forma manual, todo esto origina una gran masa de datos en papel difícil de procesar, un manejo ineficiente de la información como por ejemplo gastos innecesarios de recursos, duplicidad de información, entre otros inconvenientes hace casi imposible hacer búsquedas u obtener reportes que permitan hacer un análisis del proceso en sí, estos datos son recogidos en la distintas áreas de la universidad en los libros de firma lo cual hace que el trabajo de la asistencia y posterior automatización se vuelva muy engorroso, además existe la dificultad del procesamiento de estos datos los cuales son procesados por el sistema de recurso humanos ASSETS, el cual no brinda todos los servicios que se desean como por ejemplo lograr que los reportes puedan ser vistos e interpretados por todos los trabajadores, también tiene un inconveniente que es que no brinda todas las facilidades ni todos los reportes deseados, como por ejemplo la entrada de una forma automática los diferentes motivo de una ausencia justificada o no.

Definición del problema

¿Automatizar el control de asistencia de los trabajadores en la UCI, eliminando los Libros de Firma?

Ubicación: [6]

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), institución innovadora de excelencia científica, académica y productiva que forma, de manera continua, profesionales integrales comprometidos con la patria, soporte de la informatización del país y la competitividad internacional de la industria cubana del software.

La misma se encuentra inmersa en una tarea de alto valor científico y práctico llamada UCI-Ciudad Digital, la cual tiene como fin crear toda una infraestructura digital mediante el uso de las tecnologías más novedosas existentes en el mundo para obtener como resultado la integración y el funcionamiento armónico de todos los procesos, contribuyendo de esta forma a desarrollar el prototipo de la informatización de sociedad cubana.

En este proyecto existen diferentes áreas de desarrollo, entre las que se encuentra el Área de Gestión de recursos Humanos en la cual se viene implementando numerosos software que mejoraran y harán mucho mas factible el control de los recursos humanos en la UCI.

Esta Universidad “proporcionar servicios y productos de información de alto valor agregado que apoyen las funciones principales de la universidad (docencia, investigación, extensión universitaria y producción) mediante la selección adecuada de las fuentes de información y la utilización de las tecnologías de información y comunicación”.

Campo de Acción

El sistema integrado de gestión de recursos Humanos orientado a los servicios de Asistencia de los trabajadores, Motivos de ausencias, llegadas tardes y la prenomina de pago.

Objeto de automatización.

En el proceso de control de asistencia de los trabajadores se desea automatizar en estos momentos todo lo referente a los servicios que no brinda el sistema de Recursos humanos correspondiente para realizar este trabajo (Assets). Para ello se debe crear una infraestructura que permita conocer todos los datos que están almacenados en este sistema, así como brindar la facilidad de poder introducirles nuevos datos en una capa intermedia, como por ejemplo los motivos de ausencias, las horas extras, días feriados, para lograr todo esto hay que tener en cuenta lo siguiente: primeramente hay que tener bien identificado el tipo de trabajador, si es de horario abierto o cerrado para así saber si (Horario abierto) se le descuenta por las horas perdidas, las cuales son tomadas en cada área por el encargado de poner los motivos de ausencias en cada día determinado, en el caso de los trabajadores de horario cerrado lo que se sucede es lo siguiente: si el trabajador tiene que faltar por un trabajo en el extranjero o algo bien justificado, el sistema debe asignarle la asistencia en esos días por lo que el sistema tiene que tener una diferenciación entre un motivo justificado y un motivo injustificado. En la actualidad esto no se hace ya que los datos llegan al sistema solamente de una forma manual y solo se toman las incidencias de las horas que ha faltado un trabajador por un motivo injustificado, lo cual trae como consecuencia que no se tenga un control pleno de toda la información pertinente.

Además de estas facilidades la principal tarea de este sistema es publicar los datos pertinente que fueron introducidos en el sistema de recursos humanos Assets como por ejemplo: realizar búsqueda de trabajadores por la cantidad de horas sin trabajar justificadas, injustificada o ambas según el número del solapín, el área o la hora de un día específico. También se deben mostrar las horas extras trabajadas por una cantidad específica, el que más hora tiene por área, otros reportes

importantes serían realizar búsqueda de trabajadores con el salario a cobrar en un área determinada por número de solapín.

Las principales entradas de este sistema serían:

Adicionar Motivo de ausencia

Adicionar de forma manual la asistencia a un trabajador por el encargado del área.

Registrar permiso de ausencia por un área determinada.

Registrar paros de la Universidad.

Características de la información

La información que será almacenada por el sistema en la base de datos, es la asociada a los servicios de control de asistencia de los trabajadores la cual presenta todo lo referente a la asistencia de los trabajadores, motivo de ausencia, llegada tarde y la pre Nómina de pago. Para ello se dispondrá de una base de datos de trabajadores que tiene integrada todo lo referente a los trabajadores de la UCI.

Software propuesto.

Con el objetivo de lograr mejoras en la calidad de la oferta de servicios a los trabajadores de la UCI y a los problemas existentes en el centro para llevar a cabo la gestión del control de la asistencia y la pre Nómina de los trabajadores, se ha decidido desarrollar un sistema que se centra dentro del área de Recursos Humanos de la Universidad en el cual se realizará una importante reestructuración de estos procesos dando como resultado una propuesta del sistema que brindará amplias facilidades para almacenar y manejar la información relacionada con el control de asistencia y la pre Nómina de los trabajadores. A continuación se mencionan los servicios que el software propuesto brindará:

Gestionar autenticación de los usuarios.

Los encargados de trabajar con el software introducen su login y contraseña para ser validados en el sistema.

Gestionar usuarios del sistema.

El Administrador gestiona la existencia de los usuarios del sistema, con la posibilidad de crear o eliminar un usuario determinado del sistema.

Gestionar la información necesaria para la toma de decisiones

El usuario solicita la ejecución de reportes asociados a:

1. Obtener la pre Nómina de Pago.
2. Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas.
3. Realizar búsqueda de trabajadores por horas extras trabajadas.
4. Realizar búsqueda por el encargado del área de la pre Nómina y enviarla a la dirección de recursos humanos
5. Realizar búsqueda de trabajadores por horas llegadas tarde.

Gestionar Motivo de ausencia.

El trabajador le plantea el motivo de ausencia al encargado del área y este lo entra al sistema.

Gestionar paros en la Universidad.

Esta opción es habilitada cuando por algún motivo no se trabajara en un área y la asistencia se da por el encargado del área.

Gestionar días feriados.

Esta opción es habilitada cuando hay un día feriado en la cual el administrador del sistema tiene que dar la opción de día feriado para que toda la Universidad tome la asistencia.

Flujo actual de los procesos

Actualmente este proceso se hace de la siguiente forma ,la asistencia es tomada en cada área en específico en los libros de firma que están hecho para eso, con la hora de entrada y salida a la institución, en cada área hay un encargado que toma el motivo de la ausencia de todos los trabajadores ,seguidamente se crea un documento ,la pre Nómina , y es enviada a la dirección de recursos humanos con los datos de cada trabajador y cantidad de horas trabajadas en el mes., los datos

de este documento es introducido en el ASSETS con el cual se calcula la Nómina y se brindan una serie de reportes Como el salario de los trabajadores (Nomina).

Control del proceso.

El control de la asistencia de los trabajadores se realiza manualmente en papel, a partir de modelos impresos hechos en Excel. Entre los modelos que se utilizan están:

La prenómina de pago Este documento presenta un listado de todos los Trabajadores por un área determinada con las incidencias de tiempo que no ha laborado distribuida por el motivo de la ausencia.

Libro de Firmas Este documento presenta un listado de todos los trabajadores con las incidencias de la hora que entró y salió de la Institución.

Motivo Ausencias Este es un documento que almacena los motivos de ausencia de un trabajador en un día determinado.

Análisis crítico de los procesos que se realizan actualmente

El inconveniente que tiene el proceso actual es que es de solo lectura para los encargados del sistema por lo que no brinda ningún servicio en si a los usuarios de la Universidad ya que al no estar montado sobre Web es imposible que este disponible para todos lo que hace imposible un análisis un conocimiento pleno de todos los reportes deseados.

Modelo del Negocio

Este epígrafe contiene todo lo referente al modelo del negocio como por ejemplo:

Actores del negocio

Trabajadores del Negocio

Casos de uso del negocio

Diagrama de actividades

Explicación de dichos casos de usos

Ver anexo 1.

Requisitos:

Requisitos funcionales

Requisitos funcionales

1. Validar entrada de usuarios al sistema.
2. Crear un grupo de usuarios.
3. Administrar cuentas de usuario.
 - Adicionar un usuario.
 - Modificar un usuario.
 - Eliminar un usuario.
4. Adicionar Motivo de ausencia.
5. Envío de correo electrónico a los principales directivos de la situación general en las áreas, Reportes fundamentales.
6. Adicionar de forma manual la asistencia a un trabajador por el encargado del área.
7. Realizar búsqueda por el encargado del área de la pre Nómina y enviarla a la Dirección de recursos humanos
8. Crear pre Nómina enviarla por el encargado del área a la dirección de recursos humanos
9. Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por áreas que se encuentran en una fecha determinada.

10. Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por el Código de la persona que se encuentran en una fecha determinada.
- 11 Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas en un día en un área determinada
- 12 Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por horas en un día en todas las áreas.
- 13 Registrar permiso de ausencia por un área determinada.
- 14 registrar paros de la Universidad.
- 15 Realizar búsqueda de trabajadores por horas extras trabajadas.
 - a. Por cantidad específica.
 - b. El que más horas trabajadas tiene.
 - c. Por un área determinada.
- 16 Realizar búsqueda de trabajadores por el total de horas llegadas tarde.
 - a. Por cantidad específica.
 - b. El que más horas trabajadas tiene.
 - c. Por un área determinada.
- 17 Registrar días feridos
- 18 Poblar la Base de Datos con la información que se tiene en otros sistemas ya existentes.
 - 18.1.2 De la base datos control de acceso se extraerá los siguientes
Datos: código persona, fecha, hora de entrada, hora de salida en un día determinado.
19. Introducir llegada tarde.

Especificación requerimiento Funcional

1. Validar entrada de usuarios al sistema.

El sistema debe ser capaz de permitirle al usuario abrir una sesión de trabajo y chequear si el usuario esta autorizado para iniciar esta sesión.

2. Crear un grupo de usuarios.

El sistema debe permitirle al administrador crear un grupo de usuarios con las especificaciones de trabajo en el sistema.

3. Administrar cuentas de usuario.

El sistema debe permitirle al administrador administrar todas las cuentas de usuarios autorizados a trabajar en el sistema; crear un nuevo usuario definiendo el grupo al que pertenece, modificar un usuario o eliminar un usuario existente.

4. Adicionar Motivo de ausencia.

El sistema debe permitirle que el encargado por un área determinada ingrese los motivos de la ausencia de sus trabajadores.

5. Adicionar de forma manual la asistencia a un trabajador por el encargado del área.

El encargado del área inserta de forma manual la asistencia de un trabajador que este fuera de la institución por razones productivas ya sea, que se encuentre en otra empresa, de jira o cualquier otro motivo que justifique su ausencia a la Institución.

6. Crear pre Nómina enviarla por el encargado del área a la dirección de recursos humanos

El sistema debe permitirle al usuario autorizado crear la pre Nómina y enviarla a la dirección de recursos humanos.

7 Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por áreas que se encuentran en una fecha determinada.

El sistema debe permitirle al usuario realizar una búsqueda de trabajadores con

La cantidad de horas sin trabajar injustificada por áreas que se encuentran en una fecha determinada.

8 Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas el código de la persona que se encuentran en una fecha determinada.

El sistema debe permitirle al usuario realizar una búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas código de la persona que se encuentran en una fecha determinada.

9. Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por horas en un día en un área determinada.

El sistema debe permitirle al usuario realizar una búsqueda por trabajadores con

La cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por horas en un

Día en un área determinada.

10 Realizar búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por horas en un día en todas las áreas.

El sistema debe permitirle al usuario realizar una búsqueda de trabajadores con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas por horas en un día en todas las áreas.

11 0Registrar permiso de ausencia por un área determinada.

El sistema debe permitirle al encargado de un área determinada registrar los permisos de ausencia.

12 Registrar paros de la Universidad.

El sistema debe permitirle al usuario autorizado Darle la asistencia a los trabajadores.

13 Realizar búsqueda de trabajadores por horas extras trabajadas.

El sistema debe permitirle al usuario poder buscar las horas extras a los trabajadores

Por una cantidad específica, el que más horas trabajadas tiene, Por un área determinada, mayor que un valor deseado de horas llegadas tarde etc.

14. Envío de correo electrónico a los principales directivos de la situación general en las áreas, Reportes fundamentales.

El sistema debe permitir a los directivos principales de la U.C.I tener una información detallada de la situación diaria y mensual de las áreas.

15 Registrar días feridos

El sistema debe permitir que el asistente del área les asigne la asistencia a todos los trabajadores y lo pase esta asistencia como día feriado.

16 Poblar la Base de Datos con la información que se tiene en otros sistemas ya existentes.

El sistema debe permitir la inserción de los diferentes datos provenientes del sistema existente Base datos de control de acceso.

17. Realizar búsqueda de trabajadores por el total de horas llegadas tarde.

El sistema debe permitirle al usuario poder buscar de trabajadores por el total de horas llegadas tarde por la cantidad específica, por el que menos horas trabajadas tiene y

- a. Por cantidad específica.
- b. El que más horas trabajadas tiene.
- c. Por un área determinada.

Requisitos no funcionales.

Requerimientos de Interfaz o apariencia

Interfaz amigable con un diseño sencillo y cómodo para los usuarios.

Fácil de usar.

Debe ser confiable y seguro. Nótese que se trabajará con los datos personales de todos los trabajadores.

1. El sistema debe ser integrado, controlar todas y cada una de las actividades que se realicen durante los procesos Asistencia de un trabajador.
2. Debe contar con varios niveles de acceso para permitir el trabajo organizado con el sistema, como son El Administrador, Asistente del área, encargado del área y el usuario en si
3. La entrada de datos del sistema será por teclado y de forma automática datos provenientes del sistema de control de acceso.
4. Estará implementado sobre una tecnología Web, facilitando su uso a través de la red.
5. La base de datos que utilizará el sistema como medio de almacenamiento de la información estará soportada sobre un gestor de bases de datos SQL Server 2000, permitiéndosele interactuar con otros sistemas estableciendo vías de compatibilidad.
6. En caso de existir un día feriado el asistente del área podrá decir que el día es feriado y el sistema le dará la asistencia a todos los trabajadores de la UCI.

Requisitos de funcionalidad

Tiempo de entrenamiento.

El sistema debe ser sometido a una fase de pruebas en las cuales los usuarios se familiaricen con este y a la vez se puedan detectar posibles errores de este.

Requisitos de confiabilidad

3. Disponible todo el tiempo.
4. Tiempo de respuesta mínimo.
5. Preciso en la información.
6. Extensibilidad.
7. Mantenimiento.
8. Salvas de la información.

Disponible todo el tiempo.

El sistema debe estar disponible todo el tiempo para trabajar de forma tal que usuario pueda entrar al sistema desde su cuarto y a cualquier hora del día (noche).

Tiempo de respuesta mínimo.

El sistema debe ser capaz de tener un tiempo mínimo de recuperación ante cualquier fallo en una de las operaciones.

Preciso en la información.

El sistema debe ser preciso en la información que le suministra al usuario para evitar cualquier tipo de error. Además la información manejada por el sistema será protegida contra corrupción y estados inconsistentes.

Extensibilidad.

Se debe garantizar la inserción de nuevos módulos sin negar lo realizado o afectar el buen funcionamiento.

Mantenimiento.

El sistema debe estar bien documentado de forma tal que el tiempo de mantenimiento sea mínimo.

Salvas de la información.

El sistema debe permitir hacer copias persistentes en otros dispositivos de toda la información.

Requisitos de confiabilidad

En esta sección se indican los requerimientos para la confiabilidad del sistema, de la habilidad de la aplicación de comportarse consistentemente de manera aceptable para el usuario.

1. El servicio del sistema debe tener una disponibilidad 99%.
- 2.- El tiempo entre fallos debe ser breves o cero.
- 3.- El tiempo de recuperación del sistema debe ser efímero.
- 4.- La determinación del valor de importación debe tener una exactitud del 100%, siempre que las bases de datos utilizadas para su determinación, estén actualizadas.

Requisitos de performance.

Las características de ejecución del sistema pueden ser esquematizadas en esta sección.

- 1.- El tiempo de respuesta debe ser corto con respuestas rápidas y eficientes (meno que 30 s).
- 2.- El sistema podrá soportar gran número de clientes.

Requisitos de potabilidad

El sistema deberá funcionar sobre plataforma Windows, que es la que más usada hasta el momento en la universidad y para la que se prevé implantar el software.

Requisitos de documentación online de usuarios y ayudas del sistema.

Concebir un sistema de ayuda de forma tal que en todo momento le permita al usuario orientarse respecto a las opciones que le brinda el sistema, utilizando textos explicativos que describan la acción que se está realizando y también la ayuda por tópicos.

- Ayuda online.
- Documentación del software.

Ayuda online.

El sistema debe impletar una ayuda online de forma tal que el usuario que este en el sistema pueda visitarla en caso de cualquier duda, esta debe brindarle información de todas las actividades a realizar por el.

Documentación del software.

El software debe tener la documentación completa de todas las tareas y operaciones que realiza así como todo sobre su implementación.

Interfaces

El sistema debe tener una interfaz una interfaz sencilla, intuitiva, amigable y mantener el formato en páginas similares. En general, fácil de usar.

Interfaz de comunicación

El sistema debe permitirle al usuario conectarse desde otra maquina que no se encuentre en el local de trabajo es decir que este

Definición de los Casos de Uso del sistema.

Un caso de uso constituye una técnica utilizada para describir el comportamiento del sistema, a través de un documento narrativo que define la secuencia de acciones que obtienen resultados de valor para un actor que utiliza un sistema para completar un proceso, sin importar los detalles de la implementación.

Para la definición de los casos de uso se necesita:

Ver anexo2

Conclusiones

En este Capítulo se dan todos los requerimientos del sistema a implementar ya sea funcional o no funcional, así como todo lo referente a los casos de uso del sistema.

