



PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Esta obra ha sido publicada bajo la licencia Creative Commons  
Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú.

Para ver una copia de dicha licencia, visite  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA PARA CONTROLAR EL  
PROCESO DE EMISIÓN DE REPORTES BASADO EN  
POLÍTICAS**

Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático

Presentada por:

**Oscar Daniel Valencia Henzler**

**LIMA – PERÚ**

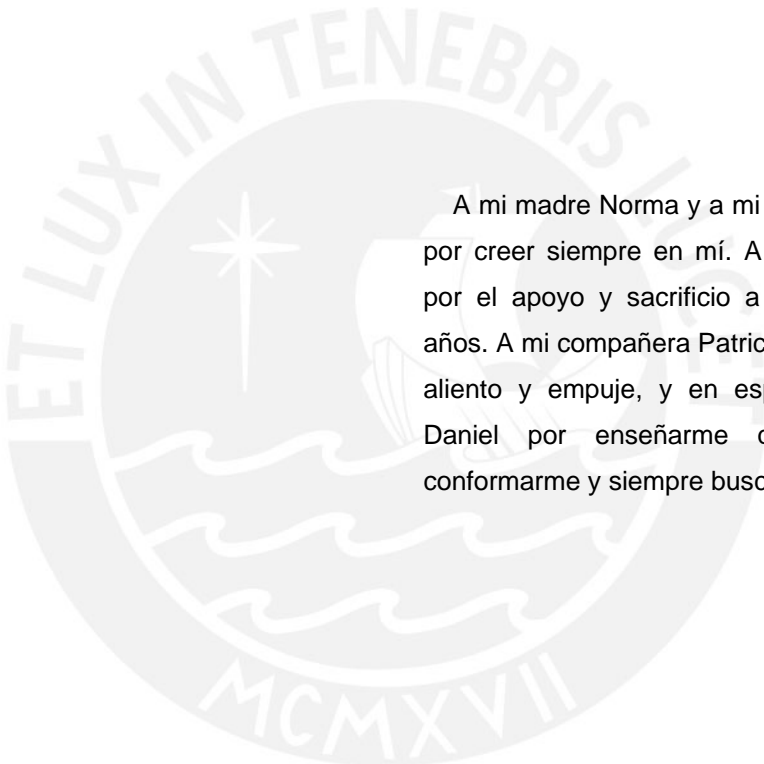
**2008**

## RESUMEN

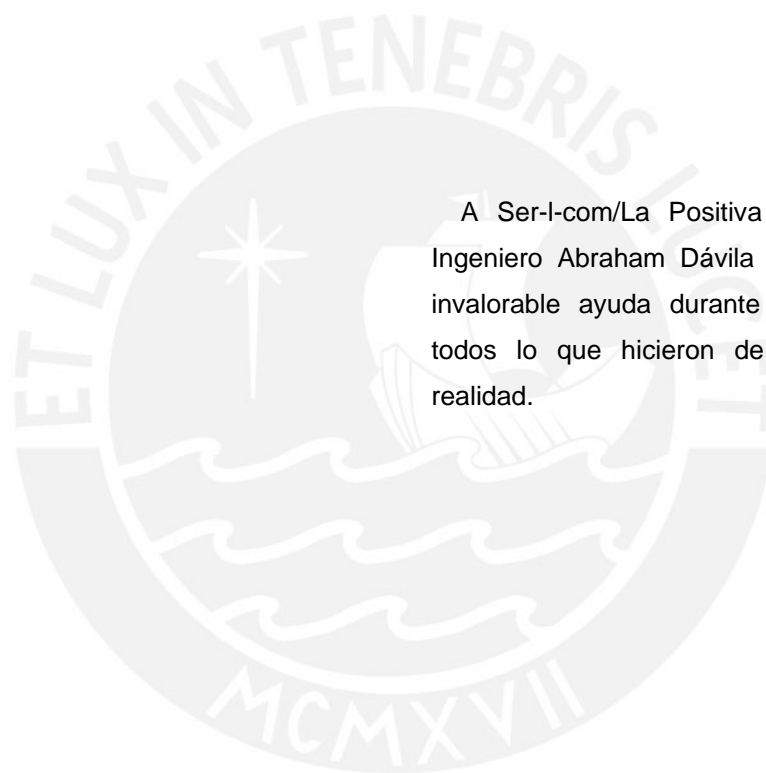
La obtención de reportes y procesamientos en lote son temas de vital importancia para el manejo de una empresa de cualquier magnitud.

El presente trabajo de tesis inicia con un estudio detallado de varias herramientas para la administración de procesos para una organización. Teniendo en cuenta los resultados de este estudio se propone la creación de una herramienta que cuenta con una serie de capacidades y sea fácilmente adaptable a diferentes organizaciones y escenarios.

La presente tesis muestra el análisis y diseño de la herramienta antes mencionada. La aplicación esta compuesta por una serie de módulos encargados de realizar tareas específicas dentro de la herramienta, como el formateo de documentos o el mantenimiento de las diferentes tablas del sistema. Se utilizó para la documentación y modelado el lenguaje UML, lenguaje que se ha convertido a lo largo de estos años en un estándar en el modelamiento de sistemas orientados a objetos. El presente trabajo muestra los principales artefactos UML definidos para el modelamiento del sistema. Se presentan además el diseño de las interfaces graficas de usuario y el plan de pruebas desarrollado para certificar el correcto funcionamiento del sistema. Finalmente se desarrollan las conclusiones, observaciones y recomendaciones recopiladas a lo largo de la elaboración de este trabajo de tesis.



A mi madre Norma y a mi abuela Guillermina por creer siempre en mí. A mi hermana Erika por el apoyo y sacrificio a lo largo de estos años. A mi compañera Patricia por su constante aliento y empuje, y en especial a mi padre Daniel por enseñarme que nunca debo conformarme y siempre buscar algo más.

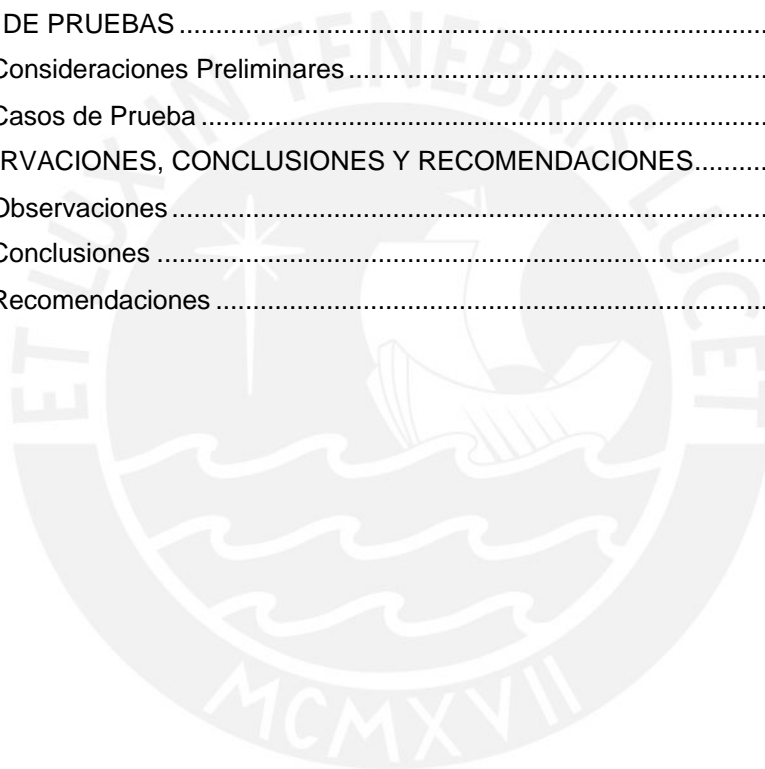


A Ser-I-com/La Positiva por el apoyo. Al Ingeniero Abraham Dávila por la paciencia e invaluable ayuda durante este tiempo, y a todos lo que hicieron de este trabajo una realidad.

**INDICE GENERAL**

RESUMEN .....	I
INDICE GENERAL .....	IV
INDICE DE FIGURAS .....	VI
INDICE DE TABLAS .....	VII
INTRODUCCION .....	1
1. MARCO CONCEPTUAL.....	3
1.1. Definición del Problema.....	3
1.2. Requerimientos Globales .....	5
1.3. Soluciones Existentes.....	5
1.4. Evaluación .....	9
1.5. Metodología de Trabajo.....	9
2. ANALISIS DEL SOFTWARE.....	11
2.1. Requerimientos Del Software .....	11
2.2. Definición de Módulos.....	12
2.2.1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo .....	12
2.2.2. Módulo de Base de Datos .....	14
2.2.3. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento .....	15
2.2.4. Módulo de Visualización.....	15
2.3. Diagramas De Casos De Uso.....	15
2.4. Definición De Casos De Uso .....	18
2.4.1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo .....	18
2.4.1.1. Programar Tareas .....	18
2.4.1.2. Monitorear Servicios de Presentación y Almacenamiento .....	18
2.4.1.3. Visualizar Procesos.....	19
2.4.1.4. Visualizar Parámetros de Procesos.....	20
2.4.1.5. Visualizar Parámetros de Procesos.....	20
2.4.2. Módulo de Base de Datos .....	21
2.4.2.1. Procesar Datos de Reporte o Proceso .....	21
2.4.3. Módulo De Servicio De Presentación y Almacenamiento.....	21
2.4.3.1. Formatear Reporte.....	21
2.4.4. Módulo de Visualización.....	22
2.4.4.1. Visualizar Procesos.....	22
2.4.4.2. Visualizar Reporte.....	22
3. DISEÑO DEL SOFTWARE .....	23
3.1. Arquitectura de Software .....	23
3.1.1. Diagrama de Despliegue .....	24
3.1.2. Diagrama de Componentes y Paquetes.....	24

3.2.	Modelamiento de Base de Datos.....	26
3.3.	Definición de Procedimiento Evaluador de Políticas .....	26
3.4.	Definición de Tareas Programadas en Base de Datos .....	28
3.5.	Diseño y Funcionalidad de Interfaces.....	29
3.5.3.	Módulo de Visualización .....	34
3.6.	Diagramas de Clases de Diseño .....	35
3.7.	Diagramas de Secuencias.....	38
3.7.1.	Módulo de Mantenimientos y Monitoreo.....	39
3.7.2.	Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento .....	40
3.7.3.	Módulo de Visualización .....	40
4.	PLAN DE PRUEBAS .....	43
4.1.	Consideraciones Preliminares .....	43
4.2.	Casos de Prueba .....	44
5.	OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48
5.1.	Observaciones.....	48
5.2.	Conclusiones .....	49
5.3.	Recomendaciones .....	49



**INDICE DE FIGURAS**

FIGURA 2.1 Interacción Entre Módulos.....	13
FIGURA 2.2 Ciclo de Vida Reporte/Proceso .....	14
FIGURA 2.3 Diagrama de Casos de Uso Módulo de Mantenimiento y Monitoreo.....	16
FIGURA 2.4 Diagrama de Casos de Uso Módulo de Base de Datos.....	17
FIGURA 2.5 Diagrama de Casos de Uso Módulo De Servicio De Presentación y Almacenamiento.....	17
FIGURA 2.6 Diagrama de Casos de Uso Módulo de Visualización .....	17
FIGURA 3.1 Diagrama De Despliegue .....	24
FIGURA 3.2 Diagrama De Componentes Y Paquetes .....	25
FIGURA 3.3 Diagrama De Datos .....	27
FIGURA 3.4 Diagrama de Flujo de Procedimiento Avaluador de Políticas .....	28
FIGURA 3.5 Pantalla de Búsqueda de Trabajos .....	30
FIGURA 3.6 Pantalla de Detalle de Trabajos (Parámetros) .....	31
FIGURA 3.7 Pantalla de Detalle de Trabajos (Errores) .....	31
FIGURA 3.8 Pantalla de Detalle de Trabajos (Administración) .....	32
FIGURA 3.9 Pantalla de Detalle de Trabajos (Reportes) .....	32
FIGURA 3.10 Pantalla de Búsqueda de Colas .....	33
FIGURA 3.11 Pantalla de Mantenimiento de Colas.....	33
FIGURA 3.12 Pantalla de Inicio .....	34
FIGURA 3.13 Pantalla de Procesamiento .....	34
FIGURA 3.14 Página de Visualización .....	35
FIGURA 3.15 Diagrama de Clases Módulo de Mantenimiento y Monitoreo .....	37
FIGURA 3.16 Diagrama de Clases Módulo de Servicio de .....	38
FIGURA 3.17 Diagrama de Clases Módulo de Visualización .....	39
FIGURA 3.18 Diagrama de Secuencias – Mantener Procesos (Nuevo) .....	40
FIGURA 3.19 Diagrama de Secuencias – Visualizar Procesos .....	41
FIGURA 3.20 Diagrama de Secuencias – Formatear Reporte.....	41
FIGURA 3.21 Diagrama de Secuencias – Visualizar Procesos .....	42



**INDICE DE TABLAS**

TABLA 1.1 Crystal Reports Server Edition XI..... 6

TABLA 1.2 CViewManager ..... 6

TABLA 1.3 Report Scheduler Pro 9.0 ..... 6

TABLA 1.4 CRD ..... 7

TABLA 1.5 Crystal Passage..... 7

TABLA 1.6 Cuadro Comparativo De Productos..... 7

TABLA 1.7 Cuadro De Satisfacción De Requerimientos..... 8



## INTRODUCCION

Desde mucho antes de la aparición de las computadoras y los sistemas informáticos la obtención de reportes era una tarea compleja debido a la gran cantidad de tiempo que se requería para obtener, por ejemplo, una simple lista de saldos de productos (*stock*) de un almacén. Con la aparición de los sistemas, la obtención de la información se hizo más rápida, sin embargo, la necesidad de tener información consolidada de diversas partes del negocio y el alto volumen de datos que se manejan ha hecho más compleja esta tarea. El efecto inmediato de esta complejidad a nivel de operaciones, es el alto consumo de recursos computacionales, la cual sin una adecuada planificación, puede afectar el día a día de una organización. Es por este motivo que se hace necesaria una herramienta que apoye las tareas de administración eficiente de los recursos en la obtención de reportes o la ejecución de procesos en lote de manera que estos no interfieran con la operatividad de la organización.

Este trabajo de tesis presenta el estudio previo de las herramientas existentes para la administración de procesos de generación de reportes así como el análisis y el diseño para la implementación de una herramienta que cumpla con la función de administrar los procesos de una organización. En particular, la organización para la cual se desarrolló la solución es una compañía de seguros cuyos procesos de generación reportes, debido al gran volumen de información que maneja, requieren un gran poder de procesamiento.

En el primer capítulo se presenta la definición del problema, así como los requerimientos globales y una investigación y comparación de las soluciones existentes actualmente.

En los siguientes dos capítulos se presenta el análisis y el diseño de la herramienta materia de este trabajo de tesis.

En el cuarto capítulo se presentan los casos de prueba ejecutados que verifican la funcionalidad del sistema.

En el último capítulo se muestran las observaciones conclusiones y recomendaciones.



## 1. MARCO CONCEPTUAL

Este proyecto tiene como objetivo solucionar el problema de gestión de los procesos de generación de reportes en empresas con gran volumen de información, reduciendo los tiempos del usuario para obtener su información sin sacrificar sus labores diarias. En el presente capítulo se definirá el problema de forma detallada, se presentarán los requerimientos globales a satisfacer y se investigarán las soluciones actuales en el mercado, haciendo un análisis comparativo entre ellas para identificar si cumplen con los requerimientos globales propuestos.

### 1.1. Definición del Problema

Los reportes son herramientas importantes para las empresas de cualquier rubro, desde simples listas de artículos disponibles, hasta las más complejas consultas que cruzan información de clientes, ventas y proveedores; éstas les dan a los gerentes información importante para la toma de decisiones. Las decisiones pueden ser a nivel operativo para controlar aspectos del día a día o a niveles más altos que pueden afectar a la organización de manera significativa, como una nueva estrategia de marketing o lanzamiento de nuevos servicios o productos.

El proceso de generación de un reporte consta de cuatro partes:

- Completar la solicitud de la información de parte del usuario final mediante una pantalla/ventana que le permite ingresar los datos necesarios para el proceso de generación de reporte
- Ejecutar el procesamiento de la solicitud del usuario, por lo general a través de consultas intensivas sobre las distintas tablas del sistema y obteniendo la información requerida para ser presentada al usuario final en un medio impreso o un archivo.
- Realizar la preparación y formateo de los datos obtenidos en el punto anterior en un formato establecido.
- Presentar el reporte (impreso o electrónico) al usuario solicitante.

En empresas donde el volumen de información es pequeño, la obtención de reportes es un proceso relativamente sencillo que no requiere de mayores esfuerzos de planificación. En el otro extremo, se tiene empresas como bancos o compañías de seguros, en las cuales la cantidad de información manejada es muy elevada y la obtención de un reporte complejo puede tardar varias horas o incluso días. Por ejemplo, en la empresa para la cual se desarrolló este trabajo (compañía de seguros), actualmente la obtención del reporte de siniestros pendientes demora aproximadamente 5 horas. Para obtener este reporte se deben leer todos los siniestros declarados desde el inicio de operaciones (tabla de aproximadamente treinta mil registros), luego de obtener los datos de los clientes (tabla de aproximadamente tres millones de registros), los pagos realizados (tabla de aproximadamente de quinientos mil registros), y demás información que se requiere mostrar. Sin embargo, el reporte debe ser entregado de manera oportuna, pues de lo contrario pierde su utilidad.

Esta demanda de información provoca una sobrecarga de trabajo en la infraestructura tecnológica que se requiere para producir un reporte, lo que influye en la operatividad global de la organización. Una empresa grande, como puede ser una organización del sector financiero o asegurador, requiere de una cantidad elevada de reportes que se procesan al final del año, al cierre de un mes o incluso al final de un día, lo que implica un procesamiento intensivo que afecta toda la infraestructura de tecnología de información

Un alto nivel de procesamiento se traduce en tiempo utilizado de procesador y uso de ancho de banda de red, recursos que en la actualidad son muy costosos. En muchas organizaciones, a fin de no interferir con las operaciones diarias, han tomado por política la ejecución de procesos y reportes voluminosos fuera de horario de oficina, esto implica contratación de personal que labore en horarios especiales, incrementando los costos por conceptos de recursos humanos.

Por otro lado no solo los procesos voluminosos pueden ocasionar problemas a los usuarios, pues muchos procesos de poco volumen ejecutándose simultáneamente también pueden ocasionar alteraciones en los tiempos de respuesta de las aplicaciones.

En respuesta a estos problemas se encuentran los planificadores de tareas, que pueden programar los procesos voluminosos en horas determinadas para evitar las molestias de retrasos o de tiempo de respuesta muy altos a los usuarios o imposibilidad de ejecutar una tarea al vencer el tiempo disponible (*time out*). Pero estas herramientas a pesar de ser muy versátiles son productos empaquetados con funcionalidades fijas (ver TABLA 1.6) y en muchas ocasiones insuficientes, pues no todas las herramientas cuentan con todas las funcionalidades necesarias. Para generar una herramienta completa se necesitaría recurrir a una combinación de varias características de ellas.

## 1.2. Requerimientos Globales

Una herramienta completa debe cubrir los siguientes requerimientos:

- Programación de tareas en forma cíclica (anual, mensual, semanal, diaria).
- Programación de tareas en fechas específicas.
- Programación por eventos.
- Ejecución basada en políticas y colas
- Exportación a múltiples formatos.
- Almacenamiento en base de datos.
- Manipulación de reportes (envió por *e-mail*, impresión, almacenamiento en disco).
- Ejecución de múltiples procesos en forma concurrente.
- Seguridad (visualización controlada mediante permisos).
- Monitorización de procesos.
- Flexibilidad para adecuarse a distintos métodos de trabajo y a distintos tipos de organización (fácil migración).
- Fácil uso.
- Visualización de reportes

## 1.3. Soluciones Existentes

Actualmente en el mercado existen diversos productos que buscan solucionar el problema de gestión del proceso de emisión de reportes. En las tablas siguientes se presentan cinco de estos productos describiendo sus más saltantes características.

TABLA 1.1 Crystal Reports Server Edition XI

<b>PRODUCTO</b>	<b>CRYSTAL REPORTS SERVER EDITION XI</b>
<b>AUTOR</b>	Business Objects
<b>Funcionalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programador de reportes en tiempos determinados.</li> <li>• Ejecución por eventos.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formatos de exportación: Excel, PDF, RTF.</li> </ul> </li> </ul>	

TABLA 1.2 CViewManager

<b>PRODUCTO</b>	<b>CVIEWMANAGER</b>
<b>AUTOR</b>	ReCrystallize Software
<b>Funcionalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basado en reportes Crystal Reports de la firma Bussines Object.</li> <li>• Programación con periodicidad diaria (diaria, semanal, mensual) o en días y horas específicas.</li> <li>• Formatos de exportación: Word, Excel, HTML, PDF.</li> <li>• Impresión (parámetros de impresión configurables).</li> <li>• Manipulación de archivo RPT.</li> <li>• Envío por <i>e-mail</i>.</li> </ul>	

TABLA 1.3 Report Scheduler Pro 9.0

<b>PRODUCTO</b>	<b>REPORT SCHEDULER PRO 9.0</b>
<b>AUTOR</b>	CristalDesk Software
<b>Funcionalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basado en reportes Crystal Reports de la firma Bussines Object.</li> <li>• Programación de reportes en forma periódica.</li> <li>• Formatos de exportación: Word, Excel, HTML, PDF, CSV.</li> <li>• Impresión (parámetros de impresión configurables).</li> <li>• Envío por <i>e-mail</i>.</li> <li>• Pre-visualizador.</li> </ul>	



TABLA 1.4 CRD

<b>PRODUCTO</b>	<b>CRD</b>
<b>AUTOR</b>	Sensible Software
<b>Funcionalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basado en reportes Cristal Reports de la firma Bussines Object.</li> <li>• Programación de reportes en forma periódica.</li> <li>• Programación por eventos.</li> <li>• Formatos de exportación: Word, Excel, RPT, PDF, TXT, RTF.</li> <li>• Envío por <i>e-mail</i>.</li> <li>• Programación por grupos (formar grupos de reportes para su ejecución simultanea).</li> </ul>	

TABLA 1.5 Crystal Passage

<b>PRODUCTO</b>	<b>CRYSTAL PASSAGE</b>
<b>AUTOR</b>	Crystal Passage
<b>Funcionalidad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basado en reportes Cristal Reports de la firma Bussines Object.</li> <li>• Programación de reportes en forma periódica.</li> <li>• Formatos de exportación: Word, Excel, PDF, TXT, RTF, CSV, HTML, XML.</li> <li>• Almacenamiento en Base de Datos.</li> <li>• Envío por <i>e-mail</i>.</li> </ul>	

En la TABLA 1.6 se muestra un cuadro comparativo de los 5 productos presentados. En la TABLA 1.7 se muestran los requerimientos globales y los productos que satisfacen el requerimiento

#### 1.4. Evaluación

Los productos presentados, aunque son versátiles, carecen de muchas de las funcionalidades presentadas en el punto 1.2 (Requerimientos globales). Aunque se lograra conjugar en un solo producto las funcionalidades de varios de ellos, no se cubrirían los requerimientos deseados.



**TABLA 1.6 Cuadro Comparativo De Productos**

Herramienta	Programación cíclica	Programación por Eventos	Exportación (Formatos)	Impresión Directa	Grupos de Reportes	Almacenamiento en Base De	Redefinición de Formulas	Envío de E-Mail	Libre
Crystal Reports Server Edition XI	Si	Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xls</li> <li>• PDF</li> <li>• RTF</li> </ul>	No	No	No	Si	Si	No
cViewMANAGER	Si	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xls</li> <li>• Doc</li> <li>• PDF</li> <li>• Html</li> </ul>	Si	No	No	Si	Si	No
Report Scheduler	Si	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doc</li> <li>• Xls</li> <li>• PDF</li> <li>• CSV</li> <li>• HTML</li> </ul>	Si	No	No	No	Si	No
CRD	Si	Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doc</li> <li>• Xls</li> <li>• PDF</li> <li>• RPT</li> <li>• Txt</li> <li>• RTF</li> </ul>	Si	Si	No	No	Si	No
Crystal Passage	Si	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PDF</li> <li>• Xls</li> <li>• Doc</li> <li>• CSV</li> <li>• TXT</li> <li>• RTF</li> <li>• HTML</li> <li>• XML</li> </ul>	No	No	Si	No	Si	Si

Se puede observar que los productos tienen funcionalidades básicas, que están presentes en todos los productos como la programación cíclica o la exportación a múltiples formatos, pero todos carecen de programación por eventos, ejecución controlada por políticas, la monitorización de los procesos o incluso sólo uno de ellos permite el almacenamiento de los reportes en base de datos.

Debido a que no existe actualmente en el mercado un producto capaz de cumplir con la funcionalidad requerida, se hace necesaria la implementación de una herramienta que cubra los requerimientos exigidos.

TABLA 1.7 Cuadro De Satisfacción De Requerimientos

Requerimiento	Productos
Programación de tareas en forma cíclica (anual, mensual, semanal, diaria).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cristal Reports Server Edition XI</li> <li>• CviewManager</li> <li>• Report Scheduler</li> <li>• CRD</li> <li>• Crystal Passage</li> </ul>
Programación de tareas en fechas específicas.	Ninguno
Programación por eventos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cristal Reports Server Edition XI</li> <li>• CRD</li> </ul>
Ejecución basada en políticas y colas.	Ninguno
Exportación a múltiples formatos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cristal Reports Server Edition XI</li> <li>• CviewManager</li> <li>• Report Scheduler</li> <li>• CRD</li> <li>• Crystal Passage</li> </ul>
Almacenamiento en base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crystal Passage</li> </ul>
Manipulación de reportes (envío por <i>e-mail</i> , impresión, almacenamiento en disco).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cristal Reports Server Edition XI</li> <li>• CviewManager</li> <li>• Report Scheduler</li> <li>• CRD</li> <li>• Crystal Passage</li> </ul>
Ejecución de múltiples procesos en forma concurrente (utilización de hilos).	No informado por ninguno
Seguridad (visualización controlada mediante permisos).	Ninguno
Monitorización de procesos.	Ninguno
Flexibilidad para adecuarse a distintos métodos de trabajo y a distintos tipos de organización (fácil migración).	No informado por ninguno
Visualización de reportes.	Ninguno

### 1.5. Metodología de Trabajo

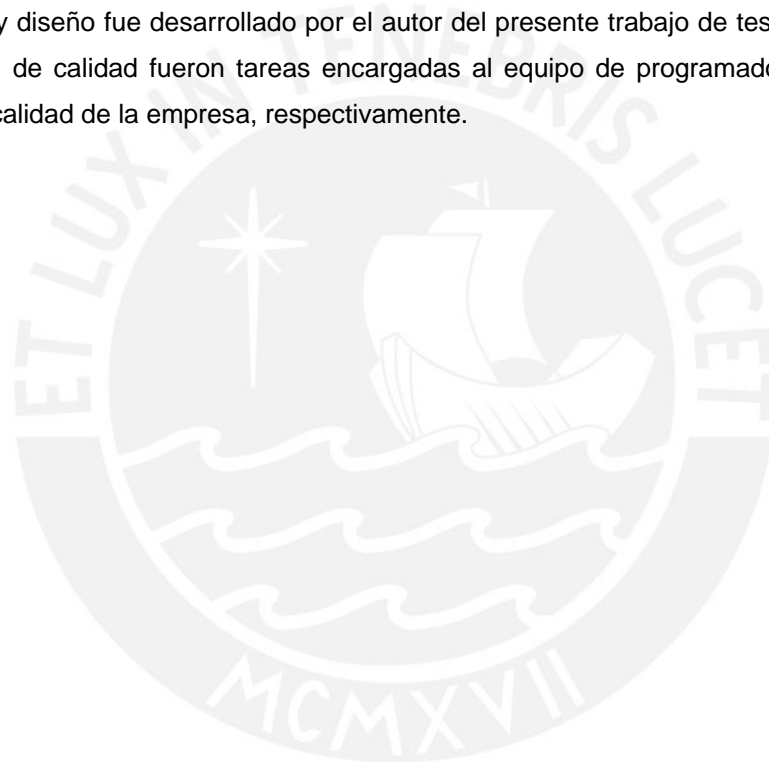
Como punto inicial para entender la metodología seguida se debe mencionar que la empresa para la cual fue desarrollada la herramienta estaba avocada al reemplazo del ERP de seguros.

La metodología de trabajo seguida constó de tres partes:

- Análisis y Diseño
- Programación
- Control de Calidad

Las tres partes fueron desarrolladas en cascada. Una vez terminado el proceso de implementación de la herramienta, se inició el análisis, diseño, desarrollo y control de calidad de cada uno de los reportes que el nuevo ERP requiere para su funcionamiento.

El análisis y diseño fue desarrollado por el autor del presente trabajo de tesis, la programación y el control de calidad fueron tareas encargadas al equipo de programadores y analistas de control de calidad de la empresa, respectivamente.



## 2. ANALISIS DEL SOFTWARE

En este capítulo se definirán los requerimientos globales incluidos en el capítulo anterior, pero presentados como los requerimientos del software. Se mostrarán los módulos definidos, la interacción entre los mismos y para finalizar se presentará el diagrama de casos de uso con las definiciones de los más importantes de cada módulo.

### 2.1. Requerimientos Del Software

Los requerimientos del software son las funcionalidades que debe tener la aplicación para lograr satisfacer los requerimientos globales del sistema. Para la definición de los requerimientos del software se analiza cada uno de los requerimientos globales y se traducen en uno o más requerimientos de software.

A continuación se presenta la lista de los requerimientos de software.

- El usuario podrá registrar todos y cada uno de los procesos a ejecutarse, así como los parámetros necesarios y sus tipos de dato.
- El sistema será capaz de registrar diferentes formatos de salida para un reporte.
- El sistema permitirá registrar las colas.
- El sistema permitirá al usuario definir intervalos de tiempo en los distintos días de la semana. En los intervalos de tiempo se definirá la cantidad máxima de trabajos procesándose simultáneamente o la carga máxima de servidor soportada en cada uno de estos intervalos.
- El sistema permitirá definir la cantidad máxima de trabajos a procesar simultáneamente en cada intervalo de tiempo definido. La cantidad máxima se define por cada cola.
- El sistema permitirá definir la carga máxima del servidor soportada en cada intervalo de tiempo definido.

- El sistema será capaz de registrar los servicios de presentación necesarios, incluyendo la definición de las diferentes colas que atenderá cada uno de los servicios registrados.
- El usuario podrá levantar tantos servicios de impresión como se requieran y en diferentes computadoras, distribuyendo la carga de trabajo necesaria para obtener el documento en base a la información generada en la base de datos.
- El sistema será capaz de registrar el directorio donde se descargarán los reportes solicitados por cada usuario.
- El sistema será capaz de dar acceso a reportes, almacenados en base de datos, a distintos usuarios independientemente de quien los generó.
- El sistema permitirá programar tareas que se ejecutan de manera cíclica con diferentes intervalos de tiempo y reglas específicas.
- El sistema será capaz de mostrarle al usuario los reportes generados por el mismo y los reportes generados por otros usuarios (si tuviera el permiso respectivo de visualización).
- El sistema permitirá al usuario descargar el reporte a su máquina local para que éste pueda realizar los trabajos pertinentes.
- El procesamiento de la información, bajo esta herramienta, estará separada del resto de las aplicaciones, por lo que el usuario podrá continuar con su trabajo mientras la herramienta procesa el reporte o trabajo en lote.

## 2.2. Definición de Módulos

El sistema cuenta con cuatro módulos que realizan trabajos específicos, dando como resultado el procesamiento ordenado de reportes o procesos en lotes (*batch*). El sistema brinda la posibilidad a los operadores de monitorear cada etapa de este proceso, identificando problemas de forma fácil y rápida. Además se otorga al usuario final la facilidad de visualizar el estado de sus procesos en cualquier momento. En la FIGURA 2.1 se muestra un esquema de cómo interactúan estos cuatro módulos.

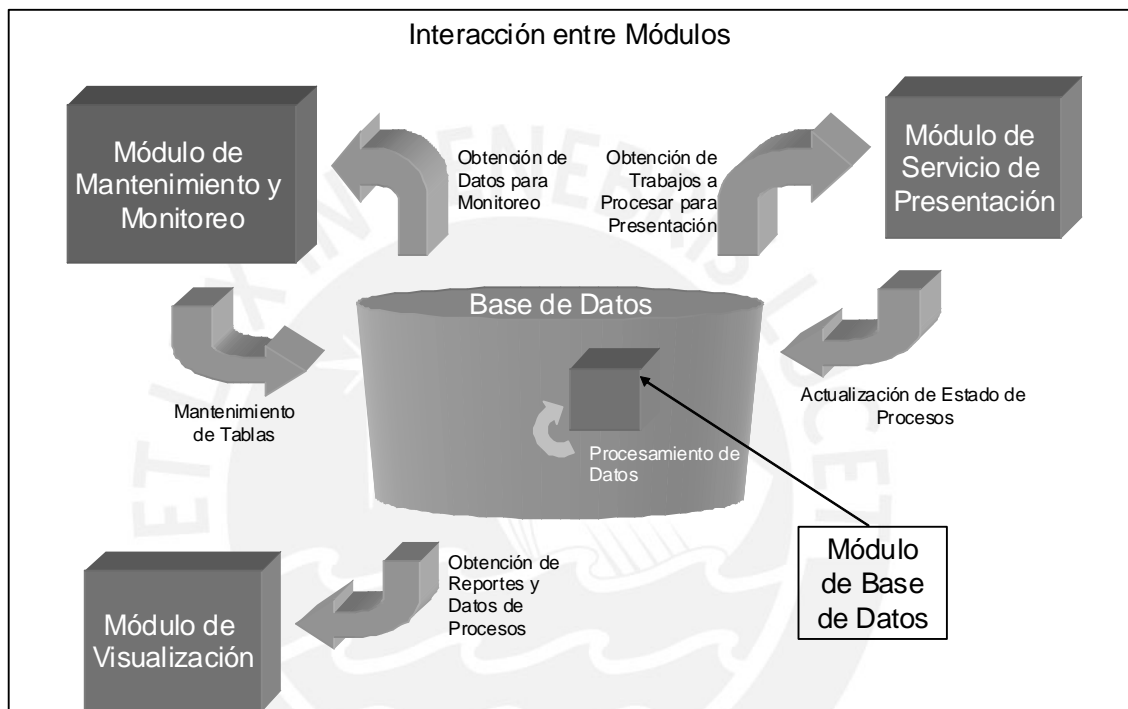
A continuación se definen las funcionalidades de cada módulo.

### 2.2.1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo

Este módulo es la parte central de todos los procesos que soporta el sistema, permite dar mantenimiento a las tablas maestras y el monitoreo de los procesos.

El software desarrollado es una aplicación dirigida para los operadores, desarrolladores y administradores. Está destinado a la definición de las colas, los servicios de presentación, así como también a la programación de tareas. Mediante esta aplicación el operador será capaz

de monitorear los diferentes procesos en ejecución, así como también visualizar los parámetros de los distintos procesos y los errores ocurridos durante la ejecución de un reporte o proceso en lote. Por otro lado este módulo permitirá al administrador cambiar de forma manual la cola a la que pertenece un proceso o reporte aun no procesado y por consiguiente, cambiar su prioridad, así como también cambiar el estado de los mismos para ser procesados nuevamente o evitar su procesamiento.



**FIGURA 2.1 Interacción Entre Módulos**

El software desarrollado es una aplicación dirigida para los operadores, desarrolladores y administradores. Está destinado a la definición de las colas, los servicios de presentación, así como también a la programación de tareas. Mediante esta aplicación el operador será capaz de monitorear los diferentes procesos en ejecución, así como también visualizar los parámetros de los distintos procesos y los errores ocurridos durante la ejecución de un reporte o proceso en lote. Por otro lado este módulo permitirá al administrador cambiar de forma manual la cola a la que pertenece un proceso o reporte aun no procesado y por consiguiente, cambiar su prioridad, así como también cambiar el estado de los mismos para ser procesados nuevamente o evitar su procesamiento.

Este módulo también servirá para los desarrolladores, pues ellos serán los encargados de registrar los procesos y los distintos parámetros de cada uno de estos.



El módulo contará con un reporte estadístico que servirá a los administradores para identificar cuellos de botella o problemas de *performance* al identificar tiempos muy altos de procesamiento. La identificación de estos problemas podría ayudar a redefinir las políticas.

En la FIGURA 2.2 se muestra el diagrama de flujo que especifica el ciclo de vida de un reporte desde la solicitud del usuario para su creación hasta su puesta en producción y su posterior ejecución. Además se muestran los puntos en los que interviene el módulo de mantenimiento y monitoreo.

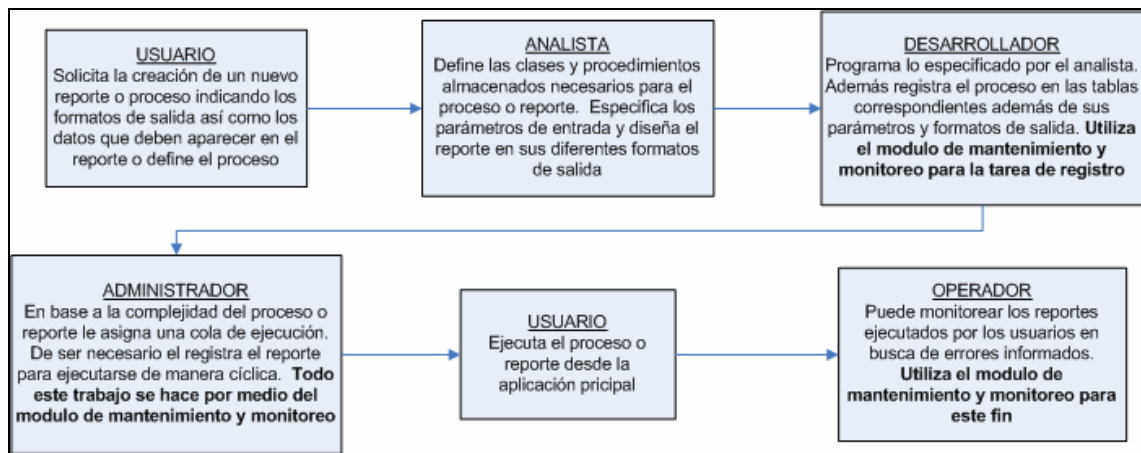


FIGURA 2.2 Ciclo de Vida Reporte/Proceso

### 2.2.2. Módulo de Base de Datos

El sistema administrador de base de datos, además de ser el repositorio de información, permitirá la ejecución de las tareas necesarias para la obtención de datos para los reportes. Todo lo anterior se consigue por medio de una tarea que se ejecuta de manera cíclica, en intervalos de tiempo pequeños, que se encarga de obtener la siguiente tarea a procesarse (previa evaluación de carga del servidor y la aplicación de la política de colas) y ejecutar los procedimientos almacenados de manera asíncrona, para que quede libre para la evaluación siguiente.

Cada reporte tiene asociado un procedimiento almacenado específico que permite obtener la información requerida y genera una o varias tablas temporales con los datos y la información necesaria para la presentación del reporte. Para el caso de un proceso en lote el procedimiento almacenado realiza las actualizaciones o inserciones en las distintas tablas que involucra el proceso.

Durante la primera etapa de análisis se estudiaron dos posibilidades para este módulo; manejarlo mediante tareas programadas en el sistema operativo o por intermedio de la base de datos. Como se explicó en el párrafo anterior, se optó por utilizar base de datos para no

mantener múltiples conexiones desde aplicaciones externas que podrían degradar la performance. El aspecto de ejecución asíncrona es importante para el funcionamiento de la herramienta y este comportamiento fue posible de lograr usando las tareas programadas en base de datos, mediante la creación de tareas secundarias.

### **2.2.3. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento**

Este componente será el encargado de obtener los datos procesados por el módulo de base de datos (información en tablas temporales) y darle formato (utilizando el motor de Cristal Report) para la creación del reporte solicitado. El proceso concluye cuando el reporte (archivo pdf, xls, txt etc.) es guardado en la base de datos para la posterior consulta por parte del usuario. Este módulo puede estar distribuido en múltiples computadores; de esta forma, la carga de trabajo no estaría centralizada.

Se debe notar que tanto el procesamiento de reportes y el formateo del mismo están separados en módulos independientes. De esta manera se logra que usuario no tenga que esperar el fin del procesamiento para continuar con su trabajo.

### **2.2.4. Módulo de Visualización**

Este módulo debe estar inserto en una o más aplicaciones de los sistemas desde los cuales se solicitan los reportes o procesos. Este módulo contendrá una ventana/página que le muestre al usuario los procesos o reportes que él ha solicitado y que también le permitirá visualizar los reportes a los cuales tenga permiso. Así mismo, el usuario podrá verificar los parámetros con los cuales envió la petición y los errores que éstos hayan podido generar durante su ejecución.

## **2.3. Diagramas De Casos De Uso**

Los casos de uso describen qué es lo que el sistema debe hacer desde el punto de vista del usuario. Es decir, muestra el uso del sistema y cómo este interactúa con el usuario. Los diagramas de casos de uso nos ayudan a ver de forma gráfica la forma en que el sistema se comportará.

La FIGURA 2.3 muestra el diagrama de casos de uso del módulo de mantenimiento y monitoreo. Las funcionalidades más importantes de éste módulo son el monitoreo de los procesos y servicios, estas funcionalidades permite al operador hacer un seguimiento preciso de los procesos lanzados por el usuario final y así poder identificar problemas de forma rápida, y visualizar el estado de los distintos servicios de presentación y almacenamiento levantados. La funcionalidad se plasma en los casos de uso Visualizar Procesos, Visualizar Errores de



Procesos, Visualizar Parámetros de Procesos y Monitorear Servicios de Presentación y Almacenamiento.

En la FIGURA 2.4 se muestra el diagrama de casos de uso del módulo de base de datos en el cual se procesan los trabajos respetando las políticas definidas.

El módulo de servicio de presentación cuenta con dos casos de uso como se muestra en la FIGURA 2.5. El caso de uso más importante es el encargado de obtener la información generada por el módulo de base de datos para transformarla en un documento.