Capítulo 3 Análisis y diseño del sistema

Análisis

Introducción

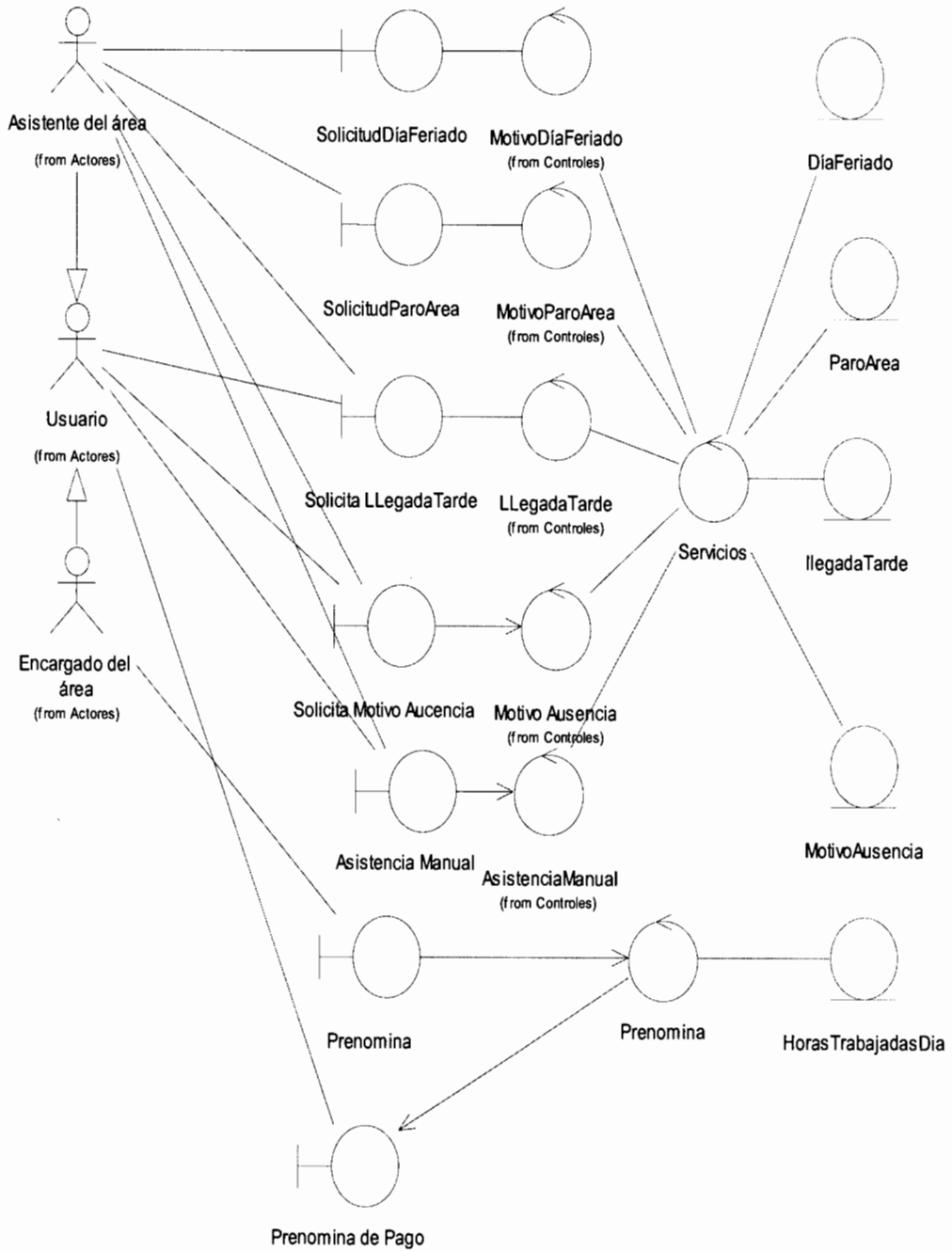
Para desarrollar una aplicación, también es necesario contar con descripciones detalladas y de alto nivel de la solución lógica y saber cómo se satisfacen los requerimientos y las restricciones. El diseño pone de relieve la solución lógica: cómo el sistema cumple con los requerimientos. [7]

Modelo Conceptual

El paso esencial de un análisis orientado a objetos es descomponer el problema en conceptos u objetos individuales. El modelo conceptual es la representación gráfica de los mismos. [7]

El siguiente modelo conceptual explica los conceptos más significativos:

Diagrama de Clases del Análisis



Diseño

Diagramas de Secuencias.