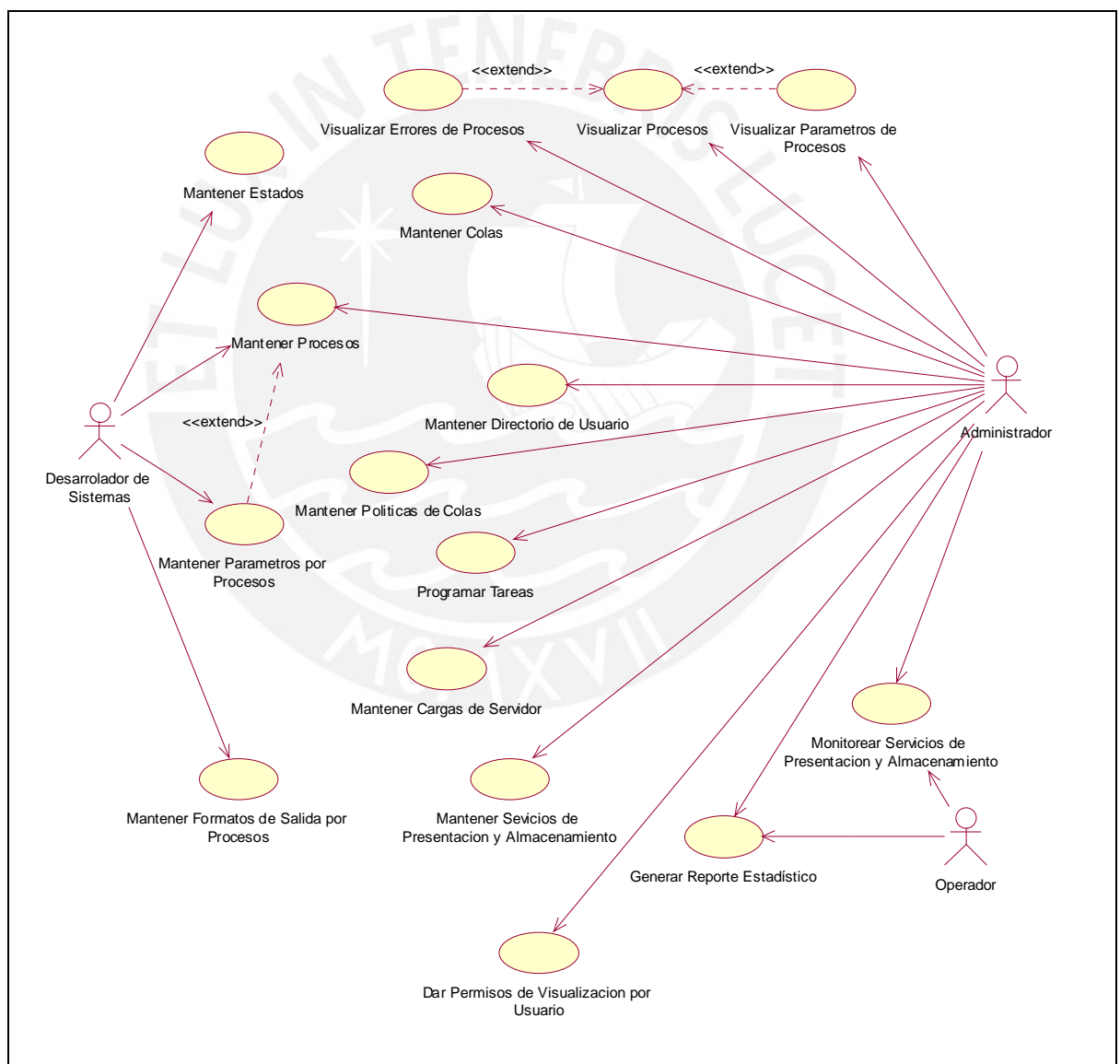
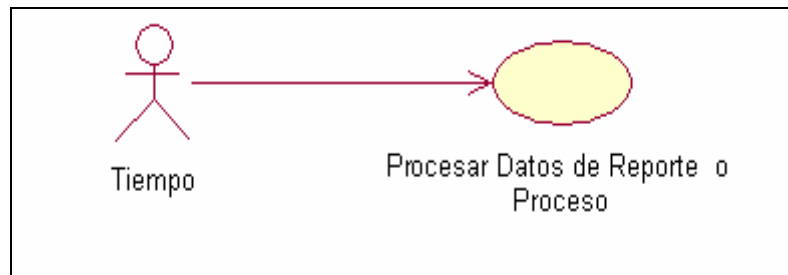
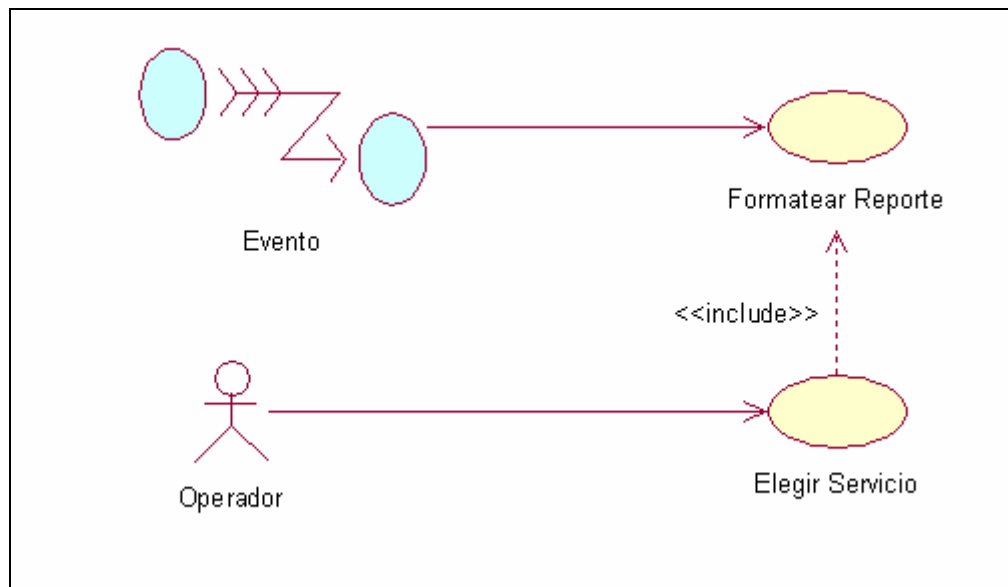


FIGURA 2.3 Diagrama de Casos de Uso Módulo de Mantenimiento y Monitoreo

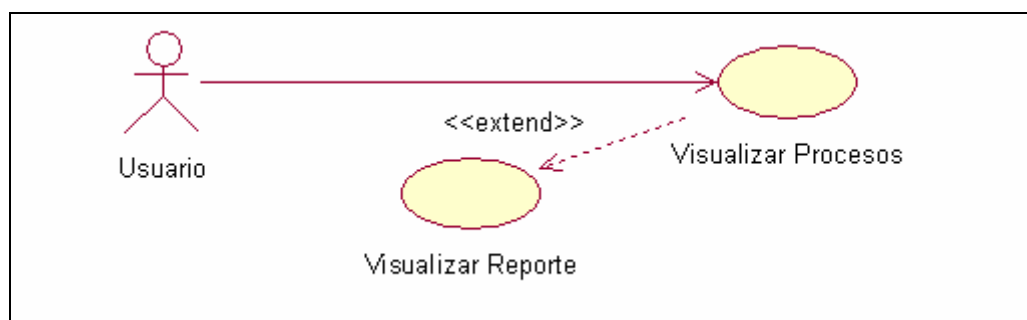


**FIGURA 2.4 Diagrama de Casos de Uso Módulo de Base de Datos**



**FIGURA 2.5 Diagrama de Casos de Uso Módulo De Servicio De Presentación y Almacenamiento**

El módulo de visualización es el que permite al usuario final visualizar los resultados de los procesos generados. La FIGURA 2.6 muestra los dos casos de uso de este módulo, el que se encarga de buscar los procesos mediante la elección de filtros de búsqueda y el que se encarga de visualizar un reporte (si el proceso generó algún archivo).



**FIGURA 2.6 Diagrama de Casos de Uso Módulo de Visualización**

## 2.4. Definición De Casos De Uso

A continuación se presentan las definiciones de los casos de uso más importantes de cada módulo. El total de las definiciones de los casos de uso se encuentran en el ANEXO A.

### 2.4.1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo

#### 2.4.1.1. Programar Tareas

El propósito de este caso de uso es el de programar tareas que el sistema ejecutará de forma automática. Con este caso de uso el usuario programará tareas de forma cíclica (mensual, semanal, diario) para rangos de fechas o para una fecha determinada, a horas determinadas. De esta manera se libera al operador de ejecución de tareas o procesos que requieran ejecución manual.

<i>Programar Tareas</i>	
<b>Actores</b>	Operador
<b>Precondición:</b>	Proceso Registrado.
Flujo Principal	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario ingresa al menú de Programación de tareas.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla se llena luego de ingresar los parámetros de búsqueda (Rango de fechas, horas, estado, proceso) y hacer clic sobre el botón Buscar.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo.</li> <li>4. El sistema muestra una ventana modal con los datos sobre la frecuencia, el rango de fechas de ejecución y el proceso. Una vez elegido el proceso se llena la grilla en la parte inferior con los parámetros y su descripción, pudiendo llenar los valores en la última columna de la grilla.</li> <li>5. El usuario ingresa los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Tarea programada o modificada en la base de datos.
Flujos Alternativos	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón Editar.</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de la tarea programada con los datos de la programación y parámetros del proceso seleccionado.</li> <li>1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar.</li> </ol> </li> <li>2. Cambiar de Estado                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona un registro a cambiar de estado.</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón Cambiar de Estado.</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación.</li> <li>2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar.</li> </ol> </li> </ol>	

#### 2.4.1.2. Monitorear Servicios de Presentación y Almacenamiento

El propósito de este caso de uso es el de mantener un control sobre los servicios levantados y emitir alertas cuando un servicio haya caído o una cola haya dejado de ser atendida. Con este sistema de alarma se podrán tomar acciones correctivas a tiempo de forma que la continuidad operativa de la organización no se vea interrumpida.

<i>Monitorear Servicios de Presentación y Almacenamiento</i>	
<b>Actores</b>	Operador
<b>Precondición:</b>	No tiene.
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Monitoreo de Servicios.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con dos tabs:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. En el tab Por Servicios se muestra una grilla con los servicios registrados. Los datos mostrados son el estado del servicio, la cola que atiende, el área de trabajo, la fecha de inicio de ejecución. Los servicios caídos se muestran en rojo.</li> <li>2.2. En el tab por colas se muestra una grilla con las colas registradas por áreas y su estado (atendida, no atendida). Las colas no atendidas se muestran en rojo.</li> </ol> </li> <li>3. Un timer se encarga de refrescar los valores.</li> </ol>	
<b>Notas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La ventana cuenta con un checkbox que indica si la alarma esta encendida.</li> <li>▪ Un timer verifica el estado de los servicios y la atención de las colas, si la alarma esta encendida y un servicio se cae o una cola dejó de ser atendida (edición de la tabla de servicios) se levanta esta ventana de forma automáticamente.</li> </ul>	
<b>Post-condición:</b>	No tiene.

#### 2.4.1.3. Visualizar Procesos

El propósito de este caso de uso es que el operador pueda ver los procesos en ejecución o en espera según los parámetros que él defina para la búsqueda. Esta es una herramienta poderosa que ayudará al operador a tener información precisa sobre los procesos y en que estado se encuentran.

<i>Visualizar Procesos</i>	
<b>Actores</b>	Operador
<b>Precondición:</b>	No tiene.
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Procesos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de trabajo, proceso, usuario que lo envió, fecha de envío, estado, y datos respecto al negocio) y hace clic en el botón Buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos obtenidos en la grilla y activa un timer que se encargará de actualizar los datos en intervalos pequeños de tiempo.</li> </ol>	
<b>Notas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La ventana tiene un botón que nos lleva a la ventana de Parámetros del Proceso. (ver Caso de Uso Visualizar Parámetros de Procesos). Se debe seleccionar un registro de la grilla previamente.</li> <li>▪ La ventana tiene un botón que nos lleva a la ventana de Errores del Proceso. (ver Caso de Uso Visualizar Errores de Procesos). Se debe seleccionar un registro de la grilla previamente.</li> </ul>	
<b>Post-condición:</b>	No tiene.

#### 2.4.1.4. Visualizar Parámetros de Procesos

El propósito de este caso de uso es que el operador de turno pueda ver los parámetros de los procesos en ejecución o en espera según los parámetros que él defina para la búsqueda. Mediante este caso de uso el operador podrá identificar problemas en los procesos por una mala elección de parámetros y podrá contar con información precisa que ayude a la solución de problemas.

<i>Visualizar Parámetros de Procesos</i>	
<b>Actores</b>	Operador
<b>Precondición:</b>	No tiene.
<b>Flujo Principal</b>	
1. El caso de uso se inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Parámetros de Procesos. 2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados. 3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de trabajo) y hace clic en el botón Buscar. 4. El sistema muestra los datos del proceso en la parte superior y los parámetros en la grilla.	
<b>Post-condición:</b>	No tiene.

#### 2.4.1.5. Visualizar Parámetros de Procesos

El propósito de este caso de uso es que el operador pueda ver los errores de los procesos ejecutados. El usuario podrá identificar los errores producidos durante la ejecución de un proceso o reporte y tendrá la información necesaria para iniciar la solución del mismo.

<i>Visualizar Errores de Procesos</i>	
<b>Actores</b>	Operador
<b>Precondición:</b>	No tiene.
<b>Flujo Principal</b>	
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Errores de Procesos. 2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados. 3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de trabajo) y hace clic en el botón Buscar. 4. El sistema muestra los datos del proceso en la parte superior y los errores y mensajes en la grilla.	
<b>Post-condición:</b>	No tiene.

## 2.4.2. Módulo de Base de Datos

### 2.4.2.1. Procesar Datos de Reporte o Proceso

El propósito de este caso de uso es el de revisar la tabla de procesos y dejar todo listo para la ejecución del procedimiento almacenado encargado de preparar los datos para el reporte o realizar el proceso *batch* siguiente. Esta funcionalidad es la más importante dentro del sistema, pues es la encargada de obtener el siguiente trabajo según las prioridades y políticas definidas.

<i>Procesar Datos de Reporte o Proceso</i>	
<b>Actores</b>	Tiempo
<b>Precondición:</b>	Procesos o Reportes registrados.
Flujo Principal	
1. El caso de uso se inicia cuando la tarea programada (tiempo) se ejecuta. 2. El sistema obtiene los procesos o reportes pendientes y por cada uno evalúa las políticas de ejecución (carga de servidor y políticas de colas). 3. El sistema crea una tarea en base de datos para ejecutarse inmediatamente con el procedimiento almacenado del proceso. Una vez que la tarea se ha ejecutado, esta se destruye.	
<b>Post-condición:</b>	Tareas creadas para ejecutarse inmediatamente.

## 2.4.3. Módulo De Servicio De Presentación y Almacenamiento

### 2.4.3.1. Formatear Reporte

El propósito de este caso de uso es el dar formato al reporte y almacenarlo en la base de datos para su futura visualización. De esta manera el reporte queda listo para que el usuario que lo solicitó pueda visualizarlo y trabajar con el desde su máquina local.

<i>Formatear Reporte</i>	
<b>Actores</b>	Evento
<b>Precondición:</b>	Reporte procesados.
Flujo Principal	
1. El caso de uso se inicia se ejecuta nuevamente la revisión de la tabla de procesos. 2. El sistema obtiene los reportes pendientes de formato y por cada uno de los reportes pendientes y por cada formato de salida escogido para dicho reporte lanza el proceso de formateo con el respectivo Procedimiento almacenado para la obtención de los datos del reporte. 3. Una vez formateado el reporte se sube el archivo generado a base de datos para su futura visualización.	
<b>Post-condición:</b>	Reporte listo para visualizarse.



**2.4.4. Módulo de Visualización**

**2.4.4.1. Visualizar Procesos**

El propósito de este caso de uso es el de visualizar los procesos solicitados por el usuario y su estado, además de los procesos a los que tiene permiso de visualización.

<i>Visualizar Procesos</i>	
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Precondición:</b>	Procesos registrados.
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario entra al menú de reportes, a la opción de visualización en la aplicación principal.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana de búsqueda con los filtros en la parte superior (Código, Proceso, Fechas, Estado, Usuario). El usuario escoge los filtros deseados y al hacer clic sobre el botón Buscar se llena la grilla de la parte inferior.</li> <li>3. El usuario puede visualizar el reporte (archivo), si el registro fuese del tipo reporte.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Reporte listo para visualizarse.

**2.4.4.2. Visualizar Reporte**

El propósito de este caso de uso es el de visualizar los reportes (documentos) solicitados por el usuario y los reportes a los que tiene permiso de visualización.

<i>Visualizar Reporte</i>	
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Precondición:</b>	Búsqueda realizada.
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario hace clic sobre el ícono de visualización de reportes dentro de la grilla con los resultados de la búsqueda (solo si el proceso generó algún archivo).</li> <li>2. El sistema ubica el directorio del usuario.</li> <li>3. El sistema calcula el nombre del archivo y lo busca dentro del directorio (si el archivo existe se da por terminado el caso de uso).</li> <li>4. Si el archivo no existe en el directorio.                         <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. El sistema ubica el archivo en la base de datos.</li> <li>4.2. El sistema baja el archivo al directorio del usuario.</li> </ol> </li> <li>5. El sistema muestra en una ventana (se levanta la aplicación adecuada según el tipo de archivo) el reporte solicitado.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Reporte cargado en una ventana.

### 3. DISEÑO DEL SOFTWARE

El diseño de software esta íntimamente ligado a la situación en que se encuentra la compañía u organización al iniciar un proyecto, es por este motivo que se debe mencionar la situación de la empresa antes del inicio del proyecto.

Como punto inicial se debe mencionar que la empresa cuenta con un nuevo ERP de seguros (a punto de entrar a producción) desarrollado en ASP con componentes Visual Basic 6.0 sobre una base de datos Oracle 10g. Esta infraestructura de software debería ser utilizada en la medida de lo posible para el desarrollo del sistema encargado de los reportes.

En el presente capítulo, se presentan los principales componente de diseño como son la arquitectura y los diferentes diagramas necesarios en un diseño orientado a objetos utilizando el lenguaje UML. Además se presentan el diagrama de datos, el diseño de interfaces de usuario y la definición de algunos algoritmos importantes dentro del sistema.

#### 3.1. Arquitectura de Software

Una de las etapas más importantes dentro de la construcción de software es el desarrollo de la arquitectura de software, la cual permite representar la estructura de un sistema, sirviendo de

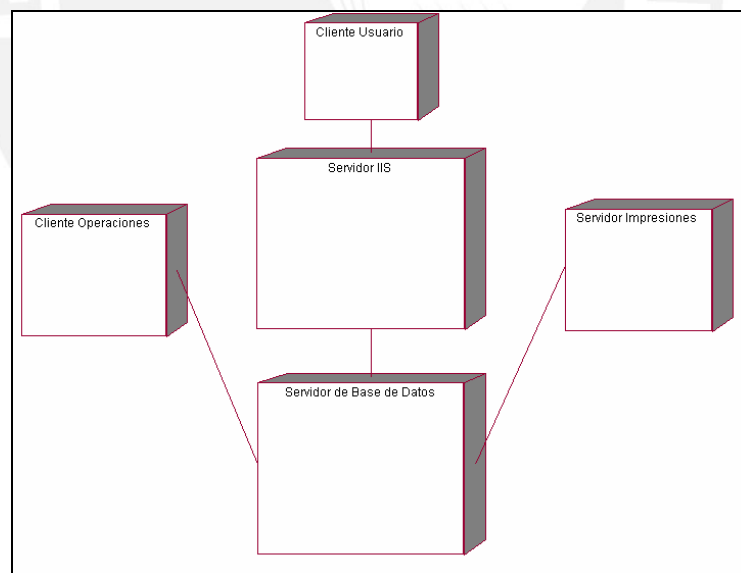


esquema base para las personas involucradas en el desarrollo y ayudando a realizar evaluaciones que orienten el proceso de toma de decisiones.

La arquitectura del presente sistema es el resultado de amalgamar diferentes sistemas, incluso desarrollados en distintos lenguajes, que tengan como punto común una única base de datos. El sistema objeto de esta tesis intenta brindar el servicio de programación en el tiempo de reportes a aplicaciones diversas, es por este motivo que la arquitectura es importante para poder evaluar como funcionaria el sistema en conjunto y decidir si es la más adecuada.

### 3.1.1. Diagrama de Despliegue

El diagrama de despliegue (FIGURA 3.1) muestra los equipos necesarios para el sistema. En este caso serán necesarios dos servidores (situación actual), uno para la base de datos y el otro como servidor web (la aplicación principal trabaja en un ambiente Web). Además de las máquinas clientes (cliente usuario), se requieren máquinas para los servidores de impresiones, que son las encargadas de dar formato a los reportes y almacenarlos en base de datos (por ejemplo, es posible tener más de uno de estos servidores que atiendan colas distintas).



**FIGURA 3.1 Diagrama De Despliegue**

### 3.1.2. Diagrama de Componentes y Paquetes

El diagrama de componentes muestra como interactúan los distintas partes del sistema. La FIGURA 3.2 muestra las diferentes aplicaciones que integran el sistema, así como cada uno de sus componentes. Las aplicaciones están representadas mediante paquetes, cada paquete

representa una aplicación independiente excepto el Módulo de Visualización y Mantenimiento que debería estar inserto en la aplicación principal del negocio.

La definición de componentes partió con la creación de un único componente de acceso a datos (eRemoteDB) para las tres aplicaciones. Para el módulo de mantenimiento y monitoreo se crearon dos componentes, uno para las interfaces de usuario y otro para la lógica de la aplicación (reglas de validación), se eligió esta arquitectura de tres capas (interfaz de usuario, lógica de negocio, base de datos) por ser la más fácil de mantener en el tiempo. El módulo de visualización al estar inserto en la aplicación principal sólo requirió de un componente para la validación y envío de información al servidor web para realizar las búsquedas y presentar los reportes; para este componente se siguieron los estándares de la aplicación VTIME (aplicación principal). El Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento debió ser tratado de forma especial, pues al ser desarrollado en Visual Basic 6.0 no sería factible la utilización de hilos, un requisito indispensable para el sistema. Este problema fue resuelto incluyendo una Dll en Visual C++ (ThreadLauncher) que se encarga de lanzar los hilos necesarios instanciando las clases específicas de cada reporte, aquí se incluyó una nueva Dll Visual Basic 6.0 que instancia las clases de forma implícita, esto era necesario pues el componente que lanza los hilos solo instancia clases de forma explícita.

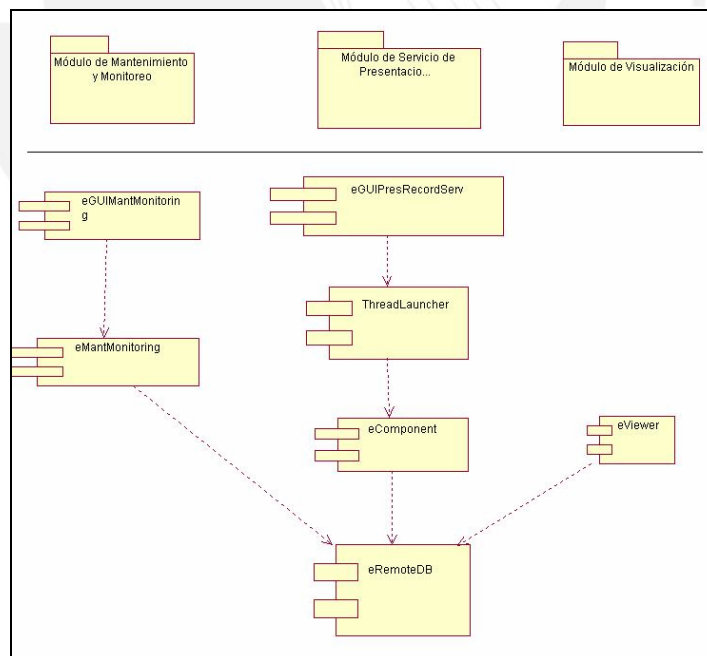


FIGURA 3.2 Diagrama De Componentes Y Paquetes

### 3.2. Modelamiento de Base de Datos

El modelo de base de datos es una parte importante del trabajo de análisis y diseño de un sistema informático, es en este punto donde se toman decisiones sobre que datos deben ser guardados o que datos servirán para el desempeño óptimo del sistema diseñado. El modelo de base de datos presentado (FIGURA 3.3) es el resultado de reunir toda la funcionalidad necesaria que el sistema requería para que fuese flexible y a la vez seguro, además de brindar rapidez en la búsqueda de la información (los reportes en este caso).

Inicialmente se bosquejó un diagrama en el que sólo se podían observar las entidades encargadas del almacenamiento de los datos de cada proceso (log de alertas y errores, procesos, parámetros, trabajos y parámetros de estos trabajos). El diagrama fue evolucionando al agregarle funcionalidades exigidas, como por ejemplo la inclusión de políticas de ejecución basadas en carga del servidor y la posibilidad de guardar los reportes en base de datos (formatos pdf, txt y xls). Se requería que el sistema fuese seguro, fue por este motivo que se incluyeron las entidades capaces de controlar el acceso de los usuarios a los reportes. Se agrego además la funcionalidad de publicar reportes para todos los usuarios. Finalmente se agregaron entidades para el manejo de los procesos programados (programación cíclica y por fechas).

### 3.3. Definición de Procedimiento Evaluador de Políticas

El procedimiento evaluador de políticas es parte esencial del presente sistema, este proceso se encarga de evaluar cada trabajo y contrastarlo con las políticas definidas y dar luz verde a su ejecución si se cumplen con todas las condiciones necesarias.

Este procedimiento será llamado por un trabajo cíclico en base de datos que evaluará las políticas de carga de servidor y las políticas de colas, de esta manera se obtendrá de la tabla de trabajos pendientes el siguiente trabajo a ejecutarse.

El proceso verificará si la carga del servidor es menor a la máxima establecida, si la carga del servidor es mayor a la establecida para el día y la hora actual entonces no se debe ejecutar ningún proceso. En caso contrario verificará la cantidad de trabajos en ejecución de cada proceso según su cola y verificará la disponibilidad del procesador según el día y la hora actual (se definirá una cantidad máxima de procesos por cada cola, tomando en cuenta los recursos que estos procesos consuman), de esta forma se obtiene de qué colas es posible que se ejecuten trabajos. Teniendo las colas posibles se deben obtener los trabajos pendientes pertenecientes a estas colas y ordenar el resultado según el orden de ejecución de colas (prioridad) y por la fecha de pedido. Se deberá ejecutar el primer trabajo de esta lista.

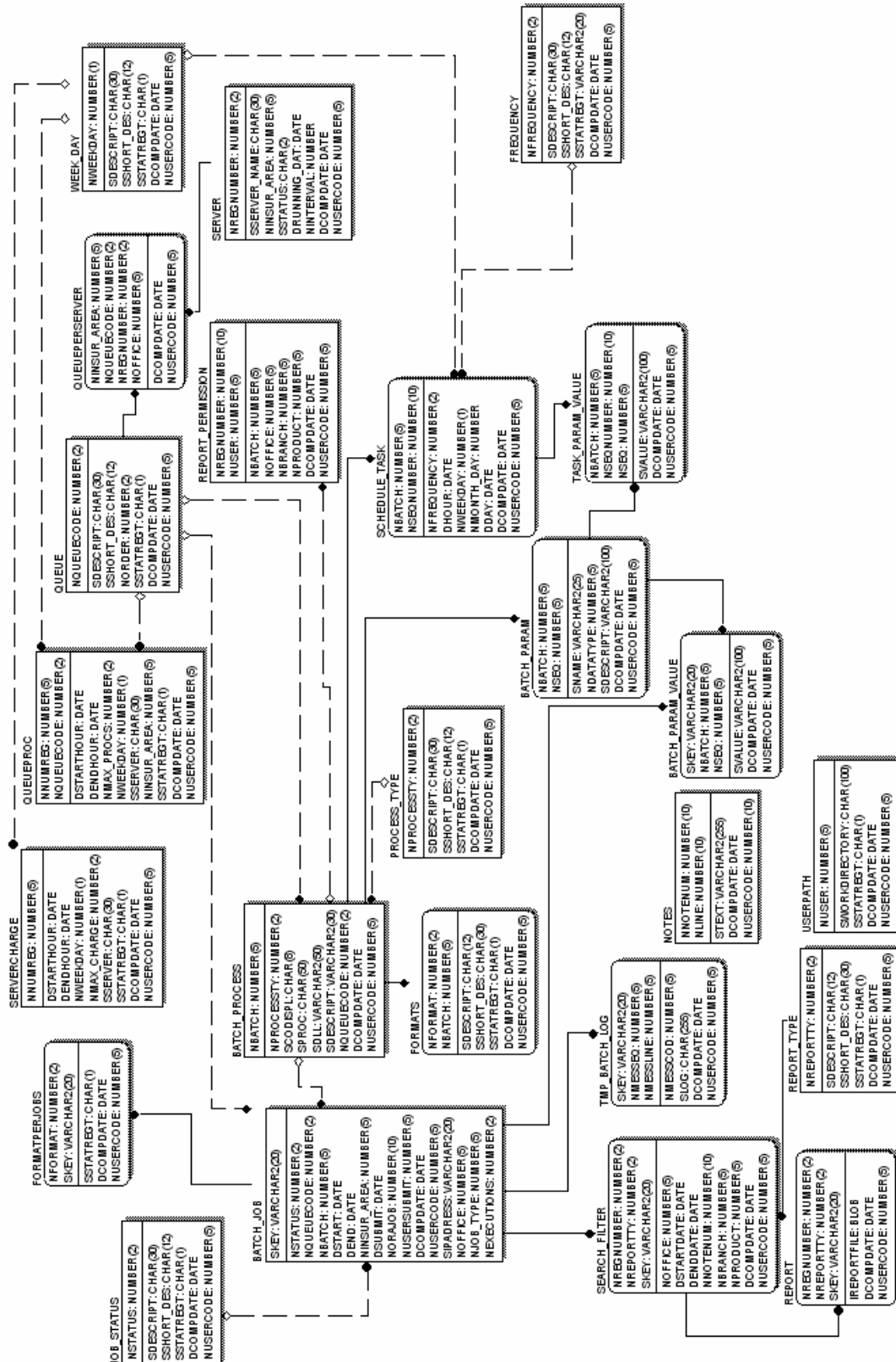


FIGURA 3.3 Diagrama De Datos

A continuación (FIGURA 3.4) se presenta el diagrama de flujo para la evaluación de políticas.

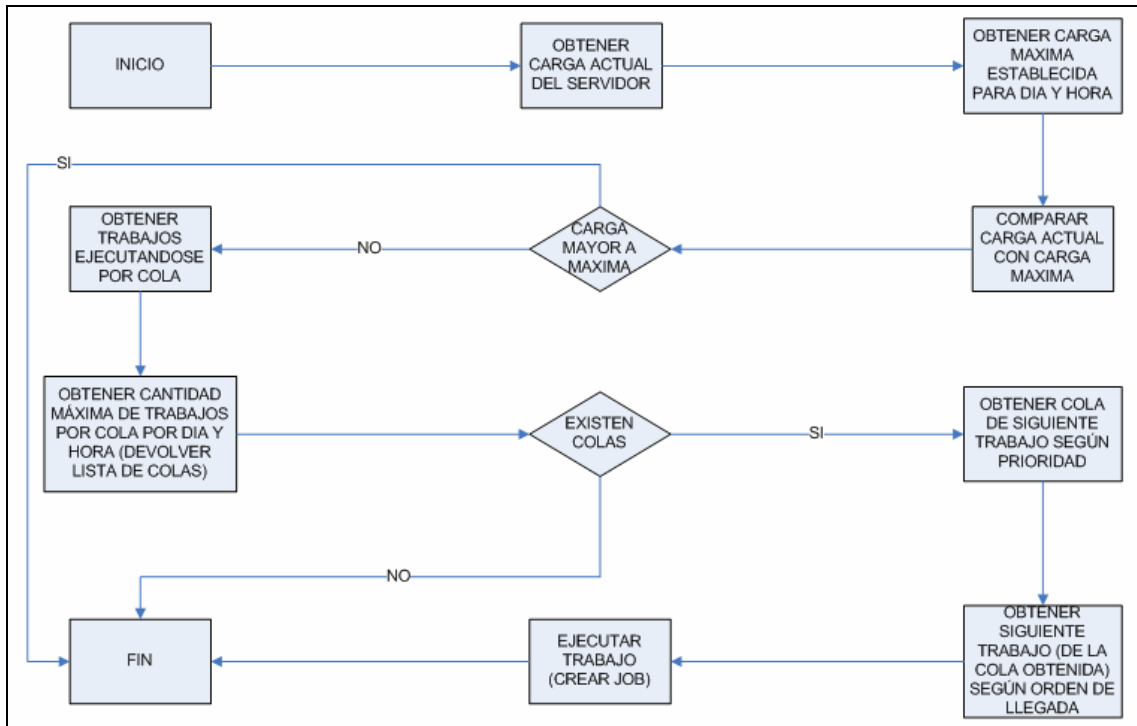


FIGURA 3.4 Diagrama de Flujo de Procedimiento Avaluador de Políticas

### 3.4. Definición de Tareas Programadas en Base de Datos

El sistema presentado necesita ejecutar una tarea de forma cíclica que evalúe constantemente las políticas de ejecución (mediante el procedimiento evaluador de políticas) e inicie los procesos necesarios para la generación de los reportes o para algún trabajo en lote.

Otro de los puntos cruciales para el buen funcionamiento del sistema, es la ejecución asíncrona (ejecución en segundo plano) de los procesos de generación de reportes o de procesos en lote.

Se evaluaron una serie de posibles soluciones, como la creación de una aplicación Visual Basic que leyera de forma constante la tabla para encontrar el siguiente trabajo pendiente de ejecución, esta opción fue desechada debido al intenso uso de la base de datos por una aplicación externa, lo que podría devenir en una baja *performance*. Por este motivo se tomó la decisión de colocar esta funcionalidad dentro de la misma base de datos.



El sistema contará con una tarea programada para que se active en intervalos pequeños de tiempo. Esta tarea debe ejecutar el procedimiento evaluador de políticas, una vez que se encuentre el siguiente trabajo a ejecutarse se creará una segunda tarea programada para ejecutarse de forma inmediata y destruirse una vez terminada la ejecución del procedimiento asociado al tipo de trabajo. Con la creación de esta segunda tarea se asegura que el control se devuelva a la tarea principal para que pueda obtener otro trabajo y no tenga que esperar la creación del reporte o la ejecución de un proceso pesado, lo que causaría demoras en el flujo de procesos y molestias a los usuarios.

La solución sugerida sería soportada por los dos motores de bases de datos más importantes del mercado; SQL Server mediante el SQL Server Agent, y ORACLE por medio del ORACLE Jobs System. Se eligió el motor de base de datos ORACLE por ser el RDMS utilizado por la aplicación principal en la actualidad.

### 3.5. Diseño y Funcionalidad de Interfaces

En sistemas de alta interacción con el usuario, la interfaz de usuario es uno de los elementos más críticos de un sistema informático. La forma como un usuario visualiza un sistema es muy importante, ya que si la interfaz está mal diseñada puede llevar al usuario a pensar que el sistema es muy complejo o que simplemente no sirve a sus propósitos, e inclusive el usuario puede llegar a culparse por no saber utilizar el sistema causando frustración en él, ocasionando un rechazo hacia la solución.

Las interfaces de usuario deben ser simples y sencillas, brindar la mayor cantidad de ayudas y guías al usuario (*tool tip text*, *shortcuts*, menús de ayuda, etc.), utilizar lenguaje conocido por él y en la medida de lo posible involucrarlo en su diseño. Se deben incluir la mayor cantidad de elementos gráficos que eliminen la mayor cantidad de ambigüedades, pero teniendo cuidado de no recargar demasiado la pantalla.

El presente sistema tiene dos aplicaciones propias y una funcionalidad que se debe acoplar a la aplicación principal del negocio. En los siguientes dos puntos se presentarán las interfaces de las dos aplicaciones propias del sistema.

#### 3.5.1. Módulo de Mantenimientos y Monitoreo

Este módulo tiene como usuarios objetivos a operadores y desarrolladores, esto es una ventaja puesto que estamos ante usuarios familiarizados con términos informáticos, lo que hace que el

diseño de la interfaz sea más sencillo, pues son personas que hablan el mismo idioma de los informáticos.

Una de las principales funcionalidades del módulo de mantenimiento y monitoreo es precisamente la de monitorear los procesos, visualizar sus parámetros, e inclusive, si el proceso hubiese evacuado un reporte, el operador de turno podría visualizarlo. Esta funcionalidad se plasmó en dos pantallas, una de búsqueda de los procesos (FIGURA 3.5) según parámetros como código identificativo del trabajo, el tipo de proceso, el estado, la fecha de envío, etc. Esta ventana sirve como monitor pues se actualiza periódicamente mostrando la evolución de los trabajos casi en tiempo real. La otra pantalla es la del detalle del trabajo o proceso seleccionado, en esta pantalla se usaron una serie de pestañas para eliminar su complejidad y presentar la información de forma ordenada y sin causar confusión.

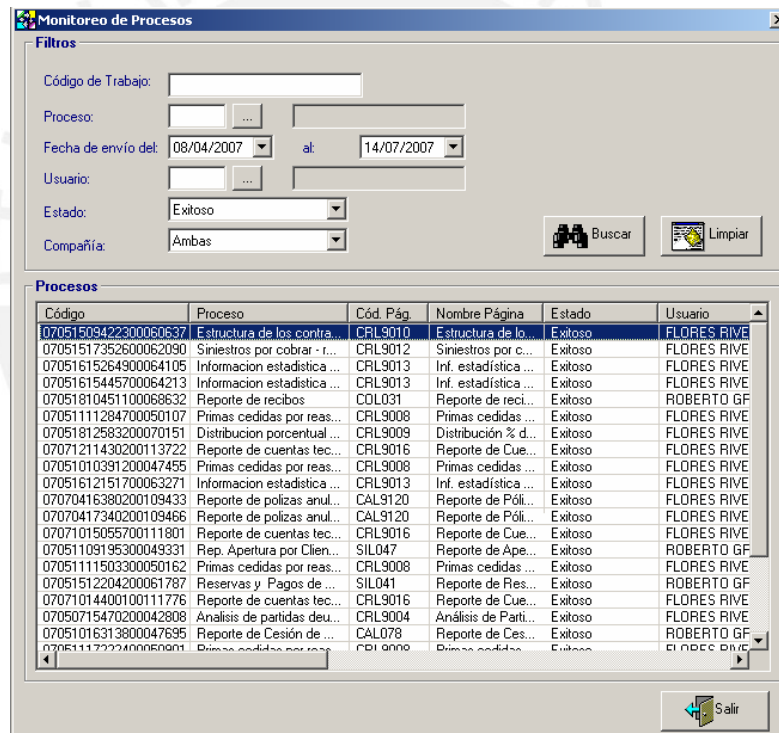


FIGURA 3.5 Pantalla de Búsqueda de Trabajos

En la pestaña de parámetros (FIGURA 3.6) el operador podrá visualizar con que parámetros se envió el reporte, de esta forma podría identificar problemas, como un parámetro errado o quizás un reporte que toma mucho tiempo en procesarse por una mala elección de parámetros.



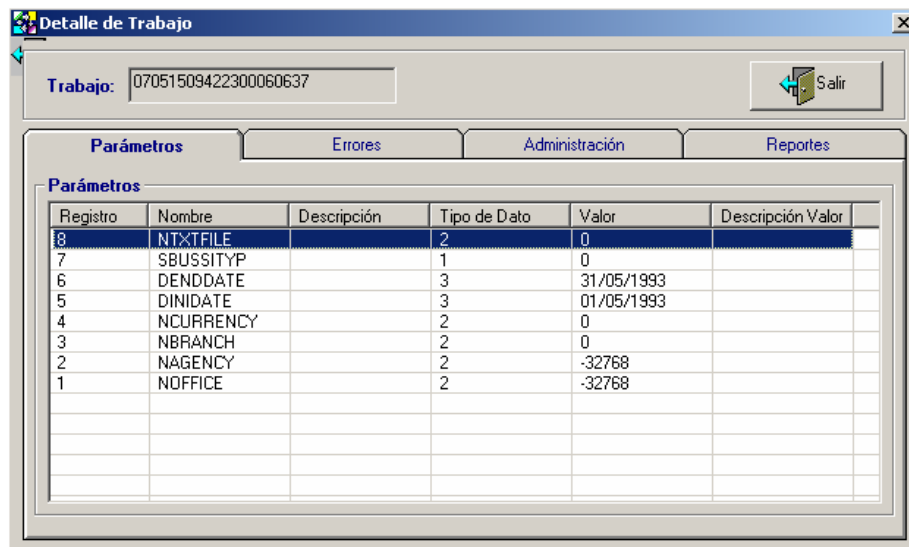


FIGURA 3.6 Pantalla de Detalle de Trabajos (Parámetros)

En la ventana que se presenta a continuación (FIGURA 3.7) se muestran los errores y/o mensajes que se pudieron producir en la generación del reporte, o incluso en el proceso de formateo para su presentación o en el grabado del mismo en la base de datos.

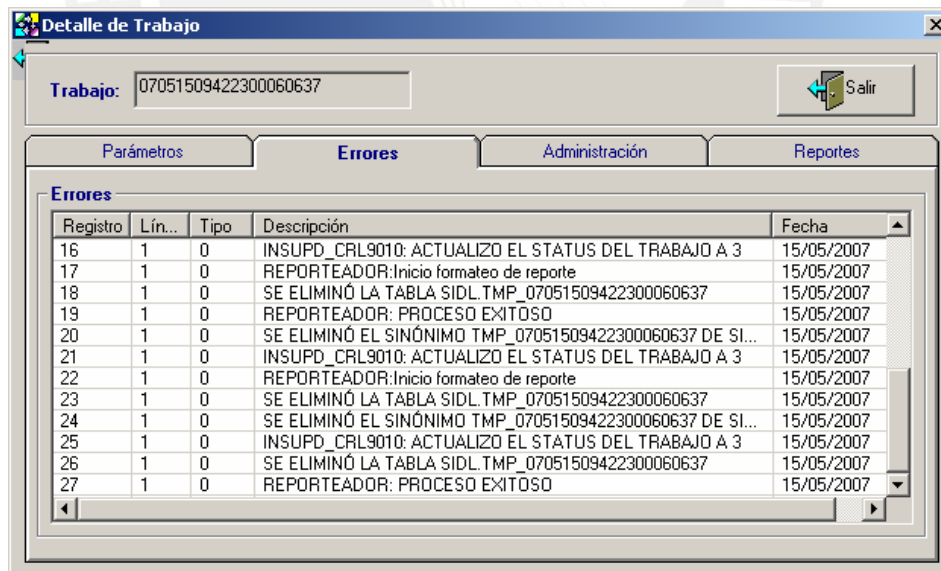
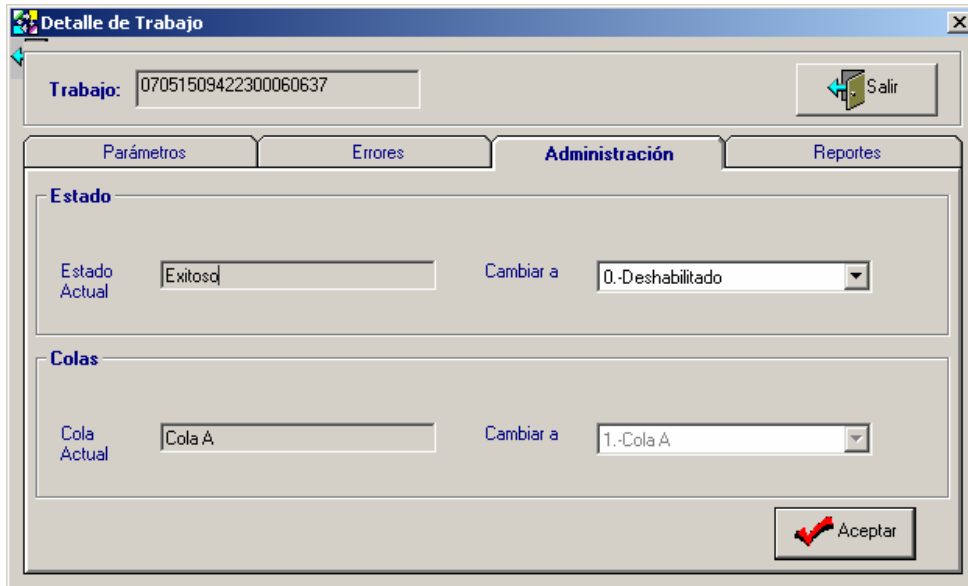


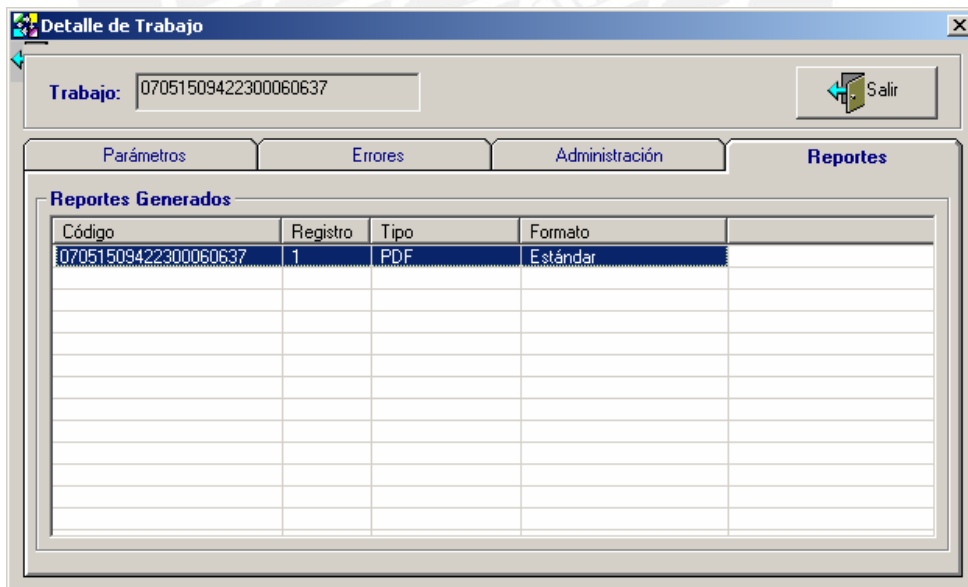
FIGURA 3.7 Pantalla de Detalle de Trabajos (Errores)

En la Pestaña de administración (FIGURA 3.8) el usuario podría cambiar el estado del trabajo (por ejemplo si ocurriese un error, al cambiar el estado a Pendiente de Proceso este se relanzaría) o incluso cambiar la cola que indica la prioridad y las políticas que debería de cumplir para su ejecución.



**FIGURA 3.8 Pantalla de Detalle de Trabajos (Administración)**

En la pestaña de reportes (FIGURA 3.9) el usuario podría visualizar los resultados si el proceso evacuó un documento.



**FIGURA 3.9 Pantalla de Detalle de Trabajos (Reportes)**

Los mantenimientos incluidos en este módulo son los referentes a las políticas de ejecución, a la carga de los servidores o a las colas. Por otro lado tenemos los mantenimientos referidos a los tipos de procesos, a los parámetros de cada proceso o los tipos de salidas que tendrá cada

proceso (formatos de archivos para los reportes). Todas estas pantallas tienen un esquema similar, una ventana de búsqueda (con o sin filtros), que tiene la funcionalidad de eliminar registros y una ventana de mantenimiento para la introducción o modificación de los datos. Se presenta un ejemplo a continuación (FIGURA 3.10 y 3.11).

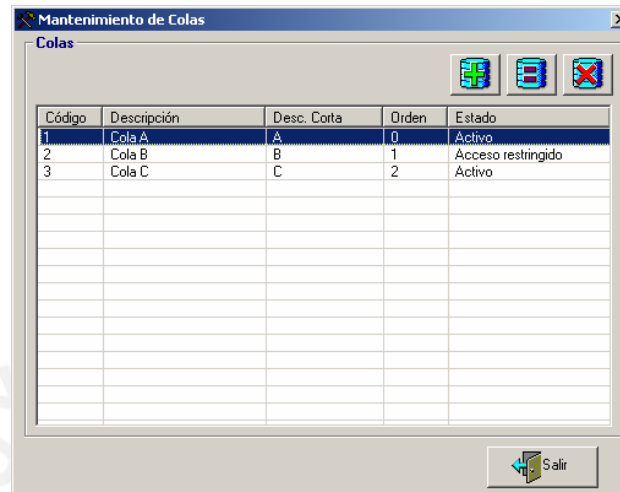


FIGURA 3.10 Pantalla de Búsqueda de Colas

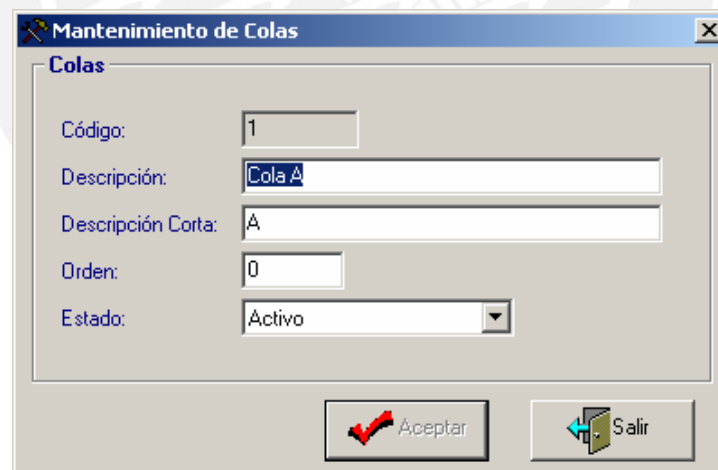


FIGURA 3.11 Pantalla de Mantenimiento de Colas

### 3.5.2. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento

Este módulo es de muy baja interacción con el usuario por lo que sus interfaces son de carácter mas informativo, por lo tanto son muy simples e intuitivas.

Una vez el usuario ha ingresado a la aplicación, este tendrá la oportunidad de elegir que servicio va a levantar, una vez elegido el servicio el usuario podrá visualizar las colas que este atenderá (FIGURA 3.12); una vez aceptada esta información, aparece una ventana informativa (FIGURA 3.13) que le indica al usuario que el servidor ya está trabajando, esta ventana puede ser minimizada y se colocará en la barra de estado.

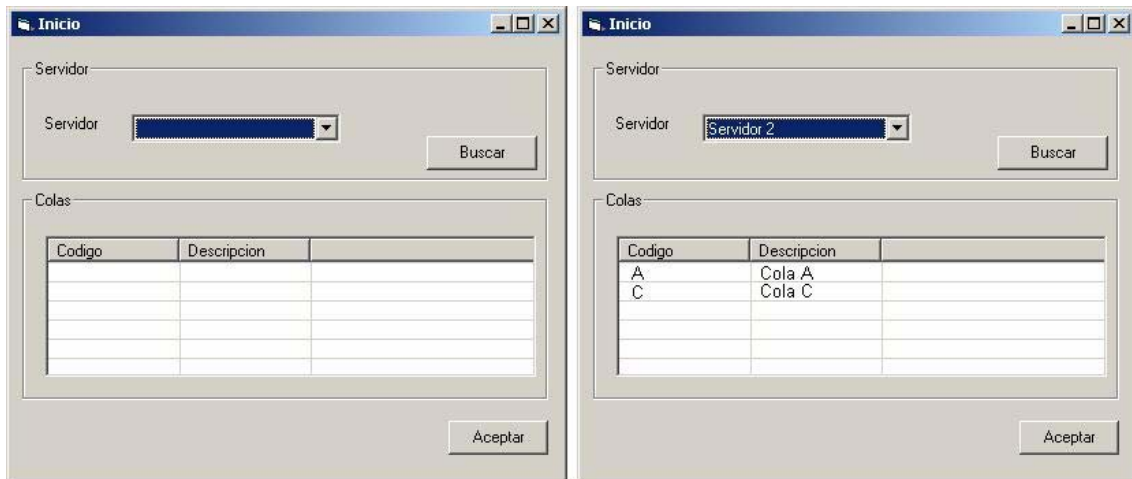


FIGURA 3.12 Pantalla de Inicio

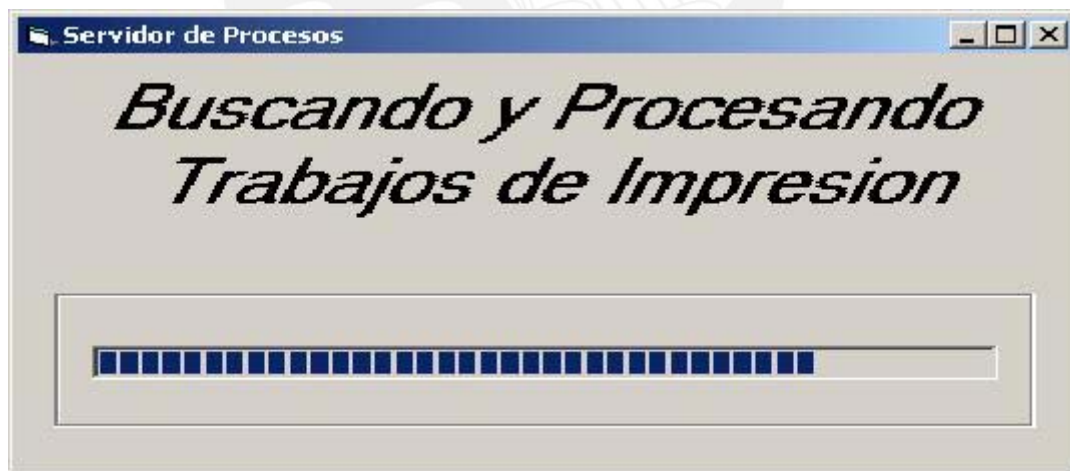
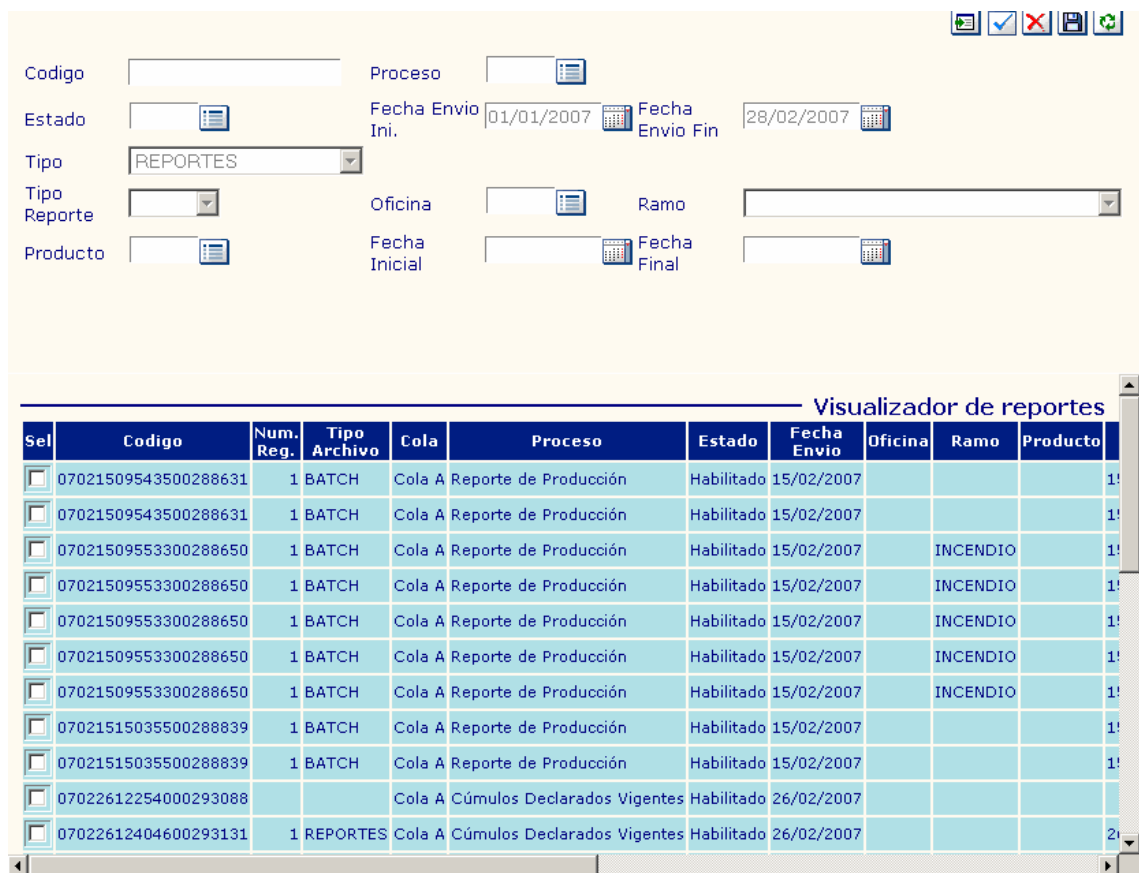


FIGURA 3.13 Pantalla de Procesamiento

### 3.5.3. Módulo de Visualización

El módulo de visualización es el módulo que sirve de fachada al sistema, este módulo cuenta con una sola ventana (FIGURA 3.14) que es la que le sirve al usuario final para buscar y visualizar el estado de sus procesos, así como también poder bajar del servidor los reportes

generados. Al ser una ventana que debe estar inserta en la aplicación principal, esta debe cumplir con los estándares de diseño de la aplicación. Los filtros deben ser de dos tipos, los referentes al proceso (código, proceso, estado, fechas de envío) y los referentes al negocio (en este caso en particular oficina, ramo, producto, fechas). Dentro de las columnas mostradas por la página la más importante es la referente al reporte, esta columna es un link al archivo generado por el proceso (reporte), de esta manera el usuario pondrá bajar el reporte del servidor para imprimirlo o trabajar con el de la forma que desee. El proceso de búsqueda esta regido por los parámetros de seguridad (privilegios de visualización otorgados desde el módulo de Mantenimiento y monitoreo).



Sel	Codigo	Num. Reg.	Tipo Archivo	Cola	Proceso	Estado	Fecha Envio	Oficina	Ramo	Producto
<input type="checkbox"/>	07021509543500288631	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007			
<input type="checkbox"/>	07021509543500288631	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007			
<input type="checkbox"/>	07021509553300288650	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007		INCENDIO	
<input type="checkbox"/>	07021509553300288650	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007		INCENDIO	
<input type="checkbox"/>	07021509553300288650	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007		INCENDIO	
<input type="checkbox"/>	07021509553300288650	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007		INCENDIO	
<input type="checkbox"/>	07021509553300288650	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007		INCENDIO	
<input type="checkbox"/>	07021515035500288839	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007			
<input type="checkbox"/>	07021515035500288839	1	BATCH	Cola A	Reporte de Producción	Habilitado	15/02/2007			
<input type="checkbox"/>	07022612254000293088			Cola A	Cúmulos Declarados Vigentes	Habilitado	26/02/2007			
<input type="checkbox"/>	07022612404600293131	1	REPORTES	Cola A	Cúmulos Declarados Vigentes	Habilitado	26/02/2007			

FIGURA 3.14 Página de Visualización

### 3.6. Diagramas de Clases de Diseño

Los diagramas de clases de diseño muestran los objetos que deben crearse y como estos interactúan entre sí para lograr la funcionalidad requerida. En este caso los diagramas de clases presentados muestran las clases funcionales involucradas en cada uno de los módulos. Se pueden observar métodos tipo dentro de las clases, los métodos del tipo **insVal** son los encargados de validar los datos de la clase antes de realizar la operación (validar formatos,

valores, datos obligatorios, etc), los métodos tipo **insPost** son los encargados de realizar inserciones y/o actualizaciones en la base de datos por medio de la clase especializada para la interacción con la misma (clsCnxOracle.Conexion).

### 3.6.1. Módulo de Mantenimientos y Monitoreo

Para la construcción de las clases de este módulo se tomó en cuenta que la funcionalidad está centrada en los mantenimientos y consultas, todos los mantenimientos tiene el mismo esquema; una ventana inicial de búsqueda, que tiene por funcionalidad la eliminación de registros y la elección de algún registro para editarse, luego se cuenta con una ventana para la edición o ingreso de datos para modificar o insertar un registro nuevo. Dado este esquema se han creado clases específicas para cada mantenimiento, en su mayoría cada clase corresponde a una tabla dentro del modelo de datos, además se han creado clases de tipo colección de cada una de estas clases para poder obtener los registros necesarios para presentar los resultados de las búsquedas. El diagrama se muestra en la FIGURA 3.15.

### 3.6.2. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento

Este módulo es el encargado de tomar los reportes procesados (datos generados en base de datos en la respectiva tabla temporal) y generar los archivos requeridos (mediante el uso de Crystal Reports). En este caso se requería que la aplicación pudiese generar los archivos de forma paralela, por lo que se incluye en el diagrama la clase CThreadLaucherApp, que debe ser desarrollada en Visual C++, esta clase es la encargada de lanzar los procesos mediante un esquema Multihilos. El módulo dentro del diagrama es necesario para que la aplicación pueda llamar al método InitThread de la clase CThreadLaucherApp (clase lanzadora de hilos). El diagrama muestra además la clase Component que es instanciada por CThreadLaucherApp, esta clase llama al método Component.callComponent que se encarga de instanciar la clase específica que formatea el reporte solicitado cuyo nombre es enviado como parámetro; esta clase es necesaria debido a la imposibilidad de la clase VC++ (CThreadLaucherApp) de instanciar una clase por nombre (*dynamic instance*) sin necesidad de referenciarla explícitamente en tiempo de programación. Las clases Servers, QueuePerServer y QueuePerServers son las encargadas de brindar la funcionalidad de elección del servicio cuando la aplicación es iniciada y la clase Batch\_Job\_P es la que monitorea las tablas buscando trabajos nuevos. El diagrama de clases se muestra en la FIGURA 3.16.

### 3.6.3. Módulo de Visualización

El módulo de visualización al estar inserto en la aplicación principal, las clases deben estar dentro de alguno de los componentes del sistema, solo por cuestiones de orden en el diagrama



de componentes se tomó como nombre para el componente eViewer. Este diagrama (FIGURA 3.17) solo contiene dos clases, una clase encargada de manejar el proceso de visualización de reporte y otra clase de tipo colección que maneja la búsqueda de procesos.

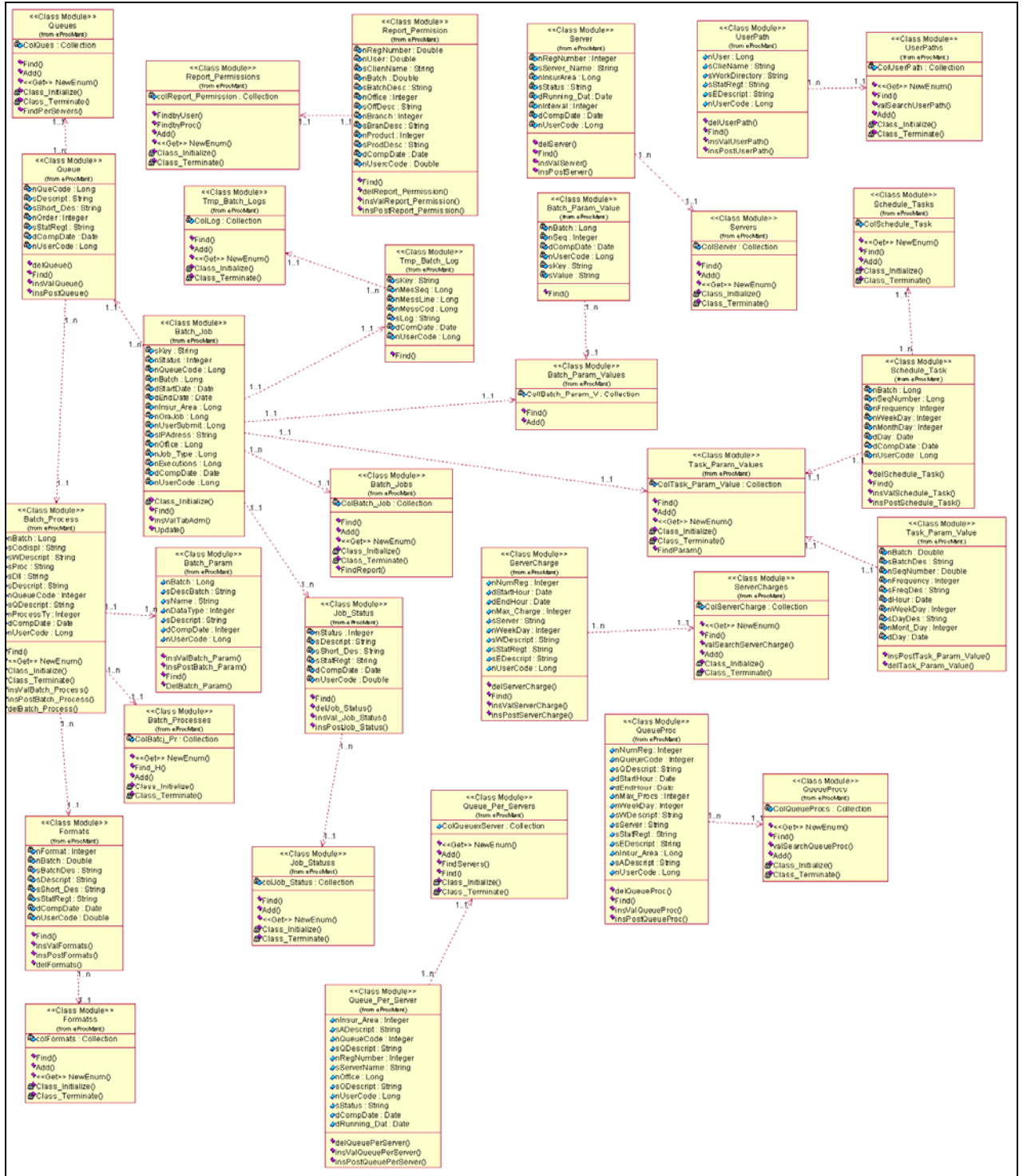


FIGURA 3.15 Diagrama de Clases Módulo de Mantenimiento y Monitoreo



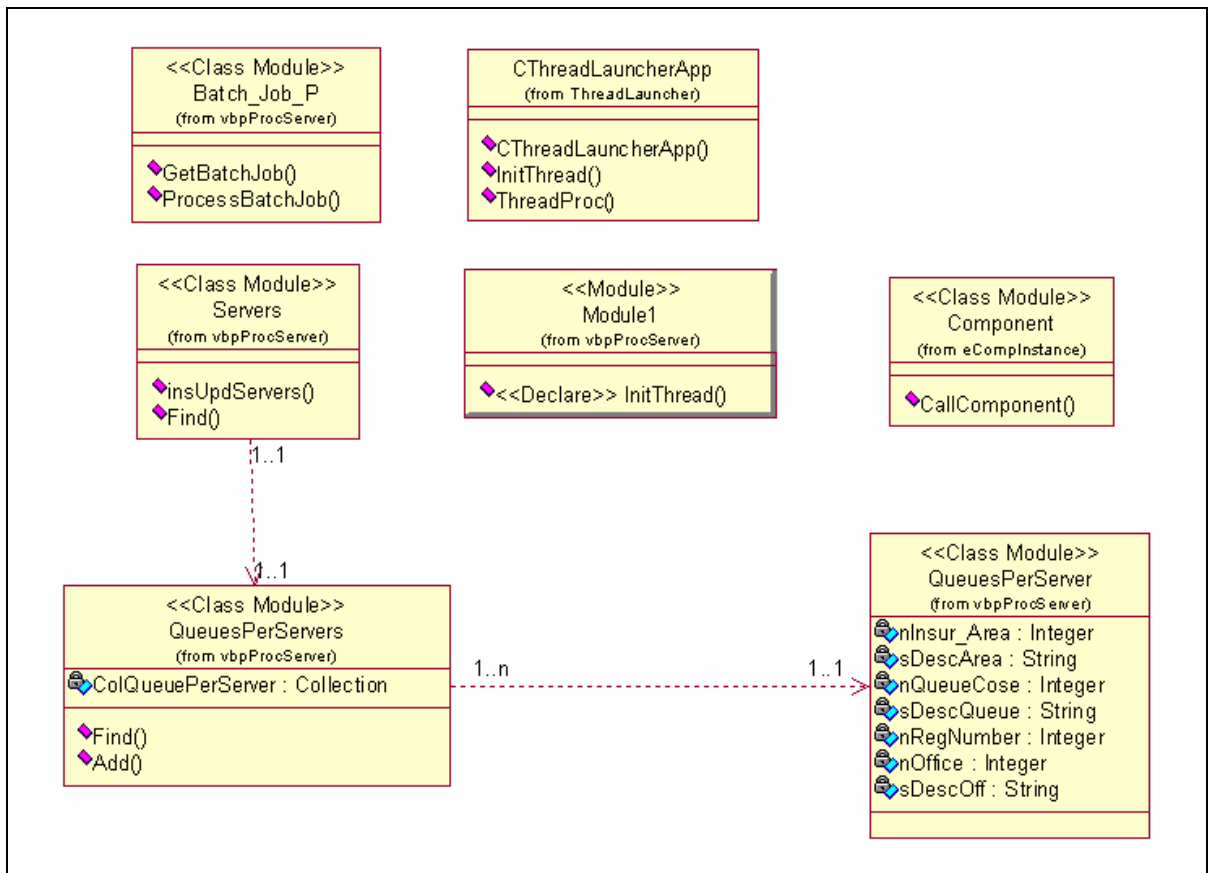
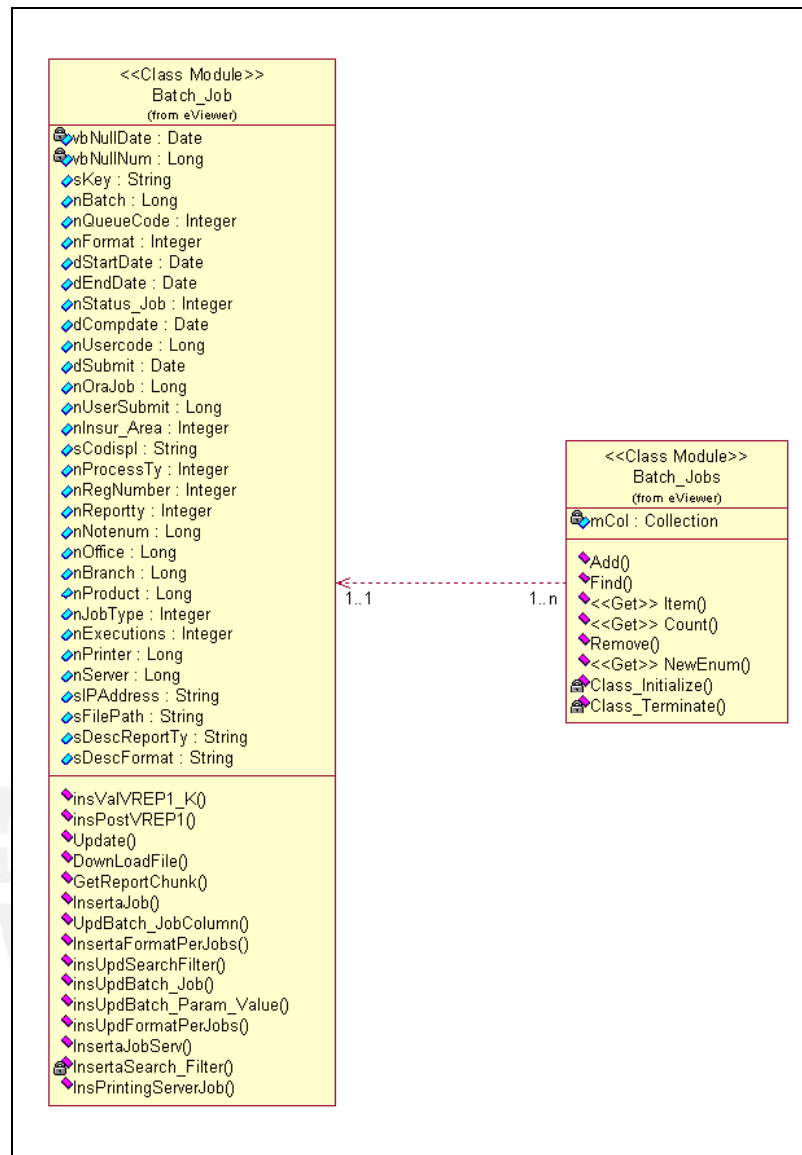


FIGURA 3.16 Diagrama de Clases Módulo de Servicio de

### 3.7. Diagramas de Secuencias

Los diagramas de secuencias muestran la forma en que las distintas clases definidas interactúan para lograr la implementación de una de las funcionalidades del sistema (Caso de Uso). Además, el diagrama muestra la interacción de las clases a lo largo del tiempo. Este diagrama es una de las formas más efectivas de modelar la interacción entre los objetos de un sistema. Se presentan los diagramas de secuencias representativos de cada módulo, la totalidad de los diagramas se encuentran en el ANEXO C.



**Nota:** Las clases presentadas en el diagrama también intervienen en el proceso de generación de un trabajo, es por este motivo que contienen atributos y métodos adicionales y no sólo los métodos que soportan funcionalidad de búsqueda y visualización.

**FIGURA 3.17 Diagrama de Clases Módulo de Visualización**

### 3.7.1. Módulo de Mantenimientos y Monitoreo

El módulo de Mantenimiento y Monitoreo tiene como tarea principal visualizar los procesos en ejecución o pendientes, así como también dar mantenimiento a las diferentes tablas del sistema. Se presenta para este módulo un diagrama de secuencias de un mantenimiento tipo, además de la interacción entre las clases correspondientes que permiten visualizar un proceso (FIGURA 3.18 y FIGURA 3.19).

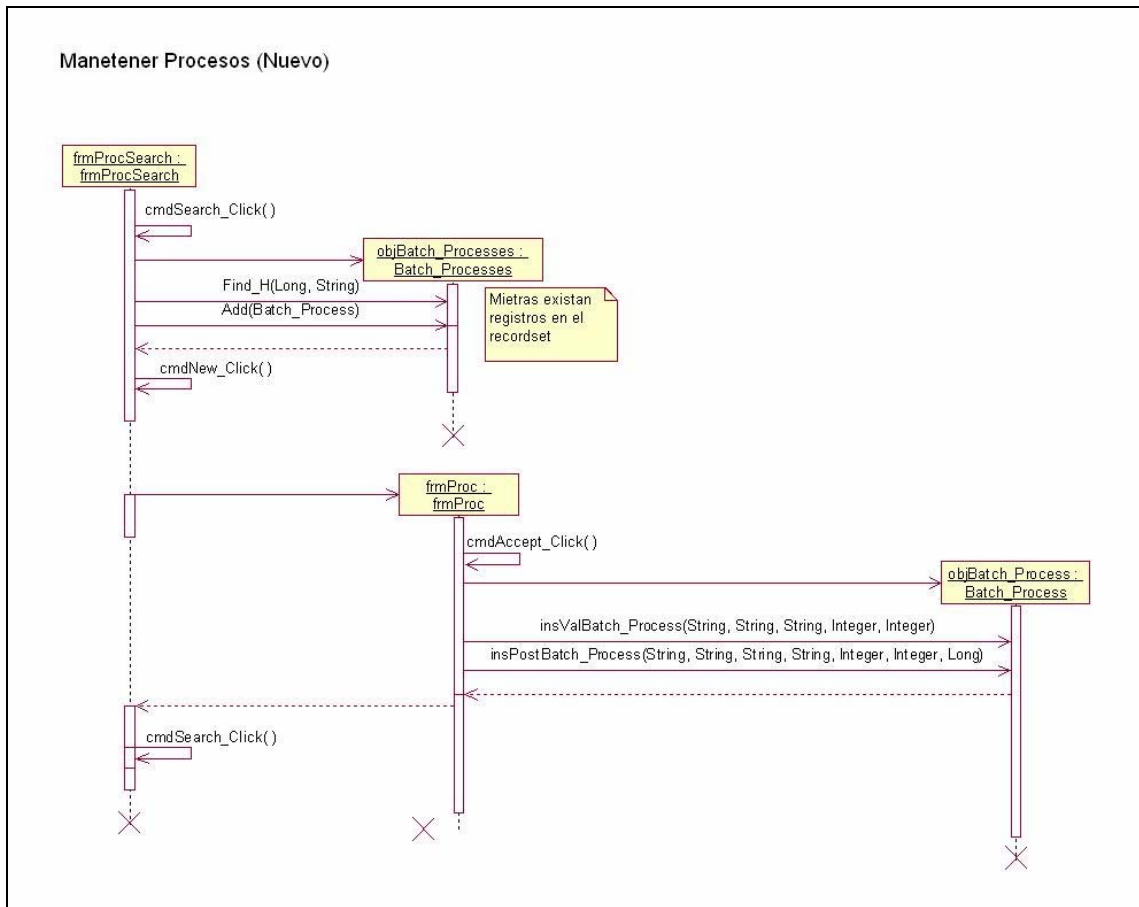


FIGURA 3.18 Diagrama de Secuencias – Mantener Procesos (Nuevo)

### 3.7.2. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento

El presente módulo se encarga de dar formato a los reportes procesados (mediante la utilización del Crystal Reports). Esto se realiza mediante llamadas a métodos y clases específicas a cada reporte, por lo que el servicio de presentación y almacenamiento se encarga de hacer las llamadas correspondientes para la generación de los archivos y el almacenamiento de los mismos, todo esto dentro de un ambiente de ejecución multihilos. Se presenta (FIGURA 3.20) el diagrama de secuencias del formateo de reportes.

### 3.7.3. Módulo de Visualización

El módulo de visualización tiene la tarea de permitir al usuario visualizar el estado de su proceso y de ser posible (si el proceso es la generación de un reporte) visualizar el archivo asociado al proceso. El diagrama de secuencias de la FIGURA 3.21 muestra la forma en que

el sistema obtiene los datos para mostrarle al usuario los distintos procesos según los filtros de búsqueda elegidos.

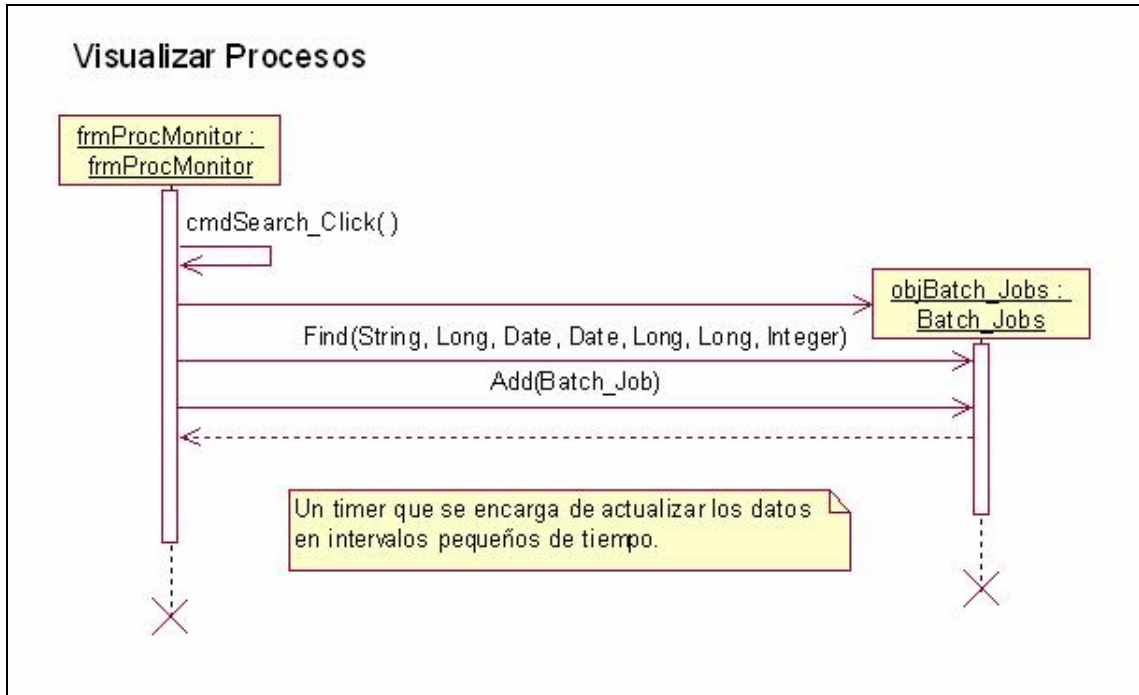


FIGURA 3.19 Diagrama de Secuencias – Visualizar Procesos

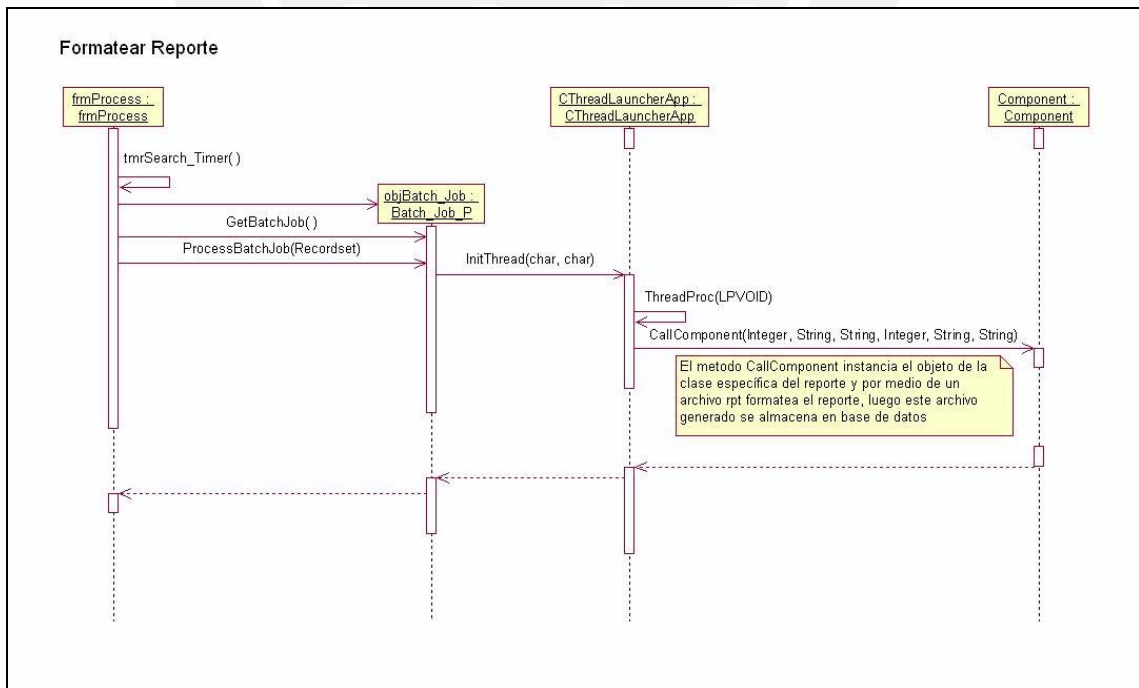


FIGURA 3.20 Diagrama de Secuencias – Formatear Reporte

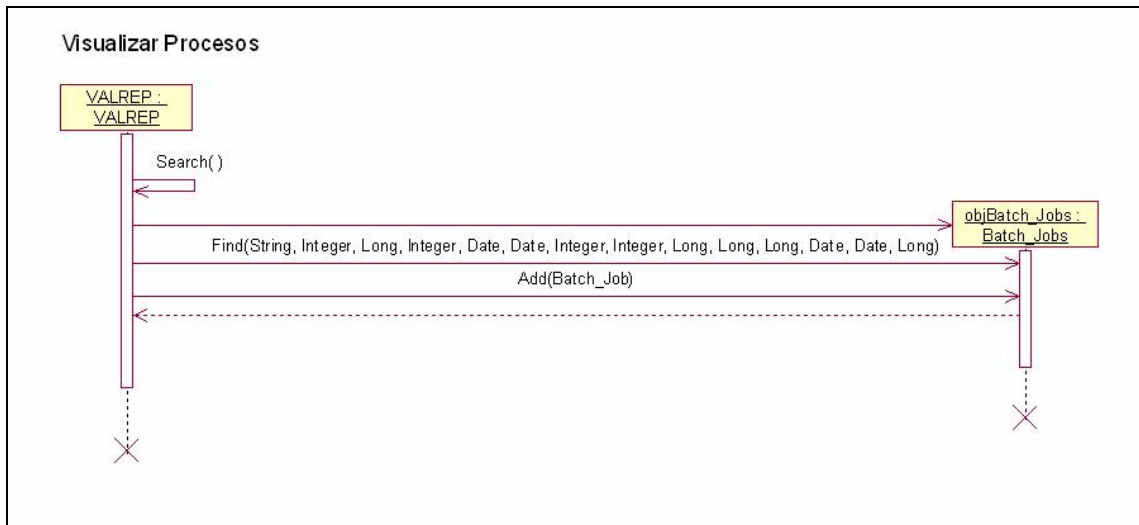
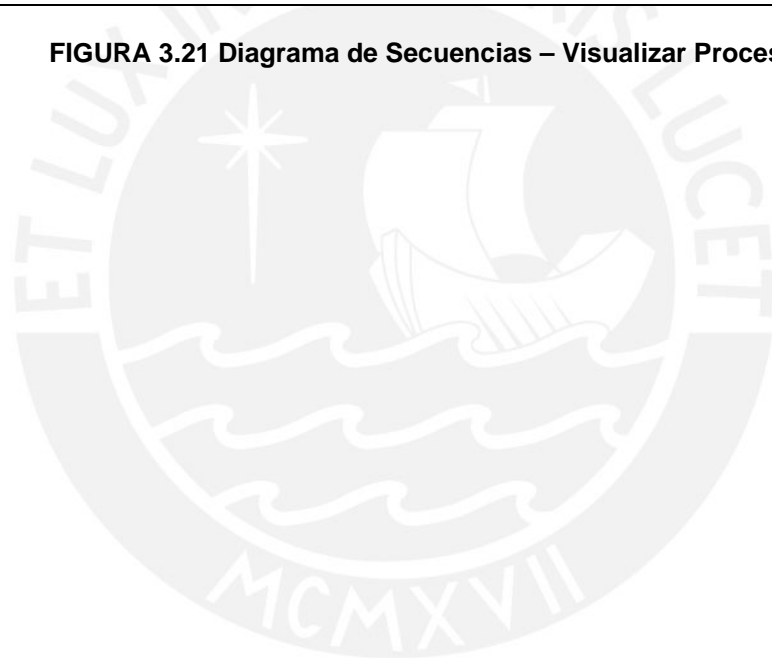


FIGURA 3.21 Diagrama de Secuencias – Visualizar Procesos



#### 4. PLAN DE PRUEBAS

El presente capítulo muestra las consideraciones preliminares de las pruebas presentadas, y para finalizar el capítulo se presentan los casos de prueba. Dentro de este acápite se menciona la configuración total del ambiente de pruebas utilizado.