Diagrama secuencia Sistema Autenticar usuario

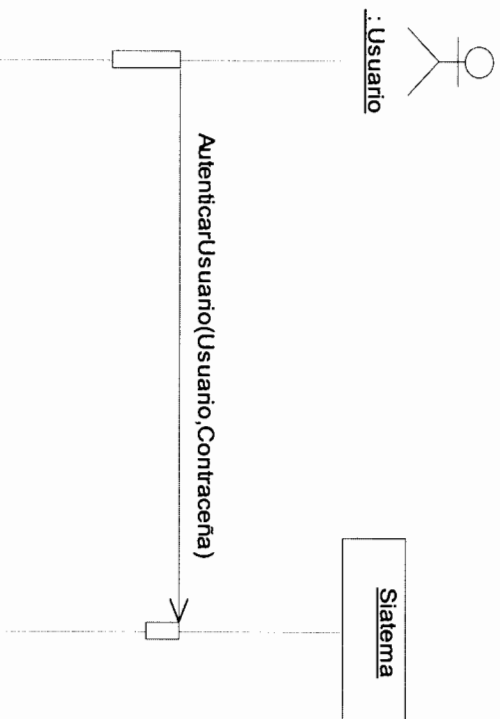


Diagrama de secuencia Autenticar Usuario

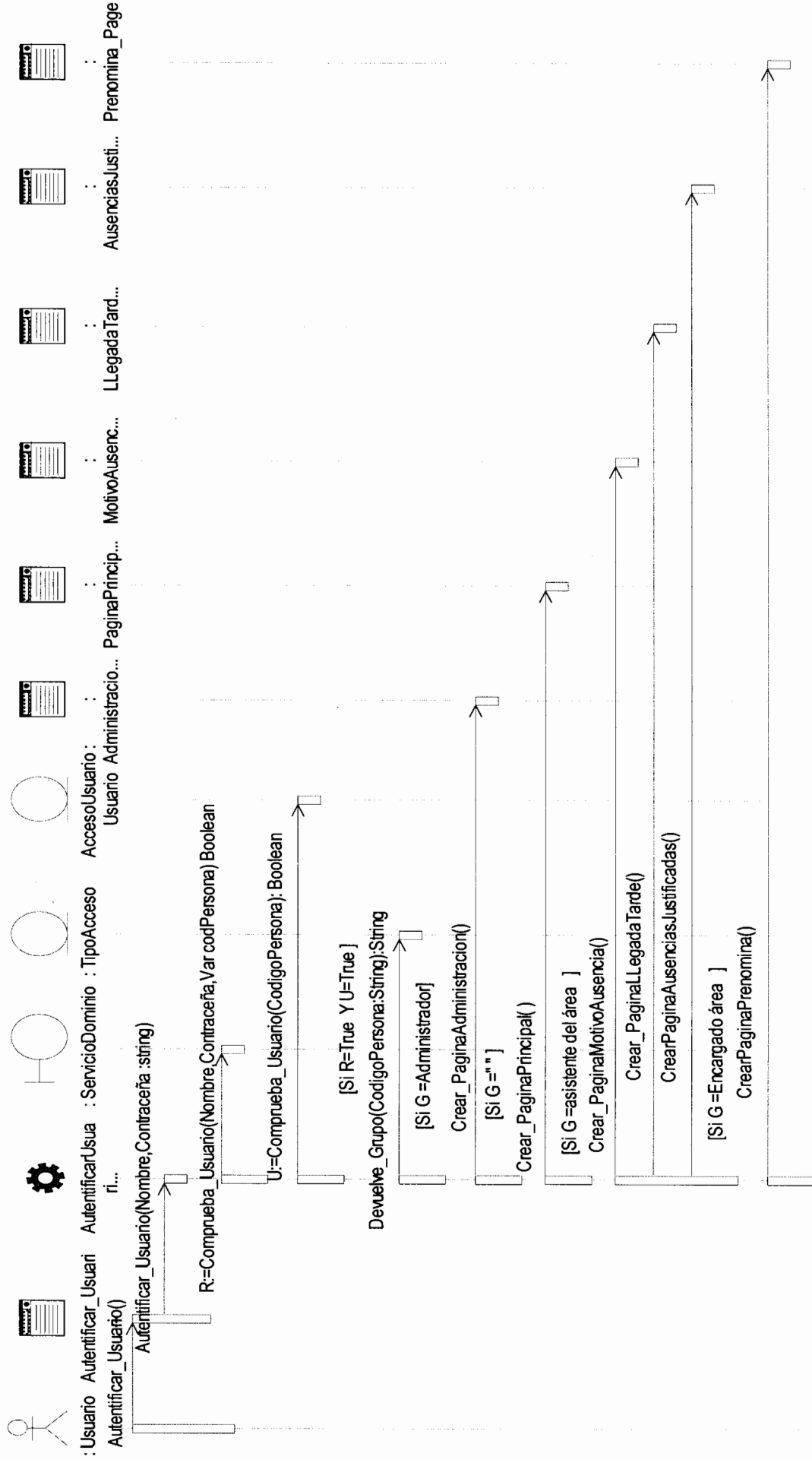


Diagrama Secuencia Sistema Gestionar Ausencias Justificadas

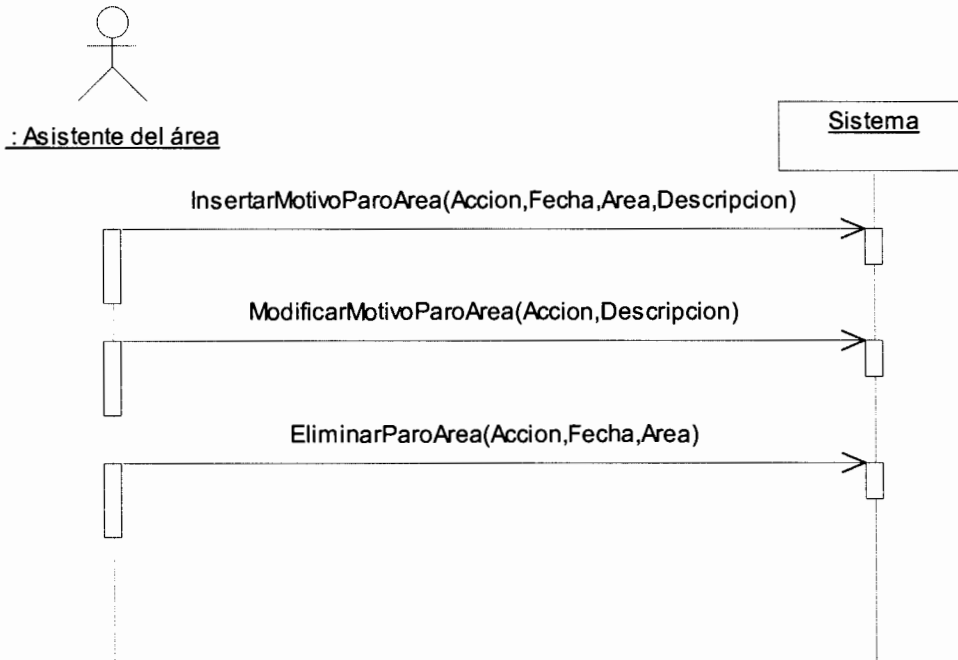


Diagrama Secuencia Gestionar Ausencias Justificadas

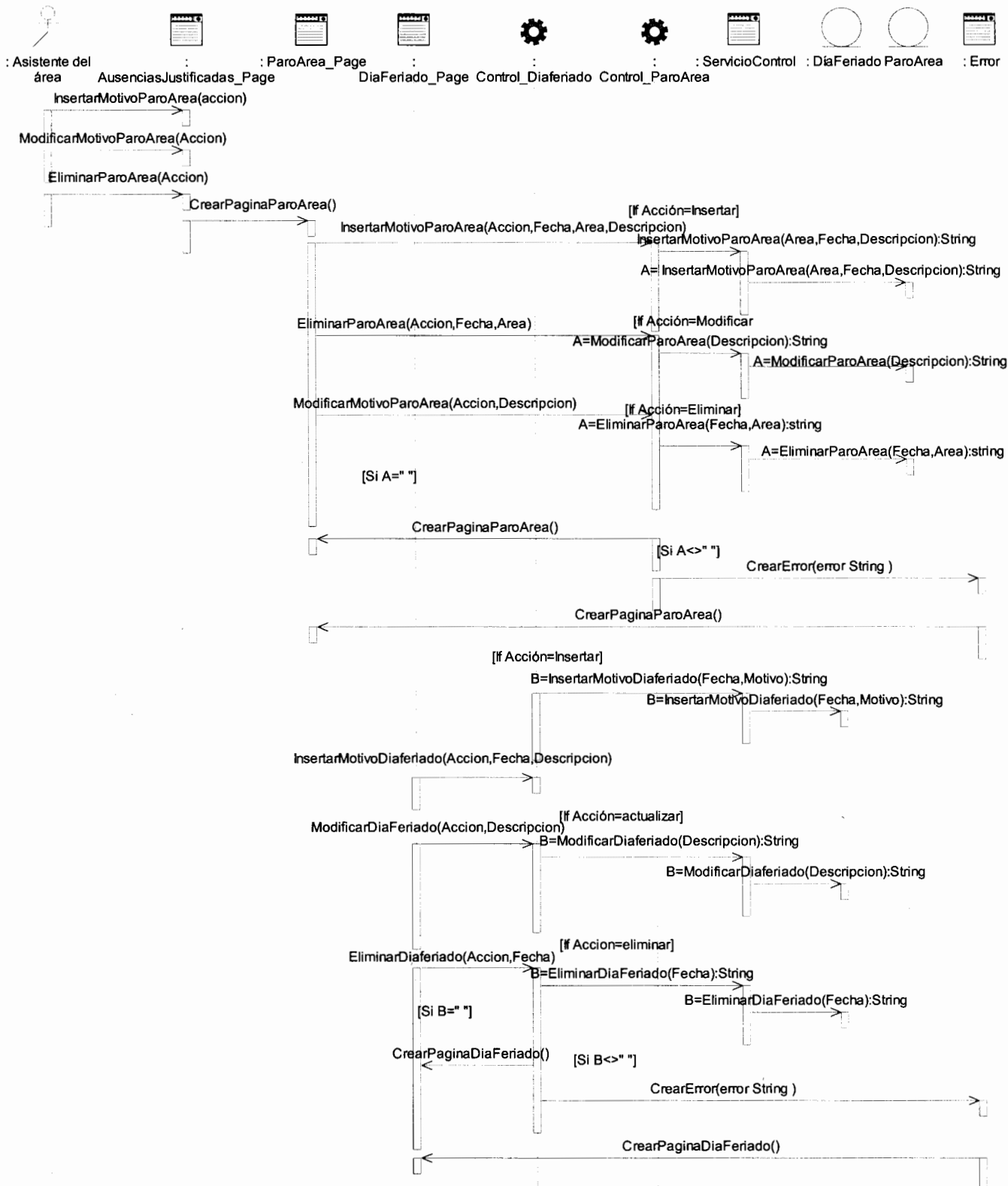


Diagrama Secuencia Sistema Poblar Base Datos

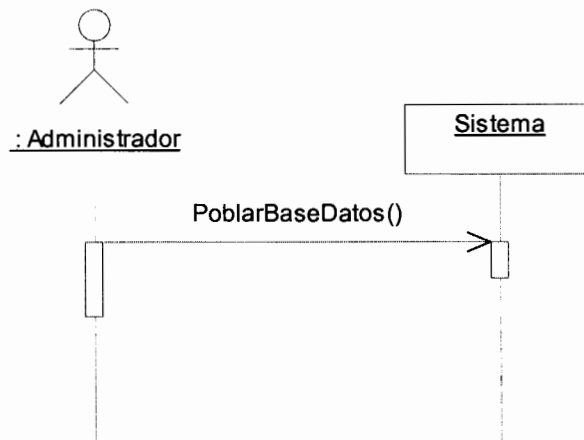


Diagrama Secuencia Poblar Base Datos

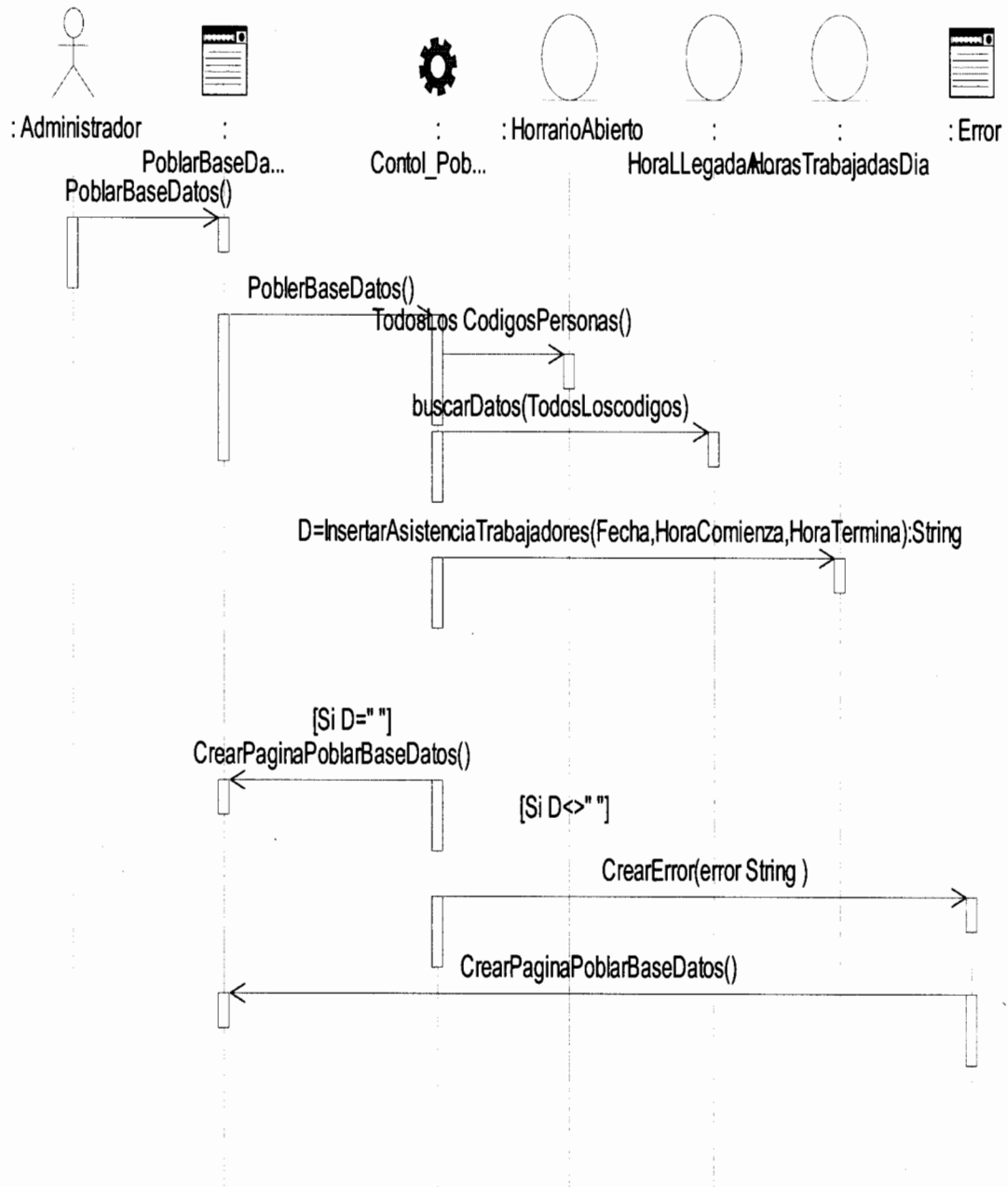


Diagrama Secuencia Sistema Asistencia Manual

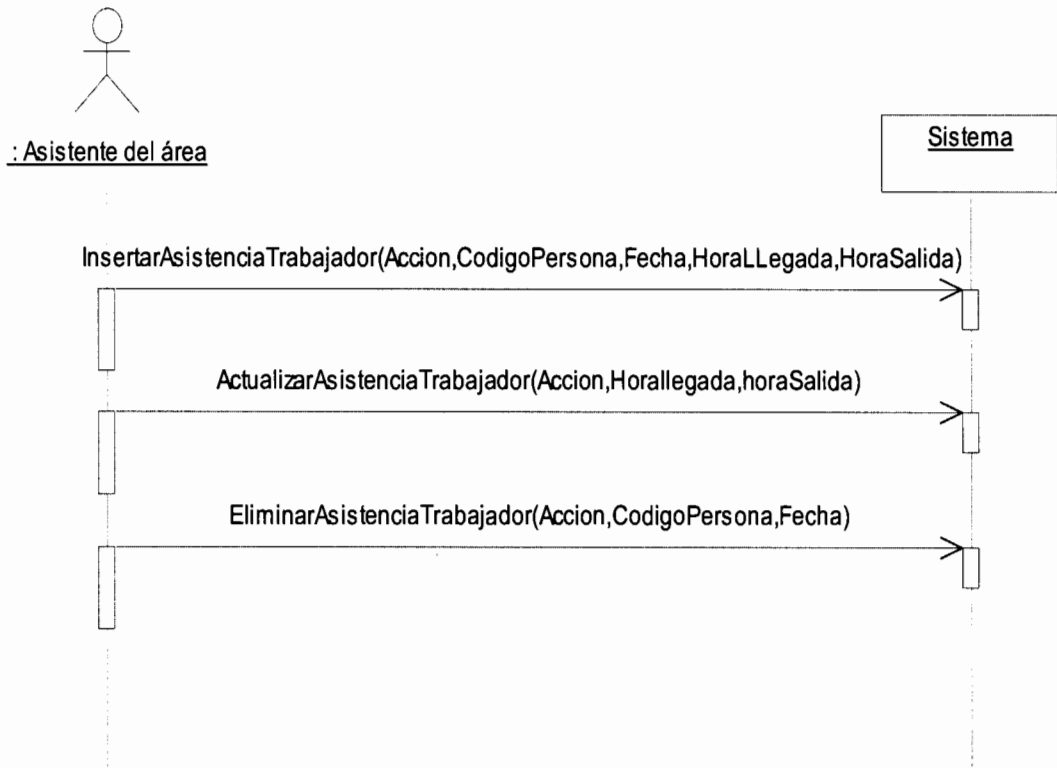


Diagrama Secuencia Asistencia Manual:

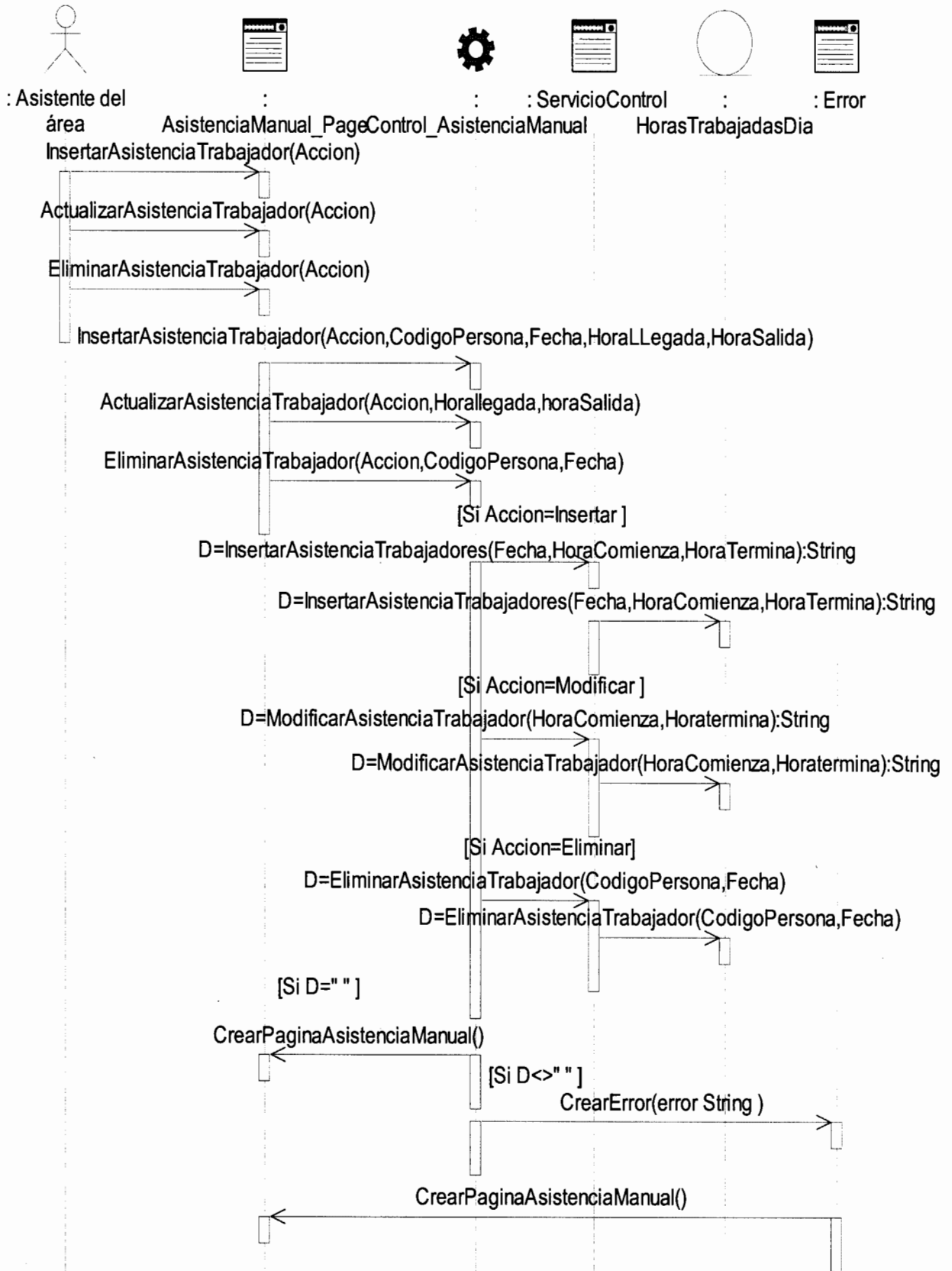


Diagrama Secuencia Sistema Motivo Ausencia

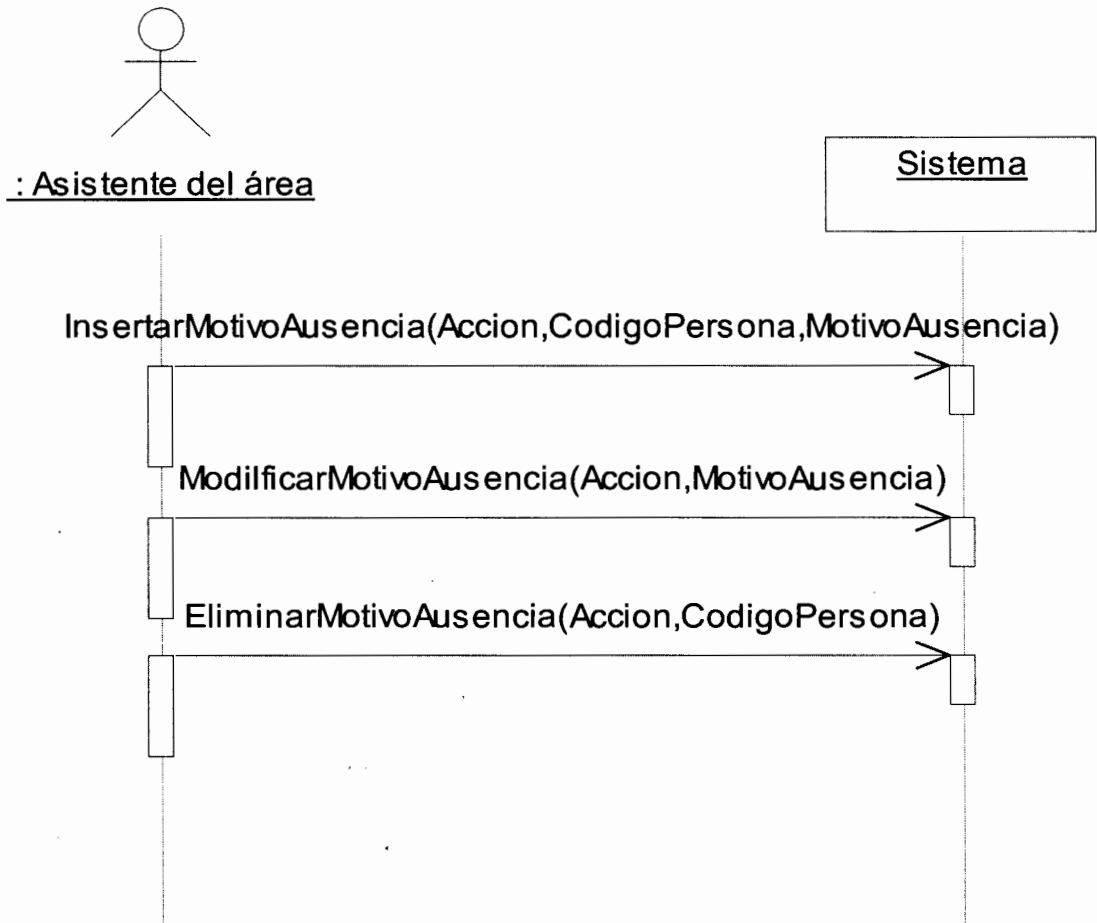


Diagrama Secuencia Motivo Ausencia



Diagrama Secuencia Sistema Llegada Tarde

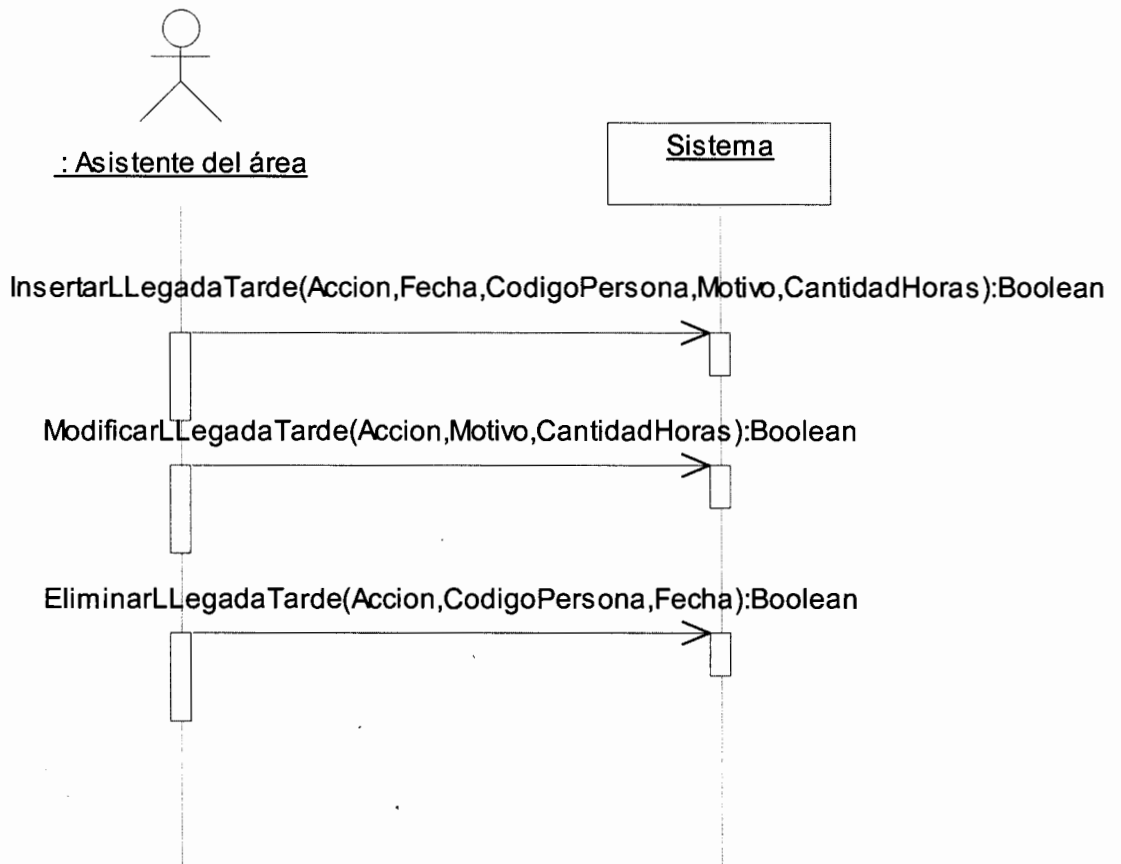


Diagrama Secuencia Llegada Tarde

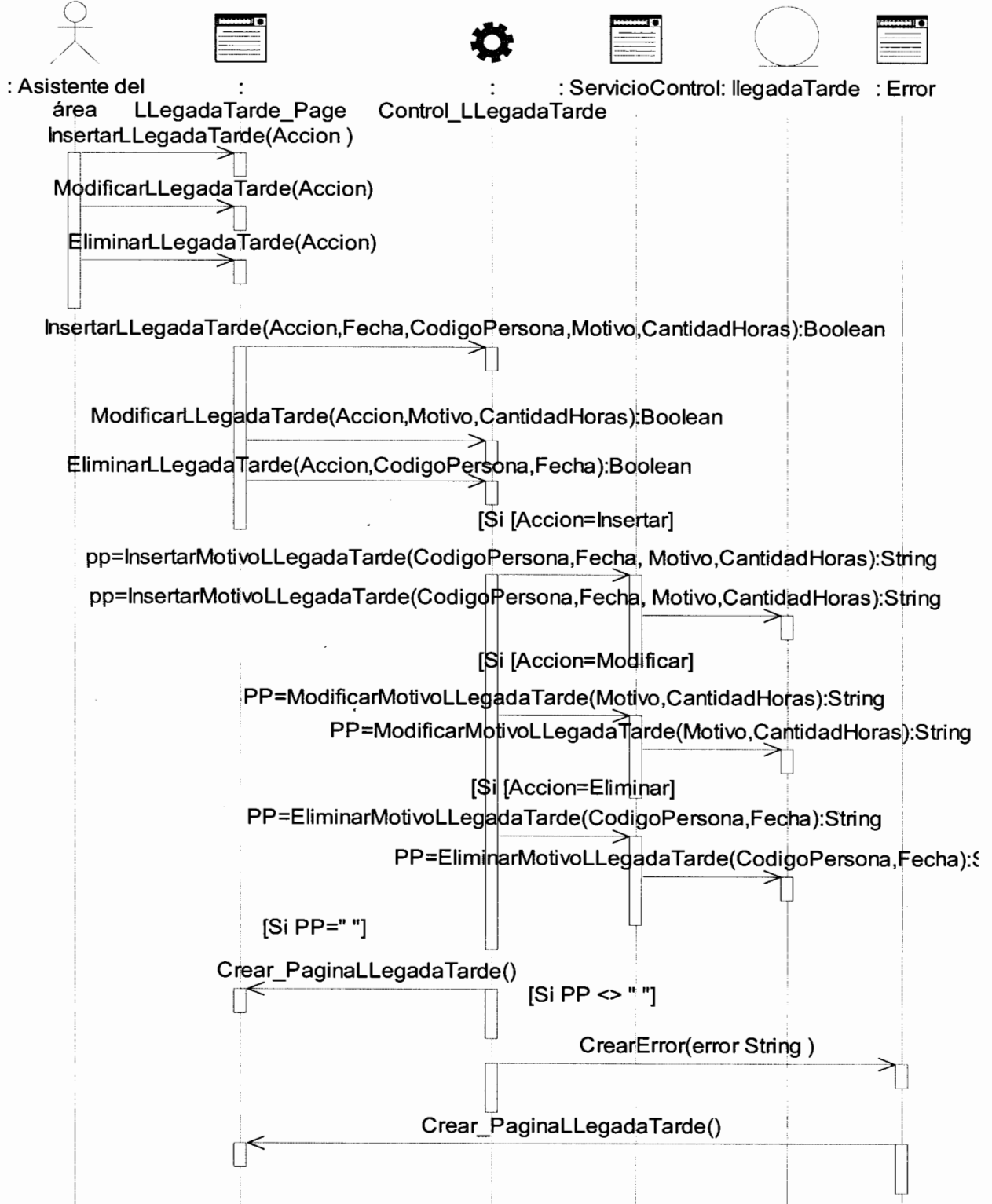


Diagrama Secuencia Reportes Enviar Prenóina

Diagrama Secuencia Sistema Enviar Prenomina

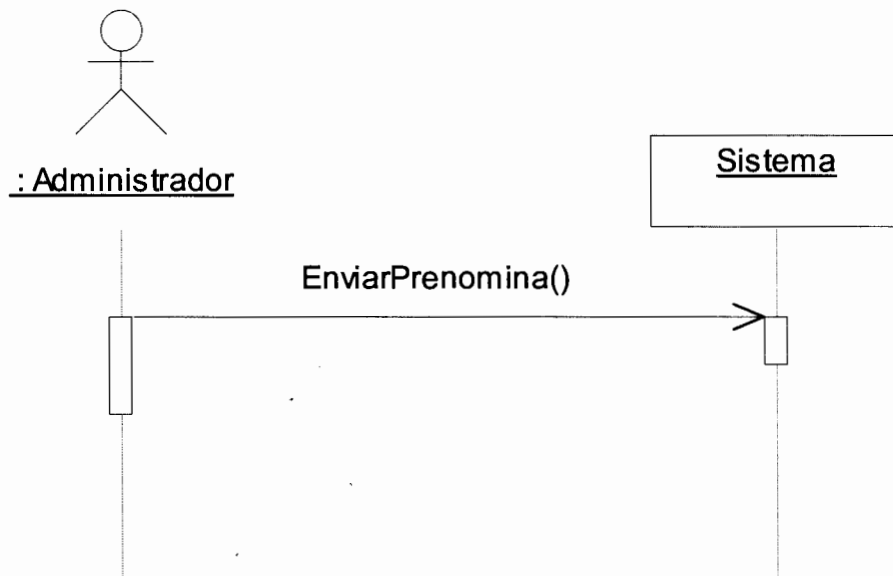


Diagrama Secuencia Enviar Prenomina Horario abierto

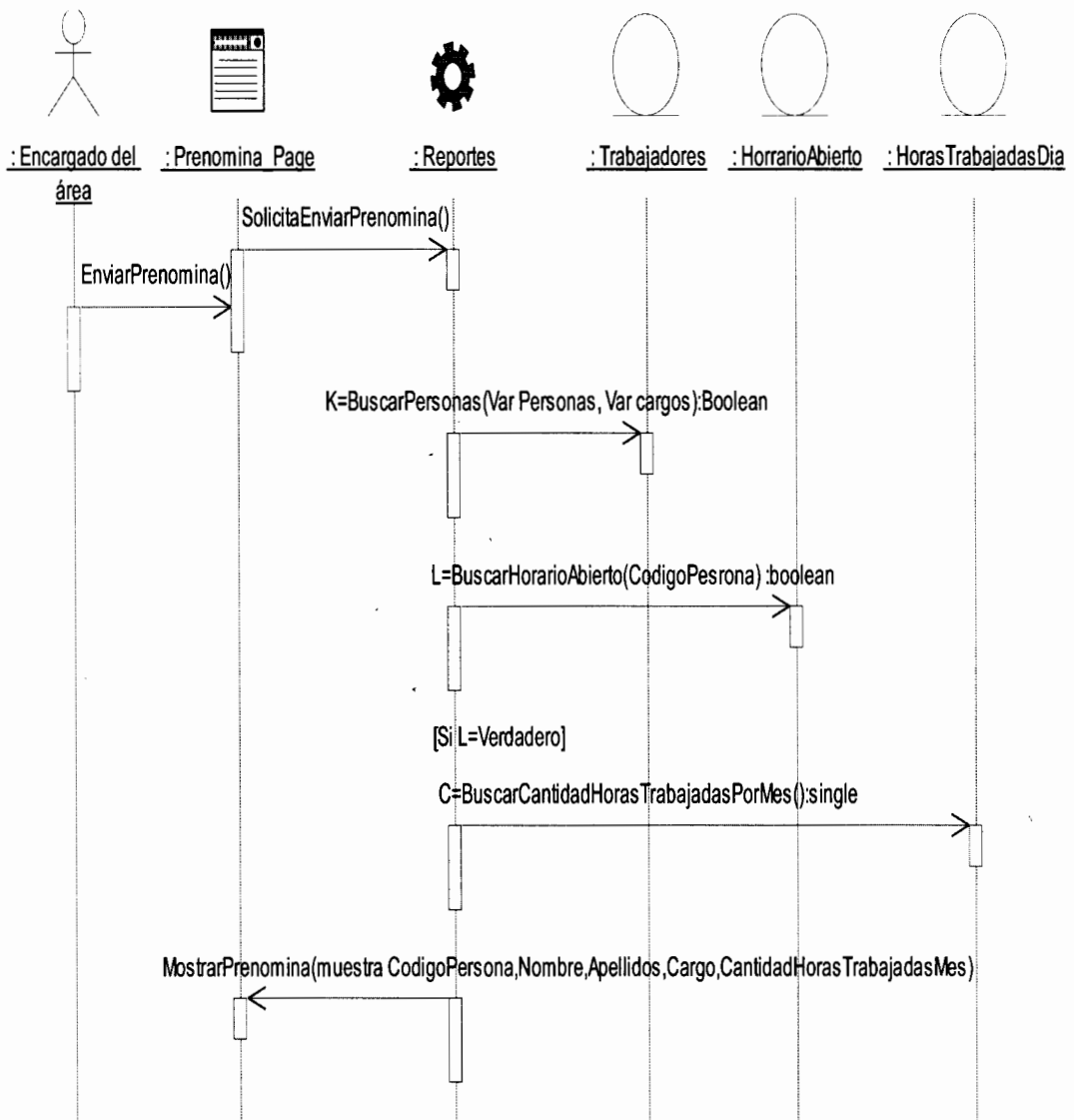


Diagrama Secuencia Enviar Prenomina Horario Cerrado

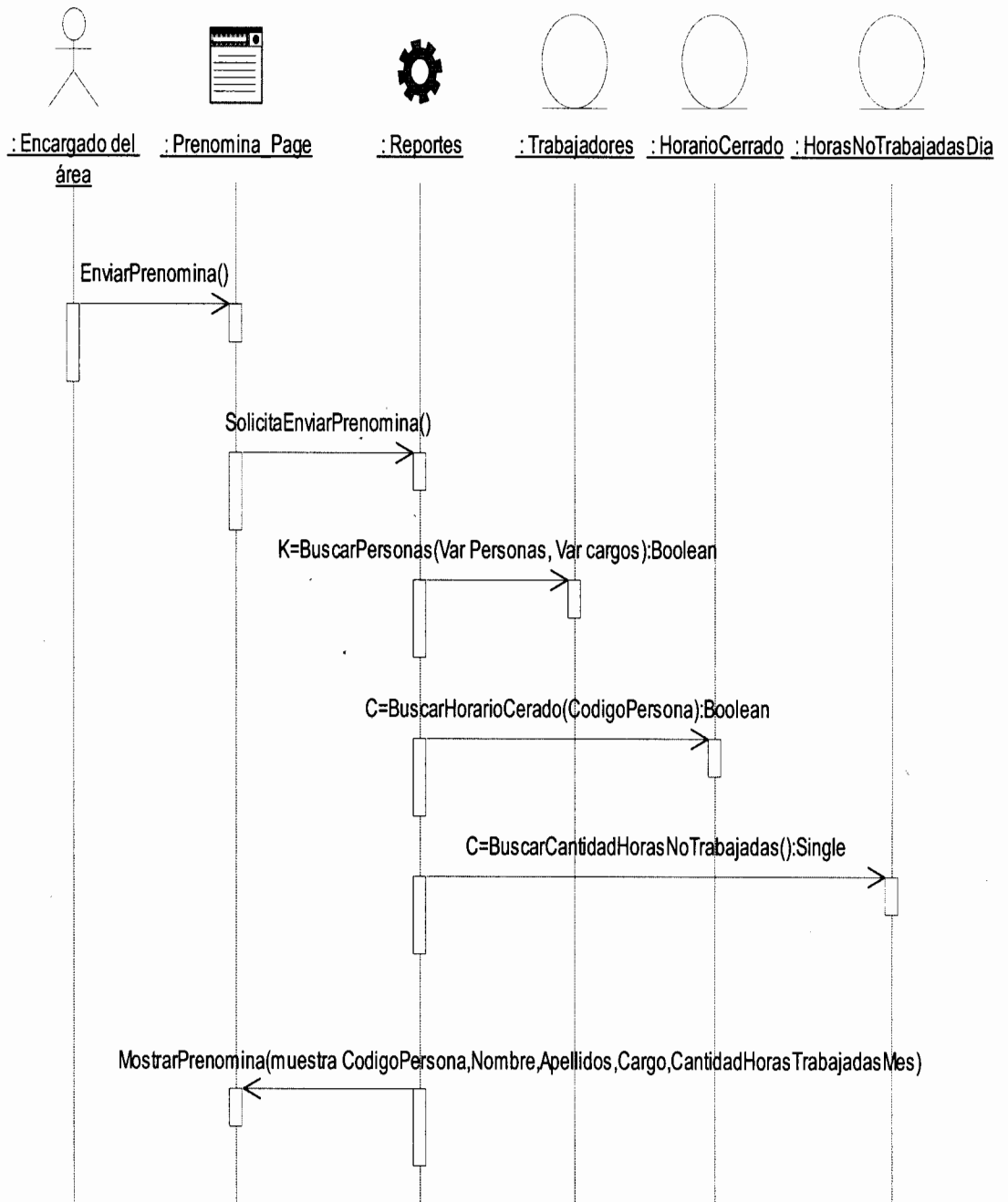


Diagrama Clases Diseño Web

Diagrama Clases Diseño Web Autenticar Usuario

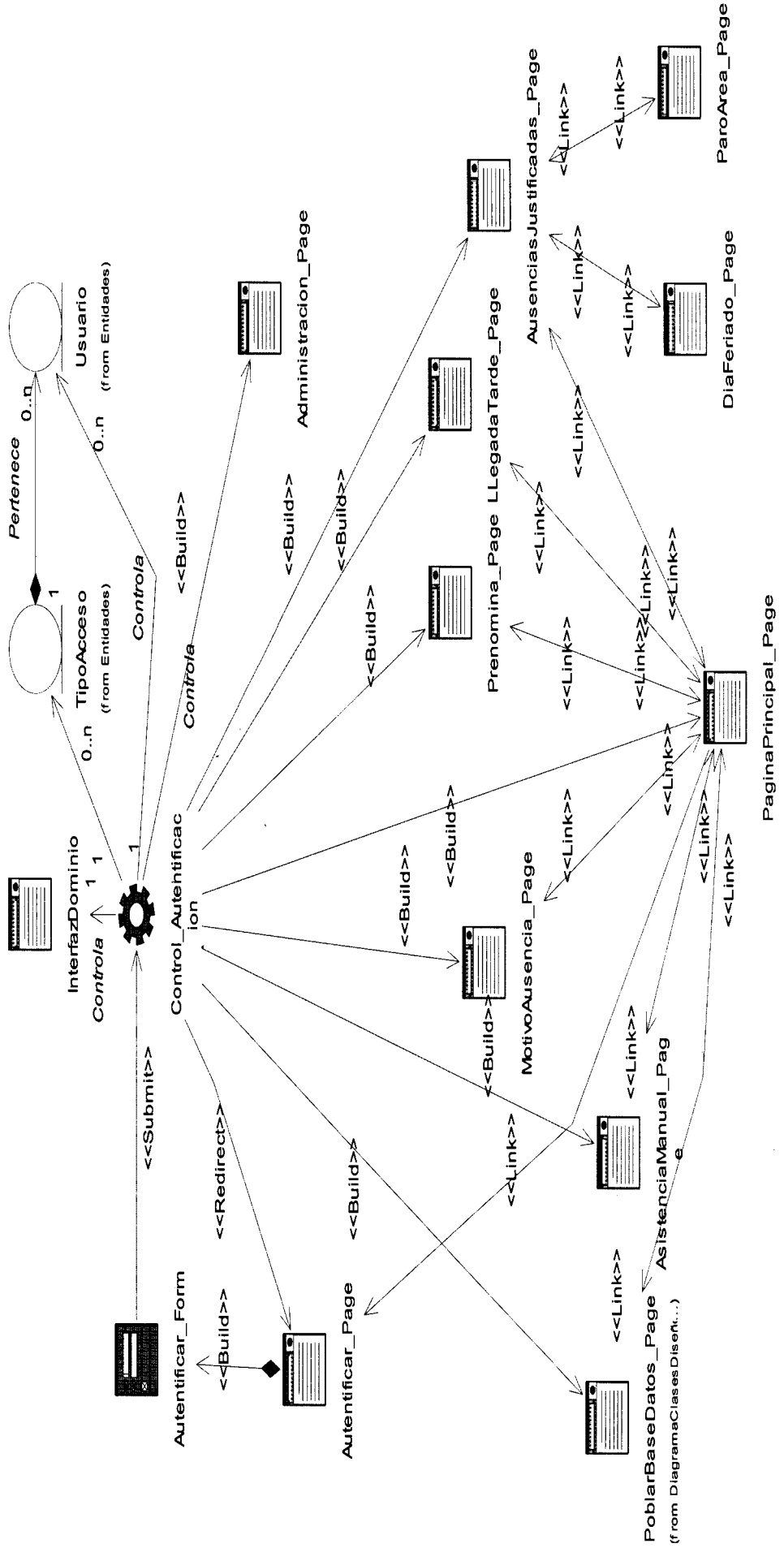


Diagrama Clases Diseño Web Asistencia Manual:

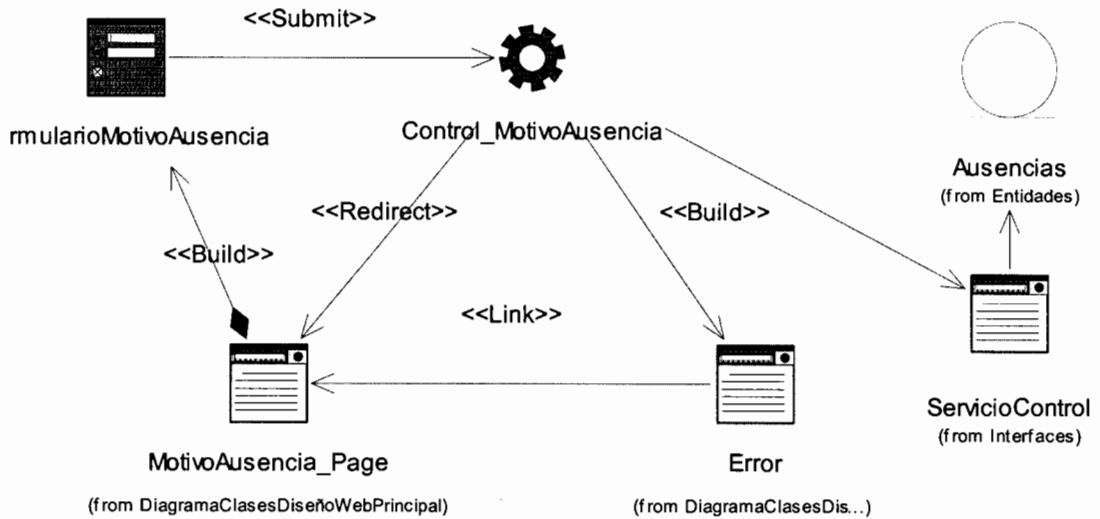


Diagrama Clases Diseño Web Día Feriado

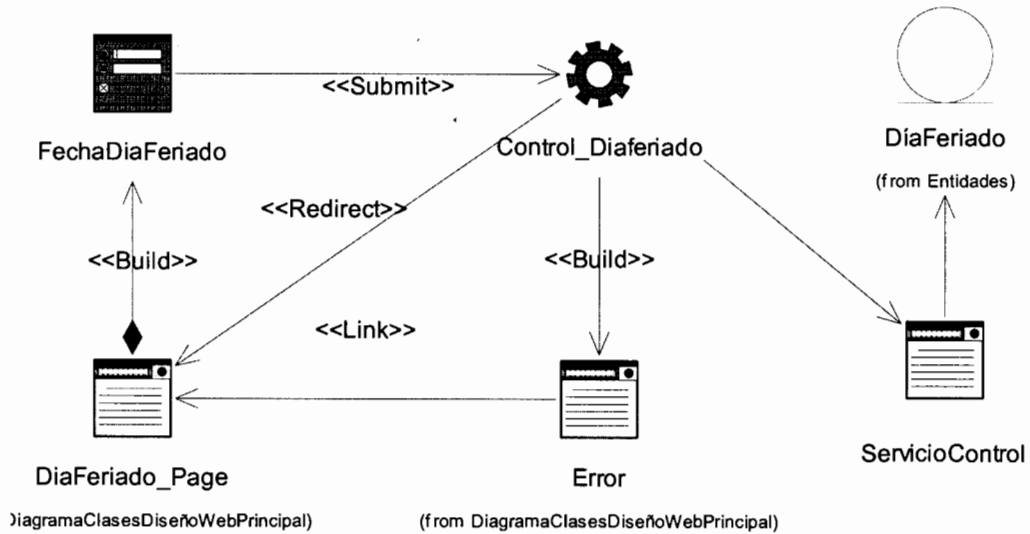


Diagrama Clases Diseño Web Paro Área:

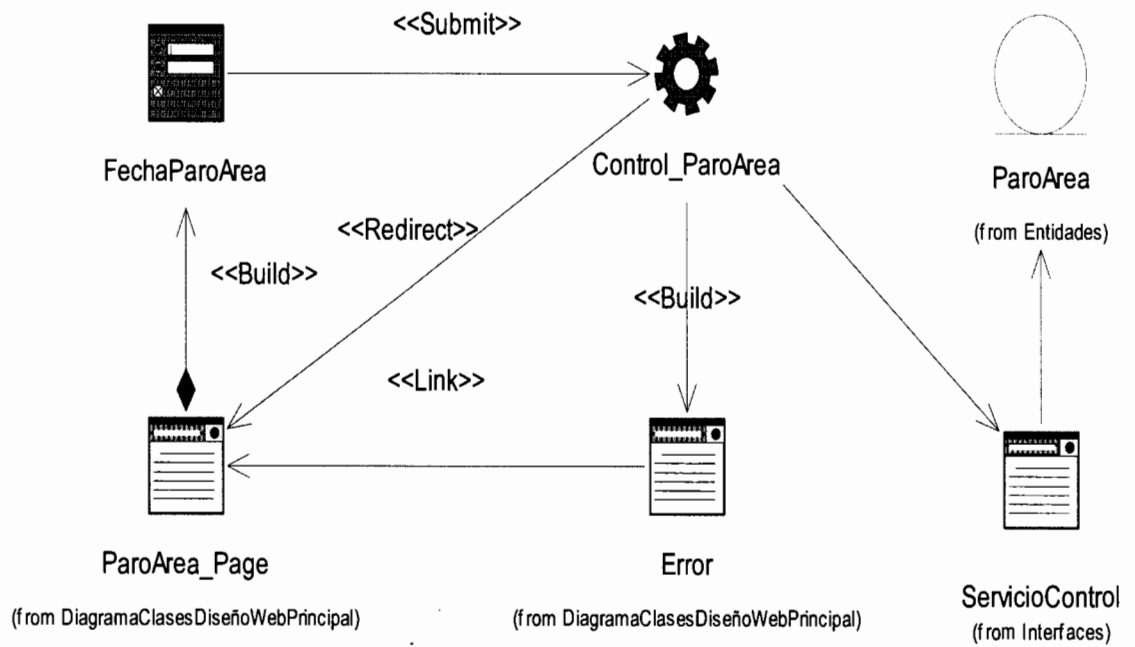


Diagrama Clases Diseño Web Poblar Base Datos:

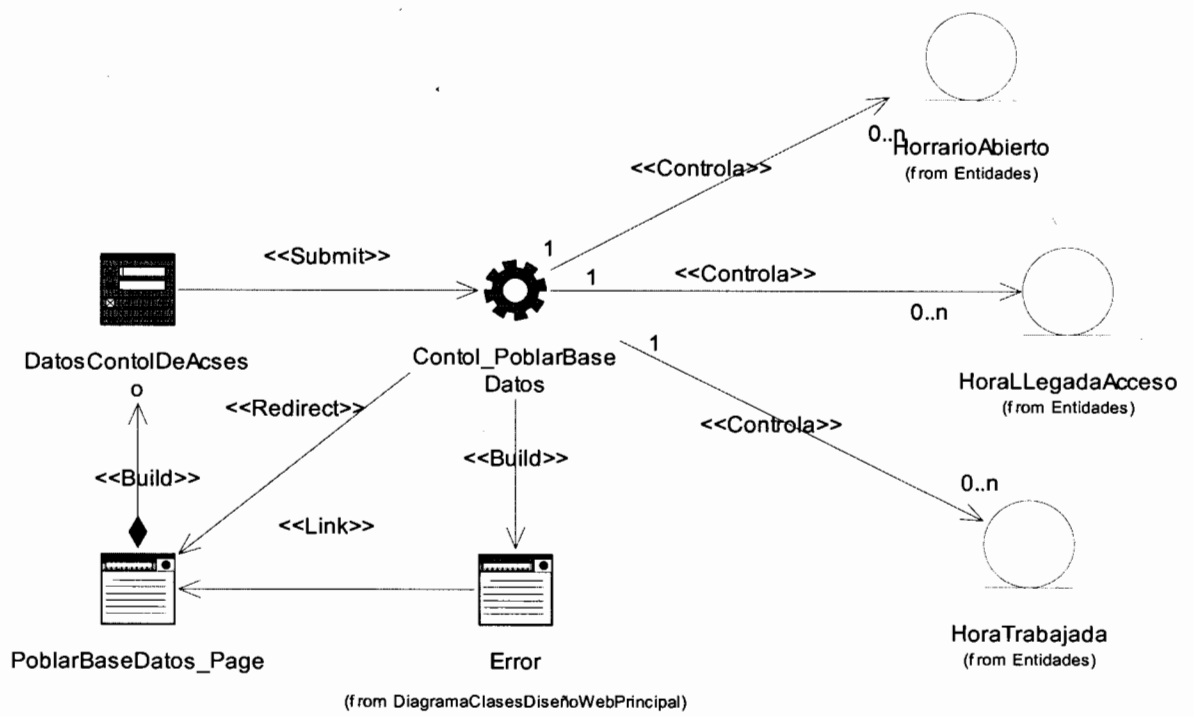


Diagrama Clases Diseño Web Llegada Tarde:

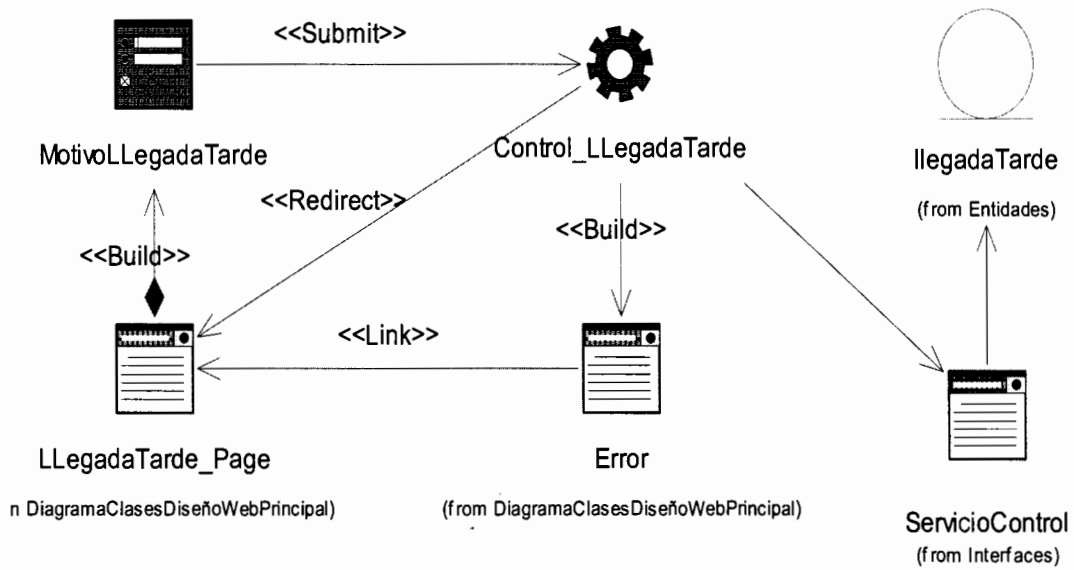


Diagrama Clases Diseño Web Motivo Ausencia

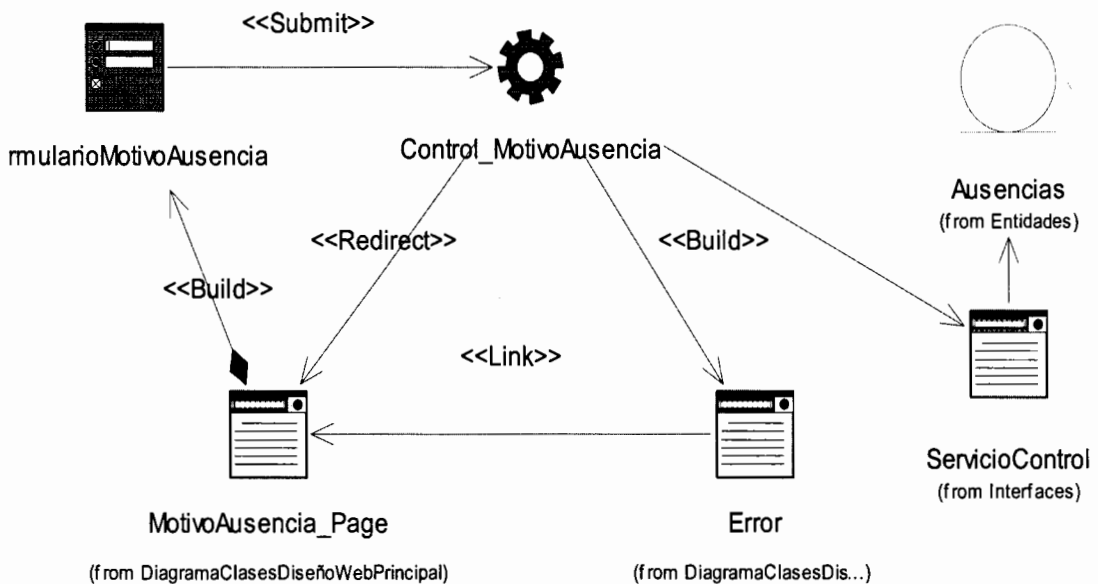
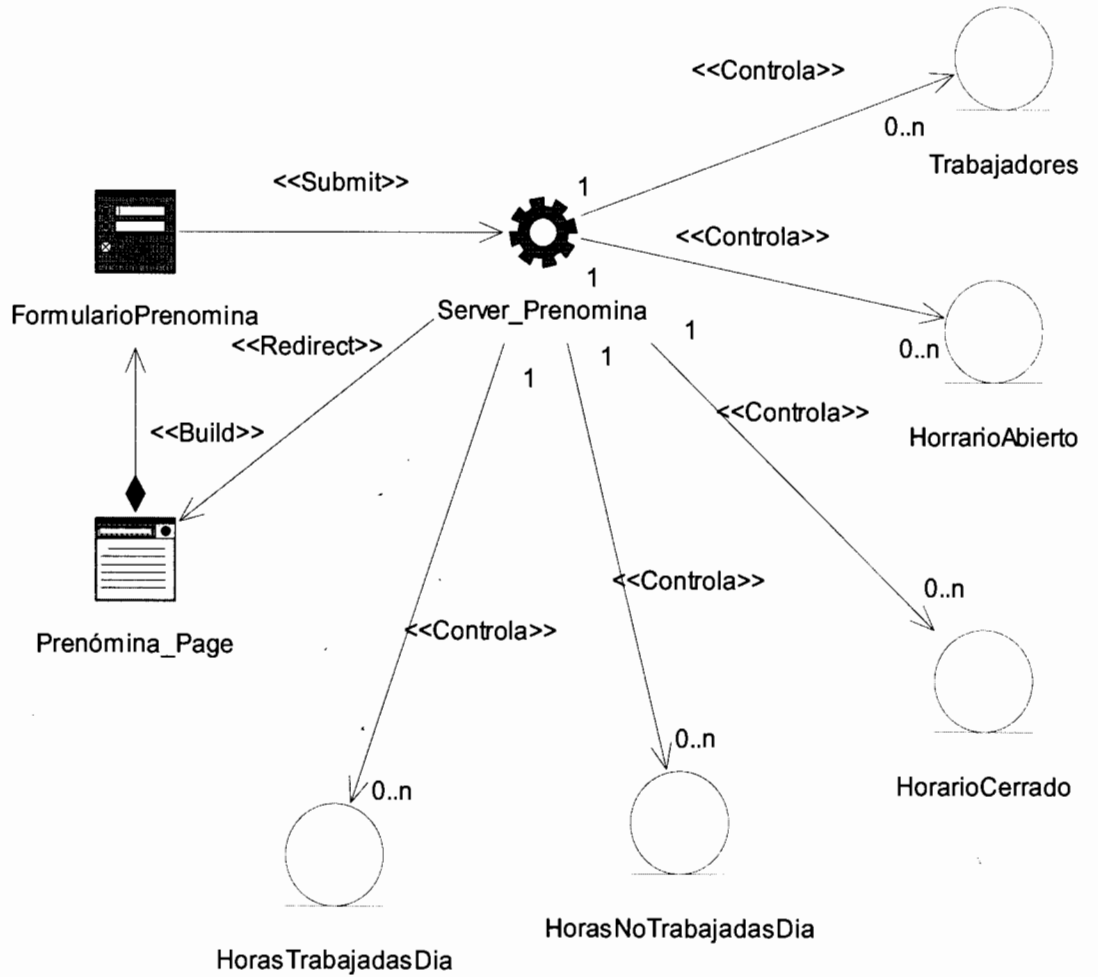


Diagrama Clases Diseño Web Reportes Prenómina:



Descripción de las clases.

Las clases que a continuación se describen son las que aparecen en el diagrama de clases, y que tienen atributos y/o métodos

Clases controladoras

Nombre: Asistencia manual	
Tipo de clase : Controladora	
Nombre:	InsertarAsistenciaTrabajador(Accion,CodigoPersona,Fecha,HoraLlegada,HoraSalida)
Descripción:	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Insertar la asistenta de los trabajadores de forma manual con el valor especificado de los parámetros
Nombre:	ActualizarAsistenciaTrabajador(Accion,Horallegada,horaSalida)
Descripción:	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Actualizar la asistenta de los trabajadores de forma manual con el valor especificado de los parámetros
Nombre:	EliminarAsistenciaTrabajador(Accion,CodigoPersona,Fecha)
Descripción:	Este método tiene como objetivo controlar Que sea ejecutada la acción de Eliminar la asistenta de los trabajadores de forma manual con el valor especificado de los parámetros

Nombre: LLegadaTarde
Tipo de clase : Controladora

Nombre:	InsertarLLegadaTarde(Accion,Fecha,CodigoPersona,Motivo,CantidadHoras):Boolean
Descripción:	Este Método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de insertar la llegada tarde con el valor especificado de los parámetros.
Nombre:	ModificarLLegadaTarde(Accion,Motivo,CantidadHoras):Boolean
Descripción :	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Insertar la llegada tarde con el valor especificado de los parámetros.
Nombre:	EliminarLLegadaTarde(Accion,CodigoPersona,Fecha):Boolean
Descripción:	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Eliminar la llegada tarde con el valor especificado de los parámetros.

=

Nombre: InsertarMotivoAusencia	
Tipo de clase :Controladora	
Nombre:	InsertarMotivoAusencia(Accion,CodigoPersona,MotivoAusencia)
Descripción:	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de insertar el motivo ausencia con el valor especificado de los parámetros

Nombre:	ModificarMotivoAusencia(Accion,MotivoAusencia)
Descripción:	Este Método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de modificar el motivo ausencia con el valor especificado de los parámetros
Nombre:	EliminarMotivoAusencia(Accion,CodigoPersona)
Descripción:	Este Método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de eliminar el motivo ausencia con el valor especificado de los parámetros

Nombre: MotivoDiaferiado	
Tipo de clase : Controladora	
Nombre:	InsertarMotivoDiaferiado(Accion,Fecha,Descripcion)
Descripción:	Esta método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de insertar el motivo el día feriado con el valor especificado de los parámetros
Nombre :	ModificarDiaFeriado(Accion,Descripcion)
Descripción :	Esta Método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Modificar el motivo el día feriado con el valor especificado de los parámetros
Nombre:	EliminarDiaferiado(Acción, fecha)

Descripción :	Esta Método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de eliminar el motivo el día feriado con el valor especificado de los parámetros
---------------	--

Nombre: InsertarMotivoParoArea	
Tipo de clase : Controladora	
Nombre:	InsertarMotivoParoArea(Accion,Fecha,Area,Descripcion)
Descripción:	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Insertar un paro de un Área con el valor especificado de los parámetros.
Nombre :	ModificarMotivoParoArea(Accion,Descripcion)
Descripción :	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de modificar un paro de un Área con el valor especificado de los parámetros.
Nombre:	EliminarParoArea(Accion,Fecha,Area)
Descripción:	Este método tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de eliminar un paro de un Área con el valor especificado de los parámetros.

Nombre: PoblarBaseDatos	
Tipo de clase : Controladora	
Nombre:	PoblarBaseDatos()
Descripción:	Esta clase tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Poblar la base datos Proveniente del sistema Control de acceso con el valor especificado de los parámetros.

Nombre: Validad	
Tipo de clase : Controladora	
Nombre:	Autenticar_Usuario(Nombre,Contraceña :string)
Descripción:	Esta clase tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de Autenticar los usuarios con el valor especificado de los parámetros

Nombre: Reportes	
Tipo de clase : Controladora	
Nombre:	SolicitaEnviarPrenomina()
Descripción:	Esta clase tiene como objetivo controlar que sea ejecutada la acción de la solicitud de la Prenómina por el Encargado del Área tiene como objetivo lograr que la solicitud sea realizada satisfactoriamente.

Clases Interfaces Nombre: ServicioControl	
Tipo de clase :Interfaces (Web_Service)	
Nombre:	InsertarMotivoParoArea(Area,Fecha,Descripcion):String
Descripción:	Ejecuta la inserción del Motivo de un paro área por el Web Service.
Nombre:	A=ModificarParoArea(Descripcion):String
Descripción:	Ejecuta la modificación del Motivo de un paro área por el Web Service .
Nombre:	A=EliminarParoArea(Fecha,Area):string
Descripción:	Ejecuta Eliminar del Motivo de un paro área por el Web Service.
Nombre:	B=InsertarMotivoDiaferiado(Fecha,Motivo):String
Descripción:	Ejecuta la inserción del de un día feriado por el Web Service
Nombre:	B=ModificarDiaferiado(Descripcion):String
Descripción:	Ejecuta la modificación de un día feriado por el Web Service.
Nombre:	B=EliminarDiaFeriado(Fecha):String
Descripción:	Ejecuta Eliminar un día feriado por el Web Service.

Nombre:	D=InsertarAsistenciaTrabajadores(Fecha,HoraComienza,HoraTermina):String
Descripción:	Ejecuta Insertar Asistencia del Trabajador por el Web Service.
Nombre:	D=ModificarAsistenciaTrabajador(HoraComienza,Horatermin a):String
Descripción:	Ejecuta Modificar la Asistencia del Trabajador por el WebService.
Nombre:	D=EliminarAsistenciaTrabajador(CodigoPersona,Fecha)
Descripción:	Ejecuta Eliminar la Asistencia del Trabajador por el WebService.
Nombre:	B=InsertarMotivoAusencia(Fecha,CodigoPersona.Motivo):String
Descripción:	Ejecuta Insertar Motivo Ausencia por el WebService.
Nombre:	B=ModificarMotivoAusencia(Motivo):string
Descripción:	Ejecuta Modificar Motivo Ausencia por el WebService.
Nombre:	B=EliminarMotivoausencia(Fecha,CodigoPersona):string
Descripción:	Ejecuta eliminar Motivo Ausencia por el WebService.
Nombre:	pp=InsertarMotivoLLegadaTarde(CodigoPersona,Fecha,

	Motivo,CantidadHoras):String
Descripción:	Ejecuta Insertar Llegada tarde por el Webservice.
Nombre:	PP=ModificarMotivoLlegadaTarde(Motivo,CantidadHoras):String
Descripción:	Ejecuta Modificar Llegada tarde por el Webservice.
Nombre:	PP=EliminarMotivoLlegadaTarde(CodigoPersona,Fecha):String
Descripción:	Ejecuta Eliminar Motivo Ausencia por el Webservice.