##### 4.1. Consideraciones Preliminares

- Los módulos han sido programados para que el sistema trabaje dentro de un sistema de seguros (Visual Time), sistema perteneciente a la empresa.
- El sistema Visual Time está desarrollado en un ambiente web utilizando tecnología ASP.
- La funcionalidad de programación de tareas para que se ejecuten de forma automática según un cronograma no ha sido implementada para el sistema.
- La implementación de cada reporte requiere de clases y procedimiento almacenados especializados, pero que son estándar (salvo excepciones), estos desarrollos están aún por completarse (40% de alrededor de 160 reportes). El desarrollo de estas clases o procedimientos almacenados no son parte de estas pruebas.
- Las pruebas están focalizadas en el funcionamiento integrado de los módulos y las distintas funcionalidades de cada uno de ellos, dejando de lado la información generada por cada proceso.

- Cada una de las pruebas concernientes a la generación de un reporte o la ejecución de un proceso, prueban de forma intrínseca el Procedimiento Evaluador de Políticas así como el correcto funcionamiento de las tareas programadas en base de datos (Jobs).
- El servicio de visualización y almacenamiento actualmente esta inserto en la aplicación (PrintServer) que sirve a la empresa para la impresión de pólizas. De esta manera dicha aplicación es capaz de comportarse como un servicio de impresión de pólizas o como el servicio de visualización y almacenamiento.

#### 4.2. Casos de Prueba

Los casos de prueba ejecutados son un subconjunto de los casos de prueba definidos para el sistema. Los casos de prueba que se ejecutarán serán los referidos a la generación de reportes, esto se debe a que para la preparación de estas pruebas se deben haber generado los datos correspondientes en el módulo de mantenimiento y monitoreo. El resto de casos de prueba se hallan en el ANEXO D.

El ambiente de pruebas se compone de lo siguiente

- Servidor de Base de Datos
  - Tipo: Compatible
  - Procesador: Pentium IV 2.8 Ghz
  - RAM: 2.0 GB
  - HDD: 80 GB
  - Sistema Operativo: Linux Red Hat 3.0 Update 3
  - RDBMS: Oracle 10g Release 1
- Servidor Web
  - Tipo: Compatible
  - Procesador: Pentium IV 3.0 Ghz
  - RAM: 2.0 GB
  - HDD: 01 80GB, 02 120GB
  - Sistema Operativo: MS Windows 2000 Advance Server SP4
  - Web Server: Internet Information Server 5.0
- Máquina Cliente
  - Marca: IBM Think Center
  - Procesador: Pentium IV 2.8 Ghz
  - RAM: 512MB
  - HDD: 01 80GB, 02 80GB
  - Sistema Operativo: Windows 2000 Professional SP4
  - Web Browser: Internet Explorer 6.0



- Máquina en la que corre el servicio de presentación y almacenamiento
  - Marca: Compatible
  - Procesador: Pentium IV 3.0 Ghz.
  - RAM: 512MB
  - HDD: 01 40GB, 02 35GB
  - Sistema Operativo: Windows 2000 Professional SP4

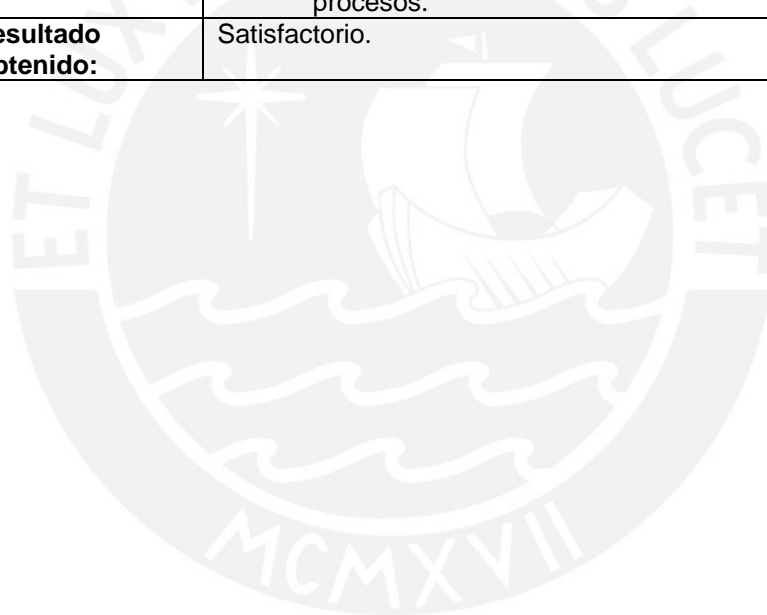
Los siguientes casos de prueba certifican el funcionamiento global del sistema mediante la ejecución de dos reportes, una vez bajo condiciones normales y otro bajo condiciones en las que el sistema no debería generar el reporte a menos que estas condiciones cambien. Las condiciones se refieren a las políticas de carga y colas.

<i>Ejecución COL9031 (ejecución normal)</i>	
<b>Código</b>	CP00033
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar que un reporte es ejecutado de manera correcta una vez las condiciones de colas y carga del servidor sean las correctas, pudiéndose visualizar tanto en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo así como en el módulo de Visualización, pudiéndose al final visualizarse el archivo correspondiente.
<b>Precondición:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso registrado.</li> <li>• Parámetros registrados.</li> <li>• Cola asignada.</li> <li>• Servicio que atiende la cola levantado.</li> <li>• Políticas registradas (carga y colas).</li> </ul>
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al módulo de Pólizas (VTIME) a la carpeta de Procesos Batch y Reportes al la opción Reporte de Recibos</li> <li>2. El sistema muestra una página para el ingreso de los parámetros del reporte. El usuario debe colocar los siguientes parámetros:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina: Seleccionar Unidad de Negocios Lima.</li> <li>• Agencia: Seleccionar Unidad de Negocios Lima.</li> <li>• Moneda: Dólares Americanos.</li> <li>• Fecha Inicial: 11/04/2007.</li> <li>• Fecha Final: 11/06/2007.</li> <li>• Agente: (en blanco).</li> <li>• Ramos: Todos (no seleccionar ninguno).</li> <li>• Tipo de negocio: Directo.</li> <li>• Tipo de Documento: Pro forma.</li> <li>• Estado: Pendiente.</li> <li>• Tipo de Reporte: Ambos.</li> <li>• Ordenar por: Agente.</li> <li>• Y: Recibo.</li> <li>• Salida: Estándar (por defecto).</li> <li>• Generar Archivo de Texto: Negativo.</li> </ul> </li> <li>3. El usuario acepta la página, el sistema muestra una ventana emergente que le indica el número de trabajo generado.</li> <li>4. El usuario ingresa al Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) y en la página de filtros de búsqueda deberá colocar como fecha de envió inicio y fin la fecha actual.</li> </ol>	

<p>5. El usuario mostrara los procesos enviados en la fecha actual. Se deberá visualizar el reporte enviado. Realizar esta verificación desde el módulo de Mantenimiento y Monitoreo.</p> <p>6. Refrescar la página hasta que el proceso este en estado Terminado.</p> <p>7. Hacer clic sobre el icono del reporte y el sistema mostrar una ventana emergente con el archivo .pdf.</p>	
<p><b>Resultado Esperado:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe generar un trabajo, esto se certifica mediante el número devuelto por el sistema una vez aceptada la página del reporte.</li> <li>• Se deberá visualizar tanto en el Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) como en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo del sistema.</li> <li>• Se deberá poder visualizar el archivo (.pdf) una vez hecho clic sobre el icono del reporte dentro de la grilla que contiene los procesos.</li> </ul>
<p><b>Resultado Obtenido:</b></p>	<p>Satisfactorio.</p>

<i>Ejecución COL9031 (ejecución simulando carga)</i>	
<b>Código</b>	CP00034
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar que un reporte es ejecutado de manera correcta pudiéndose visualizar tanto en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo así como en el módulo de Visualización, pudiéndose al final visualizar el archivo correspondiente.
<b>Precondición:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso registrado.</li> <li>• Parámetros registrados.</li> <li>• Cola asignada.</li> <li>• Servicio que atiende la cola levantado.</li> <li>• Políticas registradas (carga y colas ambas en cero).</li> </ul>
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al módulo de Pólizas (VTIME) a la carpeta de Procesos Batch y Reportes al la opción Reporte de Recibos</li> <li>2. El sistema muestra una página para el ingreso de los parámetros del reporte. El usuario debe colocar los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina: Seleccionar Unidad de Negocios Lima.</li> <li>• Agencia: Seleccionar Unidad de Negocios Lima.</li> <li>• Moneda: Dólares Americanos.</li> <li>• Fecha Inicial: 11/04/2007</li> <li>• Fecha Final: 11/06/2007.</li> <li>• Agente: (en blanco).</li> <li>• Ramos: Todos (no seleccionar ninguno).</li> <li>• Tipo de negocio: Directo.</li> <li>• Tipo de Documento: Pro forma.</li> <li>• Estado: Pendiente.</li> <li>• Tipo de Reporte: Ambos.</li> <li>• Ordenar por: Agente.</li> <li>• Y: Recibo.</li> <li>• Salida: Estándar (por defecto).</li> <li>• Generar Archivo de Texto: Negativo.</li> </ul> </li> <li>3. El usuario acepta la página, el sistema muestra una ventana emergente que le indica el número de trabajo generado.</li> <li>4. El usuario ingresa al Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) y en la página de filtros de búsqueda deberá colocar como fecha de envió inicio y fin la fecha actual.</li> <li>5. El usuario mostrara los procesos enviados en la fecha actual. Se deberá visualizar el reporte enviado en estado Pendiente. Realizar esta verificación desde el módulo de</li> </ol>	

<p>Mantenimiento y Monitoreo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Refrescar la página para certificar que el proceso no cambia de estado.</li> <li>7. Ingresar al Módulo de Mantenimiento y Monitoreo y cambiar los valores de las políticas de carga y colas a un numero elevado (se recomienda 100).</li> <li>8. Refrescar la página de visualización de reportes para certificar que el proceso cambia de estado, repetir la operación hasta que el estado sea terminado. Realizar esta misma verificación desde el módulo de Mantenimiento y Monitoreo.</li> <li>9. Hacer clic sobre el icono del reporte y el sistema mostrar una ventana emergente con el archivo .pdf.</li> </ol>	
<p><b>Resultado Esperado:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe generar un trabajo, esto se certifica mediante el numero devuelto por el sistema una vez aceptada la página del reporte.</li> <li>• Se deberá visualizar tanto en el Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) como en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo del sistema.</li> <li>• El sistema no debe ejecutar el proceso hasta que las políticas de colas y carga tengan los valores adecuados.</li> <li>• Se deberá poder visualizar el archivo (.pdf) una vez hecho clic sobre el icono del reporte dentro de la grilla que contiene los procesos.</li> </ul>
<p><b>Resultado Obtenido:</b></p>	<p>Satisfactorio.</p>



## 5. OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las observaciones encontradas durante el análisis y diseño del sistema, las conclusiones luego del desarrollo del proyecto y como punto final algunas recomendaciones que harían mejorar el sistema aprovechándolo al máximo.

### 5.1. Observaciones

- La obtención de reportes y ejecución de procesos en lote es un punto crítico dentro del normal desenvolvimiento de una empresa y la mejor forma de reducir riesgos y costos es contar con una herramienta capaz de gestionar estas tareas de forma eficiente y de manera inteligente para no saturar los escasos recursos informáticos (ancho de banda, tiempo de CPU, uso de memoria, etc.).
- Existen múltiples soluciones en el mercado pero ninguna se ajusta a las necesidades exigidas por la empresa para el manejo de sus reportes y procesos.
- La utilización de hilos y la ejecución asíncrona es vital para un correcto funcionamiento de aplicaciones que manejan procesos pesados, pues de esta forma mantenemos siempre a las aplicaciones listas para trabajar mientras en segundo plano se están procesando trabajos.
- A pesar de haber trabajado con Visual Basic 6.0 se logró la utilización de hilos mediante una clase muy básica desarrollada en Visual C++. De esta forma sería posible mejorar aplicaciones Visual Basic mediante la introducción de multihilos. La clase desarrollada puede ser reutilizada en cualquier otra aplicación.

## 5.2. Conclusiones

- La aplicación fue desarrollada para soportar los procesos o reportes de una empresa aseguradora, pero es posible que la herramienta se ajuste sin ningún problema y con algunas pequeñas modificaciones, a diversos tipos de negocios.
- Debido a la programación en tres capas para el Módulo de Visualización, este puede acoplarse a cualquier aplicación a modo de una transacción/ventana/página nueva dentro de la aplicación principal.
- La implementación de reportes dentro de la herramienta no debe ser compleja, pues se debe basar en clases o procedimientos almacenados estándar que tengan básicamente el mismo funcionamiento, salvo casos especiales.
- La herramienta presentada no depende de funcionalidades especiales de Crystal Reports, por esta razón es posible trabajar el formateo de reportes con otros productos (por ejemplo, Report Maker de Sinactics o Report Generator de SIGRUM Computer Systems entre otros). Incluso es factible realizar esta tarea con procesadores de texto u otra aplicación de generación de documentos de forma directa, teniendo en cuenta que esto último conllevaría a un aumento en la complejidad en el proceso de formateo.

## 5.3. Recomendaciones

- Para el desarrollo de los reportes se debe reutilizar, en la medida de lo posible, lo desarrollado anteriormente para reducir los esfuerzos de migración.
- Se deben investigar las nuevas funcionalidades del sistema de tareas programadas de las versiones posteriores de Oracle (Oracle Scheduler, Oracle Jobs System), pues al haberse mejorado esta funcionalidad del motor de base de datos es posible mejorar también la herramienta haciendo más eficiente el procesamiento de los trabajos.
- Es posible también delegar la ejecución de procesos a herramientas especializadas en orquestación de procesos como Biztalk Server de Microsoft o BEPEL Process Manager de Oracle u otra herramienta similar.

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



### ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA PARA CONTROLAR EL PROCESO DE EMISIÓN DE REPORTES BASADO EN POLÍTICAS (ANEXOS)

Tesis para optar por el Título de Ingeniero Informático

Presentada por:

**Oscar Daniel Valencia Henzler**

**LIMA – PERÚ**

**2008**



## INDICE

INDICE .....	I
ANEXO A: Especificaciones de Casos de Uso.....	1
1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo.....	1
2. Módulo de base de datos.....	10
3. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento.....	11
4. Módulo de Visualización .....	12
ANEXO B: Diccionario de Clases .....	13
1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo.....	13
2. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento.....	46
3. Módulo de Visualización .....	51
ANEXO C: Diagramas de Secuencias.....	57
1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo.....	57
2. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento.....	86
3. Módulo de Visualización .....	88
ANEXO D: Especificaciones de Casos de Prueba .....	89
1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo.....	89
2. Pruebas de Funcionamiento Global.....	102



## ANEXO A: Especificaciones de Casos de Uso

### 1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo

<i>Mantener Estado</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el ingresar en la base de datos los distintos estados posibles del proceso o petición de reporte
<b>Actores</b>	Desarrollador de Sistemas
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Estados.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece llena.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo estado (descripción obligatoria).</li> <li>5. El usuario hace clic sobre Aceptar y el caso de uso finaliza cuando el sistema vuelve a mostrar la ventana de búsqueda.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	El Estado fue registrado/editado en la tabla y este se muestra en la ventana de búsqueda, en caso de eliminación el estado fue eliminado de la tabla y no se muestra en la grilla
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios (descripción obligatoria) para el edición del estado con los datos del estado seleccionado.</li> <li>1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar</li> </ol> </li> <li>2. Eliminación               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona uno o mas registros a eliminar</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón de eliminar</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>2.4. El usuario hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol> </li> </ol>	

<i>Mantener Procesos</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el ingresar en la base de datos los distintos procesos que serán atendidos por el sistema. Se incluye dentro de los datos el procedimiento almacenado encargado del proceso.
<b>Actores</b>	Desarrollador de Sistemas / Administrador
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Procesos.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía, se deben colocar los parámetros de búsqueda (Código del Proceso, Descripción) al hacer clic en Buscar la grilla inferior se llena.</li> </ol>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo proceso</li> <li>5. El usuario hace clic sobre Aceptar y el caso de uso finaliza cuando el sistema vuelve a mostrar la ventana de búsqueda.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	El proceso fue registrado/editado en la tabla y este se muestra en la ventana de búsqueda, en caso de eliminación el proceso cambio de estado y se muestra en la grilla con el nuevo estado.
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición del proceso con los datos del proceso seleccionado.</li> <li>1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar</li> </ol> </li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Eliminación                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona uno o mas registros a eliminar</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón de Eliminar</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>2.4. El usuario hace clic en el botón de Aceptar (se eliminan todos los parámetros del proceso)</li> </ol> </li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mantener Parámetros                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. El usuario podría realizar el mantenimiento de los parámetros del proceso desde el punto 4 del flujo normal o luego del punto 1.2 del Flujo Alternativo. Cuando se realiza este paso el proceso debe quedar grabado y se le debe informar al usuario de esto.</li> </ol> </li> </ol>	

<b>Mantener Parámetros</b>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el ingresar en la base de datos los distintos parámetros posibles del proceso o petición de reporte.
<b>Actores</b>	Desarrollador de Sistemas
<b>Precondición:</b>	El proceso debe existir en la base de datos
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Parámetros.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del proceso) para ubicar los parámetros del proceso, al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena.</li> <li>3. El usuario elije un proceso y hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los parámetros.</li> <li>5. El usuario hace clic sobre el botón de nuevo y aparecerá una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo parámetro.</li> <li>6. El usuario ingresa los datos del nuevo parámetro y hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	El parámetro fue registrado/editado en la tabla y asociado al proceso y este se muestra en la ventana de búsqueda, en caso de eliminación el estado fue eliminado de la tabla y no se muestra en la grilla
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición del parámetro con los datos de este seleccionado.</li> </ol> </li> </ol>	

1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar
2. Eliminación 2.1. El usuario selecciona uno o mas registros a eliminar 2.2. El usuario hace clic sobre el botón Eliminar 2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación 2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar
3. Registro, Edición o Eliminación desde el mantenimiento de procesos 3.1. El proceso se inicia desde el mantenimiento de procesos y este caso de uso se inicia desde el punto 4 o desde los puntos 1.1 o 2.1 de los flujos alternativos 3.2. La ventana se muestra con los datos del proceso registrado o editado desde el mantenimiento de procesos

<i>Mantener Formatos de Salida por Procesos</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es ingresar los distintos tipos de salida que tendrá un proceso, inclusive con el nombre del archivo rpt y el procedimiento almacenado que se encarga de obtener la data
<b>Actores</b>	Desarrollador de Sistemas
<b>Precondición:</b>	Proceso creado
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el menú Mantenimientos y elige la opción Formatos de Salida por Procesos</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del Proceso) para ubicar los procesos, al hacer clic sobre el botón Buscar la grilla se llena.</li> <li>3. El usuario elige un proceso hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los formatos de salida.</li> <li>5. El usuario hace clic sobre el botón de nuevo y aparecerá una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo formato.</li> <li>6. El usuario ingresa los datos del nuevo formato y hace clic en el botón Aceptar</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	El formato fue registrado/editado en la tabla y asociado al proceso y este se muestra en la ventana de búsqueda, en caso de eliminación el formato fue eliminado de la tabla y no se muestra en la grilla
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición del formato con los datos del formato seleccionado.</li> <li>1.1. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> <li>2. Eliminación                         <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona uno o mas registros a eliminar</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón Eliminar</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>2.1. El usuario hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> </ol>	

<i>Mantener Colas</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de registrar las colas que se usaran para definir las políticas y asociar una cola a cada proceso existente.

<b>Actores</b>	Administrador
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción colas.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece llena</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra un ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de una nueva cola</li> <li>5. El usuario ingresa los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	La cola fue registrada/editada en la tabla y esta se muestra en la ventana de búsqueda, en caso de eliminación la cola fue eliminada de la tabla y no se muestra en la grilla
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de la cola con los datos de la cola seleccionada.</li> <li>1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> <li>2. Eliminación                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona uno o mas registros a eliminar</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón Eliminar</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> </ol>	

<b>Mantener Políticas de Colas</b>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de ingresar las diferentes políticas de ejecución en torno a las colas, como prioridad o cantidad máxima de procesos ejecutándose a la vez. Estas políticas están registradas a nivel de día de la semana y rango de horas.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Precondición:</b>	Cola registrada
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Políticas de Colas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Cola, Rango de Horas, Día de la semana, Área). Al hacer clic sobre el botón Buscar la grilla se llena</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra un ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de una nueva política (Cola, Servidor, Área, Estado, Hora Inicio y Hora Fin obligatorios)</li> <li>5. El usuario ingresa los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Política registrada/editada en la base de datos
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de la política de cola con los datos de la política seleccionada.</li> <li>1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> </ol>	



2. Cambio de Estado
  - 2.1. El usuario selecciona un registro a cambiar de estado
  - 2.2. El usuario hace clic sobre el botón Cambiar de Estado
  - 2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación preguntando si se desea cambiar de estado al registro
  - 2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar

<i>Mantener Carga de Servidor</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de ingresar las diferentes cargas máximas permitidas para el servidor de base de datos , por días de la semana y rango de horas
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Carga de Servidor</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Día de la Semana, rango de horas). Al hacer clic sobre el botón Buscar la grilla se llena</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra una ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de una nueva carga en un determinado rango de horas (carga máxima, nombre del servidor, estado del registro, hora de inicio y fin obligatorios)</li> <li>5. El usuario ingresa los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar. El sistema valida que para el día y horas ingresadas no exista ya una carga registrada</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Carga registrada o modificada para un determinado rango de horas y día de la semana.
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de la carga con la información cargada en la ventana.</li> <li>1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> <li>2. Cambio de Estado                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona un registro a cambiar de estado</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón Cambiar de Estado</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación preguntando si se desea cambiar de estado al registro</li> <li>2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> </ol>	

<i>Mantener Servicio de Presentación y Almacenamiento</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de ingresar las diferentes Servicios de Presentación y Almacenamiento que se pueden levantar en diferentes computadores para el formateo de los reportes.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Precondición:</b>	Colas registradas
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción de Servicios de Presentación y Almacenamiento.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana de búsqueda con los filtros (Estado, Colas Atendidas, Fecha desde que se encuentra levantado) para una búsqueda mas efectiva.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra una ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de un nuevo servicio.</li> </ol>	

5.	El usuario ingresa los datos (Área de Empresa, Descripción e intervalo de tiempo requeridos) además de las colas a las cuales atenderá el servicio (lista de checkboxes) y el área de negocio a la que atenderá. El usuario hace clic sobre el botón Aceptar.
6.	El sistema valida que la colas para las áreas registradas ya no estén atendidas por otro servicio
<b>Post-condición:</b>	.Servicio registrado en base de datos.
<b>Flujos Alternativos</b>	
1.	Edición <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de un servicio con la información del registro elegido en la ventana de búsqueda.</li> <li>1.3. El usuario realiza los cambios necesarios y hace clic sobre el botón Aceptar.</li> <li>1.4. El sistema avisa si alguna cola dejó de ser atendida debido a los cambios y levanta una alerta en el monitor de servicios.</li> </ul>
2.	Eliminación <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona uno o mas registros a eliminar</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón Eliminar</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar</li> <li>2.5. El sistema alerta sobre las colas que dejarán de ser atendidas</li> </ul>

<i>Mantener Directorio de Usuario</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es que el Administrador pueda configurar en el sistema el directorio dentro del servidor web donde el sistema depositara los reportes generados por cada usuario.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Precondición:</b>	Usuario existente en el sistema
<b>Flujo Principal</b>	
1.	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Directorio de Usuario.
2.	El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.
3.	El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de usuario obligatorio) y hace clic en el botón Buscar.
4.	El usuario hace clic sobre el botón Nuevo
5.	El sistema muestra una ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de un nuevo directorio para un usuario.
6.	El usuario ingresa el código de usuario (opcionalmente lo puede buscar mediante una ventana de ayuda) y la ruta del directorio o puede ubicarla mediante el botón examinar. El campo estado esta con valor "Activo" por defecto
7.	El sistema valida que la ruta exista en el servidor. De no existir arroja un error
<b>Post-condición:</b>	Ruta asignada al usuario
<b>Flujos Alternativos</b>	
1.	Edición <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la asignación de una ruta para un usuario con los datos del registro elegido cargados.</li> <li>1.3. El usuario realiza los cambios necesarios y hace clic sobre el botón Aceptar.</li> <li>1.4. El sistema avisa si la ruta elegida existe.</li> </ul>
2.	Eliminación

- 2.1. El usuario selecciona uno o mas registros a eliminar
- 2.2. El usuario hace clic sobre el botón Eliminar
- 2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación
- 2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar

<i>Dar Permisos de Visualización por Usuario</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de permitir que los usuario puedan compartir con otros usuario la información mediante la publicación para ciertos usuarios de ciertos reportes
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Precondición:</b>	Procesos creados, Usuarios registrados (en base de datos de la aplicación principal)

<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de seguridad y elige opción de Permisos de Visualización.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con dos tabs:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Por usuario. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los usuarios y los permisos de visualización sobre los procesos además de la grilla de presentación de resultados por usuario. Los filtros serian Usuario, Nombre de Usuario, rango de fechas</li> <li>2.2. Por proceso. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los procesos y los usuarios que tiene permiso de visualización sobre ellos además de la grilla de presentación de resultados por procesos. Los filtros serian Código del Proceso, Nombre del Proceso, rango de fechas</li> </ol> </li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra una ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de un nuevo permiso, ingresando el usuario, el proceso y las fechas en las que el permiso será valido, además será posible ingresar datos respecto al negocio para dar permisos más específicos.</li> <li>5. El usuario ingresa los datos requeridos (Usuario, Proceso y Fecha de Inicio) y hace clic sobre el botón Aceptar.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Permiso registrado.

<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edición                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón Editar</li> <li>1.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición del permiso, pudiéndose solo modificar la fecha final.</li> <li>1.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> <li>2. Finalizar Permiso                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. El usuario selecciona un registro de la grilla. Solo será posible finalizar un permiso a los permisos activos y será posible reactivarlos por la opción de edición</li> <li>2.2. El usuario hace clic sobre el botón Finalizar Permiso</li> <li>2.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación preguntando si se desea cambiar de estado al registro (el cambio consiste en colocar la fecha de termino del permiso al día anterior al actual)</li> <li>2.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> </ol>	

<i>Programar Tareas</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de programar tareas que el sistema ejecutara de forma automática. Con este caso de uso el usuario programara tareas de forma cíclica (mensual, semanal, diario) para rangos de fechas o para una fecha determinada, a horas determinadas.



<b>Actores</b>	Administrador
<b>Precondición:</b>	Proceso Registrado Tareas solo de tipo proceso (no reportes)
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario ingresa al menú de Programación de tareas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla se llena luego de ingresar los parámetros de búsqueda (rango de fechas, horas, estado, proceso) y hacer clic sobre el botón Buscar.</li> <li>3. El usuario hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra una ventana modal con los datos sobre la frecuencia (diaria, semanal, mensual, anual), según la frecuencia se habilitan los campos para hora (en todos los casos), día de la semana, numero de día o fecha. Cuando se elige el proceso se llena la grilla en la parte inferior con los parámetros y su descripción, pudiendo llenar los valores en la última columna de la grilla.</li> <li>5. El usuario ingresa los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Tarea programada o modificada en la base de datos
<b>Flujos Alternativos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Edición                         <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. El usuario selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón Editar</li> <li>8.2. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el edición de la tarea programada con los datos de la programación y parámetros del proceso seleccionado.</li> <li>8.3. El usuario edita la información que desea y hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> <li>9. Cambiar de Estado                         <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. El usuario selecciona un registro a cambiar de estado</li> <li>9.2. El usuario hace clic sobre el botón Cambiar de Estado</li> <li>9.3. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>9.4. El usuario hace clic en el botón Aceptar</li> </ol> </li> </ol>	

<b>Monitorear Servicios de Presentación y Almacenamiento</b>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de mantener un control sobre los servicios levantados y emitir alertas cuando un servicio haya caído o una cola haya dejado de ser atendida.
<b>Actores</b>	Operador, Administrador
<b>Precondición:</b>	No tiene
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Monitoreo de Servicios.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con dos tabs:                         <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. En el tab Por Servicios se muestra una grilla con los servicios registrados. Los datos mostrados son el estado del servicio, la cola que atiende, el área de trabajo, la fecha de inicio de ejecución. Los servicios caídos se muestran en rojo</li> <li>2.2. En el tab por colas se muestra una grilla con las colas registradas por áreas y su estado (atendida, no atendida). Las colas no atendidas se muestran en rojo</li> </ol> </li> <li>3. Un timer se encarga de refrescar los valores.</li> </ol>	
<b>Notas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La ventana cuenta con un checkbox que indica si la alarma esta encendida</li> <li>▪ Un timer verifica el estado de los servicios y la atención de las colas, si la alarma esta encendida y un servicio se cae o una cola dejó de ser atendida (edición de la tabla de servicios) se levanta esta ventana de forma automática.</li> </ul>	
<b>Post-condición:</b>	No tiene
<b>Flujos Alternativos</b>	

<i>Visualizar Procesos</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es que el usuario pueda ver los procesos en ejecución en espera según los parámetros que él defina para la búsqueda.
<b>Actores</b>	Operador, Administrador
<b>Precondición:</b>	No tiene
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Procesos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de trabajo, proceso, usuario que lo envió, fecha de envío, estado, y datos respecto al negocio) y hace clic en el botón Buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos obtenidos en la grilla y activa un timer que se encargará de actualizar los datos en intervalos pequeños de tiempo.</li> </ol> <p><b>Notas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La ventana tiene un botón que nos lleva a la ventana de Parámetros del Proceso. (ver Caso de Uso Visualizar Parámetros de Procesos). Se debe seleccionar un registro de la grilla previamente</li> <li>▪ La ventana tiene un botón que nos lleva a la ventana de Errores del Proceso. (ver Caso de Uso Visualizar Errores de Procesos). Se debe seleccionar un registro de la grilla previamente</li> </ul>	
<b>Post-condición:</b>	No tiene
<b>Flujos Alternativos</b>	

<i>Visualizar Parámetros de Procesos</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es que el usuario pueda ver los parámetros de los procesos en ejecución, en espera según los parámetros que él defina para la búsqueda.
<b>Actores</b>	Operador, Administrador
<b>Precondición:</b>	No tiene
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Parámetros de Procesos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de trabajo) y hace clic en el botón Buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos del proceso en la parte superior y los parámetros en la grilla.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	No tiene
<b>Flujos Alternativos</b>	

<i>Visualizar Errores de Procesos</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es que el usuario pueda ver los errores y/o mensajes de los procesos ejecutados.
<b>Actores</b>	Operador, Administrador

<b>Precondición:</b>	No tiene
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Errores de Procesos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de trabajo) y hace clic en el botón Buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos del proceso en la parte superior y los errores y mensajes en la grilla.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	No tiene
<b>Flujos Alternativos</b>	

<b>Generar Reporte Estadístico</b>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es que el usuario obtenga el reporte estadístico
<b>Actores</b>	Operador, Administrador
<b>Precondición:</b>	No tiene
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú y elige la opción de Reporte Estadístico.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (proceso, usuario que lo envió, fecha de envío, estado) y hace clic en el botón Buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos obtenidos en la grilla.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Reporte en pantalla en la grilla ubicada en la parte inferior de la ventana
<b>Flujos Alternativos</b>	

## 2. Módulo de base de datos

<b>Procesar Datos de Reporte o Proceso</b>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de revisar la tabla de procesos y dejar listo para la ejecución del Procedimiento almacenado encargado de preparar los datos para el reporte o realizar el proceso batch siguiente.
<b>Actores</b>	Tiempo
<b>Precondición:</b>	Procesos o Reportes registrados
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando la tarar programada (tiempo) se ejecuta.</li> </ol>	

2.	El sistema obtiene los procesos o reportes pendientes y por cada uno evalúa las políticas de ejecución (carga de servidor y políticas de colas).
3.	El sistema crea una tarea en base de datos para ejecutarse inmediatamente con el Procedimiento almacenado del proceso. Una vez que la tarea se ha ejecutado, esta se destruye.
<b>Post-condición:</b>	Tareas creadas para ejecutarse inmediatamente
<b>Flujos Alternativos</b>	

### 3. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento

<i>Formatear Reporte</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el dar formato al reporte y almacenarlo en la base de datos para su futura visualización.
<b>Actores</b>	Evento
<b>Precondición:</b>	Reporte procesados
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de se uso inicia y se ejecuta la revisión de la tabla de procesos.</li> <li>2. El sistema obtiene los reportes pendientes de formato y por cada uno de los reportes pendientes y por cada formato de salida escogido para dicho reporte lanza el proceso de formateo con el respectivo procedimiento almacenado para la obtención de los datos del reporte</li> <li>3. Una vez formateado el reporte se sube el archivo generado a base de datos para su futura visualización.</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Reporte listo para visualizarse
<b>Flujos Alternativos</b>	

<i>Elegir Servicio</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de levantar un servicio de Presentación y Almacenamiento.
<b>Actores</b>	Operador
<b>Precondición:</b>	Servicio asociado a colas de procesos
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario inicia la aplicación</li> <li>2. El sistema muestra la ventana donde por medio de un campo tipo combobox el servicio (previamente registrado) que desea levantar.</li> <li>3. El usuario elige el servicio</li> <li>4. El sistema muestra las colas que este servicio atenderá</li> <li>5. El usuario acepta y se inicia el caso de uso Formatear Reporte</li> <li>6. El servicio se marca como levantado</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Servicio levantado
<b>Flujos Alternativos</b>	
Si el usuario no acepta la información en el punto 5 entonces el caso de uso termina y la aplicación se cierra	

#### 4. Módulo de Visualización

<i>Visualizar Procesos</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de visualizar los procesos solicitados por el usuario y su estado además de los procesos a los que tiene permiso de visualización.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Precondición:</b>	Procesos registrados
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario entra al menú de reportes, a la opción de visualización en la aplicación principal.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana de búsqueda con los filtros en la parte superior (Código, Proceso, Fechas, Estado, Usuario). El usuario escoge los filtros deseados y al hacer clic sobre el botón Buscar se llena la grilla de la parte inferior</li> <li>3. El usuario puede visualizar el reporte (archivo), si el registro fuese del tipo reporte</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Reporte listo para visualizarse
<b>Flujos Alternativos</b>	

<i>Visualizar Reporte</i>	
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de uso es el de visualizar los reportes solicitados por el usuario y los reportes a los cuales que tiene permiso de visualización.
<b>Actores</b>	Usuario
<b>Precondición:</b>	Búsqueda realizada
<b>Flujo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso se inicia cuando el usuario hace clic sobre el ícono de visualización de reportes dentro de la grilla con los resultados de la búsqueda (solo si el proceso generó algún archivo)</li> <li>2. El sistema ubica el directorio del usuario</li> <li>3. El sistema calcula el nombre del archivo y lo busca dentro del directorio (si el archivo existe se da por terminado el caso de uso)</li> <li>4. Si el archivo no existe en el directorio             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. El sistema ubica el archivo en la base de datos</li> <li>4.2. El sistema baja el archivo al directorio del usuario</li> </ol> </li> <li>5. El sistema muestra en una ventana (se levanta la aplicación adecuada según el tipo de archivo) el reporte solicitado</li> </ol>	
<b>Post-condición:</b>	Reporte cargado en una ventana
<b>Flujos Alternativos</b>	



## ANEXO B: Diccionario de Clases

### 1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo

Batch_Job		
Descripción		Clase que administra los trabajos o procesos generados.
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nKey	String	Código del trabajo.
nStatus	Integer	Código de estado.
nQueueCode	Long	Código de Cola. Valores posibles según la tabla Queue.
nBatch	Long	Código del proceso. Valores posibles según la tablaBatch_Process.
dStart	Date	Fecha de inicio de proceso.
dEnd	Date	Fecha de fin de proceso.
nInsur_Area	Long	Área de la empresa.
nOraJob	Long	Número de Job asociado.
nUserSubmit	Long	Usuario que genero el proceso.
sIPAdress	String	Dirección IP de la máquina desde donde se generó el proceso.
nOfficce	Long	Oficina donde se generó el proceso.
nJob_Type	Long	Código del tipo de trabajo.
nExecutions	Long	Número ejecuciones realizadas (Formatos de salida).
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.



Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>		
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrKey	String	Código del trabajo.
<b>Nombre</b>	insValTabAdm	
<b>Descripción</b>	Valida que los valores de cola y/o estado sean diferentes a los actuales	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintActualStat	Integer	Código de estado actual
pintStatus	Integer	Código de estado
pintActualQue	Integer	Código de cola actual
pintQueueCode	Integer	Código de cola
<b>Nombre</b>	Update	
<b>Descripción</b>	Actualiza el estado y la cola del trabajo	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrKey	String	Código de trabajo
pintStatus	Integer	Código de estado
pintQueueCode	Integer	Código de cola
plngUserCode	Long	Código de usuario

Batches_Jobs		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Batches_Job.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColBatch_Job	Collection	Colección de clases tipo Batches_Job.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Batches_Job	
Parámetros		

Nombre	Tipo	Descripción
pstrKey	String	Código de trabajo
plngBatch	Long	Código de proceso
pdtmSubmitIni	Date	Fecha de inicio
pdtmSubmitEnd	Date	Fecha de fin
plngUserSubmit	Long	Usuario que solicito el proceso
plngStatus	Long	Código de estado
pintlnsur_Area	Integer	Código de área
<b>Nombre</b>		Add
<b>Descripción</b>		Agrega el objeto parámetro a la colección
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjBatch_Job	Batch_job	Objeto que se agregará a la colección
<b>Nombre</b>		FindReport
<b>Descripción</b>		Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Batches_Job
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código de proceso
pdtmSubmitIni	Date	Fecha de inicio
pdtmSubmitEnd	Date	Fecha de fin
plngUserSubmit	Long	Usuario que solicito el proceso
plngStatus	Long	Código de estado
pintlnsur_Area	Integer	Código de área

Batch_Param		
<b>Descripción</b>		Clase que se encarga de administrar la tabla Batch_Param
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nBatch	Long	Código del Proceso
sDescBatch	String	Descripción del proceso
sName	String	Nombre del Parámetro

nDataType	Integer	Código del tipo de dato del parámetro
sDescript	String	Descripción del parámetro
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
<b>Métodos</b>		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Lee los datos de un registro de la tabla Batch_Param para un proceso	
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngBatch	Long	Código del proceso
pintSeq	Integer	Numero de parámetro
<b>Nombre</b>	insValBatch_Param	
<b>Descripción</b>	Valida que los datos sean correctos	
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngBatch	Long	Código del Proceso
pstrName	String	Nombre del Parámetro
pintDataType	Integer	Código del tipo de dato del parámetro
<b>Nombre</b>	insPostBatch_Param	
<b>Descripción</b>	Inserta un registro en la tabla Batch_Param	
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngBatch	Long	Código del Proceso
pstrName	String	Nombre del Parámetro
pintDataType	Integer	Código del tipo de dato del parámetro
pstrDescript	String	Descripción del parámetro
plngUser	Long	Código de usuario
<b>Nombre</b>	delBatch_Param	
<b>Descripción</b>	Elimina un registro de la tabla Batch_Param	
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>

pIngBatch	Long	Código del proceso
pIntSeq	Integer	Numero de parámetro

Batch_Param_Value		
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla Batch_Param_Value que almacena los parámetros del trabajo (Valores asignados a los parámetros definidos en la tabla Batch_Param).	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
pIngBatch	Long	Código de proceso.
pIntSeq	Integer	Número de parámetro.
pDtmCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
pIngUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
pStrKey	String	Código de trabajo.
pStrValue	String	Valor del parámetro.