Nombre: Administración	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	Crear_PaginaAdministracion()
Descripción:	Esta Clase muestra la página de Administración

Nombre: AsistenciaManual	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	CrearPaginaAsistenciaManual()
Descripción:	Esta Clase muestra la página de Asistencia manual

Nombre: PaginaPrincipal	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	Crear_PaginaPrincipal()
Descripción:	Esta Clase muestra la página Principal

Nombre: Predomina	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	CrearPaginaPrenomina()
Descripción:	Esta Clase muestra la página de la Predomina

Nombre: SolicitarLLegadaTarde	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	Crear_PaginaLLegadaTarde()
Descripción:	Esta Clase muestra la página de la las llegadas tarde.

Nombre: Solicitar Motivo Ausencia	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	Crear_PaginaMotivoAusencia()
Descripción:	Esta Clase muestra la página motivo ausencia.

Nombre: SolicitarAutenticación	
Tipo de clase : Interfaces	

Nombre: SolicitarPoblarBaseDatos	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	CrearPaginaPoblarBaseDatos()
Descripción:	Esta Clase muestra la página para poblar la Base Datos

Nombre: SolicitudDiaFeriado	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	CrearPaginaDiaFeriado()
Descripción:	Esta Clase muestra la página día feriado

Nombre: SolicitaPaginaParoArea	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	CrearPaginaParoArea()
Descripción:	Esta Clase muestra la página Paro Área.

Nombre: Error	
Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	CrearPaginaError (Error :String)
Descripción:	Esta Clase muestra la página error según el mensaje que se le pasa como parámetro.

Nombre: Prenómina

Tipo de clase : Interfaces	
Nombre:	Nombre:MostrarPrenomina(muestra CodigoPersona,Nombre,Apellidos,Cargo,CantidadHoras TrabajadasMes)
Descripción:	Descripción: Esta Clase muestra la Prenómina con los atributos, Código de la persona, Nombre y apellidos, Cargo y la cantidad de horas trabajadas ya sea de horario Abierto o cerrado. Si es do horario cerrado la cantidad de horas trabajadas es igual al fondo de horas que se debe trabajar en el mes menos la cantidad no trabajada.

Clases Entidades

Nombre: Ausencias	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
Código persona	String
FechaAusencia	dateTime
MotivoAucencia	String
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	B=InsertarMotivoAusencia(Fecha,CodigoPersona.Motivo):String
Descripción:	Se Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.

Nombre:	B=ModificarMotivoAusencia(Motivo):string
Descripción:	Modificar un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.
Nombre:	B=EliminarMotivoausencia(Fecha,CodigoPersona):string
Descripción:	Modificar un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.

Nombre: FechaDiaFeriado	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
FechaDiaFeriado	Datetime
DescripcionDiaFeriado	String
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	B=InsertarMotivoDiaferiado(Fecha,Motivo):String
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.
Nombre:	B=ModificarDiaferiado(Descripcion):String
Descripción:	Modificar un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.
Nombre:	B=EliminarDiaFeriado(Fecha):String

Descripción:	Eliminar un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.
--------------	---

Nombre: HoraLLegadaAcceso	
Tipo de clase : Entidad	
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	C=PoblarDatos(CodigoPersona,Var Fecha Var HoraEntrada,var HoraSalida):String
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros en la Bases Datos Trabajadores. (Servicio Brindado por el sistema de control de Acceso)

Nombre: HorarioCerrado	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
CodigoPersona	String
IdHorarioCerrado	String
DescripcionHorarioCerrado	String
TrabajoHorarioCerrado	String
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	C=BuscarHorarioCerrado(CodigoPersona):Boolean
Descripción:	Verifica si el código de la persona esta registrado ya como Horario Cerrado.

Nombre: FechaHorasNoTrabajadasDia	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
CodigoPersona	String
FechaHorasNoTrabajadasDia	Datetime
HoraNoEntro	Datetime
HoraNoSalio	Datetime
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	K=InsertarHorasNoTrabajadas(Fecha,HoraComienza,HoraTermina): String
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.

Nombre: Horas Trabajadas día	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
CodigoPersona	String
FechaHorasTrabajadasDia	Datetime
HoraEntro	Datetime
HoraSalio	Datetime
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	D=InsertarAsistenciaTrabajadores(Fecha,HoraComienza,HoraTermina):Bolean
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros
Nombre:	II=InsertarAsistencia(CodigoPersona,Fecha,HoraComienza):String

Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros. (Para horas llegadas tarde)
--------------	--

Nombre: HorasTrabajada	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
CodigoPersona	String
FechaHoraTrabajada	Datetime
HoraComienza	Datetime
HoraTermina	Datetime
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	H=ObtenerHoraCominzaTermina(CodigoPersona,Var Fecha ,Var HoraComienzo,Var HoraTermina)
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.
Nombre:	QQ=ObterHoraComienza(CodigoPersona,Var HoraComienza):Boolean
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros. (Para horas llegadas tarde)

Nombre: HorarioAbierto	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
CodigoPersona	String
IdHorarioAbierto	string
TrabajoHAbierto	Datetime
DescripcionTrabajoHAbierto	Datetime

Para cada responsabilidad:	
Nombre:	H=ObtenerHoraCominzaTermina(CodigoPersona,Var Fecha ,Var HoraComienzo,Var HoraTermina)
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.
Nombre:	QQ=ObterHoraComienza(CodigoPersona,Var HoraComienza):Boolean
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros. (Para horas llegadas tarde)

Nombre: LLegadaTarde	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
CodigoPersona	String
FechaLLegadaTarde	Datetime
CantidadHorasLLegadaTarde	Single
MotivoLLegadaTarde	String
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	pp=InsertarMotivoLLegadaTarde(CodigoPersona,Fecha, Motivo,CantidadHoras):String
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.
Nombre :	PP=EliminarMotivoLLegadaTarde(CodigoPersona,Fecha):String
Descripción:	Elimina un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.

Nombre:	PP=ModificarMotivoLlegadaTarde(Motivo,CantidadHoras):String
Descripción:	Modifica un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros.

Nombre: ParoArea	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
FechaParoArea	Datetime
Area	String
DescripcionParoArea	String
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	A= InsertarMotivoParoArea(Area,Fecha,Descripcion):String
Descripción:	Inserta un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros
Nombre	A=ModificarParoArea(Descripcion):String
Descripción:	Modifica un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros
Nombre	A=EliminarParoArea(Fecha,Area):string
Descripción:	Elimina un nuevo dato con el valor especificado en los parámetros

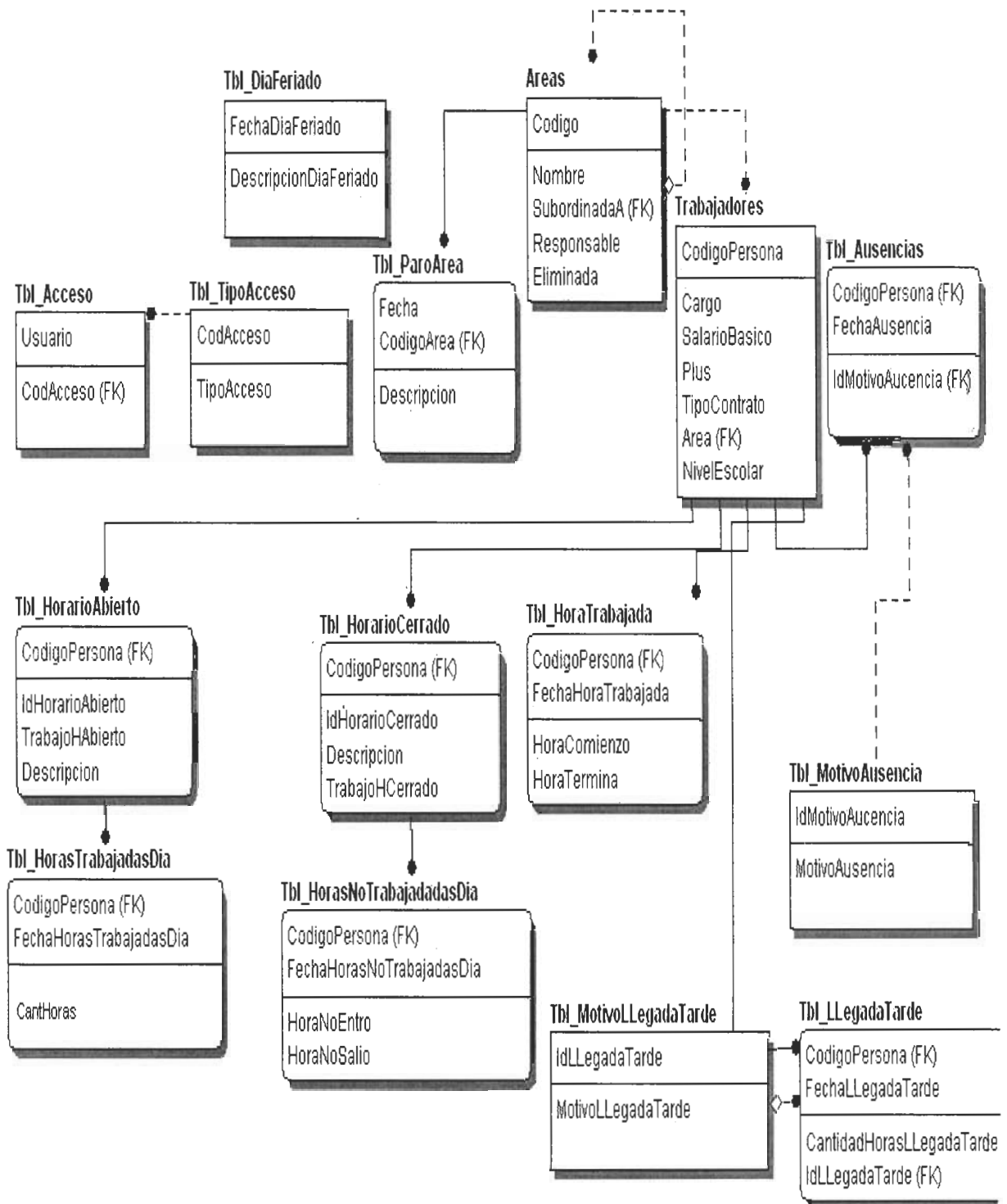
Nombre: Acceso	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo

Acceso	String
TipoAcceso	String
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	Devuelve_Grupo(CodigoPersona:String):String
Descripción:	Verifica si el código de la persona esta registrado y devuelve el grupo a que pertenece.

Nombre: Trabajadores	
Tipo de clase : Entidad	
Atributo	Tipo
CodigoPersona	String
Para cada responsabilidad:	
Nombre:	A=BuscarCodigoPersona(CodigoPersona):Boolean
Descripción:	Verifica si el código de la persona esta registrado y devuelve dicho código
Nombre	K=BuscarPersonas(Var Todas las Personas):Boolean
Descripcion	Devuelve Todos los códigos de las persona.
Nombre:	W=BuscarCodigoPersona(Var CodigosPersonas):Boolean
Descripción:	Devuelve los códigos de las persona de un Área determinada.

Diseño Base Datos

Diagrama Base datos



Tablas:

TBI_TipoAcceso	
Campo	Dominio
IdAcceso (Key)	Numeric
TipoAcceso	Administrador OR Encargado del área OR Asistente del área

Tbl_Acceso	
Campo	Dominio
CodigoPersona (Key)	Nvarchar (36)
IdAcceso	numeric

Tbl_HoraTrabajada	
Campo	Dominio
CodigoPersona (Key)	Nvarchar (36)
FechaHoraTrabajada (Key)	DateTime
HoraComienzo	DateTime
HoraTermina	DateTime

Tbl_HorasNoTrabajadasDia	
Campo	Dominio
CodigoPersona (Key)	Nvarchar (36)
FechaHoraNoTrabajadasDia (Key)	DateTime
CantHoras	Single

Tbl_HorarioCerrado	
Campo	Dominio

CodigoPersona	(Key)	Nvarchar (36)
IdHorarioCerrado		S or N
Descripción		VarChar
TrabajoHCerrado		VarChar

Tbl_HorarioAbierto		
Campo		Dominio
CodigoPersona	(Key)	Nvarchar (36)
IdHorarioAbierto		S or N
Descripción		VarChar
TrabajoHAbierto		VarChar

Tbl_HorasTrabajadasDia		
Campo		Dominio
CodigoPersona	(Key)	Nvarchar (36)
FechaHoraTrabajadasDia	(Key)	DateTime
HoraEntro		DateTime
HoraSalio		DateTime

Trabajadores		
Campo		Dominio
CodigoPersona	(Key)	Nvarchar (36)
Area		VarChar

Areas		
Campo		Dominio
Codigo	(Key)	Nvarchar (36)
Nombre		nvarchar
SubordinadaA		Nvarchar
Responsable		Nvarchar

Eliminada	nvarchar
-----------	----------

Tbl_Paro Area	
Campo	Dominio
Fecha (Key)	DateTime
CodigoArea	nvarchar
Descripcion	Nvarchar

Tbl_Ausencias	
Campo	Dominio
CodigoPersona (Key)	Nvarchar (36)
FechaAusencia (Key)	DateTime
IdMotivoAucencia	Numeric

Tbl_LLegadaTarde	
Campo	Dominio
CodigoPersona (Key)	Nvarchar (36)
FechaLLegadaTarde (Key)	DateTime
CantidadHorasLLegadaTarde	Numeric
IdMotivoLLegadaTarde	Numeric

Tbl_MotivoAucencia	
Campo	Dominio
IdMotivoAucencia (Key)	Numeric
MotivoAusencia	nvarchar

Tbl_MotivoLLegadaTarde	
Campo	Dominio
IdMotivoLLegadaTarde (Key)	Numeric
MotivoLLegadaTarde	nvarchar

Tbl DiaFeriado	
Campo	Dominio
FechaDiaFeriado (Key)	Numeric
DescripciónDiaFeriado	nvarchar

Principios Generales de diseño

La interfaz ha de ser lo más uniforme posible utilizando un mismo sistema de colores , con modelación consistente y razonable , tratando siempre de utilizar colores similares en todas las paginas , con textos claros y sin mezclar muchos tipos de letras y tamaños en cada una , la navegación a través del sitio debe ser amigable para lograr así que el usuario final se sienta cómodo cuando esté en el sitio.

Forma general del tratamiento de errores.

El sistema trata de minimizar al máximo los posibles errores que puedan existir. Para ello se decidió, a la hora de realizar operaciones de modificación o eliminación de elementos, mostrar los mismos en una lista desde donde el usuario pueda seleccionar los mismos. De esta manera siempre serán válidos los datos de entrada.

En el caso de los datos introducidos por usuarios del sistema, se hace una validación de los mismos utilizando las facilidades que brinda JavaScript para la validación de formularios.

Forma general y principios de la protección y seguridad.

El sistema analizado debe tener determinado nivel de seguridad ya que alguna modificación en la situación de las entregas realizadas implicaría desviaciones de módulos de su verdadero destino. Para garantizar la seguridad de la información que se encuentra en la base de datos, se crean determinados permisos para el acceso a las funcionalidades del sistema.

En este caso no será necesaria la creación de nuevas cuentas de usuario ya que se podrán utilizar para la autenticación del sistema las cuentas del dominio. Solo es

necesario asignar a cada usuario autorizado los permisos o niveles de acceso. Serán empleados cuatro niveles: administrador, supervisor, usuario de área de distribución y usuario estándar.

- ✓ Usuario estándar: no necesita autenticarse y solo tendrá acceso para ver la información general que se muestra en la aplicación.
- ✓ Asistente del Área: Es el encargado de todas las entradas al sistemas como por ejemplo, motivo ausencia, asistencia manual, día feriado, paro área.
- ✓ El encargado del Área: Este actor tiene la responsabilidad de darle valides a la predomina de pago para ser enviada al sistema Assets.
- ✓ Administrador: tendrá control total sobre el sistema.

Conclusiones

El presente capítulo muestra los resultados del análisis y diseño del sistema, en este se desarrollan los diagramas de iteración, clases WEB, se realizó la definición del tratamiento de errores y el sistema de seguridad.

Conclusiones

Una vez realizado el estudio de los diferentes procesos que se han llevado a cabo para el control de la asistencia de los trabajadores se ha podido arribar a las siguientes conclusiones:

Se planteó un sitio Web que permite de forma fácil y rápida el control de la asistencia de los trabajadores en la UCI.

Se realizó el estudio de cómo se llevan a cabo los procesos por parte de la dirección de recursos humanos para poder definir y especificar las funcionalidades que el sistema contempla.

Para la implementación, la herramienta que se utilizó fue el ASP.net C# y para la modelación se utilizó RUP.

Se realizó el análisis y diseño para el primer ciclo de desarrollo.

Se brinda la posibilidad de controlar de forma fácil la asistencia, motivo ausencia y llegada tarde de todos los trabajadores.

Brinda la posibilidad de obtener información estadística que ayuda a la toma de decisiones por los directivos de la UCI.

Recomendaciones

Se recomienda:

Continuar con el cumplimiento de los casos de uso de los ciclos 2 de desarrollo del sistema.

Que se desarrollen, ensamblen los demás módulos del sistema de Recursos Humanos.

Referencias Bibliográficas

- [1] eTime Manual www.austincc.edu/hr/eTime/etime.htm (25/9/2002)
- [2] The World Wide Web Consortium. <http://www.w3.org/> (03/03/2004)
- [3] Web services. <http://web-services.bankhacker.com> (04/03/2004)
- [4] Hunter, Jason y Crawford, William. *Java Servlet Programming*. O'Reilly, Primera Edición, Octubre 1998.
- [5] The Official Microsoft ASP.NET Site. <http://www.asp.net> (19/05/2004)
- [6] Universidad de las Ciencias Informáticas. Proyección estratégica de la UCI. 2002
- [7] Larman, Craig. *UML y Patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos*. Prentice Hall Hispanoamérica, México, 1999.
- [8] Jacobson, Ivar y Booch, Grady y Rumbaugh, James. *El proceso unificado de software*. Primera edición. Pearson Educación, S.A. 2000.
- [9] SQL server2000 libros de pantalla actualizado 2003

Bibliografía

- Curbelo, Maykel. Trabajo de diploma para optar por el título de Ingeniero Informático, "SALDI", Sistema analizador de log para la detección de intrusos. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2003.
- Rusciel, Maité. Trabajo de diploma para optar por el título de Ingeniero Informático, "CAREM" Centro de administración de recursos multimedia. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2003.
- Jacobson, Ivar y Booch, Grady y Rumbaugh, James. *El proceso unificado de software*. Primera edición. Pearson Educación, S.A. 2000.