Batch_Param_Values		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Batch_Param_Value.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
CollBatch_Param_V	Collection	Colección de clases tipo Batch_Param_Value.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Batch_Param_Value asociados a un trabajo de impresión.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pStrKey	String	Código del trabajo

<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjBatch_Param_Value	Batch_Param_Value	Objeto que se debe agregar a la colección

Batch_Process		
<b>Descripción</b>	Clase que administra la tabla de procesos.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nBatch	Long	Código de proceso.
sCodispl	String	Código lógico de la transacción de donde se llama a la ejecución del proceso.
sWDescript	String	Descripción de la transacción
sProc	String	Procedimiento almacenado que genera los datos necesarios para un reporte, o que genera el proceso.
sDll	String	Clase y Dll que da formato al reporte
sDescript	String	Descripción del proceso
nQueueCode	Integer	Código de cola.
sQDescript	String	Descripción de la cola
nProcessTy	Integer	Código del tipo de proceso.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Lee los datos de un registro de la tabla Batch_Process	
Parámetros		

Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código del proceso
<b>Nombre</b>		insValBatch_Process
<b>Descripción</b>		Valida que los datos sean correctos
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrCodispl	String	Código lógico de la transacción de donde se llama a la ejecución del proceso.
pstrProc	String	Procedimiento almacenado que genera los datos necesarios para un reporte, o que genera el proceso.
pstrDescript	String	Descripción del proceso
pintQueueCode	Integer	Código de cola.
pintProcessTy	Integer	Código del tipo de proceso.
<b>Nombre</b>		insPostBatch_Process
<b>Descripción</b>		Inserta un registro en la tabla Batch_Process
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrCodispl	String	Código lógico de la transacción de donde se llama a la ejecución del proceso.
pstrProc	String	Procedimiento almacenado que genera los datos necesarios para un reporte, o que genera el proceso.
pstrDII	String	Clase y DII que da formato al reporte
pstrDescript	String	Descripción del proceso
pintQueueCode	Integer	Código de cola.
pintProcessTy	Integer	Código del tipo de proceso.
plngUser	Long	Código de usuario
<b>Nombre</b>		delBatch_Process
<b>Descripción</b>		Elimina un registro de la tabla Batch_Process
Parámetros		



Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código del proceso

Batch_Processes		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Batch_Process.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColBatch_Pr	Collection	Colección de clases tipo Batch_Process.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find_H	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base un registro de Batch_Process por código o descripción	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Tipo
plngBatch	Long	Código de proceso
pstrDescript	String	Descripción del proceso
<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjBatch_Process	Batch_Process	Objeto para agregar a la colección

Formats		
<b>Descripción</b>	Clase que administra la tabla de formatos permitidos para cada proceso.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nFormat	Integer	Código del formato.
nBatch	Doble	Código de proceso.
sBatchDes	String	Descripción del proceso.
sDescript	String	Descripción del formato
sShort_Des	String	Descripción corta del formato.
sStatReg	String	Estado del registro.

sProc	String	Procedimiento almacenado que se debe ejecutar para la recuperacion de los dato
sRPT	String	Archivo RPT que contiene el formato del reporte
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene un registro de la tabla formats	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pIntFormat	Integer	Código del formato
pdblBatch	Double	Código de proceso.
<b>Nombre</b>	insValFormats	
<b>Descripción</b>	Valida que los datos sean correctos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pdblBatch	Double	Código de proceso.
pstrShort_Des	String	Descripción corta del formato.
pstrDescript	String	Descripción del formato
pstrProc	String	Procedimiento almacenado que se debe ejecutar para la recuperación de los datos
pstrRPT	String	Archivo RPT que contiene el formato del reporte
<b>Nombre</b>	insPostFormats	
<b>Descripción</b>	Inserta un registro en la tabla Formats	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pdblBatch	Doble	Código de proceso.
pstrDescript	String	Descripción del formato
pstrShort_Des	String	Descripción corta del formato.
pstrStatReg	String	Estado del registro.
pstrProc	String	Procedimiento almacenado

		que se debe ejecutar para la recuperación de los datos
pstrRPT	String	Archivo RPT que contiene el formato del reporte
plngUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
<b>Nombre</b>	delFormats	
<b>Descripción</b>	Elimina un registro de la tabla Formats	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plntFormat	Integer	Código del formato
pdblBatch	Double	Código de proceso.

Formats		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Format.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
colFormats	Collection	Colección de clases tipo Format.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Format.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Tipo
plngBatch	Long	Código de proceso
<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjFormats	Formats	Objeto que se agregará a la colección

Job_Status	
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla

		Job_Status que almacena los posibles estados de un trabajo.
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nStatus	Integer	Código del estado.
sDescript	String	Descripción del estado.
sShort_Des	String	Descripción corta del estado.
sStatRegt	String	Estado del registro.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Double	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Obtiene un registro de la tabla Job_Status
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintStatus	Integer	Código del estado.
<b>Nombre</b>		delJob_Status
<b>Descripción</b>		Elimina el estado
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintStatus	Integer	Código del estado.
<b>Nombre</b>		insValJob_Status
<b>Descripción</b>		Valida que los datos sean correctos
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrDescript	String	Descripción del estado.
<b>Nombre</b>		insPostJob_Status
<b>Descripción</b>		Inserta un registro en la tabla Job_Status
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintStatus	Integer	Código del estado.
pstrDescript	String	Descripción del estado.
sShort_Des	String	Descripción corta del estado.
pstrStatRegt	String	Estado del registro.

plngUserCode	Double	Usuario que creó/actualizó el registro.
--------------	--------	---

Job_Statuss		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Job_Status.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColJob_Status	Collection	Colección de clases tipo Job_Status.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de datos todos los registros de la tabla Job_Status	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjJob_Status	Job_Status	Objeto que se agregará a la colección

Queue		
<b>Descripción</b>	Clase que administra la cola del sistema.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nQueCode	Long	Código de cola.
sDescript	String	Descripción de la cola.
sShort_Des	String	Descripción corta de la cola.
nOrder	Integer	Orden de prioridad.
sStatRegt	String	Estado del registro.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del

		registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	delQueue	
<b>Descripción</b>	Este método se encarga de eliminar una cola	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Encuentra un registro en la tabla Queue	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
<b>Nombre</b>	InsValQueue	
<b>Descripción</b>	Valida que los datos estén correctos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrDescript	String	Descripción de la cola
pstrShort_des	String	Descripción corta de la cola
pintOrder	Integer	Orden de la cola
pstrStatRegt	String	Código de estado de la cola
plngUserCode	Long	Código de usuario
pintMaxOrder	Integer	Máximo numero de orden asignado
<b>Nombre</b>	insPostQueue	
<b>Descripción</b>	Inserta el registro en la tabla	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrDescript	String	Descripción de la cola
pstrShort_des	String	Descripción corta de la cola
pintOrder	Integer	Orden de la cola
pstrStatRegt	String	Código de estado de la cola
plngUserCode	Long	Código de usuario
pintMaxOrder	Integer	Máximo numero de orden asignado



Queues		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Queue.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColQues	Collection	Colección de clases tipo Queue.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Queue.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjQueue	Queue	Objeto que se agregará a la colección
<b>Nombre</b>	FindPerServers	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Queue que no existan en la tabla QueuePerServer	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción

Queue_Per_Server		
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla Queue_Per_Server que almacena las colas atendidas por cada servidor.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nInsur_Area	Integer	Área de la empresa.
sADescript	String	Descripción del área de la

		empresa.
nQueueCode	Integer	Código de la cola
sQDescript	String	Descripción de la cola.
nRegNumber	Integer	Consecutivo de la tabla
sServerName	String	Nombre del servidor.
nOffice	Long	Código de la oficina.
sODescript	String	Descripción de la oficina.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
sStatus	String	Estado del servicio.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
dRunning_Dat	Date	Fecha de inicio de atención.
Métodos		
<b>Nombre</b>	delQueuePerServer	
<b>Descripción</b>	Elimina un registro de la tabla QueuePerServer	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintInsur_Area	Ineteger	Área de la empresa
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
pintRegNumber	Integer	Consecutivo de la tabla
plngOffice	Long	Código de la oficina.
<b>Nombre</b>	insValQueuePerServer	
<b>Descripción</b>	Valida que los datos sean correctos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintInsur_Area	Ineteger	Área de la empresa
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
plngOffice	Long	Código de la oficina.
<b>Nombre</b>	insPostQueuePerServer	
<b>Descripción</b>	Inserta un registro en la tabla QueuePerServer	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
nInsur_Area	Integer	Área de la empresa.

sADescript	String	Descripción del área de la empresa.
nQueueCode	Integer	Código de la cola
nRegNumber	Integer	Consecutivo de la tabla
sServerName	String	Nombre del servidor.
nOffice	Long	Código de la oficina.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
sStatus	String	Estado del servicio.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene un registro de la tabla QueuePerServer	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintInsur_Area	Ineteger	Área de la empresa
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
pintRegNumber	Integer	Consecutivo de la tabla
plngOffice	Long	Código de la oficina.

Queue_Per_Servers		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Queue_Per_Server.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColQueueexServer	Collection	Colección de clases tipo Queue_Per_Server.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de datos los registros Queue_Per_Server asociados a un servicio.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintRegNumber	Integer	Código del servicio
<b>Nombre</b>	Add	

<b>Descripción</b>		Agrega el objeto parámetro a la colección
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pobjQueue_Per_Server	Queue_Per_Server	Objeto para agregar a la colección
<b>Nombre</b>		FindServers
<b>Descripción</b>		Obtiene todos los servicios de la tabla Servers
<b>Parámetros</b>		
Nombre	Tipo	Descripción

<b>QueueProc</b>		
<b>Descripción</b>		Clase que se encarga de administrar la tabla QueueProc que almacena el máximo número de procesos por cola.
<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
nNumReg	Integer	Número de registro.
nQueueCode	Integer	Código de cola.
sQDescript	String	Descripción de la cola.
dStartHour	Date	Hora inicial del rango de horas definido.
dEndHour	Date	Hora final del rango de horas definido.
nMax_Procs	Integer	Número máximo de procesos en ejecución.
nWeekDay	Integer	Día de la semana.
sWDescript	String	Descripción del día de la semana.
sServer	String	Nombre del servidor.
sStatRegt	String	Estado del registro.
sEDescript	String	Descripción del estado.
nInsur_Area	Long	Área de la empresa.
sADescript	String	Descripción del área de la empresa.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el

		registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	delQueueProc	
<b>Descripción</b>	Borrar la política de la cola	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintNumReg	Integer	Código de registro
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene un registro de la tabla QueueProc	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintNumReg	Integer	Código de registro
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
<b>Nombre</b>	insValQueueProc	
<b>Descripción</b>	Valida que los datos estén correctos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintQueueCode	Integer	Código de cola
pintMax_Procs	Integer	Cantidad máxima de procesos permitidos
pstrServer	String	Nombre del servidor
pstrStatRegt	String	Código de estado del registro
plngInsur_Area	Long	Código de área
pstrStartHour	String	Hora de inicio
pstrEndHour	String	Hora de fin
<b>Nombre</b>	insPostQueueProc	
<b>Descripción</b>	Inserta un registro en la tabla QueueProc	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintNumReg	Integer	Número de registro
pintQueueCode	Integer	Código de cola
pintMax_Procs	Integer	Cantidad máxima de procesos permitidos
pintWeekDay	Integer	Código del día de la semana
pstrServer	String	Nombre del servidor
pstrStatRegt	String	Código de estado del registro

plngInsur_Area	Long	Código de área
pdtmStartHour	String	Hora de inicio
pdtmEndHour	String	Hora de fin
plngUserCode	Long	Código de usuario

Queue_Procs		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Queue_Proc.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColQueue_Proc	Collection	Colección de clases tipo Queue_Proc.
Métodos		
Nombre	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de datos todos los registros de la tabla Queue_Proc.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
Nombre	valSearchQueueProc	
<b>Descripción</b>	Valida que se ingrese el criterio de búsqueda	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngUser	Long	Código de usuario
Nombre	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjQueueProc	QueueProc	QueueProc

Report_Permission	
<b>Descripción</b>	Clase que administra la tabla Report_Permission que es la encargada de almacenar los permisos por usuario para la visualización de reportes.



Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nRegNumber	Double	Número consecutivo por usuario.
nUser	Double	Código de usuario.
sClienName	String	Nombre del usuario.
nBatch	Double	Código de proceso.
sBatchDesc	String	Descripción del proceso.
nOffice	Integer	Código oficina.
sOffDesc	String	Descripción de oficina.
nBranch	Integer	Código de ramo de seguros.
sBranDesc	String	Descripción de ramo de seguros.
nProduct	Integer	Código de producto.
sProdDesc	String	Descripción de producto.
dIniDate	Date	Fecha de inicio de permiso
dEndDate	Date	Fecha de fin de permiso
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Double	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Encuentra un grupo de registro en base al código o descripción de un usuario o proceso además de un rango de fechas	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngCode	Long	Código de usuario o proceso
plngUser	Long	Código de usuario
<b>Nombre</b>	delReport_Permission	
<b>Descripción</b>	Elimina un permiso (ingresa fecha de termino)	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
nRegNumber	Double	identificador consecutivo de permiso de usuario
nUser	Double	Código de usuario

<b>Nombre</b>		insValReport_Permission
<b>Descripción</b>		Valida la información ingresada
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngUser	Long	Codigo de usuario
plngBatch	Long	Codigo de proceso
pdtmIniDate	Date	Fecha de inicio
<b>Nombre</b>		insPostReport_Permission
<b>Descripción</b>		Envía la información contenida en la clase a la Base de datos insertándola en la tabla Report_Permission
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngUser	Double	Código de usuario.
plngBatch	Double	Código de proceso.
pintOffice	Integer	Código oficina.
pintBranch	Integer	Código de ramo de seguros.
pintProduct	Integer	Código de producto.
pdtmIniDate	Date	Fecha de inicio de permiso
pdtmEndDate	Date	Fecha de fin de permiso
plngUserCode	Double	Usuario que creó/actualizó el registro.

<b>Report_Permissions</b>		
<b>Descripción</b>		Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Report_Permission.
<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
colReport_Permissions	Collection	Colección de clases tipo Report_Permission.
<b>Métodos</b>		
<b>Nombre</b>		FindByUser
<b>Descripción</b>		Este método encuentra los registros (permisos) asociados a un usuario
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngUser	Long	Código de usuario

pstrName	String	Nombre de usuario
pdtmDateIni	Date	Fecha inicio
pdtmDateEnd	Date	Fecha final
<b>Nombre</b>	FindbyProc	
<b>Descripción</b>	Este método encuentra los registros (permisos) asociados a un proceso	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch_Process	Long	Código de proceso
pstrName	String	Nombre de proceso
pdtmDateIni	Date	Fecha inicio
pdtmDateEnd	Date	Fecha final
<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjReport_Permission	Report_Permission	Objeto que se agregará a la colección

Schedule_Task		
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla Schedule_Task que almacena las tareas programadas según cronograma.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nBatch	Long	Código de proceso.
nSeqNumber	Long	Número de registro.
nFrequency	Integer	Código de frecuencia.
nWeekDay	Integer	Día de la semana de ejecución.
nMonthDay	Integer	Día del mes de ejecución.
dDay	Date	Día de ejecución (día/mes/año).
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el

		registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	delSchedule_Task	
<b>Descripción</b>	Elimina un registro de la tabla ScheduleTask, se debe llamar al método delTask_Param_Value tantas veces sea necesario para eliminar los parámetros de la tarea	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código de proceso.
plngSeqNumber	Long	Número de registro.
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Encuentra los datos de una tarea en la tabla Schedule_Task	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código de proceso.
plngSeqNumber	Long	Número de registro.
<b>Nombre</b>	insValSchedule_Task	
<b>Descripción</b>	Valida que os datos ingresados sean correctos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código de proceso.
pintFrequency	Integer	Código de frecuencia.
pintWeekDay	Integer	Día de la semana de ejecución.
pdtmDay	Date	Día del mes de ejecución.
pintMonthDay	Integer	Día del mes de ejecución.
<b>Nombre</b>	insPostSchedule_Task	
<b>Descripción</b>	Inserta un registro en la tabla Schedule_Task, debe llamar tantas veces sea necesario al método insPostTask_Param_Value para insertar los parámetros de la tarea	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código de proceso.

pintFrequency	Integer	Código de frecuencia.
pintWeekDay	Integer	Día de la semana de ejecución.
pdtmDay	Date	Día del mes de ejecución.
pintMonthDay	Integer	Día del mes de ejecución.
plngUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro

Schedule_Tasks		
<b>Descripción</b>		Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Schedule_Task.
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColSchedule_Task	Collection	Colección de clases tipo Schedule_Task.
Métodos		
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Schedule_Task.
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pdtmDateIni	Date	Fecha de inicio
pdtmDateEnd	Date	Fecha de fin
plngStatus	Long	Código de estado
pdtmHourIni	Date	Hora inicio
pdtmHourEnd	Date	Hora fin
plngBatch	Long	Código de proceso
<b>Nombre</b>		Add
<b>Descripción</b>		Agrega el objeto parámetro a la colección
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjSchedule_Task	Schedule_Task	Objeto para agregar a la colección

Server	
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla

		Server que almacena los servicios de formato.
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nRegNumber	Integer	Código del servicio.
Server_Name	String	Nombre del servicio.
nInsurArea	Long	Área del negocio a la que atiende el servicio.
sStatus	String	Estado del servicio.
dRunning_Dat	Date	Fecha de inicio de ejecución.
nInterval	Integer	Cantidad de segundos en que el servicio verifica si es que existe algún trabajo pendiente.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>		delServer
<b>Descripción</b>		Método que se encarga de eliminar un servicio de impresión
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintRegNumber	Integer	Código del servicio
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Obtiene los datos de un servicio de impresión
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintRegNumber	Integer	Código del servicio
<b>Nombre</b>		insValServer
<b>Descripción</b>		Valida que los datos ingresados sean correctos
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrServerName	String	Nombre del servicio
pintInsur_Area	Integer	Área de la empresa



pintInterval	Integer	Cantidad de segundos en que el servicio verifica si es que existe algún trabajo pendiente.
pingUserCode	Long	Código de usuario
<b>Nombre</b>	insPostServer	
<b>Descripción</b>	Inserta el servicio en la tabla Servers si se seleccionaron las colas en la ventana debe llamar al método insPostQueuePerServer del la clase Queue_Per_Server para insertar las colas	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrServer_Name	String	Nombre del servicio
pintInsur_Area	Integer	Área de la empresa
pintInterval	Integer	Cantidad de segundos en que el servicio verifica si es que existe algún trabajo pendiente.
pingUserCode	Long	Código de usuario

Servers		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Server.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColServer	Collection	Colección de clases tipo Server.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de datos todos los registros de la tabla Server.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	

Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjServer	Server	Objeto para agregar a la colección

ServerCharge		
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla ServerCharge que almacena definición de carga del servidor.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nRegNumber	Integer	Número de registro.
dStartHour	Date	Hora de inicio del rango de horas definido.
dEndHour	Date	Hora de fin del rango de horas definido.
nMax_Charge	Integer	Carga máxima soportada.
sServer	String	Nombre del servidor.
nWeekDay	Integer	Día de la semana.
sWDdescript	String	Descripción del día de la semana.
sStatRegt	String	Estado del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	delServerCharge	
<b>Descripción</b>	Elimina un registro respetivo a una política de carga de servidor	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintNumReg	Integer	Código del registro
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de datos un registro de la tabla ServerCharge	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintNumReg	Integer	Código del registro

<b>Nombre</b>	insValServerCharge	
<b>Descripción</b>	Valida que los datos estén correctos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintMax_Charge	Integer	Carga máxima soportada
pstrServer	String	Nombre del servidor
pstrStatRegt	String	Estado del registro.
plngUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
pstrStartHour	String	Hora de inicio del rango de horas definido.
pstrEndHour	String	Hora de fin del rango de horas definido.
<b>Nombre</b>	insPostServerCharge	
<b>Descripción</b>	Inserta un nuevo registro e la tabla ServerCharge	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintNumReg	Integer	Numero de registro
pdatStartHour	Date	Hora de inicio del rango de horas definido
pdatEndHour	Date	Hora de fin del rango de horas definido
pintMax_Charge	Integer	Carga máxima
pstrServer	String	Nombre del servidor
pintWeekDay	Integer	Código del día de la semana para e que esta definida la carga
pstrStatRegt	String	Código de estado
plngUserCode	Long	Código de usuario

ServerCharges		
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo ServerCharge.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
ColServerCharge	Collection	Colección de clases tipo

		ServerCharge.
Métodos		
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de datos todos los registros de la tabla ServerCharge.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintNumReg	Integer	Numero de registro
pdatStartHour	Date	Hora de inicio del rango de horas definido
pdatEndHour	Date	Hora de fin del rango de horas definido
<b>Nombre</b>	Add	
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjServerCharge	ServerCharge	Objeto para agregar a la colección

Task_Param_Value		
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla Task_Param_Value que almacena el valor de parámetros para procesos programados.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nBatch	Double	Código de proceso.
sBatchDes	String	Descripción del proceso.
nSeqNumber	Double	Número de registro.
sValue	String	Valor del parámetro.
nSeq	Integer	Número de parámetro.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	delTask_Param_Value	

<b>Descripción</b>		Elimina un registro en la tabla Task_Param_Value
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngBatch	Double	Código de proceso.
pdblSeqNumber	Double	Número de registro.
pintSeq	Integer	Número de parámetro.
<b>Nombre</b>		insPostTask_Param_Value
<b>Descripción</b>		Inserta un registro en la tabla Task_Param_Value
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngBatch	Long	Código de proceso.
pdblSeqNumber	Double	Número de registro.
pstrValue	String	Valor del parámetro.
plngUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.

<b>Task_Param_Values</b>		
<b>Descripción</b>		Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Task_Param_Value.
<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
ColTask_Param_Value	Collection	Colección de clases tipo Task_Param_Value.
<b>Métodos</b>		
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Obtiene de la base de datos un conjunto de registros Task_Param_Value asociados a una tarea.
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
plngBatch	Long	Código de proceso
plngSeqNumber	Long	Numero de Secuencia de la tarea
<b>Nombre</b>		Add
<b>Descripción</b>		Agrega el objeto parámetro a la colección

Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pobjTask_Param_Value	Task_Param_Value	Objeto para agregar a la colección
<b>Nombre</b>		FindParam
<b>Descripción</b>		Obtiene de la base de datos los parámetros de un proceso de la tabla Batch_Param
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código de proceso

Tmp_Batch_Log		
<b>Descripción</b>		Clase que administra la tabla Tmp_Batch_Log que es la encargada de registrar los mensajes y errores ocurridos durante el procesamiento de un trabajo.
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
sKey	String	Identificador único de trabajo
nMesSeq	Long	Consecutivo de mensaje
nMessLine	Long	Numero consecutivo de línea de mensaje
nMessCod	Long	Código de mensaje
sLog	String	Texto del mensaje.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Obtiene los registros de la tabla Tmp_Batch_Log asociados a un trabajo
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrKey	String	Código de trabajo
<b>Nombre</b>		Add



<b>Descripción</b>		Agrega el objeto parámetro a la colección
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pobjTmp_Batch_Log	Tmp_Batch_Log	Objeto que se agregará a la colección

<b>Tmp_Batch_Logs</b>		
<b>Descripción</b>		Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Tmp_Batch_Log.
<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
ColLog	Collection	Colección de clases tipo Tmp_Batch_Log
<b>Métodos</b>		
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Obtiene de la base de Datos un conjunto de registros Tmp_Batch_Log
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pstrBatch_Job	String	Código del trabajo
<b>Nombre</b>		Add
<b>Descripción</b>		Agrega el objeto parámetro a la colección
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pobjTmp_Batch_Log	Tmp_Batch_Log	Objeto que se agregará a la colección

<b>UserPath</b>		
<b>Descripción</b>		Clase que se encarga de administrar la tabla UserPath que almacena el directorio de usuario donde se alojarán los reportes generados.
<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
nUser	Long	Código de usuario.
sClieName	String	Nombre del usuario

sWorkDirectory	String	Ruta y directorio de usuario.
sStatRegt	String	Estado del registro.
sEdescript	String	Usuario que creó/actualizó el registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
Métodos		
<b>Nombre</b>	del UserPath	
<b>Descripción</b>	Elimina el directorio de un usuario	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngUser	Long	Código de usuario
<b>Nombre</b>	Find	
<b>Descripción</b>	Obtiene el directorio de un usuario	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngUser	Long	Código de usuario
<b>Nombre</b>	insVal UserPath	
<b>Descripción</b>	Valida que los datos sean correctos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngUser	Long	Código de usuario
pstrWorkDirectory	String	Directorio
pstrStatRegt	String	Código del registro
plngUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
<b>Nombre</b>	insPost UserPath	
<b>Descripción</b>	Inserta un registro en la tabla UserPath	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngUser	Long	Código de usuario
pstrWorkDirectory	String	Directorio
pstrStatRegt	String	Código del registro
plngUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro
<b>Nombre</b>	ValUserPath	
<b>Descripción</b>	Valida que el usuario no tenga directorio	

	registrado
Parámetros	
Nombre	Tipo
plngUser	Long
	Código de usuario

UserPaths	
<b>Descripción</b>	Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo UserPath.
Atributos	
Nombre	Tipo
ColUserPath	Collection
	Colección de clases tipo UserPath.
Métodos	
<b>Nombre</b>	Find
<b>Descripción</b>	Obtiene de la base de Datos todos los registros de la tabla UserPath.
Parámetros	
Nombre	Tipo
<b>Nombre</b>	valSearchUserPath
<b>Descripción</b>	Valida que se agregó criterio de búsqueda
Parámetros	
Nombre	Tipo
plngUser	Long
	Código de usuario
<b>Nombre</b>	Add
<b>Descripción</b>	Agrega el objeto parámetro a la colección
Parámetros	
Nombre	Tipo
pobjUserPath	UserPath
	Objeto para agregar a la colección

## 2. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento

Batch_Job_P	
<b>Descripción</b>	Clase que se encarga de administrar la tabla Batch_Job.

Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
Métodos		
Nombre	GetBatchJob	
Descripción	Obtiene de la base de Datos los datos del proceso.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
Nombre	ProcessBatchJob	
Descripción	Procesa el trabajo pendiente y genera los archivos correspondientes.	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plobjRst	ADODB.Recordset	Recordser con los datos (nombre del componente específico del reporte, código del trabajo, formato y parámetros adicionales). Este método llama a la clase CThreadLauncherApp (método InitThread) para iniciar un hilo que procese el trabajo

Servers	
Descripción	Clase que se encarga de administrar la tabla Servers, se encarga de obtener de la base de datos los registros de dicha tabla para presentarlos al usuario y que pueda elegirlos para levantar un servicio.
Atributos	
Nombre	Tipo
Métodos	
Nombre	insUpdServers

<b>Descripción</b>		Se encarga de actualizar la tabla cambiando de estado al los registros indicando si el servicio esta activo o inactivo.
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pintRegNumber	Integer	Código del servidor
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Se encarga de obtener los registros de la base de datos para mostrarlos al usuario y este elija el servicio que desea iniciar.
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>

<b>QueuePerServers</b>		
<b>Descripción</b>		Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo QueuePerServer.
<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
ColQueuePerServer	Collection	Colección de clases tipo QueuePerServer.
<b>Métodos</b>		
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Se encarga de obtener los registros de la base de datos para mostrarlos al usuario y este vea las colas que atiende el servicio
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pintRegNumber	Integer	Código del servidor
<b>Nombre</b>		Add
<b>Descripción</b>		Añade el objeto parámetro a la colección
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pobjQueuePerServer	QueuePerServer	Objeto para añadir a la colección

<b>QueuesPerServer</b>		
------------------------	--	--

<b>Descripción</b>		Clase que se encarga de administrar la tabla QueuesPerServer que almacena las colas que atenderá un servicio.
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nInsur_Area	Integer	Área de la empresa.
sDescArea	String	Descripción del área de la empresa.
nQueueCode	Integer	Código de la cola.
sDescQueue	String	Descripción de la cola.
nRegNumber	Integer	Código del servicio.
nOffice	Integer	Código de oficina.
sDescOff	String	Descripción de oficina.

CThreadLauncherApp		
<b>Descripción</b>		Clase que se encarga de la ejecución multihilos necesaria para el formateo de reportes en paralelo.
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
Métodos		
<b>Nombre</b>	CThreadLauncherApp	
<b>Descripción</b>		
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
<b>Nombre</b>	InitThread	
<b>Descripción</b>		
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
lintApplication_Type	Int	Tipo de aplicación
IsActiveXDll	LPCSTR	Nombre de la clase y dll especifica que procesa el formato del reporte
IsBatch_Job_Key	LPCSTR	Código del trabajo
lintPrint_Format	Int	Código del formato



IsMain_Parameters	LPCSTR	Parámetros principales
IsAditonal_Parameters	LPCSTR	Parámetros adicionales
<b>Nombre</b>	ThreadProc	
<b>Descripción</b>	Este proceso es el que se encarga de lanzar el hilo. Ejecuta el método CallComponant de la clase eComplnstage.Component	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pParam	pParam	Objeto de parámetros (no usado)

Component		
<b>Descripción</b>	Esta clase ubicada en la Dll eComplnstage se encarga de instanciar el componente adecuado para el reporte que se desea formatear.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
Métodos		
<b>Nombre</b>	CallComponent	
<b>Descripción</b>	Metodo encargado de instanciar la clase correspondiente enviada como parámetro y llamar al método Process de la misma enviándole como parámetros los parámetros recibidos	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
lintApplicationType	Integer	Tipo de aplicación
IstrActiveXDIIClass	String	Nombre de la clase y dll especifica que procesa el formato del reporte
IstrBatch_Job_Key	String	Código del trabajo
LintPrintFormat	Integer	Código del formato
LstrMainParam	String	Parámetros principales
IstrAditonalParam	String	Parámetros adicionales

### 3. Módulo de Visualización

Batch_Job		
<b>Descripción</b>	Clase que administra los trabajos o procesos generados.	
Atributos		
Nombre	Tipo	Descripción
nKey	String	Código del trabajo.
nBatch	Long	Código de proceso. Valores posibles según la tabla Batch_Process.
nQueueCode	Integer	Código de Cola. Valores posibles según la tabla Queue.
nFormat	Integer	Código de formato.
dStartDate	Date	Fecha de inicio de proceso.
dEndDate	Date	Fecha de fin de proceso.
nStatus_Job	Integer	Código de estado del trabajo.
dCompDate	Date	Fecha de creación/actualización del registro.
nUserCode	Long	Usuario que creó/actualizó el registro.
dSubmit	Date	Fecha de generación del trabajo.
nOraJob	Long	Número de Job asociado.
nUserSubmit	Long	Usuario que genero el proceso.
nInsur_Area	Integer	Área de la empresa.
sCodispl	String	Código de la transacción.
nProcessTy	Integer	Tipo de proceso.
nRegNumber	Integer	Código consecutivo para la inserción de filtros
nReportty	Integer	Tipo de reporte.
nOffice	Long	Oficina donde se genero el proceso.
nBranch	Long	Código del ramo de seguros.

nProduct	Long	Código de Producto.
nJob_Type	Integer	Código del tipo de trabajo.
nExecutions	Integer	Número ejecuciones realizadas (Formatos de salida).
nPrinter	Long	Código de la impresora.
nServer	Long	Nombre del servidor.
sIPAddress	String	Dirección IP de la computadora cliente.
sFilePath	String	Ruta donde se generará el archivo.
sDescReporTy	String	Descripción del tipo de reporte.
sDescFormat	String	Descripción del formato.
Métodos		
<b>Nombre</b>	insValVREP1_K	
<b>Descripción</b>	Este método se encarga de validar los datos ingresado en la zona de filtros	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
plngBatch	Long	Código del proceso
pintStatus	Integer	Código del estado del proceso
pdatSubmitIni	Date	Fecha de inicio de envío
pdatSubmitEnd	Date	Fecha de fin de envío
pintProcessTy	Integer	Código del tipo de proceso
pintReportTy	Integer	Código del tipo de reporte
pintOffice	Integer	Código de la oficina
plngBranch	Long	Código del ramo
plngProduct	Long	Código del producto
pdatStartDate	Date	Fecha de inicio
pdatEndDate	Date	Fecha de fin
plngUsercode	Long	Código de usuario
<b>Nombre</b>	DownloadFile	
<b>Descripción</b>	Se encarga de poner en el directorio del usuario el archivo guardado en base de datos	
Parámetros		

Nombre	Tipo	Descripción
pintRegNumber	Integer	Numero de registro
pstrKey	String	Código del trabajo
pintReportTy	Integer	Código del tipo de registro
plngUsercode	Long	Código de usuario
pintFormat	Integer	Código de formato
<b>Nombre</b>		GetReportChunk
<b>Descripción</b>		Este método se encarga de bajar el archivo guardado a un directorio específico
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintRegNumber	Integer	Numero de registro
pstrKey	String	Código del trabajo
pintReportTy	Integer	Código del tipo de registro
pintFormat	Integer	Código de formato
pstrPath	String	Directorio destino
<b>Nombre</b>		insUpdSearchFilter
<b>Descripción</b>		Este método se encarga de insertar en la tabla de filtros. Esta tabla contiene los datos más importantes de los trabajos ejecutados para una mayor eficiencia en las búsquedas
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pintReportTy	Integer	Código del tipo de reporte
pstrKey	String	Código del trabajo
pintOffice	Integer	Código de la oficina
pdatStartDate	Date	Fecha de inicio
pdatEndDate	Date	Fecha de fin
plngBranch	Long	Código del ramo de seguros
plngProduct	Long	Código del producto
plngUsercode	Long	Código del usuario
<b>Nombre</b>		insUpdBatch_Job
<b>Descripción</b>		Este método grabará un nuevo trabajo y generará el código de trabajo (SKEY)
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
plngBatch	Long	Código del proceso

pIngInsur_Area	Long	Código del area de la empresa
pstrIPAddress	String	Dirección IP de la máquina que solicito el reporte o proceso
pIngUserCode	Long	Código de usuario
pIngOffice	Long	Código de oficina
pIngPrinter	Long	Código de impresora
pIngServer	Long	Código de servidor
<b>Nombre</b>		insUpdBatch_Param_Value
<b>Descripción</b>		Graba el valor de uno de los parámetros definidos para el proceso
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pIngBatch	Long	Código del proceso
pIngSeq	Long	Numero de parámetro
pstrValue	String	Valor del parámetro
pIngUserCode	Long	Código del usuario
<b>Nombre</b>		insUpdFormatPerJobs
<b>Descripción</b>		Graba uno de los formatos elegidos por el usuario para ser generados
<b>Parámetros</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
pstrKey	String	Código del trabajo
pIntFormat	Integer	Código del formato
pIngUserCode	Long	Código del usuario

<b>Batch_Jobs</b>		
<b>Descripción</b>		Clase de tipo colección que maneja un conjunto de clases tipo Batch_Job.
<b>Atributos</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Col	Collection	Colección de clases tipo Batch_Job.
<b>Métodos</b>		
<b>Nombre</b>		Find
<b>Descripción</b>		Se encarga de obtener los registros de la

		base de datos (tabla Batch_Job) para mostrarlos al usuario
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
pstrKey	String	Código de trabajo
pintQueueCode	Integer	Código de la cola
plngBatch	Long	Código del proceso
pintStatus_Job	Integer	Código del estado
pdatSubmitIni	Date	Fecha de inicio de petición de proceso
pdatSubmitEnd	Date	Fecha de inicio de petición de proceso
pintProcessTy	Integer	Código del tipo de proceso
pintReportTy	Integer	Código del tipo de reporte
pintOffice	Integer	Código de oficina
plngBranch	Long	Código del ramo
plngProduct	Long	Código del producto
pdatStartDate	Date	Fecha de inicio
pdatEndDate	Date	Fecha de fin
plngUsercode	Long	Código de usuario
Nombre		Add
Descripción		Se encarga de instanciar una clase de tipo Batch_Job y agregarla a la colección.
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
lclsBatch_Job	Batch_Job	Objeto a ser agregado a la colección
Nombre		Item
Descripción		Esta función devuelve un ítem de la colección
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
vIndexKey	Variant	Índice (posición) del objeto a ser obtenido
Nombre		Count
Descripción		Esta función devuelve la cantidad de elementos de la colección
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción

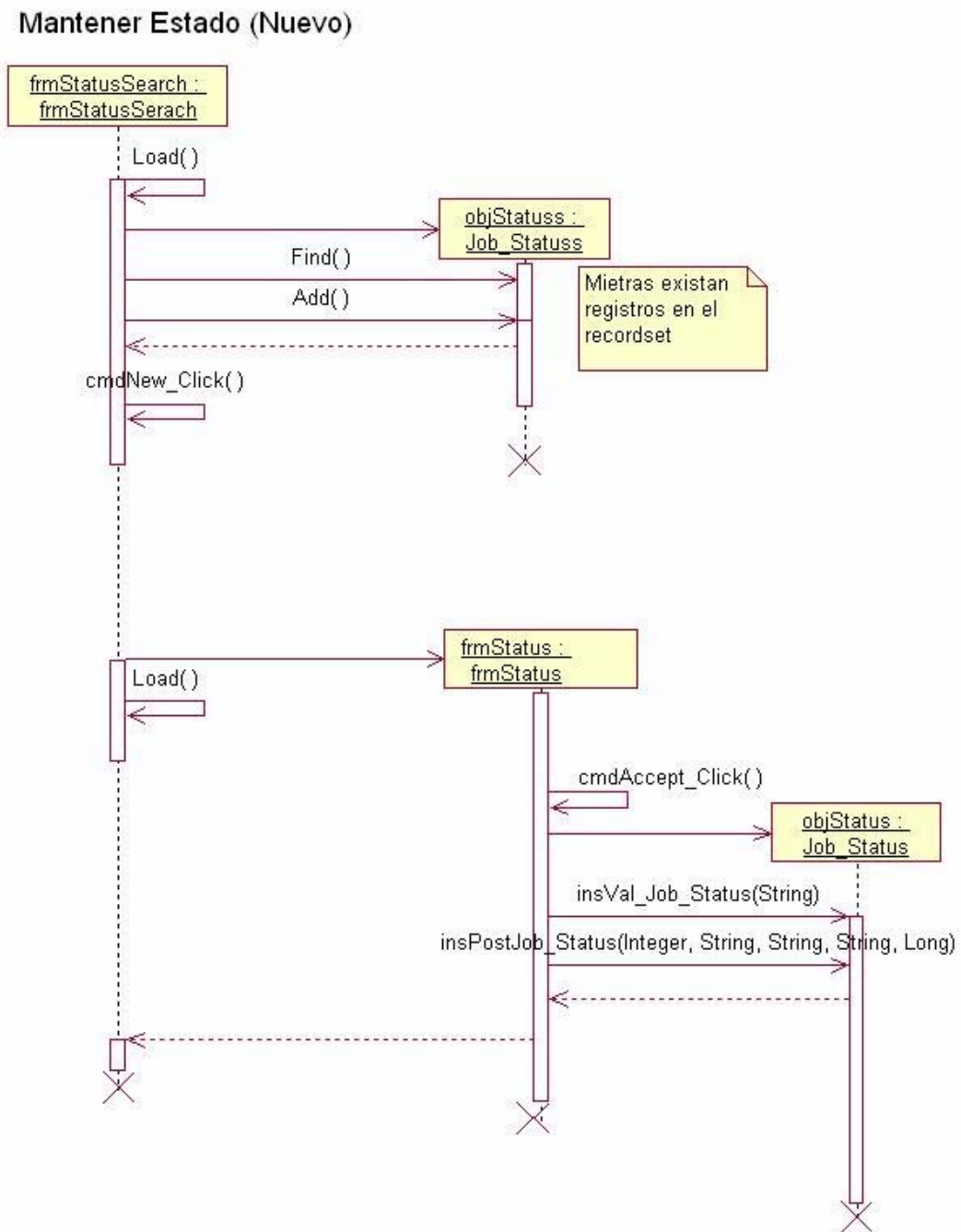


<b>Nombre</b>	Remove	
<b>Descripción</b>	Este método elimina un ítem de la colección	
Parámetros		
Nombre	Tipo	Descripción
vIndexKey	Variant	Índice (posición) del objeto a ser removido

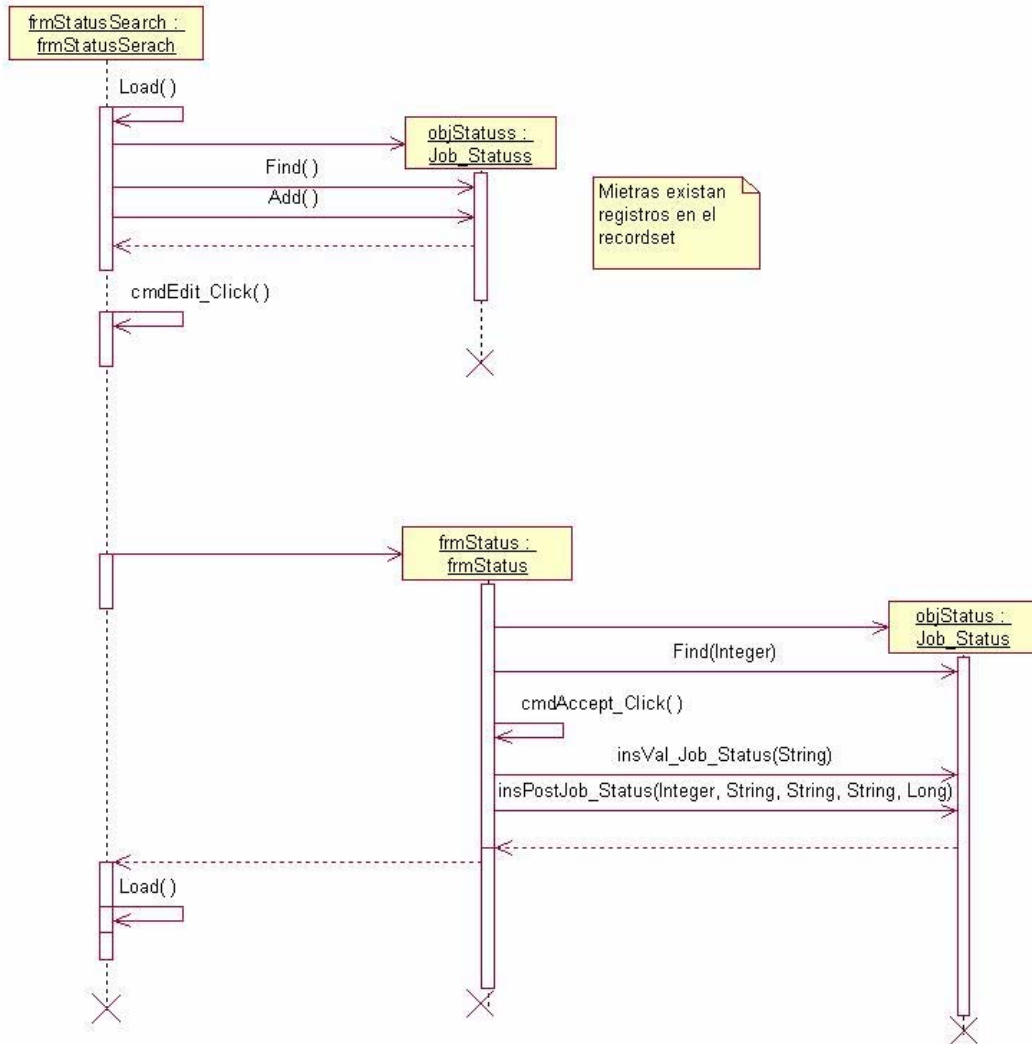


## ANEXO C: Diagramas de Secuencias

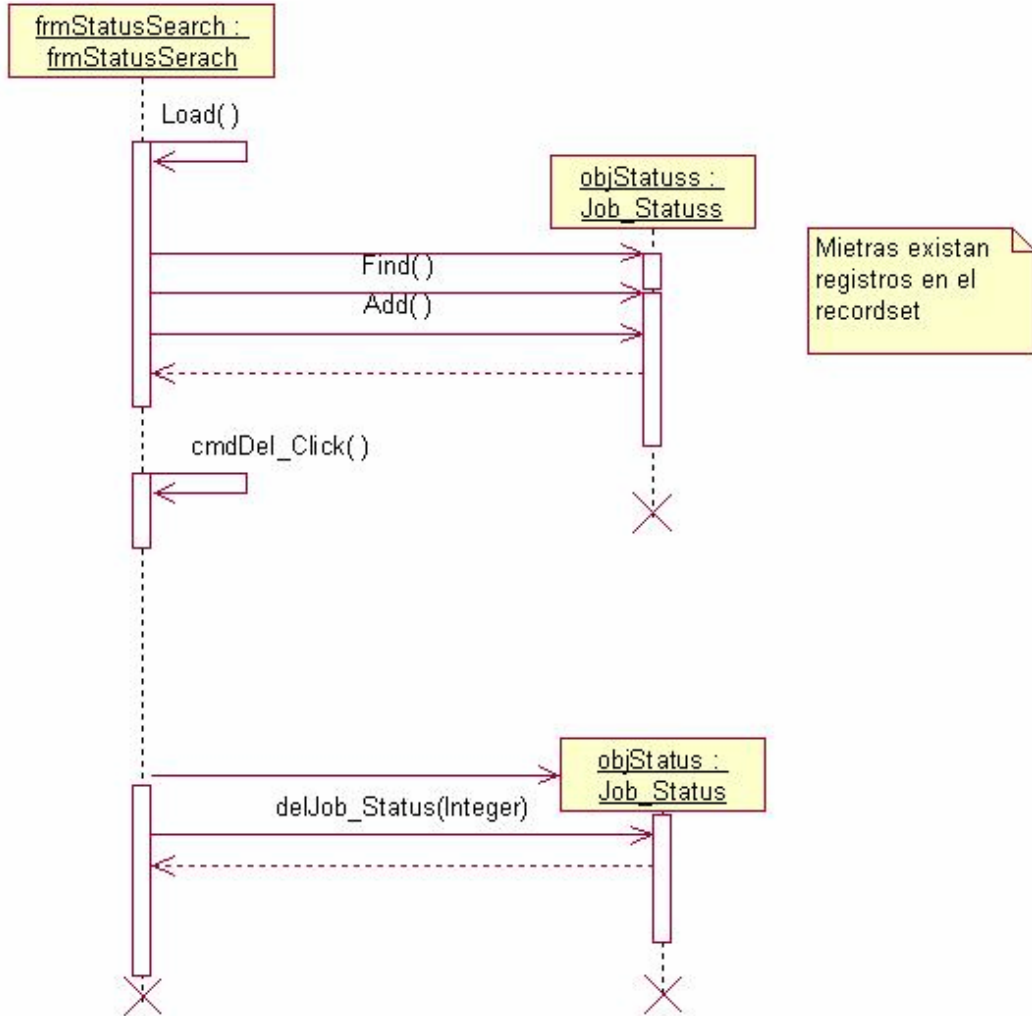
### 1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo



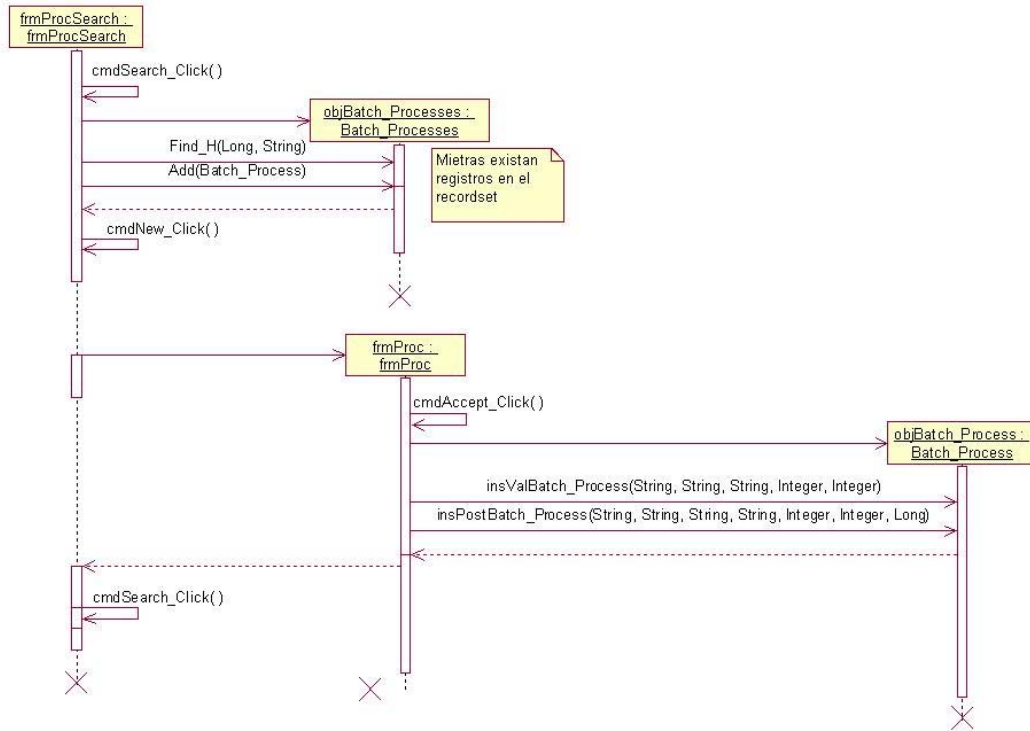
Mantener Estado (Edición)



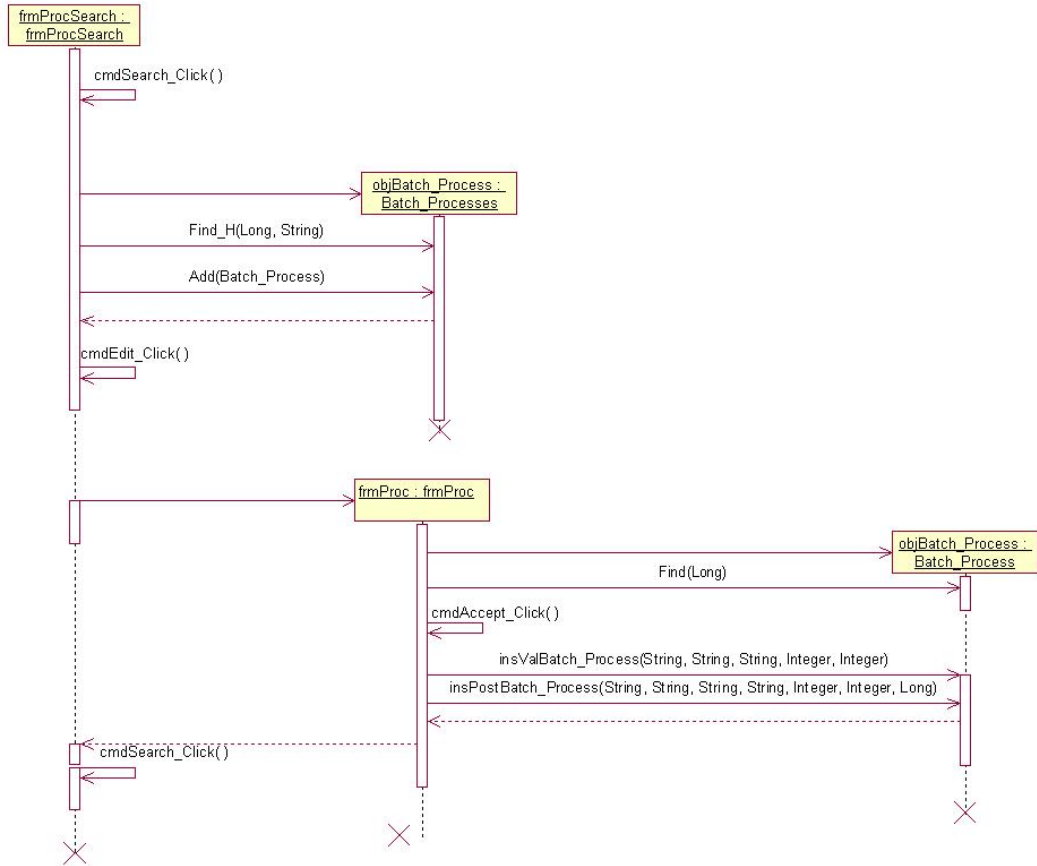
### Mantener Estado (Eliminación)



Manetener Procesos (Nuevo)

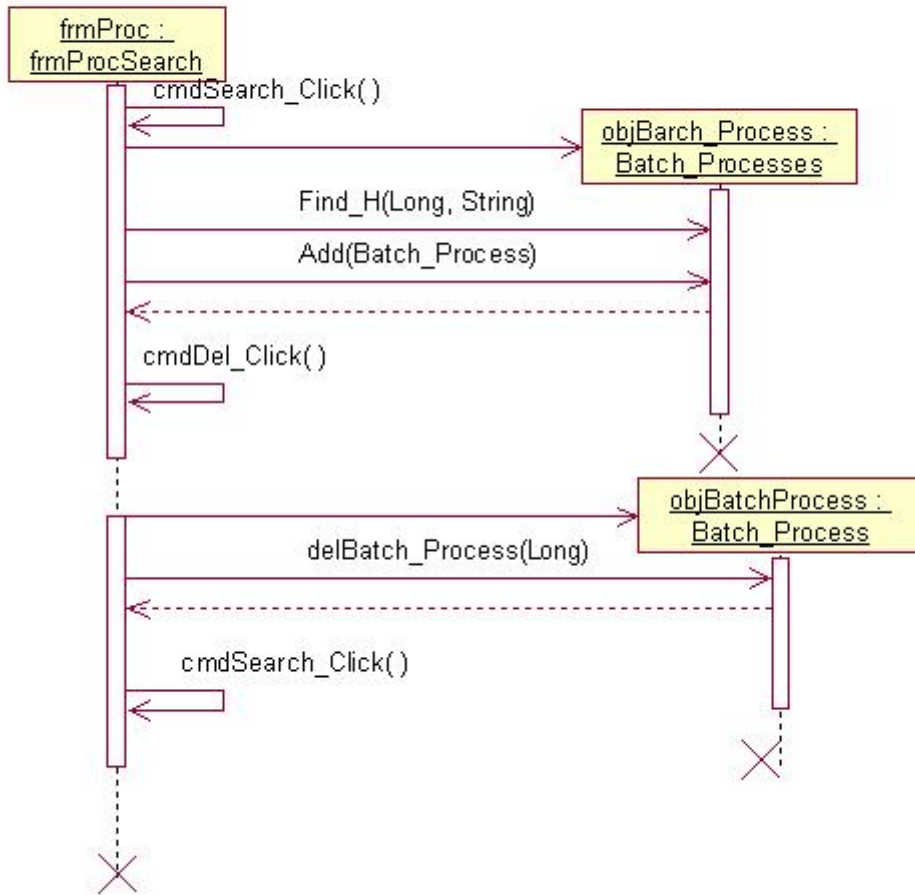


Mantener Procesos (Edición)

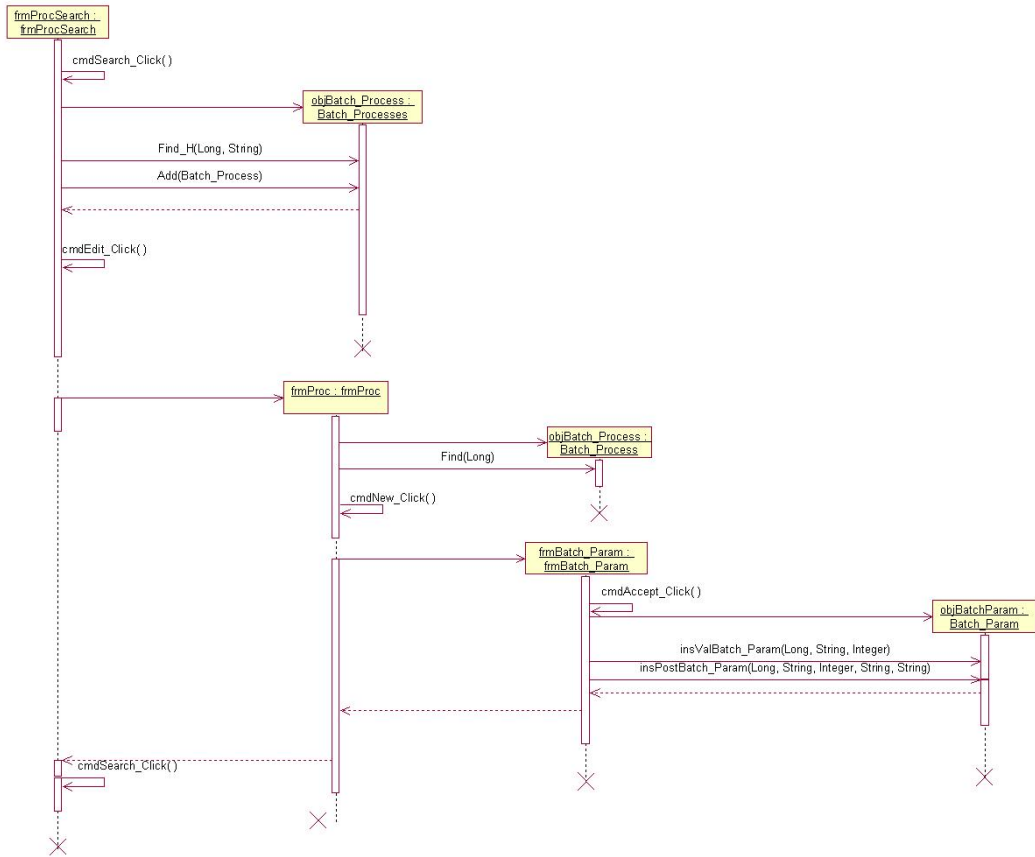




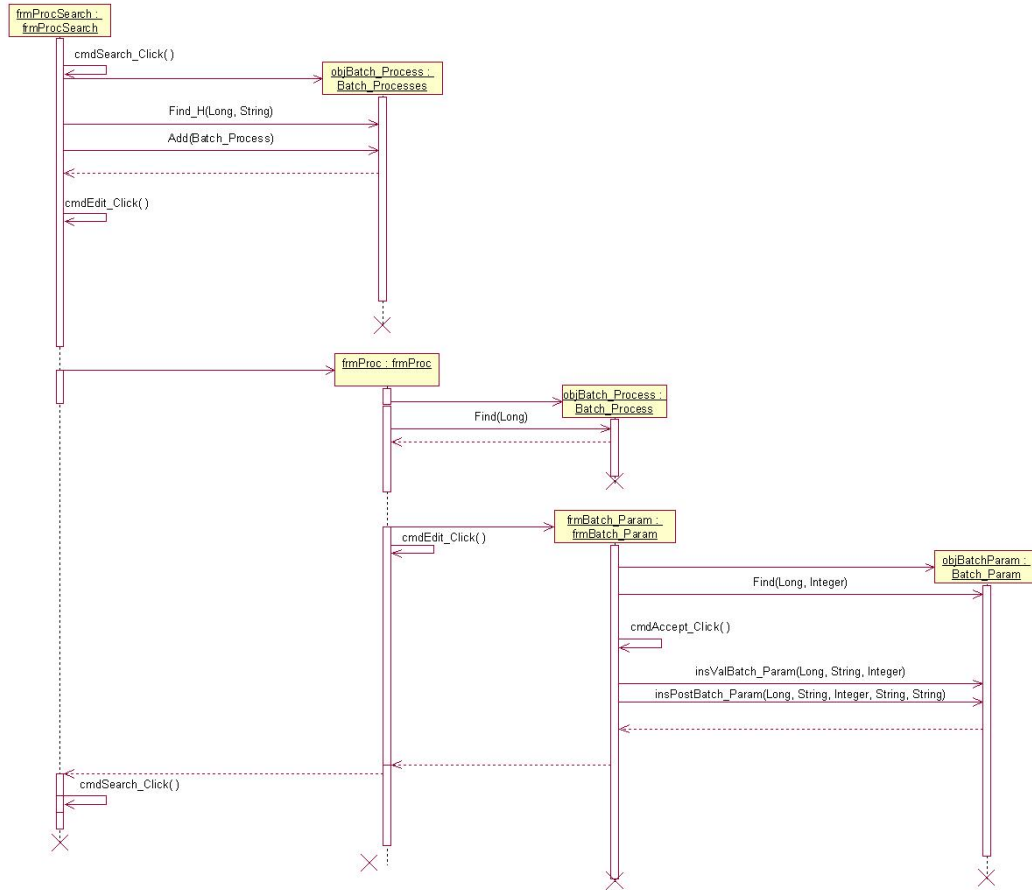
### Mantener Processos (Eliminar)



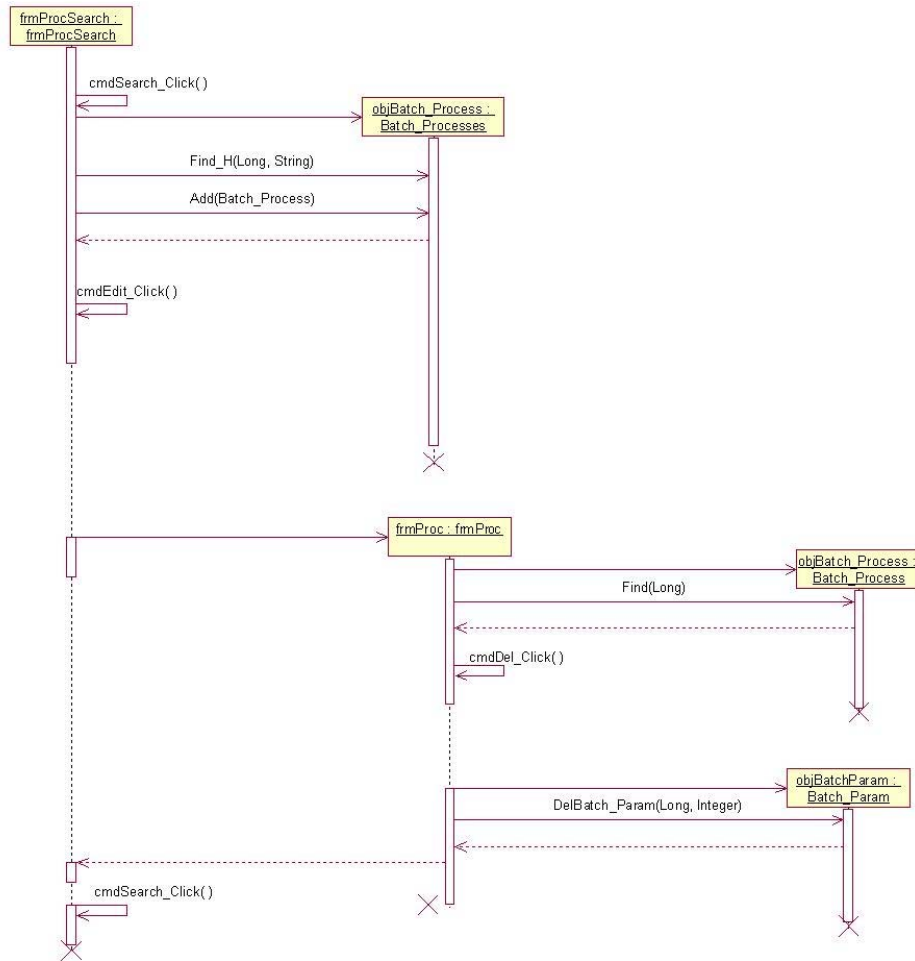
Mantener Parámetros (Nuevo)



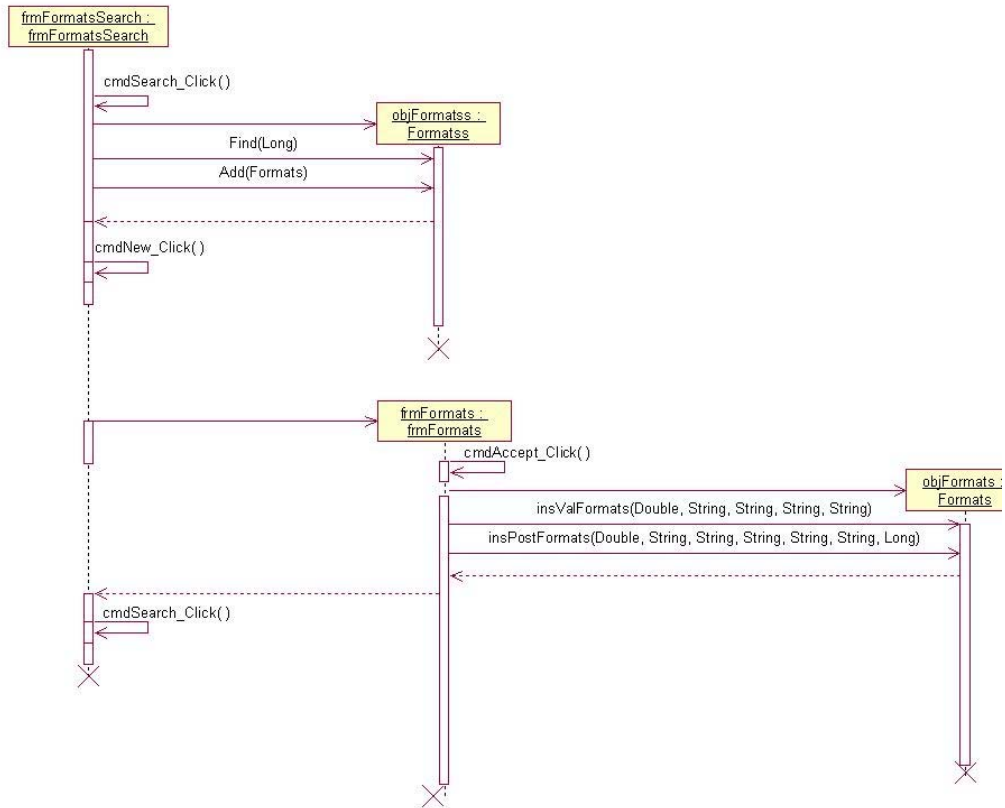
Mantener Parametros (Edición)



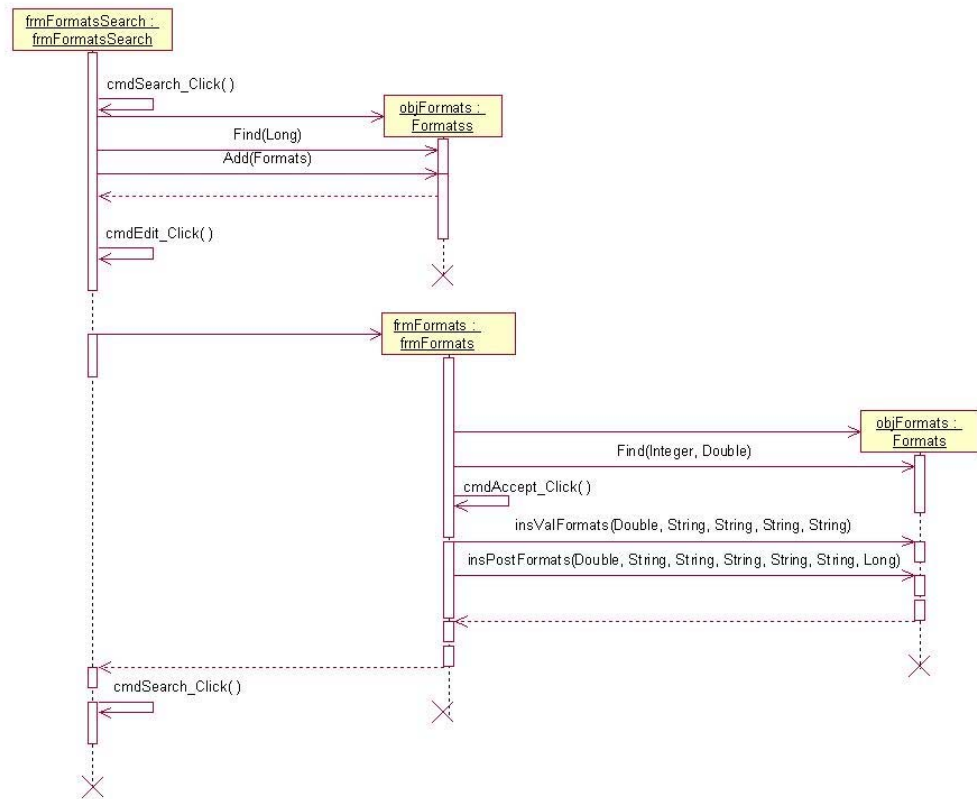
Mantener Parámetros (Edición)



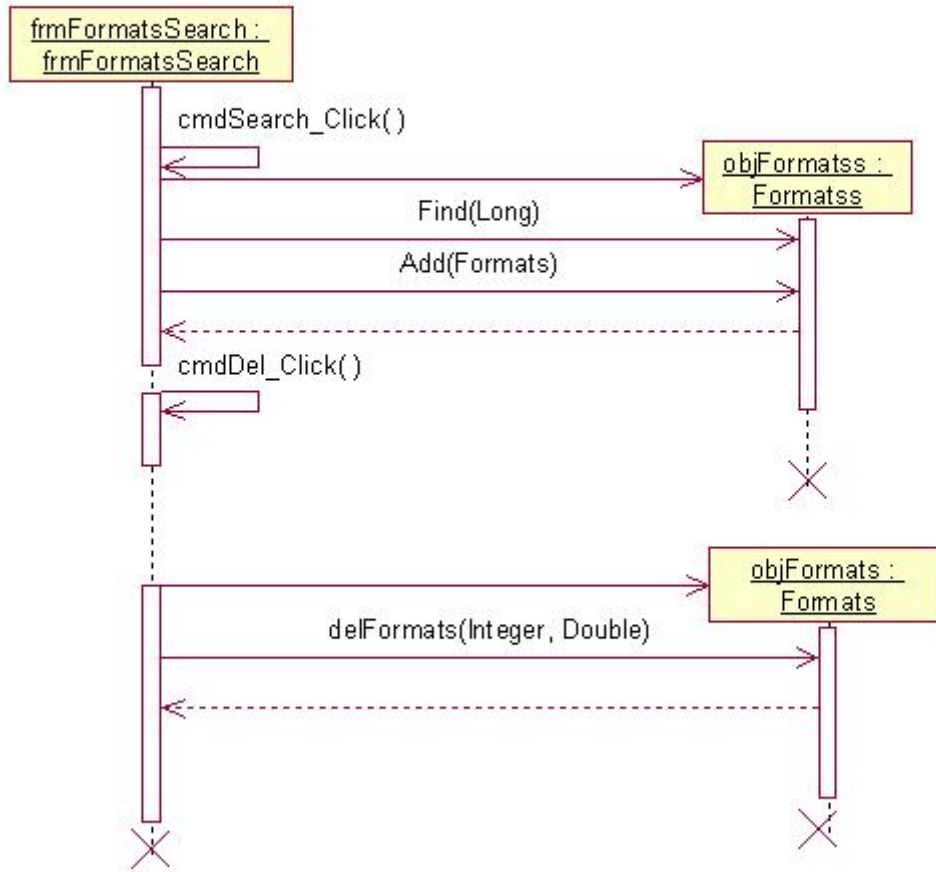
Mantener Formatos de Salida por Procesos (Nuevo)



Mantener Formatos de Salida por Procesos (Edición)

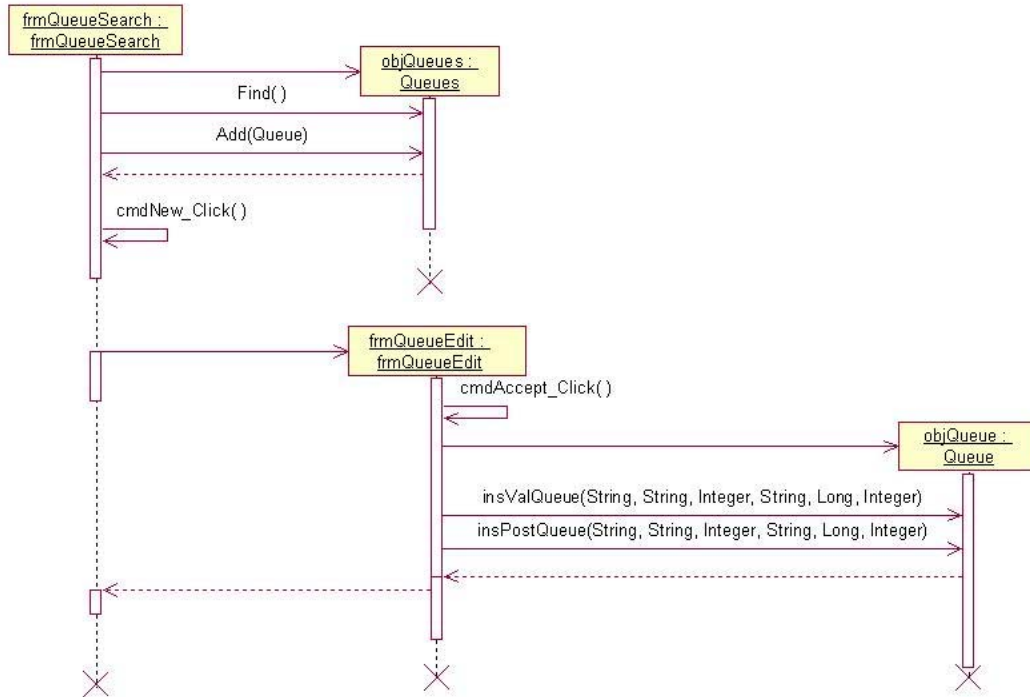


### Mantener Formatos de Salida por Procesos (Eliminación)

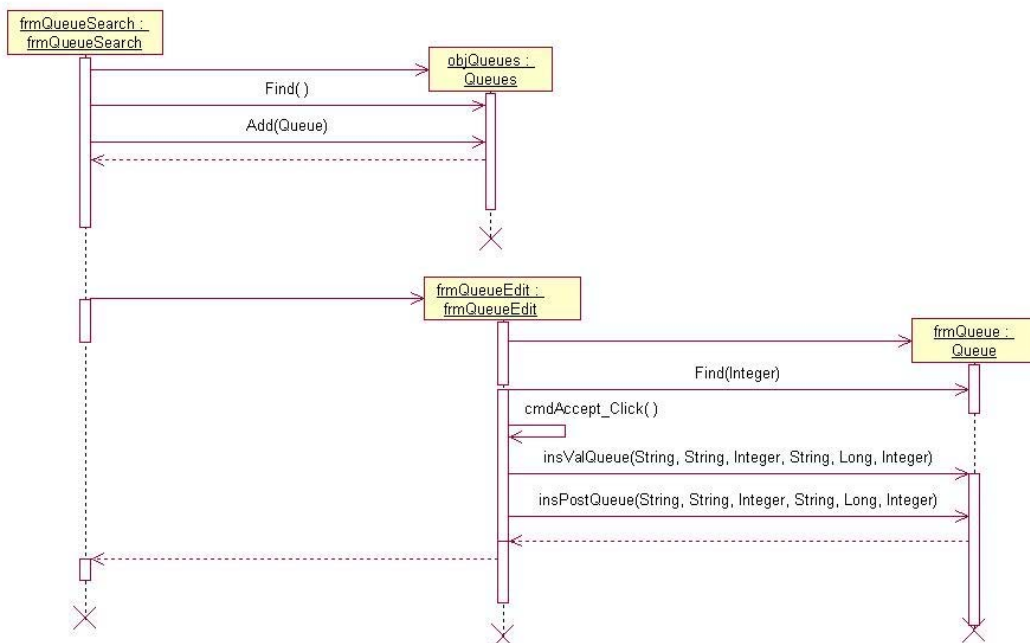




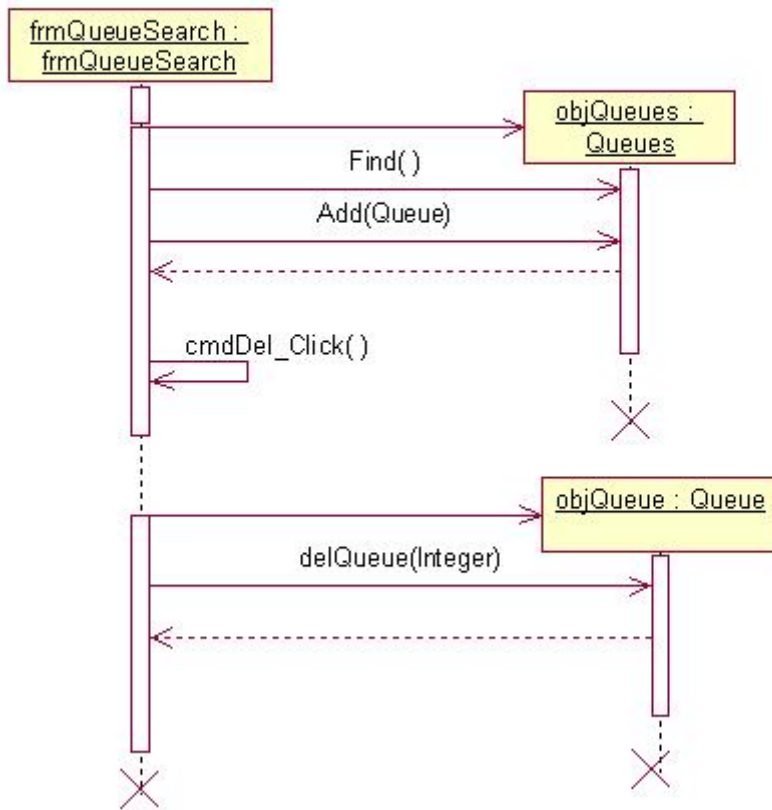
Mantener Colas (Nuevo)



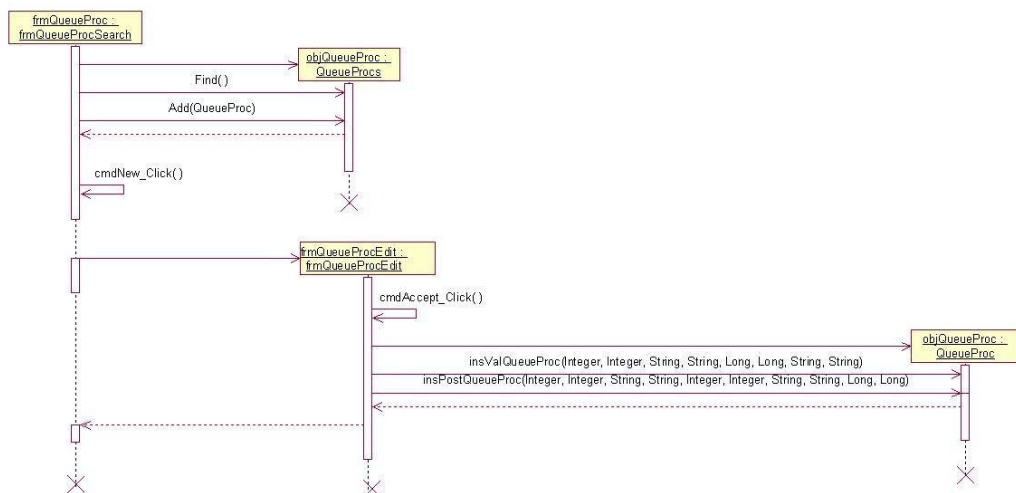
Mantener Colas (Edición)



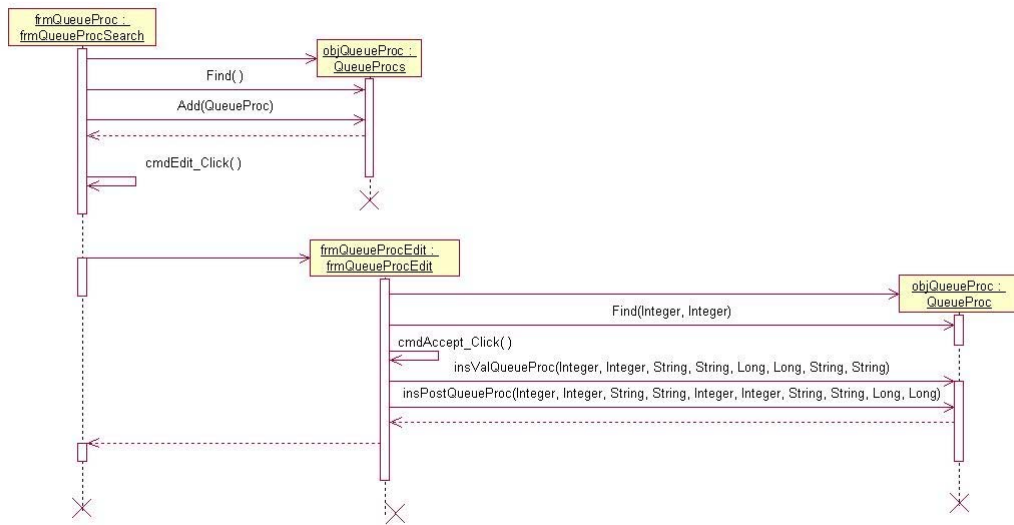
### Mantener Colas (Eliminación)



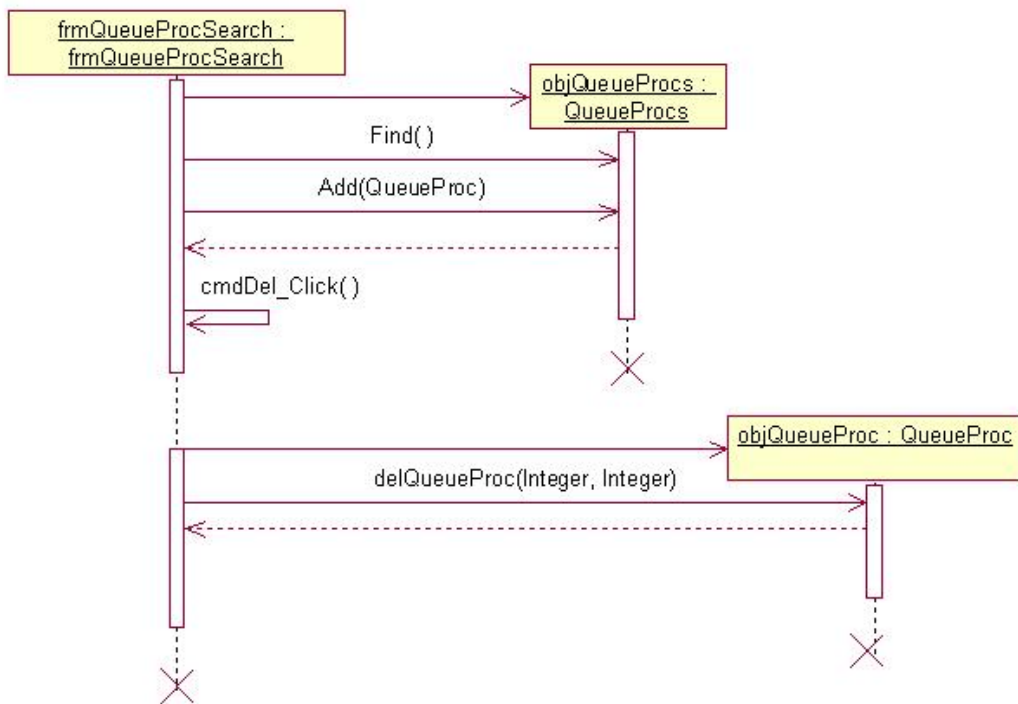
### Mantener Políticas de Colas (Nuevo)