Anexos

Anexo1 Modelo del Negocio

Actores del negocio.

Usuario.

Nombre del actor	Descripción
Usuario.	Brinda los datos básicos como la Asistencia de trabajadores y motivo de ausencia.

Trabajadores del Negocio

Encargado del sistema.

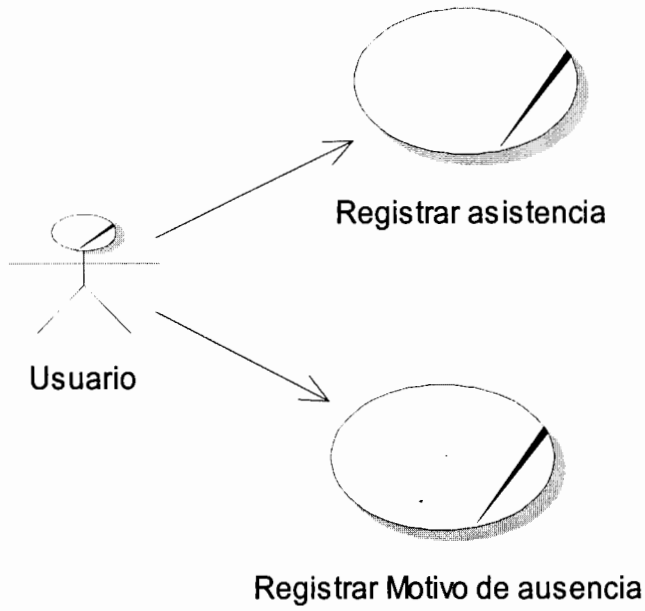
Asistente del Área

Asistente del Área	Toma los datos básicos como la Asistencia de los trabajadores, ausencias justificadas y Motivo de ausencia.
Encargado del sistema	Es la persona encargada de entrar los datos de la Predomina de pago.

Casos de uso de negocio.

- Registrar Asistencia.
- Registrar Motivo ausencia

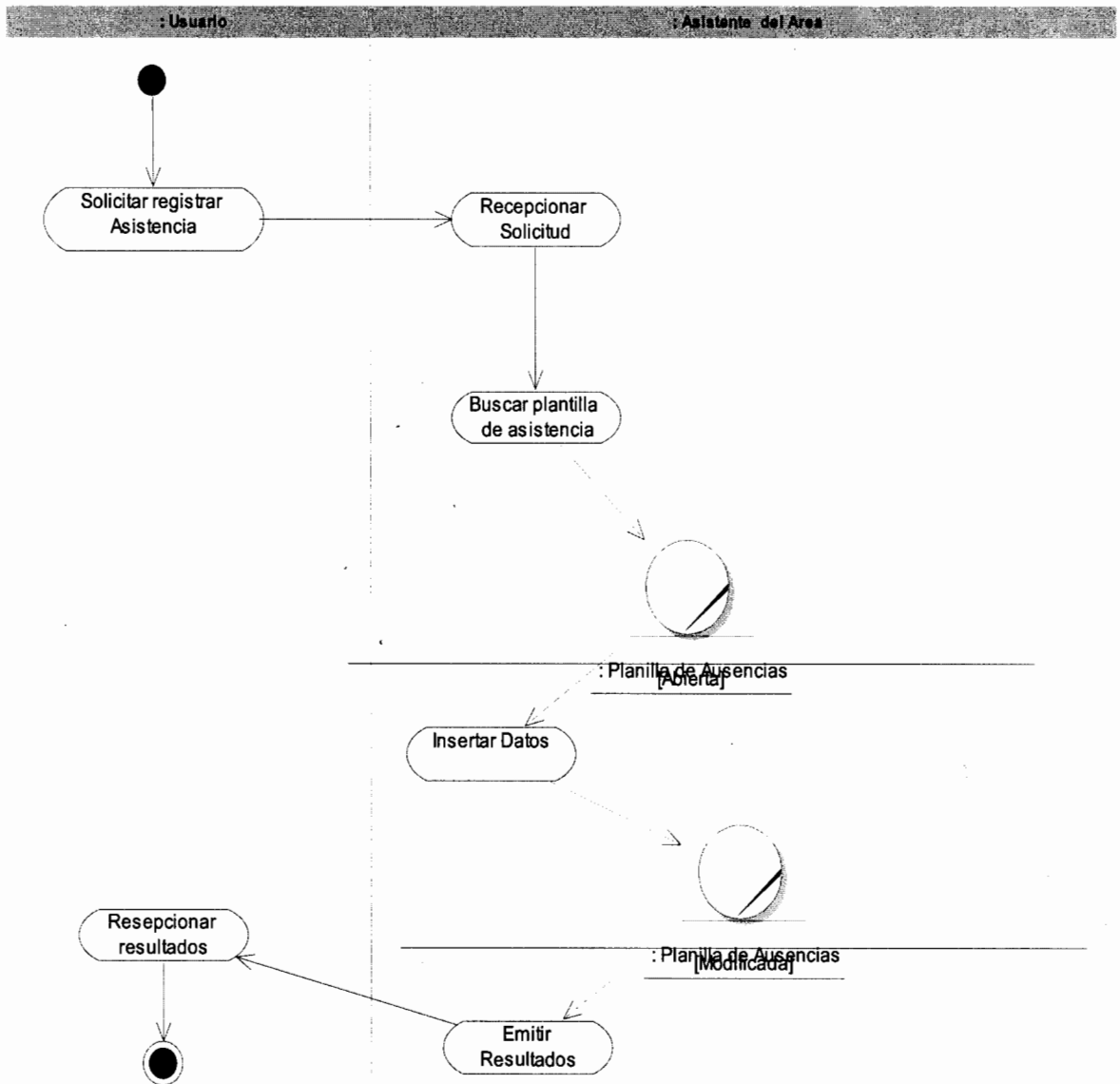
Diagrama de casos de uso de negocio.



Descripción de los procesos del negocio mediante los Diagramas de Actividades.

Diagrama de actividades Solicitar Matricula

Caso de uso: Registrar Asistencia.



Caso de uso: Registrar motivo ausencia.

: Usuario

: Asistente del Area

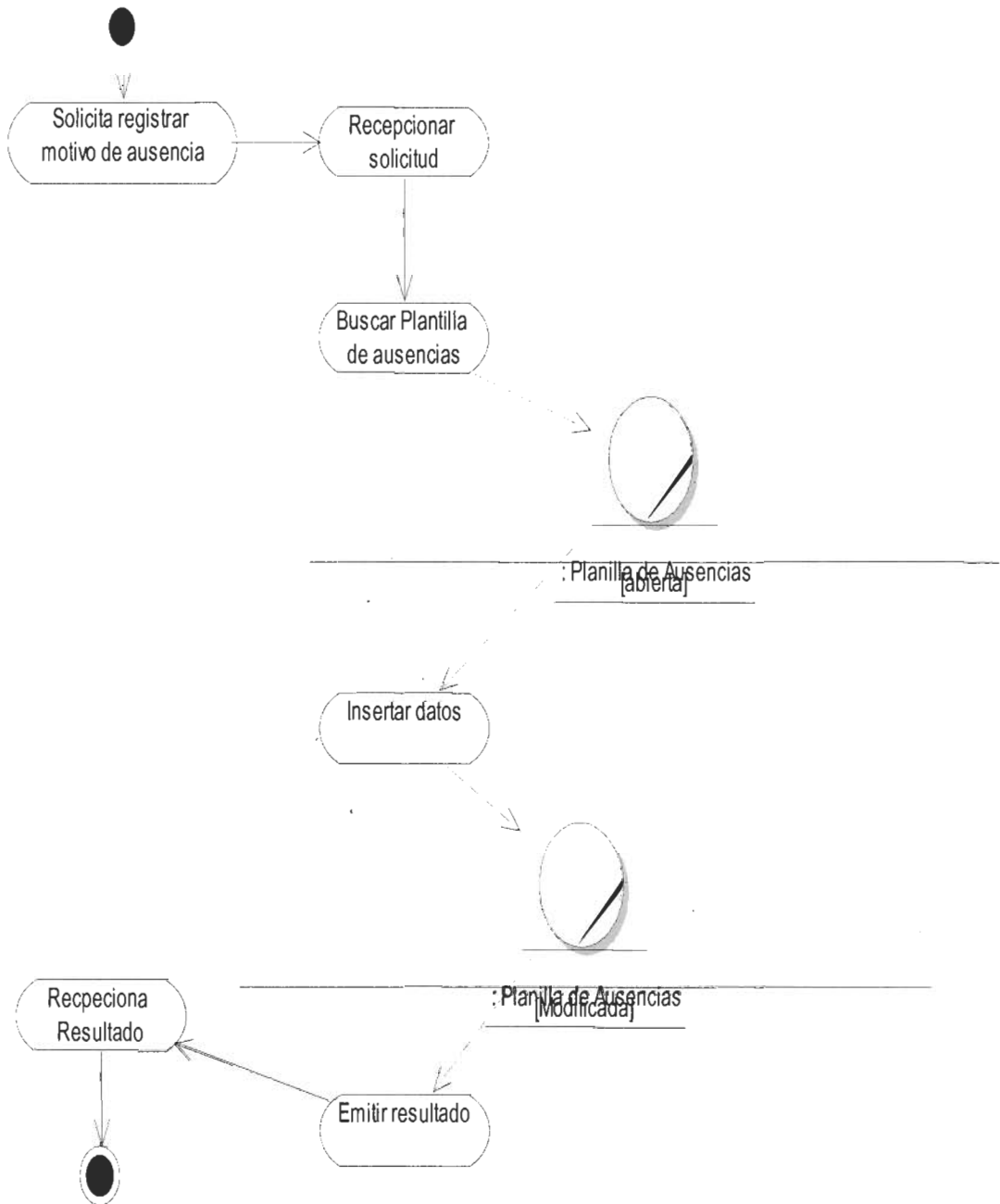
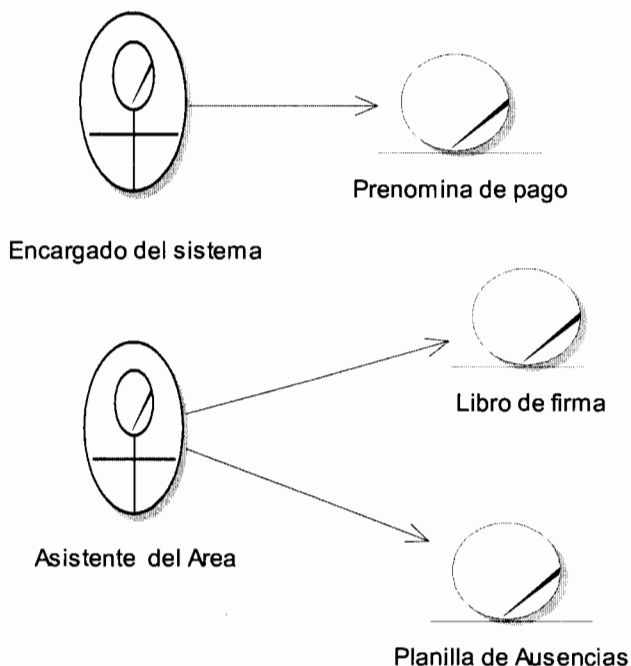


Diagrama de clases Modelo Objeto



Especificación textual de los casos de usos del negocio:

Registrar Asistencia.

Nombre del caso de uso del negocio:	Registrar Asistencia
Actores del negocio:	Usuario
Propósito:	Que todos los trabajadores sean registrados en la en el libro de firmas de su área.
Resumen: El caso de uso se inicia cuando los usuarios, en este caso los trabajadores se dirigen a su área para solicitar que su asistencia sea plasmada en el libro de firmas. El encargado del área registra la asistencia del trabajador.	
Casos de uso asociados:	
Flujo de trabajo	

Acción del actor	Respuesta del negocio
1) El trabajador se presenta ante el encargado del área y le solicita que su asistencia al trabajo sea plasmada en el libro de firmas	2) Se recepciona la solicitud, seguidamente el asistente del área busca el libro de firmas donde localiza al trabajador en cuestión y le inserta la asistencia, seguidamente se informa al trabajador que su asistencia ha sido insertada.
3) Recepciona la información de que su asistencia ha sido insertada.	
Prioridad:	Es el primer proceso que se debe llevar a cabo con los Trabajadores.
Mejoras:	Permitirá insertar nuevos Trabajadores de forma más dinámica y eficiente.
Cursos alternos: No se puede insertar la asistencia del trabajador hasta que no se compruebe que éste realmente puede ingresar a la institución.	

Registrar motivo ausencia

Nombre del caso de uso del negocio:	Registrar motivo ausencia.
Actores del negocio:	Usuario.
Propósito:	Que todos los trabajadores sean registrados con su respectivo motivo de ausencia.

<p>Resumen: El caso de uso se inicia cuando los usuarios, en este caso los trabajadores se dirigen a su área para solicitar que su motivo de ausencia sea plasmada en el documento de motivo de ausencia seguidamente el encargado del área registra el motivo de la ausencia.</p>	
<p>Casos de uso asociados:</p>	
<p>Flujo de trabajo</p>	
<p>Acción del actor</p>	<p>Respuesta del negocio</p>
<p>1) El trabajador se presenta ante el encargado del área y le solicita que su motivo de ausencia sea plasmada en el documento de motivos de ausencias.</p>	<p>2) Se recepciona la solicitud, seguidamente el asistente del área busca el documento de motivo de ausencia donde localiza al trabajador en cuestión y le inserta el motivo de su ausencia. Seguidamente se informa al trabajador que su motivo ha sido insertado.</p>
<p>3) Recepciona la información de que su motivo de ausencia ha sido insertado.</p>	
<p>Prioridad:</p>	
<p>Mejoras:</p>	<p>Permitirá insertar nuevos Trabajadores de forma más dinámica y eficiente.</p>
<p>Cursos alternos: No se puede insertar el motivo de la ausencia de un trabajador hasta que se compruebe que este realmente faltó ese día determinado.</p>	

Anexo 2

Definición de los Casos de Uso del sistema.

Un caso de uso constituye una técnica utilizada para describir el comportamiento del sistema, a través de un documento narrativo que define la secuencia de acciones que obtienen resultados de valor para un actor que utiliza un sistema para completar un proceso, sin importar los detalles de la implementación.

Para la definición de los casos de uso se necesita:

- Identificar los actores
- Identificar los casos de uso
- Describir los casos de uso

Identificación de los Actores

Los actores se definen como los roles que puede tener un usuario, pueden ser humanos, otros sistemas, máquinas, hardware, etc. que interactúan con un sistema para de esta forma intercambiar datos, aunque en algunos casos pueden constituir un recipiente pasivo de información.

Nombre del actor	Descripción
Usuario	Es la persona encargada de visualizar reportes del sistema. No modifica información, además da el motivo de la ausencia y asistencia.
Administrador	Es la persona autorizada para hacer cualquier transacción en el sistema. Además es el encargado de administrar las cuentas de usuarios.

Encargado del área	Es el responsable de darle validez a todo lo efectuado en el área así como de mandarle la prenomina a la dirección de recursos humanos.
Sistema Control de Acceso	Este sistema es el encargado de enviar los diferentes datos a la Base datos Control de asistencia.
Asistente del área	Entra datos básicos al sistema Asistencia de trabajadores, ausencias justificadas, Motivo de ausencia.
WebService	Interfaz que realiza diferentes operaciones de inserción , modificación, borrado y visualización de la Información deseada

Casos de Uso del sistema:

- Gestionar autenticación de los usuarios en el sistema.
- Gestionar la información necesaria para la toma de decisiones
- Gestionar ausencias justificadas.
- Gestionar Motivo de ausencia
- Adicionar de forma manual la asistencia de los trabajadores.
- Poblar la Base de Datos con la información que se tiene en el sistema del control de acceso.

Descripción Casos de uso:

Caso de uso	Gestionar autenticación de los usuarios en el sistema.
Actores	Administrador. Encargado del área ,Asistente del área y Usuario
<p>Descripción: El Administrador, Encargado del área, Asistente del área o Usuario introduce su usuario y contraseña para poder acceder a las opciones que le sean permitidas en la aplicación, una vez que se verifiquen estos datos. El Administrador, Encargado del área, Asistente del área o Usuario puede solicitar cambiar su contraseña de acceso al sistema y el administrador lo cambiara.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales: 1,2,3

Caso de uso	Gestionar la información necesaria para la toma de decisiones
Actores	Administrador, Encargado del área, Asistente del área ,Usuario
<p>Descripción: El administrador, Encargado del área, Asistente del área ,Usuario solicita la ejecución de reportes asociados con el control de trabajadores , por la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas, por horas extras trabajadas, horas llegadas tarde ,por el total de horas llegadas tarde y en específico el encargado del área de la nómina y enviarla a la dirección de recursos humanos para utilizarlos en la toma de decisiones.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales: 5,7,8,9,10,11,12 ,15,16

Caso de uso	Gestionar ausencias justificadas.
Actores	Asistente del área.