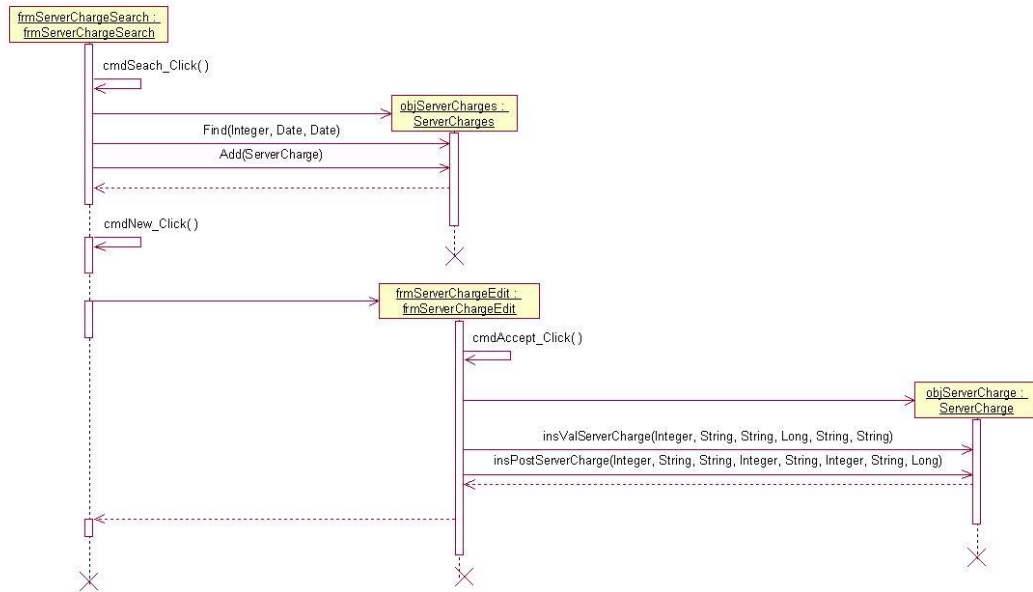
Mantener Políticas de Colas (Edición)



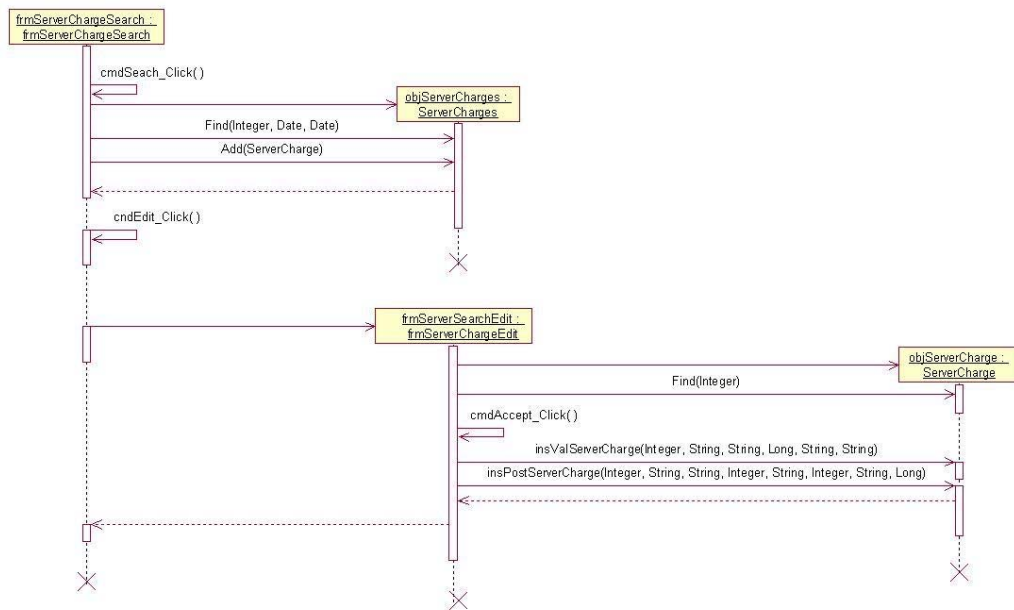
Mantener Políticas de Colas (Eliminación)



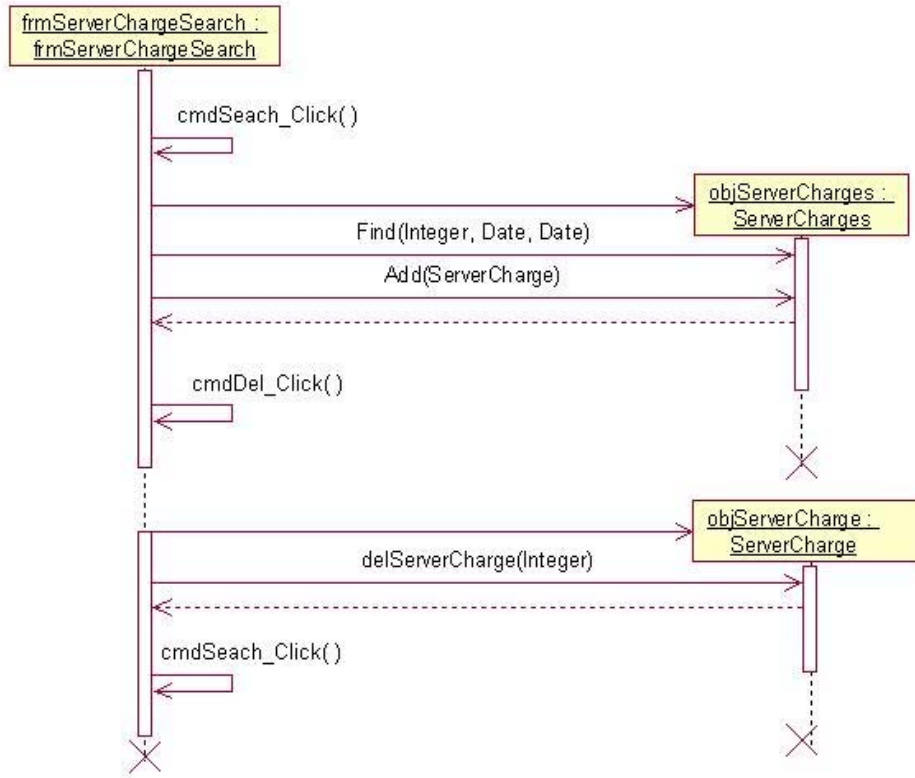
Mantener Cargas de Servidor (Nuevo)



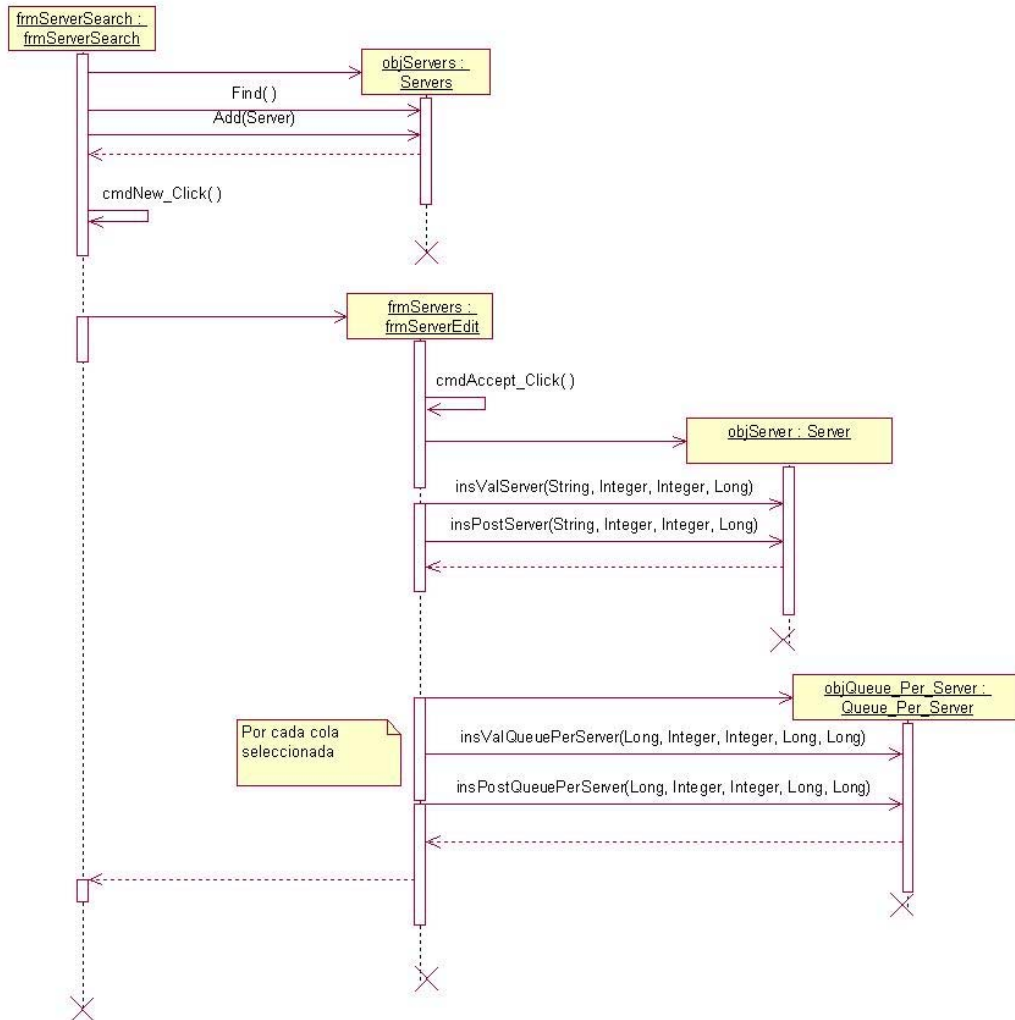
Mantener Cargas de Servidor (Edición)



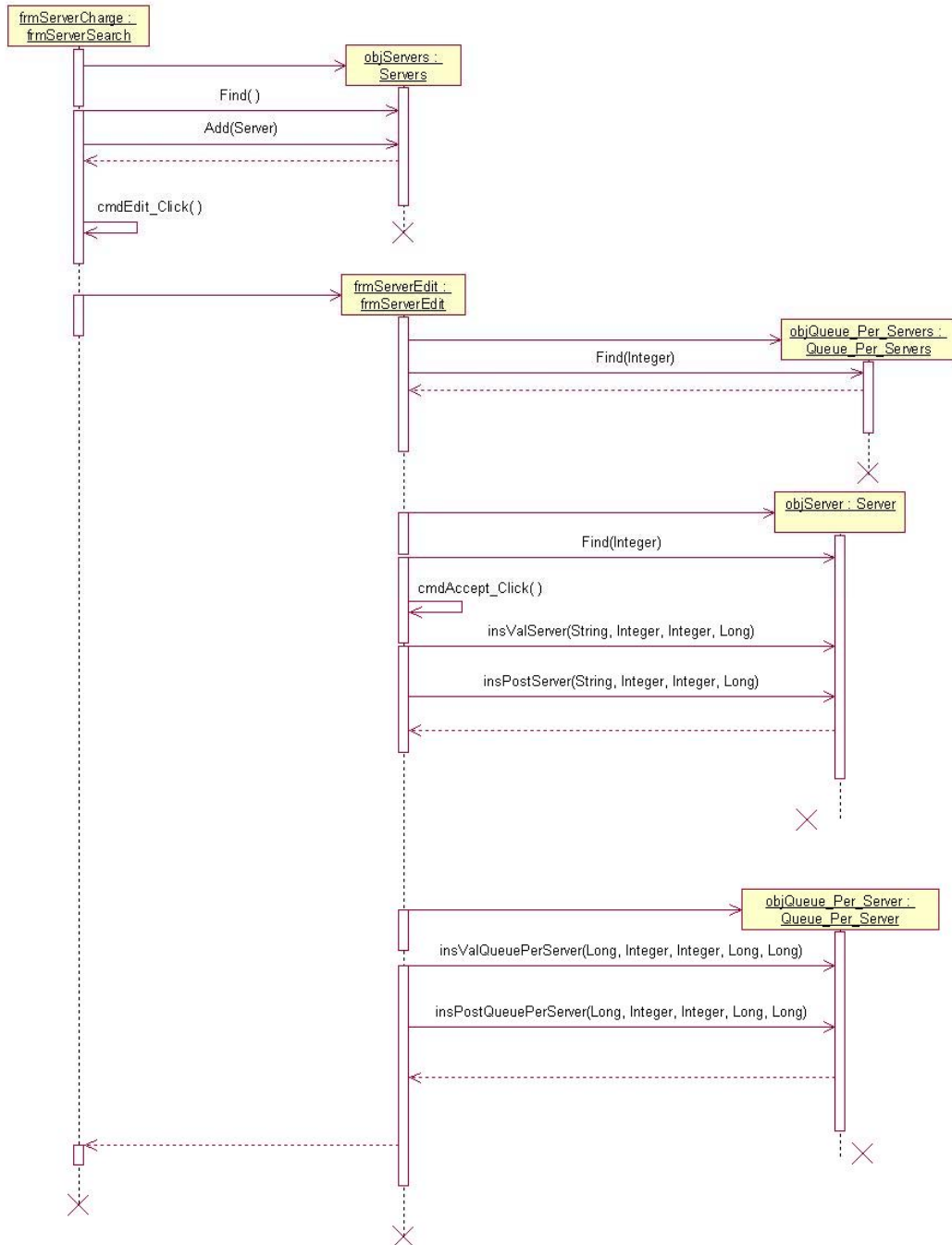
### Mantener Cargas de Servidor (Eliminación)



Mantener Servicios (Nuevo)

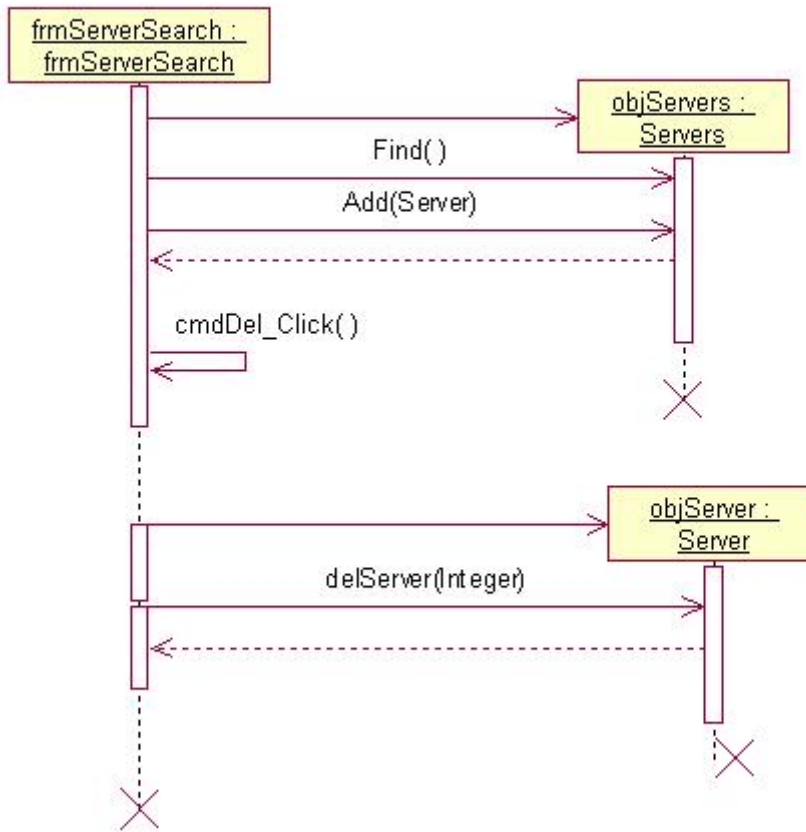


Mantener Servicios (Edición)

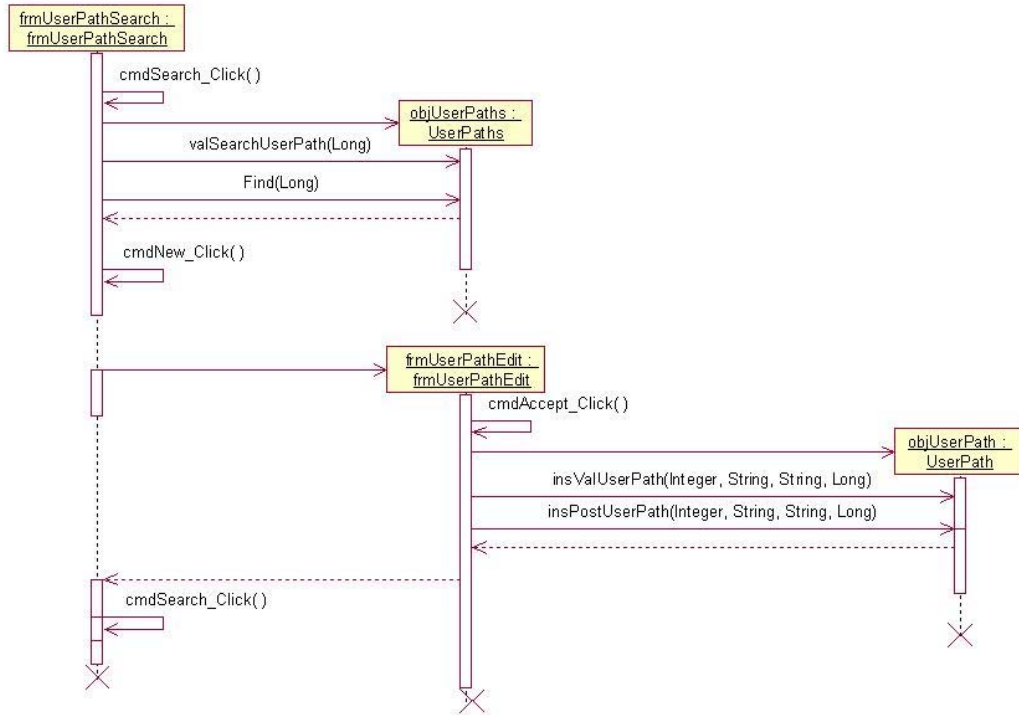




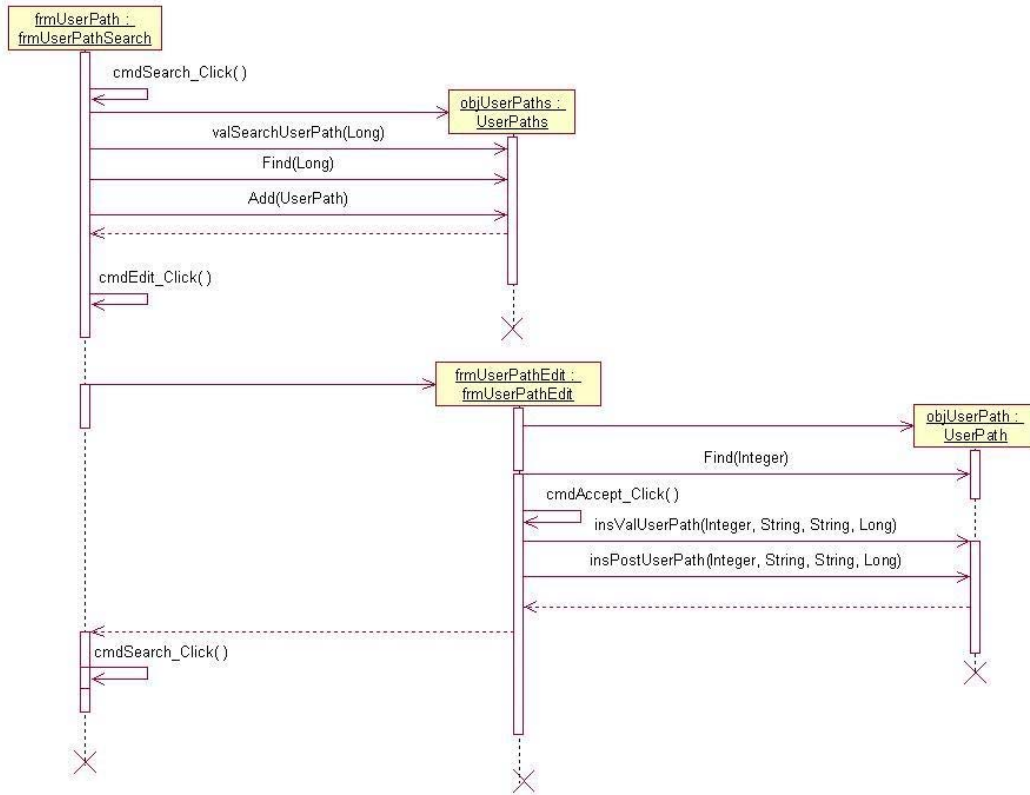
### Mantener Servicios (Eliminación)



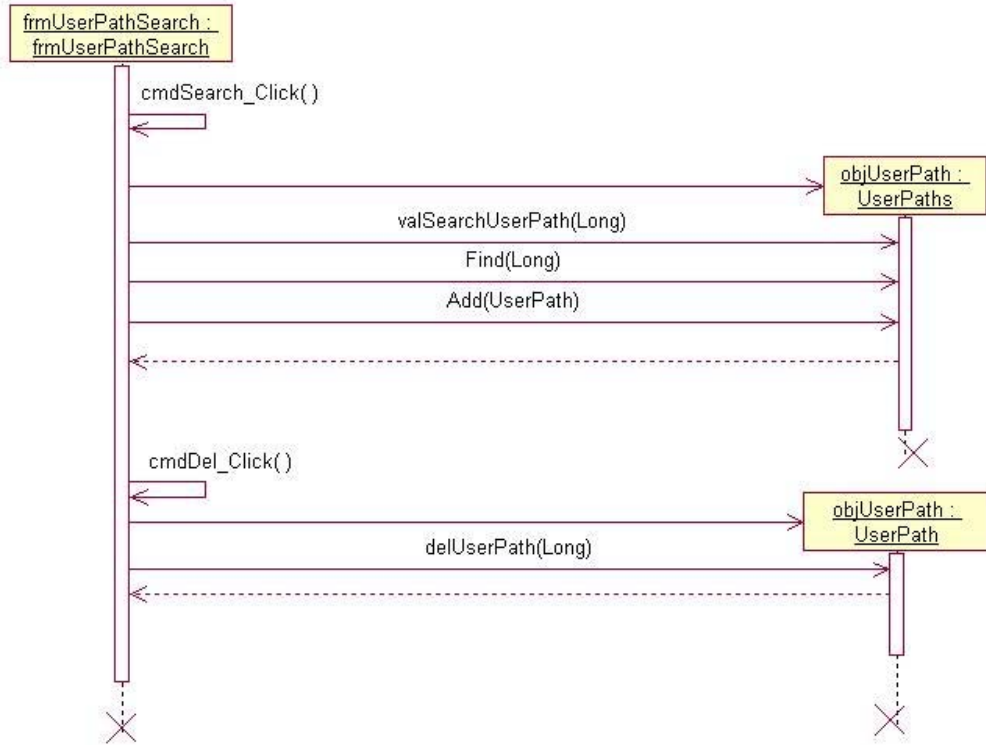
Mantener Directorio de Usuario (Nuevo)



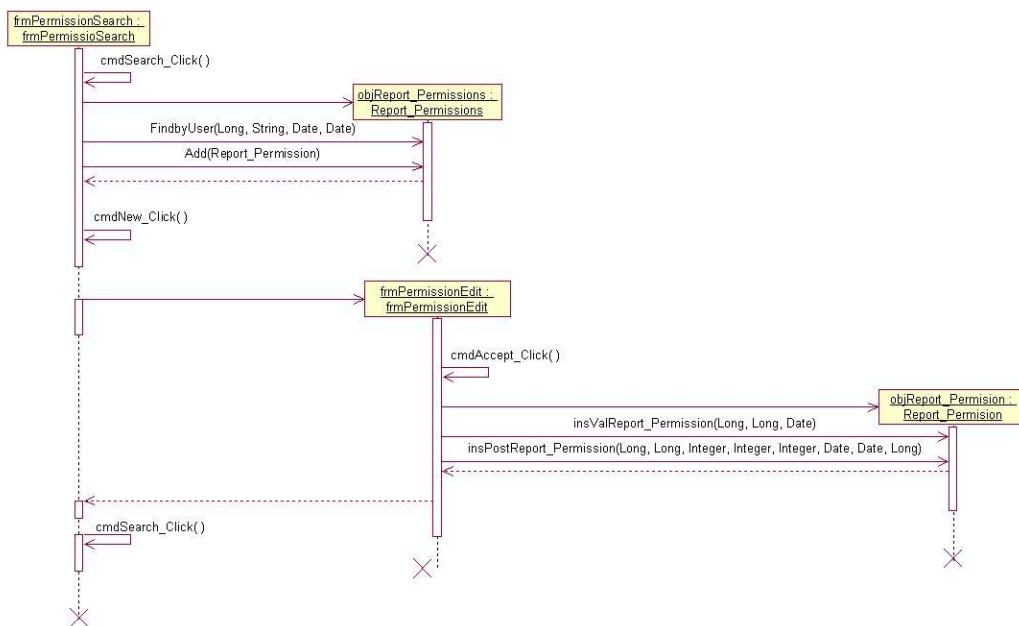
Mantener Directorio de Usuario (Edición)



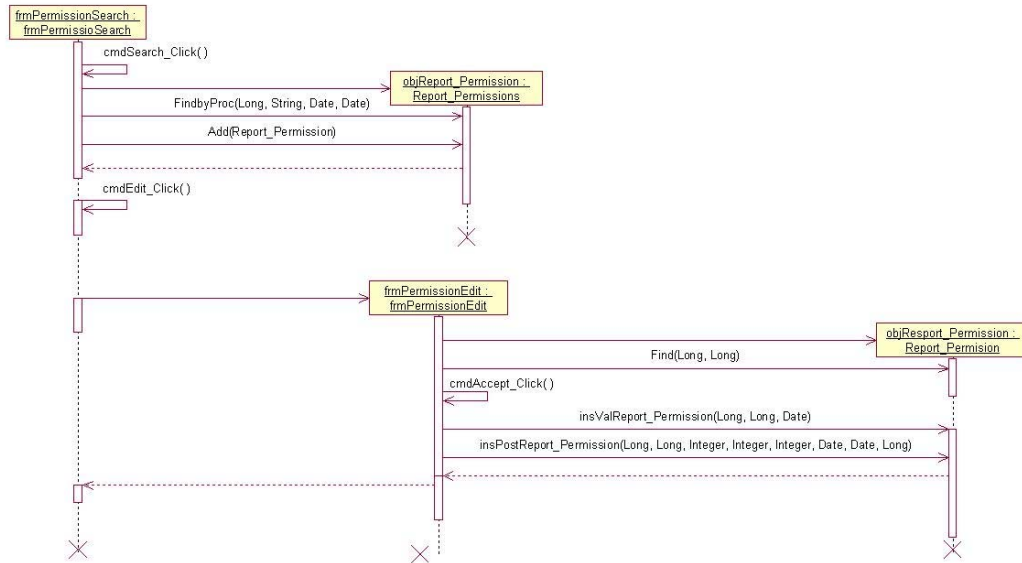
### Mantener Directorio de Usuario (Eliminación)



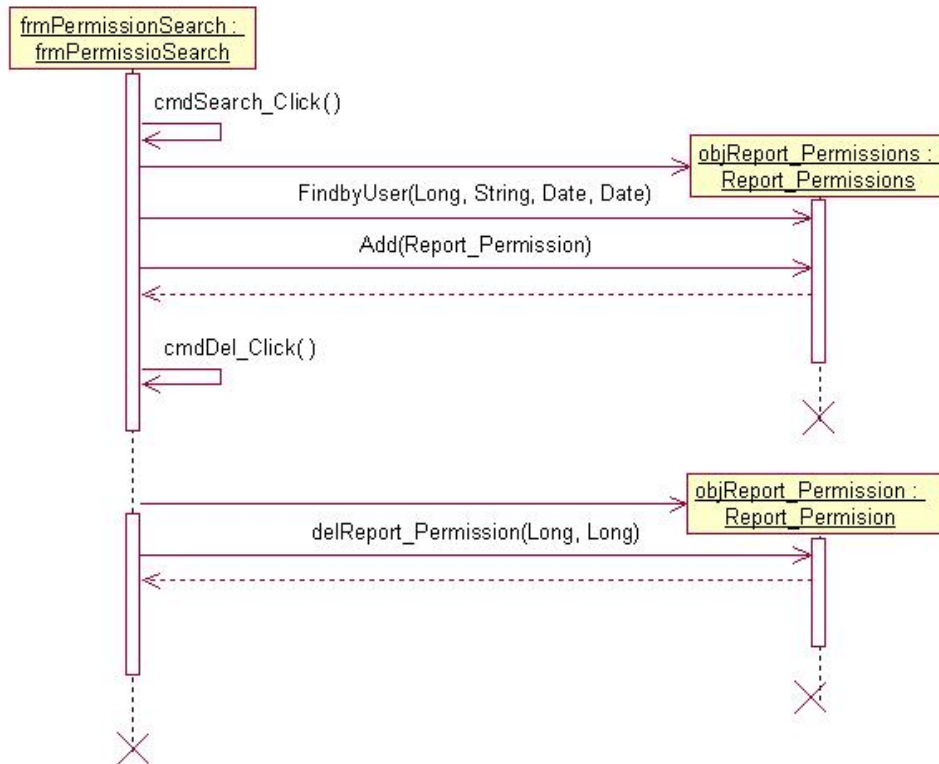
### Dar Permisos de Visualización por Usuario (Nuevo)



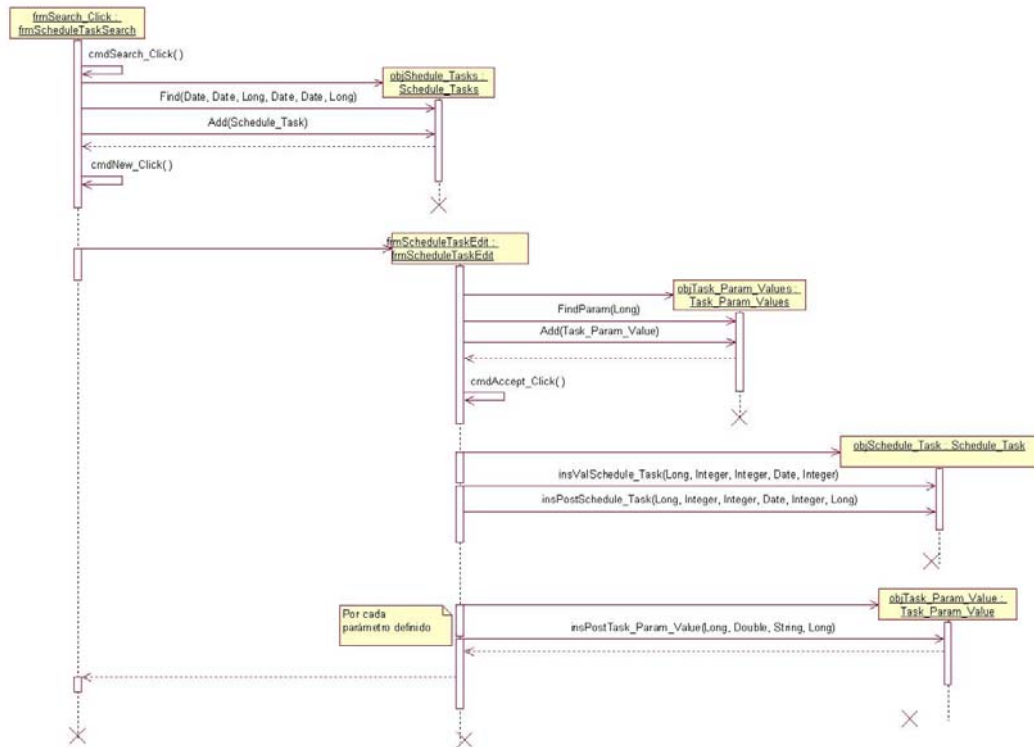
Dar Permisos de Visualización por Usuario (Edición)



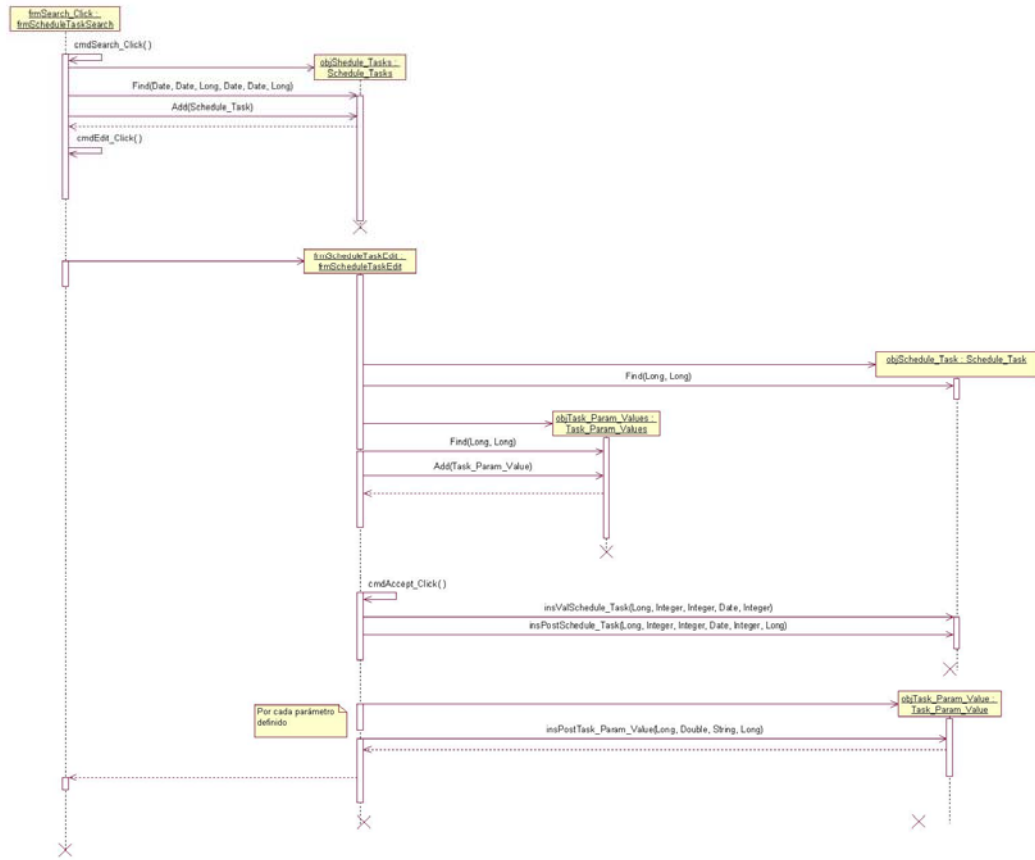
Dar Permisos de Visualización por Usuario (Eliminación)



Programar Tareas (Nuevo)

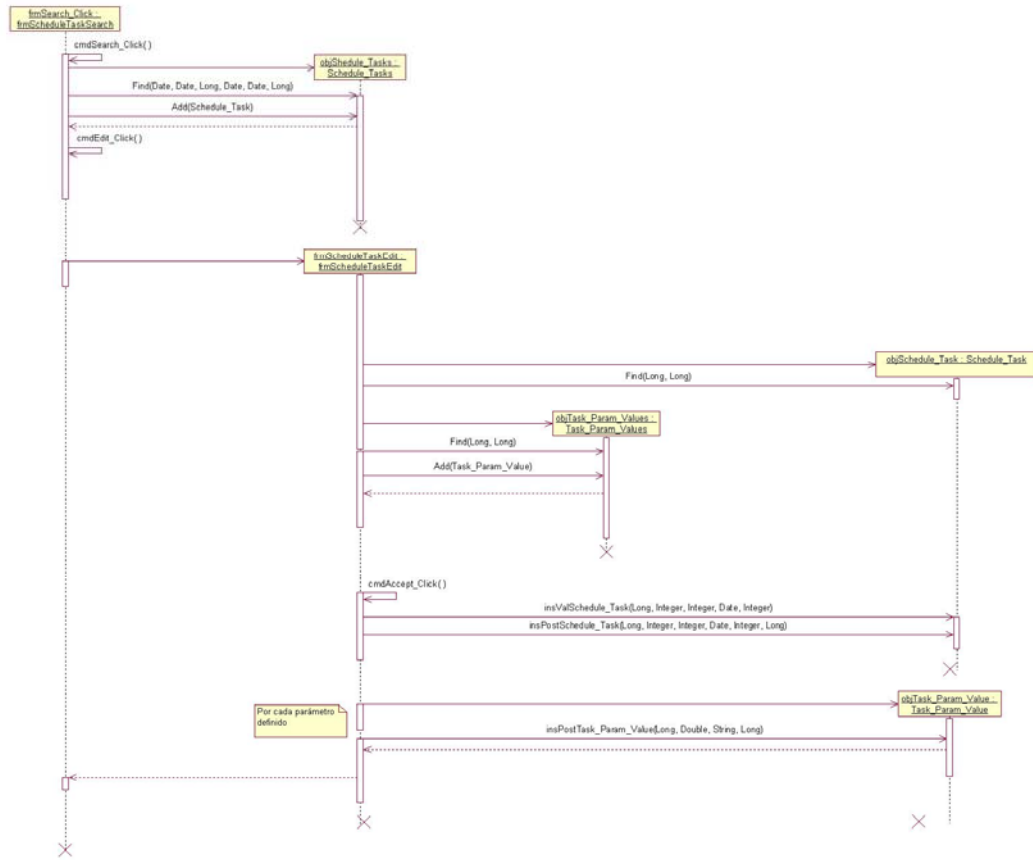


Programar Tareas (Edición)

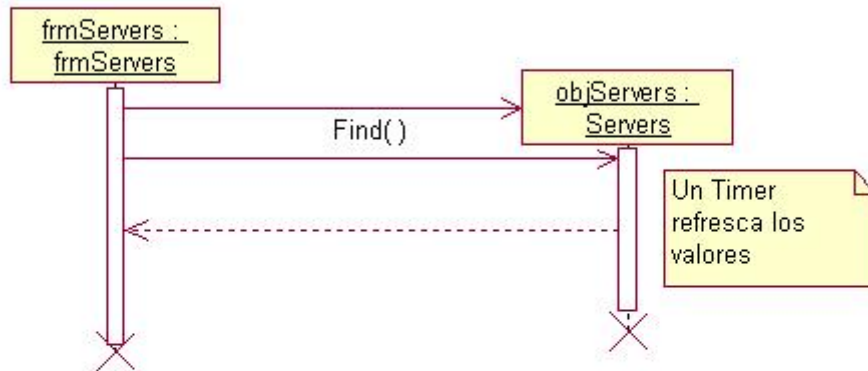




Programar Tareas (Edición)

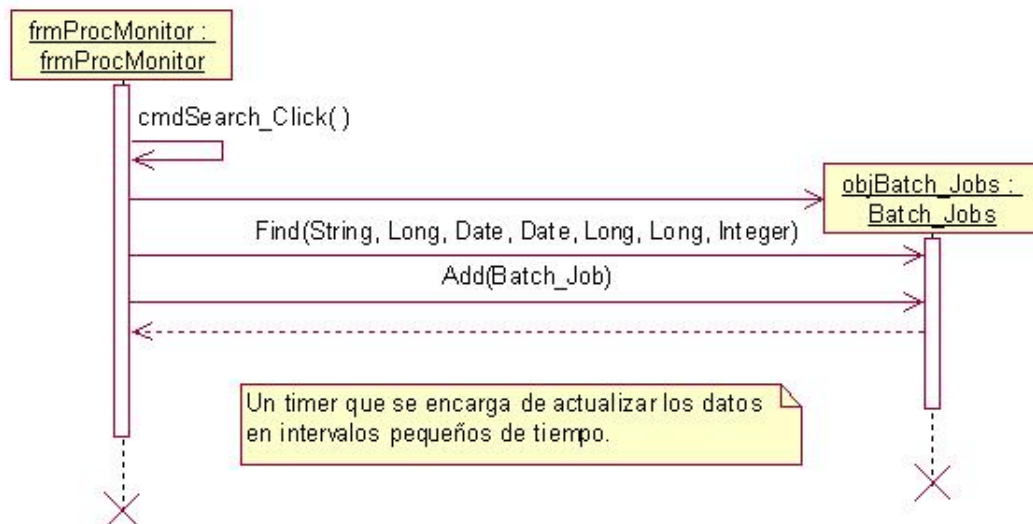


## Monitorerar Servicios de Presentación y Almacenamiento

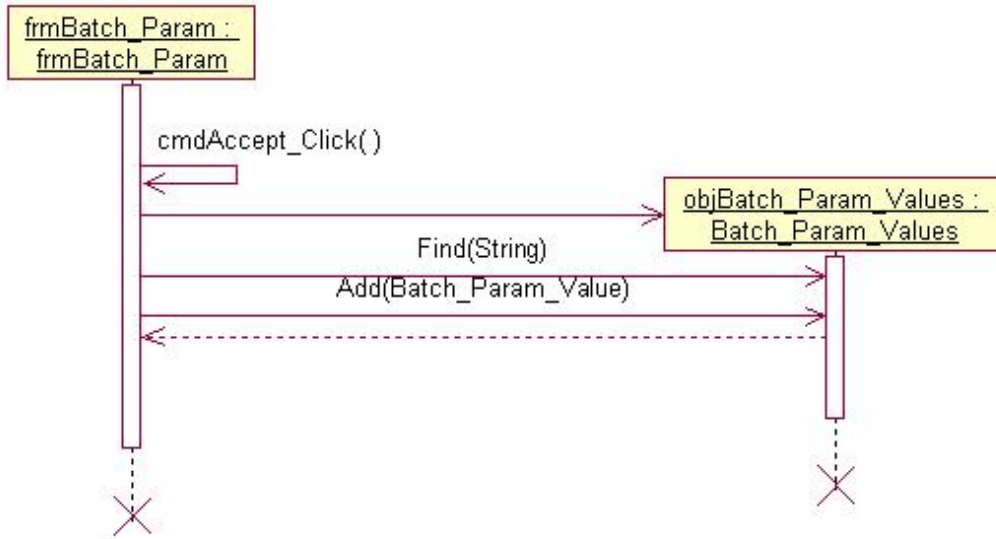


**Notas**  
 La ventana cuenta con un checkbox que indica si la alarma esta encendida  
 Un timer verifica el estado de los servicios y la atención de las colas, si la alarma esta encendida y un servicio se cae o una cola dejó de ser atendida (edición de la tabla de servicios) se levanta esta ventana de forma automática.