<p>Descripción: El asistente del área introduce en el sistema si el día es feriado o existe un paro para así introducirle de forma automática la asistencia a los trabajadores.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales: 13,14,17

Caso de uso	Gestionar motivo de ausencia.
Actores	Usuario, asistente del área
<p>Descripción: El usuario llega a su área de trabajo con la responsabilidad de decirle al asistente del área el motivo de su ausencia, entonces el encargado introduce los datos en el software y si el motivo es justificado se introduce de forma automática la asistencia del trabajador en cuestión</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales: 4

Caso de uso	Adicionar de forma manual la asistencia de los trabajadores.
Actores	Usuario, asistente del área
<p>Descripción: El usuario llega a su área de trabajo ya que no pudo marcar con el solapín por un problema determinado entonces el asistente del área le pone la asistencia.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales: 6

Caso de uso	Gestionar llegada tarde.
Actores	Usuario, asistente del área
Descripción: El usuario llega a su área de trabajo ya que tuvo un motivo para llegar tarde al trabajo por un problema determinado entonces el asistente del área introduce el motivo de la llegada tarde y si este es justificado le pone como trabajadas las horas llegadas tarde .	
Referencias	Requerimientos funcionales: 19

Caso de uso	Poblar la Base de Datos con la información que se tiene en el sistema del control de acceso
Actores	Administrador
Descripción: Con una previa aprobación del administrador del sistema se introducen los datos del sistema de control de Acceso.	
Referencias	Requerimientos funcionales: 18

Selección de los Casos de Uso para cada ciclo

Casos de Uso por ciclos

Ciclo	Caso de Uso	Justificación de la selección
1	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar autenticación de los usuarios en el sistema. • Gestionar Motivo de ausencia • Gestionar ausencias justificadas • Adicionar de forma manual la asistencia de los trabajadores • Gestionar llegadas tardes • Poblar la Base de Datos con la información que se tiene en el sistema del control de acceso. 	<p>Estos casos de uso influyen en la arquitectura básica del sistema, en ellos están presentes los procesos más complejos y que representan la funcionalidad principal del sistema.</p> <p>En estos casos de uso es necesario una autenticación por lo cual solamente se les puede dar acceso a la aplicación a aquellos usuarios autorizados, para de este modo proteger la información que se maneja.</p> <p>En estos casos de uso es necesario puesto que los usuarios para poder acceder al sistema necesitan una cuenta de usuario.</p> <p>Los otros casos de usos seleccionados son necesarios para la futura acciones que se realizan.</p>

2	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la información necesaria para la toma de decisiones 	<p>Este caso de uso es necesario porque le permite al administrador, usuario, general a todos los usuarios del sistema realizar cualquier búsqueda acerca de una información que brinda el sistema.</p>
---	---	---

Especificación de los Casos de Uso

Casos de uso expandidos

Los casos de uso expandidos son muy útiles para alcanzar un conocimiento más profundo de los procesos y de los requerimientos. Se llevan a cabo en un estilo coloquial entre los actores y el sistema

Constituyen un documento narrativo que describe la secuencia de eventos de un actor que utiliza el sistema para completar un proceso. [4]

Los casos de uso expandidos del presente trabajo aparecen en el anexo Todavía.

Caso de uso	Gestionar la información necesaria para la toma de decisiones.
Actores	Administrador, Encargado del área, Asistente del área ,Usuario
Propósito	Mostrar reportes asociados con el control de trabajadores , con la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas, por horas extras trabajadas, horas

	<p>llegadas tarde y en específico el encargado del área de la prenómina y enviarla a la dirección de recursos humanos.</p>
<p>Resumen: El administrador, Encargado del área, Asistente del área ,Usuario solicita la ejecución de reportes asociados con el control de trabajadores , por la cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas, por horas extras trabajadas, horas llegadas tarde ,por el total de horas llegadas tarde y en específico el encargado del área de la prenómina y enviarla a la dirección de recursos humanos para utilizarlos en la toma de decisiones.</p>	
<p>Precondiciones: El usuario debe estar autenticado con anterioridad.</p>	
<p>Acción del actor</p>	<p>Respuesta del sistema</p>
<p>1) El Administrador, Encargado del área, Asistente del área o Usuario del sistema solicita uno o varios reportes estadísticos. Estos reportes pueden ser los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas • Por horas extras trabajadas • Por horas llegadas tarde. • Prenómina. 	<p>2) El sistema muestra un formulario con los datos iniciales de la solicitud: Tipo de reporte a efectuar.</p>

<p>3) El usuario determinado escoge el reporte que desea ejecutar dentro de los antes seleccionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas • Por horas extras trabajadas • Por horas llegadas tarde. • Prenómina. 	<p>4) El sistema muestra un formulario con los datos específicos de esta solicitud mostrando los reportes específicos de esta categoría</p> <p>5. En el caso de seleccionar: Cantidad de horas sin trabajar justificada o injustificada o ambas dentro de este reporte hay una serie de especificaciones como por ejemplo reportes por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Por áreas que se encuentran en una fecha determinada. 2 Por el Código persona que se encuentran en una fecha determinada. 3 Por horas en un día en un área determinada. 4 Por horas en un día en todas las áreas. <p>6. En el caso de seleccionar: Por horas extras trabajadas dentro de este reporte hay una serie de especificaciones como por ejemplo reportes por:</p> <ol style="list-style-type: none"> a-) Una cantidad específica b-) El que más horas trabajadas tiene c-) Un área d-) Mayor que un valor deseado.
--	--

7. En el caso de seleccionar: Por horas llegadas tarde.

a -) Por cantidad específica.

b -) El que más horas trabajadas tiene.

c-) Por un área determinada.

8. En el caso de seleccionar: Prenómina

Se muestra un reporte que tiene la siguiente información:

Código persona, Nombre, Cargo, Motivo de ausencia.

<p>9) El usuario llena los datos del formulario en dependencia del tipo de reporte que fue seleccionado.</p>	<p>10) El sistema recepciona los datos. 11) El sistema devuelve los datos correspondientes a la solicitud del usuario.</p>
<p>Poscondiciones: El sistema espera de la nueva solicitud del usuario.</p>	

Caso de uso	Gestionar autenticación de los usuarios en el sistema.	
Actores	Usuario	
Propósito	Autenticar al usuario.	
Resumen: El usuario Introduce el usuario y contraseña para ser autenticado		
Precondiciones:- El usuario desea entrar al sistema		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1) El usuario quiere entrar al sistema	2 .El sistema muestra un formulario para autenticarse.	
3) El usuario llena los datos del formulario: nombre y contraseña.	<p>3) El sistema recepciona la información. 4) El sistema chequea si el usuario existe.</p> <p>En caso afirmativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema verifica el privilegio de este usuario. • El sistema aplica las restricciones necesarias en caso requeridas. • El sistema le muestra la página 	

	<p>principal.</p> <p>En caso negativo:</p> <p>El sistema le envía un mensaje de error al usuario indicándole que su nombre o contraseña son incorrectos.</p> <p>El sistema le muestra el formulario inicial para que vuelva a introducir su nombre y contraseña.</p>
<p>Poscondiciones: El Usuario esta Autenticado en el Sistema</p>	

Caso de uso	Gestionar ausencias justificadas.
Actores	Asistente del área
Propósito	Ponerle la asistencia a todos los trabajadores ya sean de un área determinada o de la Universidad completa por ser un día feriado o exista un paro en algunas áreas de estas y adicionarle la asistencia al trabajador en ese día determinado.
<p>Resumen: El asistente del área introduce la asistencia a todos los trabajadores ya sean de un área determinada o de la Universidad completa por ser un día feriado o exista un paro en algunas áreas específicas.</p>	
<p>Precondiciones: El usuario debe estar autenticado con anterioridad.</p>	
Acción del actor	Respuesta del sistema

<p>1) Al Asistente del área le llega la información que en un área determinada hay un paro en las actividades o que es un día es feriado.</p>	<p>2) El sistema muestra un formulario con el tipo de solicitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paro con los datos de Fecha y Área • Día feriado con los datos de la Fecha.
<p>3) El asistente del área selecciona la operación a efectuar.</p>	<p>4) El sistema muestra un formulario con los datos de esta solicitud.</p>

5) El usuario llena la información del formulario sea Insertar Modificar o eliminar .

6) El sistema recepciona la información.

En caso de paros en un área determinado :

Insertar :

- El sistema almacena la asistencia de todos los trabajadores del área como un día laboral normal

Esta operación se realiza de una forma automática.

Primeramente Cuando se introduce la fecha y el área donde a ocurrido un paro, el sistema de forma automática Busca todos los códigos de las personas que son de esa área y que tienen horario abierto, seguidamente busca la hora que debería entrar y salir todos estos trabajadores con las cual se le da la asistencia.

Si ocurre algún error en estas transacciones el sistema no deja almacenar el Paro en el Área.

Modificar :

El sistema decepciona los datos que desea modificar

Borrar

- El sistema Elimina la asistencia de todos los trabajadores del área

Esta operación se realiza de una forma automática.

Primeramente Cuando se desea

En caso de día feriado :

Insertar

Esta operación se realiza de una forma automática.

Primeramente Cuando se introduce la fecha de un día feriado, el sistema de forma automática Busca todos los códigos de las personas que tienen horario abierto, seguidamente busca la hora que debería entrar y salir todos estos trabajadores con las cual se le otorga la asistencia. Si ocurre algún error en estas transacciones el sistema no deja almacenar el día feriado.

Modificar

El sistema recepciona los datos que desea modificar.

Eliminar

Esta operación se realiza de una forma automática.

Primeramente cuando se desea eliminar un día feriado se toma la fecha de un día feriado, el sistema de forma automática busca todos los códigos de las personas que tienen horario abierto, seguidamente busca la hora que debería entrar y salir todos estos trabajadores con las cual se le quita la Asistencia. Si ocurre algún error en estas transacciones el sistema no deja almacenar el día feriado.

Poscondiciones: El sistema espera de la nueva solicitud del usuario.

Caso de uso		Gestionar Motivo de ausencia.	
Actores		Usuario, asistente del área	
Propósito		Insertar el motivo de su ausencia de un trabajador a la Institución.	
Resumen El usuario llega a su área de trabajo con la responsabilidad de decirle al asistente del área el motivo de su ausencia, entonces el encargado introduce los datos en el software.			
Precondiciones: El usuario debe estar autenticado con anterioridad.			
Acción del actor		Respuesta del sistema	
1) El usuario se dirige al área en cuestión y le dice al asistente del área El motivo de su ausencia.		2) El sistema muestra un formulario con los datos iniciales de la solicitud de introducir el motivo de la ausencia.	
3) El usuario llena los datos del formulario.		4) El sistema la información: Insertar El sistema almacena la información entrada por el asistente del área proveniente del usuario en el respectivo formulario y si el motivo de la ausencia es justificada le introduce la asistencia al trabajador en cuestión si es de horario	

	<p>abierto</p> <p>Esta operación se realiza de la Siguiente forma :</p> <p>Primeramente Verifica si el código de la persona está en el sistema , de estar este obtiene la hora que debería entrar y salir ,Verifica inmediatamente que tipo de trabajador es , De horario abierto o Cerrado .si es de Horario Abierto le da la asistencia a este trabajador .</p> <p>Pero si es de horario cerrado y el motivo es injustificado se inserta la inasistencia del trabajador.</p> <p>Modificar :</p> <p>El sistema recepciona los datos que desea modificar.</p> <p>Eliminar</p> <p>Se elimina similar a la Inserción lo que se toma los datos de la fecha de día feriado y en ves de darles la Asistencia lo que sucede es que se le quita.</p>
<p>Poscondiciones: El sistema se queda en espera de la nueva solicitud del usuario.</p>	

Caso de uso	Adicionar de forma manual la asistencia de los
--------------------	---

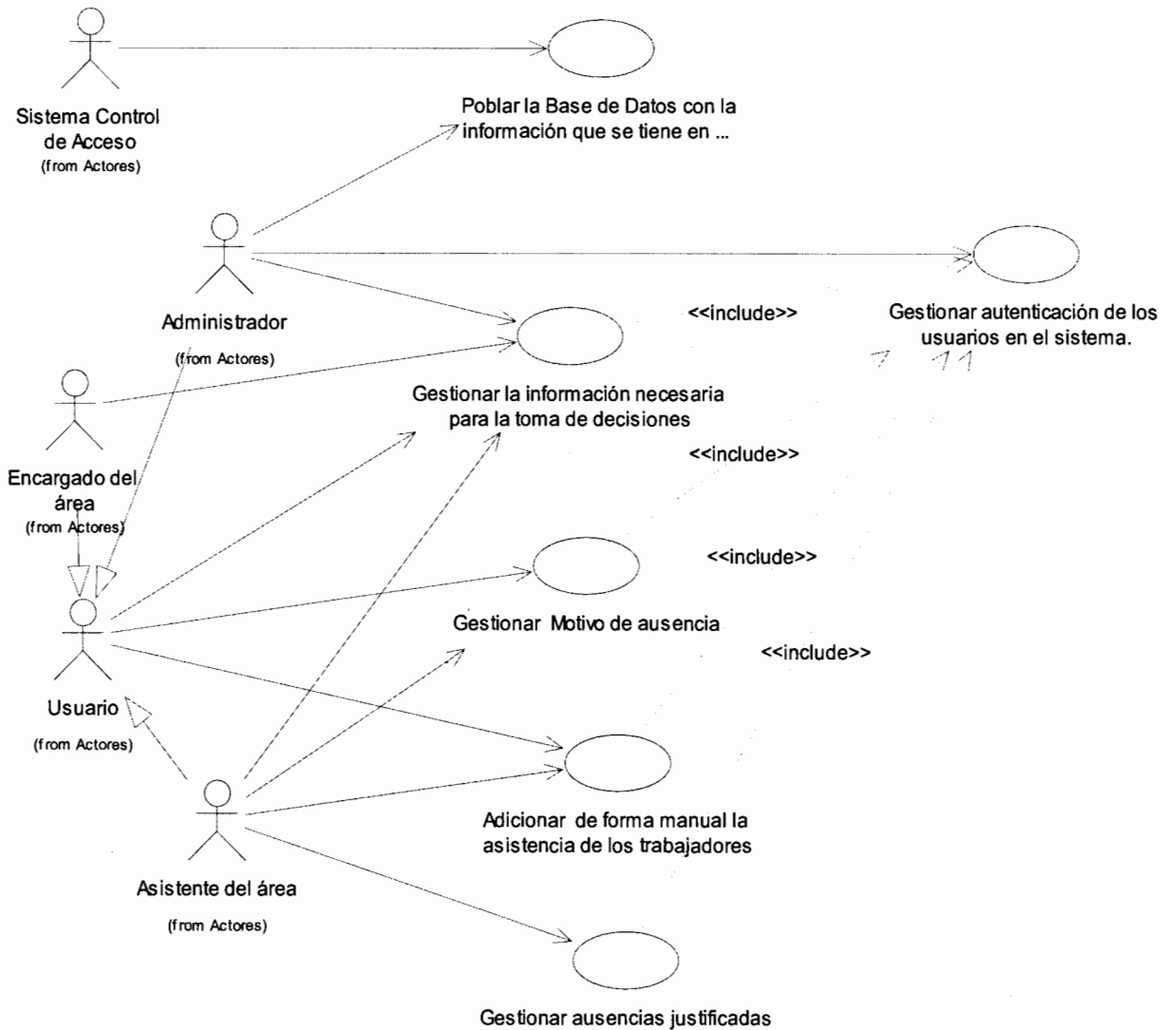
trabajadores.	
Actores	Usuario, asistente del área.
Propósito	Almacenar la asistencia de un trabajador cuando no se pudo marcar el solapín por un problema determinado.
Resumen: El usuario llega a su área de trabajo ya que no pudo marcar con el solapín por un problema determinado entonces el asistente del área le pone la asistencia	
Precondiciones: El usuario debe estar autenticado con anterioridad.	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1) El usuario se dirige al área en cuestión y le dice al asistente del área que no pudo marcar con el solapín.	2) El sistema muestra un formulario con los datos iniciales de la solicitud para introducir la asistencia al trabajador.
3) El asistente del área llena los datos del formulario.	4) Insertar : Sistema Inserta la información. Modificar Sistema Modifica la información. Eliminar Sistema Elimina la información.
Poscondiciones: El sistema se que en espera de la nueva solicitud del usuario.	

Caso de uso	Gestionar llegada tarde
--------------------	--------------------------------

Actores	Usuario, asistente del área.
Propósito	Introducir el motivo de llegada del trabajador y si este motivo es justificado introducirle las horas llegadas tarde como justificadas.
Resumen: El usuario llega a su área de trabajo ya que tubo un motivo para llegar tarde al trabajo por un problema determinado entonces el asistente del área introduce el motivo de la llegada tarde y si este es justificado le pone como trabajadas las horas llegadas tarde	
Precondiciones: El usuario debe estar autenticado con anterioridad.	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1) El Usuario se dirige al área y le dice al asistente del área el motivo de su llegada Tarde.	2) El sistema muestra un formulario con los datos iniciales de la solicitud para introducir el motivo de la llegada tarde.
3) El asistente del área llena los datos del formulario.	4) Insertar El sistema recepciona la información y introduce el motivo de la llegada tarde y si este es justificado le pone como trabajadas las horas llegadas tarde. Es decir : El sistema verifica si el motivo es justificado , de serlo verifica si el código de la persona es valida ,luego busca dada la fecha en cuestión y el trabajador la hora que debería entrar y esta es asignada como hora de entrada . Si el motivo es Injustificado Solamente se

	<p>almacena el la fecha y el motivo de la ausencia sin ningún otro cambio.</p> <p>Modificar :</p> <p>El Sistema Modifica la información</p> <p>Eliminar :</p> <p>El paso de eliminar es similar al de insertar lo que se toma la hora y el código de la Persona que llego tarde y esta es eliminada.</p>
<p>Poscondiciones: El sistema se que en espera de la nueva solicitud del usuario.</p>	

Diagrama Casos de Uso del Sistema



Glosario de términos

SCA

Sistema de control de asistencia de trabajadores: Software propuesto a realizar en esta tesis.

UCI

Universidad de las Ciencias Informáticas: Universidad de la Revolución que tiene el objetivo formar profesionales de la esfera Informática con el objetivo de aumentar el conocimiento de la informática en cuba y poder ayudar a países vecinos

Assert: Sistema de recursos humanos que esta implantado en la UCI.

Estructura cliente / servidor: Consiste en que los clientes piden que una tarea sea realizada y el servidor realiza dicha tarea y regresa la información al cliente a través de la red.

Herramienta Case: Ingeniería de sistemas asistida por ordenador (Computer-Aided Systems Engineering - CASE) es la aplicación de tecnología informática a las actividades, las técnicas y las metodologías propias de desarrollo de sistemas. Su objetivo es automatizar o apoyar una o más fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas.

HTTP: Protocolo usado para la transferencia de documentos WWW. Estas transferencias requieren un programa cliente http en un extremo de la comunicación y un servidor http en el otro.

I

Interfaz web:

Intranet: Red privada, desarrollada dentro de una compañía que utiliza el mismo software y provee de información similar que Internet, solo que es únicamente para el uso interno.

Power Builder: Es un entorno de programación que está compuesto por diferentes herramientas, para el desarrollo rápido de una aplicación en el ambiente cliente - servidor.

Protocolo FTP: Protocolo de transmisión de ficheros.

Reporte: Informe detallado sobre alguna información, o sobre el estado de la información.

TCP/IP: Sistema de protocolos, definidos en RFC 793, en los que se basa buena parte de la comunicación de Internet. TCP/IP es el estándar de protocolo de comunicaciones requerido por las computadoras que acceden a Internet.

VBScript: Lenguaje de programación de la parte del cliente.