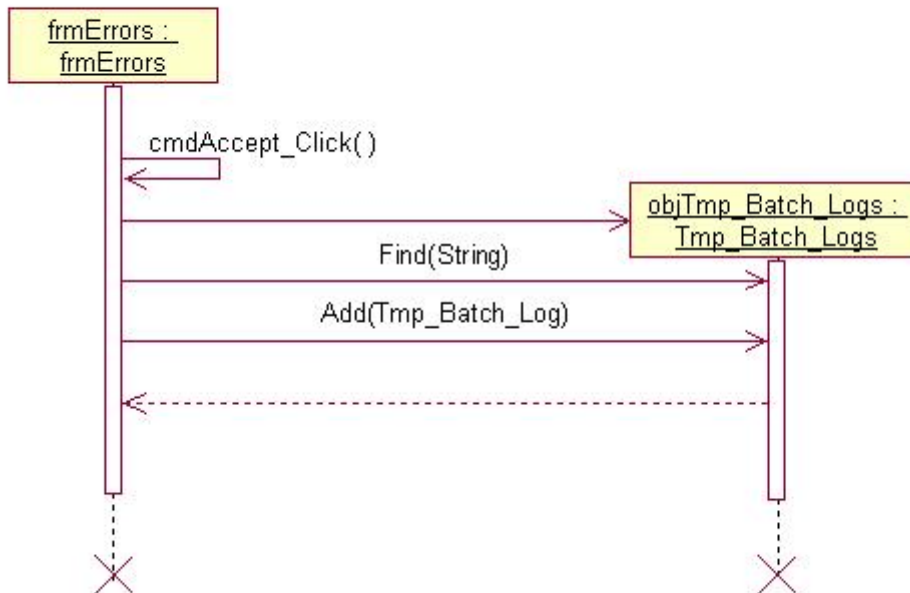
## Visualizar Procesos



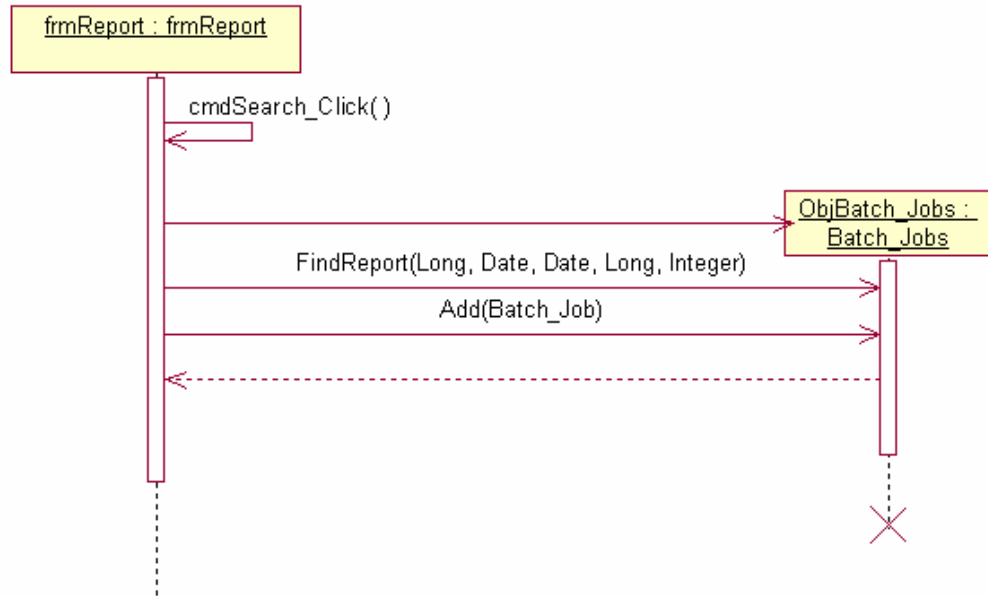
### Visualizar Parámetros de Procesos



### Visualizar Errores de Procesos

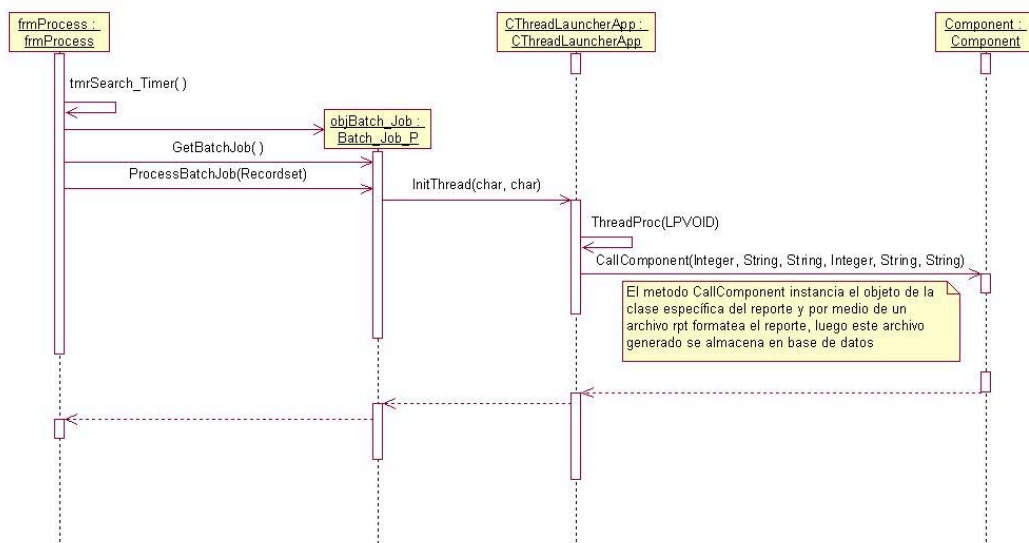


## Generar Reporte Estadístico

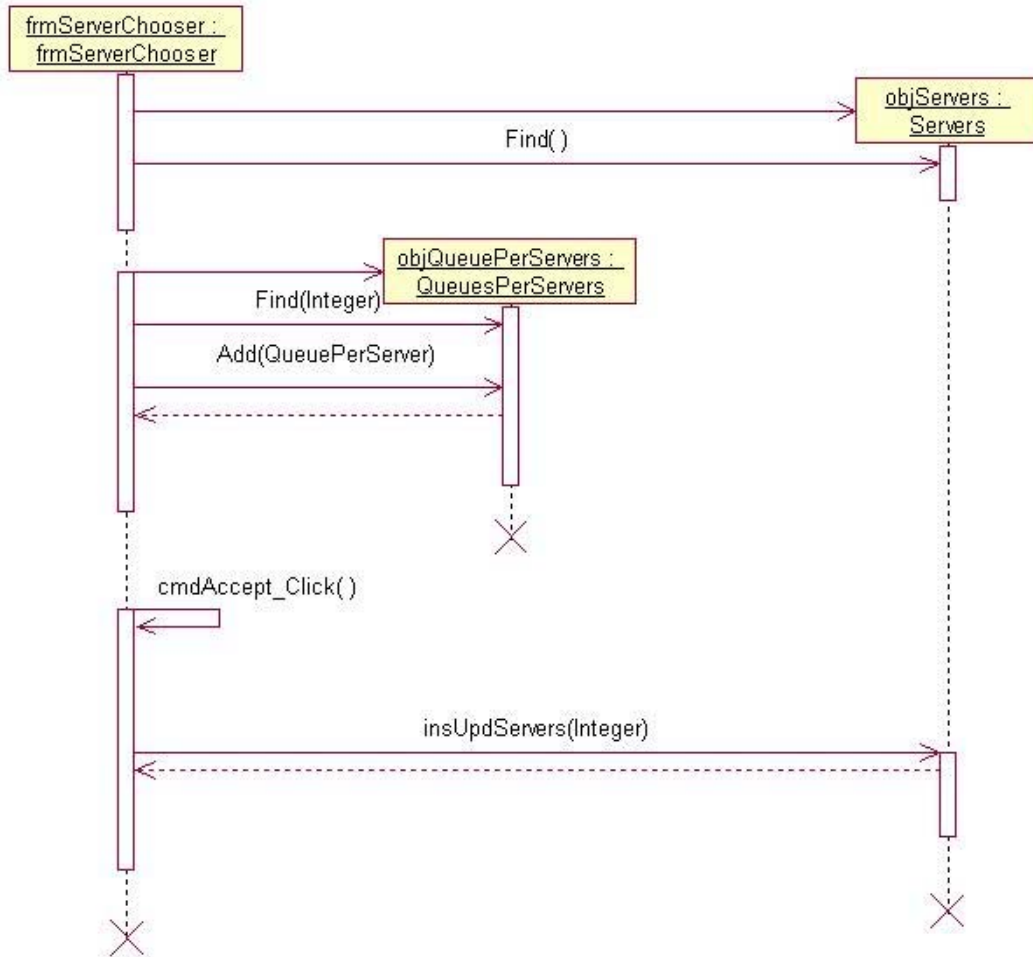


## 2. Módulo de Servicio de Presentación y Almacenamiento

### Formatear Reporte

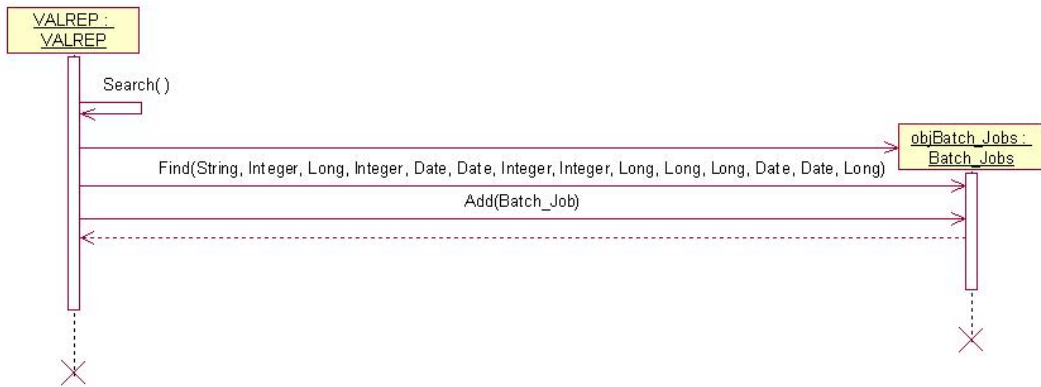


### Elegir Servicio

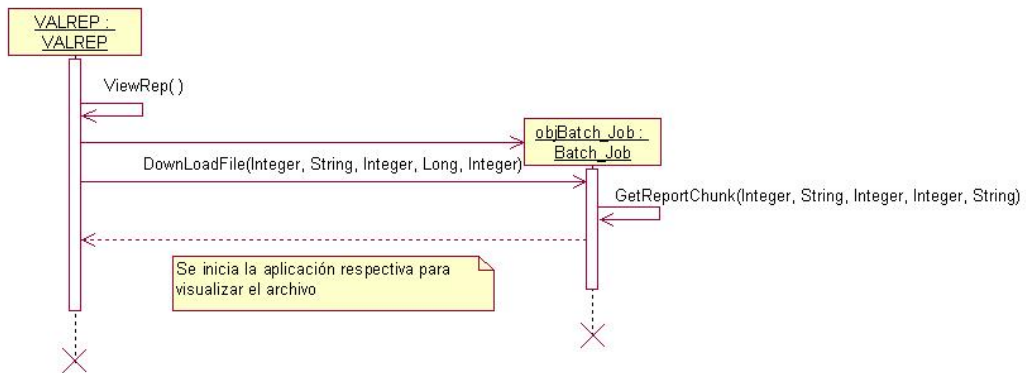


### 3. Módulo de Visualización

Visualizar Procesos



Visualizar Reporte



## ANEXO D: Especificaciones de Casos de Prueba

### 1. Módulo de Mantenimiento y Monitoreo

<i>Mantener Estado (Nuevo)</i>	
<b>Código</b>	CP00001
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar un nuevo estado del caso de uso Mantener Estado
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Estados.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece llena.</li> <li>3. Se hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo estado.</li> <li>5. Se hace clic sobre Aceptar y el caso de uso finaliza cuando el sistema vuelve a mostrar la ventana de búsqueda.</li> </ol>
<b>Resultado Esperado:</b>	El Estado fue registrado en la tabla y este se muestra en la ventana de búsqueda, en caso de eliminación el estado fue eliminado de la tabla y no se muestra en la grilla. Revisar la tabla Job_Status
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Estado (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00002
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de editar estado del caso de uso Mantener Estado
<b>Precondición:</b>	Al menos un estado registrado
<b>Pasos de Ejecución</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Estados.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece llena.</li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Editar</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición del estado con los datos del estado seleccionado.</li> <li>5. Se edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar</li> </ol>
<b>Resultado Esperado:</b>	El Estado fue editado en la tabla y este se muestra en la ventana de búsqueda, en caso de eliminación el estado fue eliminado de la tabla y no se muestra en la grilla. Revisar la tabla Job_Status
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Estado (Eliminación)</i>	
<b>Código</b>	CP00003
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de eliminar estado del caso de uso Mantener Estado



<b>Precondición:</b>	Al menos un estado registrado
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Estados.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece llena.</li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Eliminar</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>5. El usuario hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El Estado fue eliminado en la tabla y este ya no se muestra en la ventana de búsqueda. Revisar la tabla Job_Status
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Mantener Proceso (Nuevo)</b>	
<b>Código</b>	CP00004
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar un nuevo proceso del caso de uso Mantener Procesos
<b>Precondición:</b>	Deben estar registrados los tipos de procesos y las colas
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Procesos.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía, se deben colocar los parámetros de búsqueda (Tipo de Proceso – Reporte/Proceso Batch, Código del Proceso, Cola, Descripción) al hacer clic en buscar la grilla inferior se llena.</li> <li>3. Se hace clic sobre el botón Nuevo</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo proceso           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. El Operador solo tiene permiso de modificar la cola del proceso</li> </ol> </li> <li>5. Se hace clic sobre Aceptar y el caso de uso finaliza cuando el sistema vuelve a mostrar la ventana de búsqueda.</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El Proceso quedo ingresado en la tabla y este se muestra en la ventana de búsqueda. Revisar la tabla Batch_Process
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Mantener Proceso (Edición)</b>	
<b>Código</b>	CP00005
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de editar un proceso del caso de uso Mantener Procesos
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Procesos.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía, se deben colocar los parámetros de búsqueda (Tipo de Proceso – Reporte/Proceso Batch, Código del Proceso, Cola, Descripción) al hacer clic en buscar la grilla inferior se llena.</li> <li>3. Se realiza una búsqueda</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición del Proceso con los datos del Proceso seleccionado</li> <li>5. Se edita la información que se desea y se hace clic en el botón aceptar.</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El Proceso quedo modificado en la tabla y las modificaciones se muestran en la ventana de búsqueda. Revisar la tabla Batch_Process
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Proceso (Eliminación)</i>	
<b>Código</b>	CP00006
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de eliminar un proceso del caso de uso Mantener Procesos
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado
<b>Pasos de Ejecución</b>	
1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Procesos. 2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía, se deben colocar los parámetros de búsqueda (Tipo de Proceso – Reporte/Proceso Batch, Código del Proceso, Cola, Descripción) al hacer clic en buscar la grilla inferior se llena. 3. Se realiza una búsqueda 4. Se seleccionan uno o mas registros a eliminar 5. Se hace clic sobre el botón de eliminar. 6. La aplicación muestra una ventana de confirmación 7. Se hace clic en el botón de Aceptar	
<b>Resultado Esperado:</b>	El Proceso quedó eliminado en la tabla. Revisar la tabla Batch_Process
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Parámetros (Nuevo)</i>	
<b>Código</b>	CP00007
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar parámetros un proceso del caso de uso Mantener Parámetros
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado
<b>Pasos de Ejecución</b>	
1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Parámetros. 2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del proceso) para ubicar los parámetros del proceso, al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena. 3. Se elige un proceso y hace clic sobre el botón Nuevo 4. La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los parámetros. 5. Se hace clic sobre el botón de nuevo y aparecerá una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo parámetro. 6. Se ingresan los datos del nuevo parámetro y hace clic en el botón de Aceptar	
<b>Resultado Esperado:</b>	El Proceso tiene asociados los parámetros. Revisar la tabla Batch_Param
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Parámetros (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00008
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de editar parámetros un proceso del caso de uso Mantener Parámetros
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado y un parámetro registrado para el proceso
<b>Pasos de Ejecución</b>	
1. Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Parámetros.	

2.	La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del proceso) para ubicar los parámetros del proceso, al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena.
3.	Se elige un proceso y se hace clic sobre el botón Nuevo
4.	La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los parámetros.
5.	Se selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Editar
6.	La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el edición del parámetro con los datos de este seleccionado.
7.	Se edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar
<b>Resultado Esperado:</b>	El Proceso tiene asociados los parámetros y uno de estos ha sido modificado. Revisar la tabla Batch_Param
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Parámetros (Eliminación)</i>	
<b>Código</b>	CP00010
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de editar parámetros un proceso del caso de uso Mantener Parámetros
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado y un parámetro registrado para el proceso
<b>Pasos de Ejecución</b>	
1.	Se selecciona del menú la opción de Mantenimientos e ingresa a la opción Parámetros.
2.	La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del proceso) para ubicar los parámetros del proceso, al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena.
3.	Se elige un proceso y hace clic sobre el botón Nuevo
4.	La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los parámetros.
5.	Se seleccionan uno o mas registros a eliminar
6.	Se hace clic sobre el botón de eliminar
7.	La aplicación muestra una ventana de confirmación
8.	Se hace clic en el botón de Aceptar
<b>Resultado Esperado:</b>	El Proceso tiene menos parámetros asociados. Revisar la tabla Batch_Param
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Formatos de Salida por Procesos (Nuevo)</i>	
<b>Código</b>	CP00010
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar formatos de salida a un proceso del caso de uso Mantener Formatos de Salida por Procesos
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado
<b>Pasos de Ejecución</b>	
1.	Se selecciona el menú Mantenimientos y elige la opción Formatos de Salida por Procesos
2.	La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del Proceso) para ubicar los procesos, al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena.
3.	Se elige un proceso se hace clic sobre el botón Nuevo

4.	La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los formatos de salida.
5.	Se hace clic sobre el botón de nuevo y aparecerá una ventana modal con los campos necesarios para el ingreso de un nuevo formato.
6.	Se ingresan los datos del nuevo formato y hace clic en el botón de Aceptar
<b>Resultado Esperado:</b>	El Proceso cuanta con un nuevo formato de salida. Revisar la tabla Formats
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Formatos de Salida por Procesos (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00011
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de editar formatos de salida de un proceso del caso de uso Mantener Formatos de Salida por Procesos
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado y un formato de salida registrado para ese proceso
<b>Pasos de Ejecución</b>	
1.	Se selecciona el menú Mantenimientos y elige la opción Formatos de Salida por Procesos
2.	La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del Proceso) para ubicar los procesos, al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena.
3.	Se elige un proceso se hace clic sobre el botón Nuevo
4.	La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los formatos de salida.
5.	Se selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Editar
6.	La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el edición del formato con los datos del formato seleccionado.
7.	Se edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar
<b>Resultado Esperado:</b>	El formato de salida ha sido modificado. Revisar la tabla Formats
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Formatos de Salida por Procesos (Eliminación)</i>	
<b>Código</b>	CP00012
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de eliminar formatos de salida de un proceso del caso de uso Mantener Formatos de Salida por Procesos
<b>Precondición:</b>	Al menos un proceso registrado y un formato de salida registrado para ese proceso
<b>Pasos de Ejecución</b>	
1.	Se selecciona el menú Mantenimientos y elige la opción Formatos de Salida por Procesos
2.	La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior con los campos de la tabla, la grilla aparece vacía. Se deben ingresar los parámetros de búsqueda (Código del Proceso) para ubicar los procesos, al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena.
3.	Se elige un proceso se hace clic sobre el botón Nuevo
4.	La aplicación muestra una ventana modal con los datos del proceso en la parte superior y en la parte inferior una grilla para ingresar los formatos de salida.
5.	Se selecciona uno o mas registros a eliminar
6.	Se hace clic sobre el botón de eliminar



7. La aplicación muestra una ventana de confirmación	
8. Se hace clic en el botón de Aceptar	
<b>Resultado Esperado:</b>	El formato de salida ha sido eliminado. Revisar la tabla Formats
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Colas (Nuevo)</i>	
<b>Código</b>	CP00013
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar una nueva cola del caso de uso Mantener Colas
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción colas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece llena</li> <li>3. Se hace clic sobre el botón de Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra un ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de una nueva cola</li> <li>5. Se ingresa los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La cola ha sido registrada. Revisar la tabla Queue
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Colas (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00014
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de editar una cola del caso de uso Mantener Colas
<b>Precondición:</b>	Al menos una cola registrada
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción colas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece llena</li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic en el botón de Editar</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para el edición de la cola con los datos de la cola seleccionada.</li> <li>5. Se edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La cola ha sido modificada. Revisar la tabla Queue
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Colas (Eliminación)</i>	
<b>Código</b>	CP00015
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de eliminar una cola del caso de uso Mantener Colas
<b>Precondición:</b>	Al menos una cola registrada
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción colas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece llena</li> <li>3. Se seleccionan uno o mas registros a eliminar</li> <li>4. Se hace clic sobre el botón de eliminar</li> </ol>	

5. La aplicación muestra una ventana de confirmación	
6. Se hace clic en el botón de Aceptar	
<b>Resultado Esperado:</b>	La cola ha sido eliminada. Revisar la tabla Queue
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Políticas de Colas (Nuevo)</i>	
<b>Código</b>	CP00016
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar una nueva política para una cola del caso de uso Mantener Políticas de Colas
<b>Precondición:</b>	Al menos una cola registrada
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Políticas de Colas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Cola, Rango de Horas, Día de la semana, Área). Al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena</li> <li>3. Se hace clic sobre el botón de Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra un ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de una nueva política</li> <li>5. Se ingresan los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La política ha sido ingresada. Revisar la tabla QueueProc
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Políticas de Colas (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00017
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de editar una política para una cola del caso de uso Mantener Políticas de Colas
<b>Precondición:</b>	Al menos una cola registrada y una política registrada para la cola
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Políticas de Colas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Cola, Rango de Horas, Día de la semana, Área). Al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena</li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón de editar</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de la Política de Cola con los datos de la Política seleccionada.</li> <li>5. Se edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La política ha sido modificada. Revisar la tabla QueueProc
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Políticas de Colas (Cambio de Estado)</i>	
<b>Código</b>	CP00017
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de cambiar de estado una política para una cola del caso de uso Mantener Políticas de Colas

<b>Precondición:</b>	Al menos una cola registrada y una política registrada para la cola
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Políticas de Colas</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Cola, Rango de Horas, Día de la semana, Área). Al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena</li> <li>3. Se selecciona un registro a cambiar de estado</li> <li>4. Se hace clic sobre el botón de cambiar de estado</li> <li>5. La aplicación muestra una ventana de confirmación preguntando si se desea Cambiar de Estado al registro</li> <li>6. Se hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La política ha sido modificada. Revisar la tabla QueueProc
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Mantener Carga de Servidor (Nuevo)</b>	
<b>Código</b>	CP00018
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar una nueva política para carga de servidor del caso de uso Mantener Carga de Servidor
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Carga de Servidor</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Día de la semana, rango de horas). Al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena</li> <li>3. Se hace clic sobre el botón de Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra un ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de una nueva carga en un determinado rango de horas</li> <li>5. Se ingresan los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar. El sistema valida que para el día y horas ingresadas no exista ya una carga registrada</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La política ha sido ingresada. Revisar la tabla ServerCharge
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Mantener Carga de Servidor (Edición)</b>	
<b>Código</b>	CP00019
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de modificar una política para carga de servidor del caso de uso Mantener Carga de Servidor
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Carga de Servidor</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Día de la semana, rango de horas). Al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena</li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón de editar</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de la carga con la información cargada en la ventana.</li> <li>5. Se edita la información que desea y hace clic en el botón aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La política ha sido modificada. Revisar la tabla ServerCharge



<b>Resultado Obtenido:</b>	
----------------------------	--

<i>Mantener Carga de Servidor (Cambio de Estado)</i>	
<b>Código</b>	CP00020
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de cambiar de estado una política para carga de servidor del caso de uso Mantener Carga de Servidor
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción Carga de Servidor</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con una grilla en la parte inferior. La grilla aparece vacía. El usuario debe elegir los parámetros de búsqueda (Día de la semana, rango de horas). Al hacer clic sobre el botón de buscar la grilla se llena</li> <li>3. Se selecciona un registro a cambiar de estado</li> <li>4. Se hace clic sobre el botón de cambiar de estado</li> <li>5. La aplicación muestra una ventana de confirmación preguntando si se desea Cambiar de Estado al registro</li> <li>6. Se hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	La política ha sido modificada. Revisar la tabla ServerCharge
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Servicio de Presentación y Almacenamiento (Nuevo)</i>	
<b>Código</b>	CP00021
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de agregar un nuevo servicio del caso de uso Mantener Servicio de Presentación y Almacenamiento
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción de Servicios de Presentación y Almacenamiento.</li> <li>8. El sistema muestra una ventana de búsqueda con los filtros (Estado, Colas Atendidas, Fecha desde que se encuentra levantado) para una búsqueda mas efectiva.</li> <li>9. Se hace clic sobre el botón de Nuevo</li> <li>10. El sistema muestra una ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de un nuevo servicio.</li> <li>11. Se ingresa los datos además de las colas a las cuales atenderá el servicio (lista de checkboxes) y el área de negocio a la que atenderá. El usuario hace clic sobre el botón de Aceptar.</li> <li>7. El sistema valida que la colas para las áreas registradas ya no estén atendidas por otro servicio</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El servicio ha sido registrado. Revisar la tabla QueuePerServer Si alguna cola ya esta haciendo atendida verificar que el aviso aparezca
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Servicio de Presentación y Almacenamiento (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00022
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de modificar un servicio del caso de uso Mantener Servicio de Presentación y Almacenamiento

<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción de Servicios de Presentación y Almacenamiento.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana de búsqueda con los filtros (Estado, Colas Atendidas, Fecha desde que se encuentra levantado) para una búsqueda mas efectiva.</li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón de Editar</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición de un servicio con la información del registro elegido en la ventana de búsqueda.</li> <li>5. Se realiza los cambios necesarios y hace clic sobre el botón de Aceptar.</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El servicio ha sido modificado. Revisar la tabla QueuePerServer
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Mantener Servicio de Presentación y Almacenamiento (Eliminación)</b>	
<b>Código</b>	CP00022
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de eliminar un servicio del caso de uso Mantener Servicio de Presentación y Almacenamiento
<b>Precondición:</b>	No existe
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción de Servicios de Presentación y Almacenamiento.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana de búsqueda con los filtros (Estado, Colas Atendidas, Fecha desde que se encuentra levantado) para una búsqueda mas efectiva.</li> <li>3. Se selecciona uno o mas registros a eliminar</li> <li>4. Se hace clic sobre el botón de eliminar</li> <li>5. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>6. Se hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El servicio ha sido eliminado. Revisar la tabla QueuePerServer
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Mantener Directorio de Usuarios (Nuevo)</b>	
<b>Código</b>	CP00023
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de asociar un directorio a un usuario del caso de uso Mantener Directorio de Usuario
<b>Precondición:</b>	Usuarios creados
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción de Directorio de usuario.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. Se ingresan los parámetros de búsqueda (código de usuario, nombre de usuario) y hace clic en el botón de buscar.</li> <li>4. Se hace clic sobre el botón de Nuevo</li> <li>5. El sistema muestra una ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de un nuevo directorio para un usuario.</li> <li>6. Se ingresa el código de usuario (opcionalmente lo puede buscar mediante una ventana de ayuda) y la ruta del directorio o puede ubicarla mediante el botón examinar. El campo estado esta con valor "Activo" por defecto</li> <li>7. El sistema debe validar que la ruta exista en el servidor. De no existir arroja un error</li> </ol>	

<b>Resultado Esperado:</b>	El directorio esta asociado al usuario. Revisar la tabla UserPath Si el directorio no existe verificar la aparición del error
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Directorio de Usuarios (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00024
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de cambiar el directorio de un usuario del caso de uso Mantener Directorio de Usuario
<b>Precondición:</b>	Usuarios creados y directorios asociados
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción de Directorio de usuario.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. Se ingresan los parámetros de búsqueda (código de usuario, nombre de usuario) y hace clic en el botón de buscar.</li> <li>4. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón de Editar</li> <li>5. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la asignación de una ruta para un usuario con los datos del registro elegido cargados.</li> <li>6. Se realizan los cambios necesarios y hace clic sobre el botón de Aceptar.</li> <li>7. El sistema debe avisar si la ruta elegida existe.</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El directorio nuevo esta asociado al usuario. Revisar la tabla UserPath Si el directorio no existe verificar la aparición del error
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Mantener Directorio de Usuarios (Eliminación)</i>	
<b>Código</b>	CP00025
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de eliminar el directorio de un usuario del caso de uso Mantener Directorio de Usuario
<b>Precondición:</b>	Usuarios creados y directorios asociados
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Mantenimientos y elige la opción de Directorio de usuario.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. Se ingresan los parámetros de búsqueda (código de usuario, nombre de usuario) y hace clic en el botón de buscar.</li> <li>4. Se seleccionan uno o mas registros a eliminar</li> <li>5. Se hace clic sobre el botón de eliminar</li> <li>6. La aplicación muestra una ventana de confirmación</li> <li>7. Se hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El usuario no tiene directorio asociado. Revisar la tabla UserPath
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Dar Permisos de Visualización por Usuario (Nuevo)</i>	
<b>Código</b>	CP00026
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de

	agregar permiso de visualización a un usuario del caso de uso Dar Permiso de Visualizaron por Usuario
<b>Precondición:</b>	Usuarios registrados
<b>Pasos de Ejecución</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de seguridad y elige opción de Permisos de Visualización.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con dos tabs:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Por usuario. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los usuarios y los permisos de visualización sobre los procesos además de la grilla de presentación de resultados por usuario. Los filtros serian Usuario, Nombre de usuario, Rango de Fechas</li> <li>2.2. Por proceso. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los procesos y los usuarios que tiene permiso de visualización sobre ellos además de la grilla de presentación de resultados por procesos. Los filtros serian Código del Proceso, Nombre del proceso, Rango de Fechas</li> </ol> </li> <li>3. Se hace clic sobre el botón de Nuevo</li> <li>4. El sistema muestra una ventana modal con los datos necesarios para el ingreso de un nuevo permiso, ingresando el usuario, el proceso y las fechas en las que el permiso será valido, además será posible ingresar datos respecto al negocio para dar permisos más específicos.</li> <li>5. Se ingresan los datos requeridos y hace clic sobre el botón Aceptar.</li> </ol>
<b>Resultado Esperado:</b>	El usuario tiene permiso para visualizar reportes no generados por él. Revisar la tabla Report_Permission
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Dar Permisos de Visualización por Usuario (Edición)</i>	
<b>Código</b>	CP00027
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de modificar permisos de visualización de un usuario del caso de uso Dar Permiso de Visualizaron por Usuario
<b>Precondición:</b>	Usuarios registrados y permisos asignados
<b>Pasos de Ejecución</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de seguridad y elige opción de Permisos de Visualización.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con dos tabs:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Por usuario. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los usuarios y los permisos de visualización sobre los procesos además de la grilla de presentación de resultados por usuario. Los filtros serian Usuario, Nombre de usuario, Rango de Fechas</li> <li>2.2. Por proceso. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los procesos y los usuarios que tiene permiso de visualización sobre ellos además de la grilla de presentación de resultados por procesos. Los filtros serian Código del Proceso, Nombre del proceso, Rango de Fechas</li> </ol> </li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla y hace clic sobre el botón de editar</li> <li>4. La aplicación muestra una ventana modal con los campos necesarios para la edición del permiso, pudiéndose solo modificar la fecha final.</li> <li>5. Se edita la información que se desea y hace clic en el botón aceptar</li> </ol>
<b>Resultado Esperado:</b>	El usuario tiene permiso ampliado para visualizar reportes no generados por él. Revisar la tabla Report_Permission
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Dar Permisos de Visualización por Usuario (Finalización de Permiso)</i>	
<b>Código</b>	CP00028
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de modificar permisos de visualización de un usuario del caso de uso Dar



	Permiso de Visualizaron por Usuario
<b>Precondición:</b>	Usuarios registrados y permisos asignados
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de seguridad y elige opción de Permisos de Visualización.</li> <li>2. La aplicación muestra una ventana de búsqueda con dos tabs:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Por usuario. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los usuarios y los permisos de visualización sobre los procesos además de la grilla de presentación de resultados por usuario. Los filtros serian Usuario, Nombre de usuario, Rango de Fechas</li> <li>2.2. Por proceso. Este tab contiene los filtros necesarios para realizar la búsqueda de los procesos y los usuarios que tiene permiso de visualización sobre ellos además de la grilla de presentación de resultados por procesos. Los filtros serian Código del Proceso, Nombre del proceso, Rango de Fechas</li> </ol> </li> <li>3. Se selecciona un registro de la grilla. Solo será posible finalizar un permiso a los permisos activos.</li> <li>4. Se hace clic sobre el botón de Finalizar Permiso</li> <li>5. La aplicación muestra una ventana de confirmación preguntando si se desea Cambiar de Estado al registro (el cambio consiste en colocar la fecha de termino del permiso al día anterior al actual)</li> <li>6. Se hace clic en el botón de Aceptar</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	El usuario tiene permiso ha sido terminado para visualizar reportes no generados por él. Revisar la tabla Report_Permission
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Visualizar Procesos</b>	
<b>Código</b>	CP00029
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de monitorear los servicios de presentación y almacenamiento
<b>Precondición:</b>	Servicios en ejecución
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Monitores de Servicios.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con dos tabs:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. En el tab Por Servicios se muestra una grilla con los servicios registrados. Los datos mostrados son el estado del servicio, la cola que atiende, el área de trabajo, la fecha de inicio de ejecución. Los servicios caídos se muestran en rojo</li> <li>2.2. En el tab por colas se muestra una grilla con las colas registradas por áreas y su estado (atendida, no atendida), las colas no atendidas se muestran en rojo</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	Visualización de todos los servicios levantados. Actualización automática de los valores
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<b>Visualizar Procesos</b>	
<b>Código</b>	CP00030
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de visualización de proceso
<b>Precondición:</b>	Trabajos en ejecución o en espera
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Procesos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. Se ingresan los parámetros de búsqueda (código de trabajo, proceso, usuario que lo</li> </ol>	

envío, fecha de envío, estado, y datos respecto al negocio) y hace clic en el botón de buscar.	
4. El sistema muestra los datos obtenidos en la grilla y activa un timer que se encargara de actualizar los datos en intervalos pequeños de tiempo.	
<b>Resultado Esperado:</b>	Visualización de todos los procesos terminados y en ejecución. Actualización automática de los valores
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Visualizar Parámetros de Procesos</i>	
<b>Código</b>	CP00031
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de visualización de los valores de los parámetros de un proceso
<b>Precondición:</b>	Trabajos en ejecución o en espera
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Parámetros de Procesos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. Se ingresan los parámetros de búsqueda (código de trabajo) y hace clic en el botón de buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos del proceso en la parte superior y los parámetros en la grilla.</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	Visualización de todos valores de cada uno de los parámetros del trabajo.
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Visualizar Errores de Procesos</i>	
<b>Código</b>	CP00032
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de visualización de los errores y mensajes de un proceso
<b>Precondición:</b>	Trabajos ejecutados o en ejecución
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de prueba inicia cuando el usuario ingresa al menú de Visualización y Monitoreo y elige la opción de Visualizador de Errores de Procesos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda, una zona para mostrar los datos del proceso y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (código de trabajo) y hace clic en el botón de buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos del proceso en la parte superior y los errores y mensajes en la grilla.</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	Visualización de todos valores de los mensajes generados en el transcurso de la ejecución de un trabajo
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Generar Reporte Estadístico</i>	
<b>Código</b>	CP00035
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar la funcionalidad de la generación del reporte estadístico

<b>Precondición:</b>	Trabajos ejecutados
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al menú y elige la opción de Reporte Estadístico.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con una zona para el ingreso de parámetros de búsqueda y una grilla para mostrar los resultados.</li> <li>3. El usuario ingresa los parámetros de búsqueda (proceso, usuario que lo envió, fecha de envío, estado) y hace clic en el botón Buscar.</li> <li>4. El sistema muestra los datos obtenidos en la grilla</li> </ol>	
<b>Resultado Esperado:</b>	Visualización de todos los trabajos que cumplen con los filtros seleccionados
<b>Resultado Obtenido:</b>	

## 2. Pruebas de Funcionamiento Global

<i>Ejecución COL9031 (ejecución normal)</i>	
<b>Código</b>	CP00033
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar que un reporte es ejecutado de manera correcta una vez las condiciones de colas y carga del servidor sean las correctas, pudiéndose visualizar tanto en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo así como en el módulo de visualización, pudiéndose al final visualizarse el archivo correspondiente.
<b>Precondición:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso registrado</li> <li>• Parámetros registrados</li> <li>• Cola asignada</li> <li>• Servicio que atiende la cola levantado</li> <li>• Políticas registradas (carga y colas)</li> </ul>
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al módulo de Pólizas (VTIME) a la carpeta de Procesos Batch y Reportes a la opción Reporte de Recibos</li> <li>2. El sistema muestra una página para el ingreso de los parámetros del reporte. El usuario debe colocar los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina: Seleccionar Unidad de Negocios Lima</li> <li>• Agencia: Seleccionar Unidad de Negocios Lima</li> <li>• Moneda: Dólares Americanos</li> <li>• Fecha Inicial: 11/04/2007</li> <li>• Fecha Final: 11/06/2007</li> <li>• Agente: Directo</li> <li>• Ramos: Todos (no seleccionar ninguno)</li> <li>• Tipo de negocio: No aplica</li> <li>• Tipo de Documento: Proforma</li> <li>• Estado: Pendiente</li> <li>• Tipo de Reporte: Ambos</li> <li>• Ordenar por: Agente</li> <li>• Y: Recibo</li> <li>• Salida: Estándar (por defecto)</li> <li>• Generar Archivo de Texto: Negativo</li> </ul> </li> <li>3. El usuario acepta la página, el sistema muestra una ventana emergente que le indica el número de trabajo generado.</li> <li>4. El usuario ingresa al Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) y en la página de filtros de búsqueda deberá colocar como fecha de envío inicio y fin la fecha actual.</li> </ol>	



<p>5. El usuario mostrara los procesos enviados en la fecha actual. Se deberá visualizar el reporte enviado. Realizar esta verificación desde el módulo de mantenimiento y monitoreo</p> <p>6. Refrescar la página hasta que el proceso este en estado Terminado.</p> <p>7. Hacer clic sobre el icono del reporte y el sistema mostrar una ventana emergente con el archivo .pdf.</p>	
<b>Resultado Esperado:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe generar un trabajo, esto se certifica mediante el numero devuelto por el sistema una vez aceptada la página del reporte</li> <li>• Se deberá visualizar tanto en el Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) como en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo del sistema</li> <li>• Se deberá poder visualizar el archivo (.pdf) una vez hecho clic sobre el icono del reporte dentro de la grilla que contiene los procesos</li> </ul>
<b>Resultado Obtenido:</b>	

<i>Ejecución COL9031 (ejecución simulando carga)</i>	
<b>Código</b>	CP00034
<b>Descripción</b>	El propósito de este caso de prueba es certificar que un reporte es ejecutado de manera correcta pudiéndose visualizar tanto en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo así como en el módulo de visualización, pudiéndose al final visualizar el archivo correspondiente.
<b>Precondición:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso registrado</li> <li>• Parámetros registrados</li> <li>• Cola asignada</li> <li>• Servicio que atiende la cola levantado</li> <li>• Políticas registradas (carga y colas ambas en cero)</li> </ul>
<b>Pasos de Ejecución</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al módulo de Pólizas (VTIME) a la carpeta de Procesos Batch y Reportes al la opción Reporte de Recibos</li> <li>2. El sistema muestra una página para el ingreso de los parámetros del reporte. El usuario debe colocar los siguientes parámetros:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina: Seleccionar Unidad de Negocios Lima</li> <li>• Agencia: Seleccionar Unidad de Negocios Lima</li> <li>• Moneda: Dólares Americanos</li> <li>• Fecha Inicial: 11/04/2007</li> <li>• Fecha Final: 11/06/2007</li> <li>• Agente: Directo</li> <li>• Ramos: Todos (no seleccionar ninguno)</li> <li>• Tipo de negocio: No aplica</li> <li>• Tipo de Documento: Proforma</li> <li>• Estado: Pendiente</li> <li>• Tipo de Reporte: Ambos</li> <li>• Ordenar por: Agente</li> <li>• Y: Recibo</li> <li>• Salida: Estándar (por defecto)</li> <li>• Generar Archivo de Texto: Negativo</li> </ul> </li> <li>3. El usuario acepta la página, el sistema muestra una ventana emergente que le indica el número de trabajo generado.</li> <li>4. El usuario ingresa al Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) y en la página de filtros de búsqueda deberá colocar como fecha de envió inicio y fin la fecha actual.</li> <li>5. El usuario mostrara los procesos enviados en la fecha actual. Se deberá visualizar el</li> </ol>	

<p>reporte enviado en estado Pendiente. Realizar esta verificación desde el módulo de mantenimiento y monitoreo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Refreshar la página para certificar que el proceso no cambia de estado.</li> <li>7. Ingresar al Módulo de Mantenimiento y Monitoreo y cambiar los valores de las políticas de carga y colas a un numero elevado (se recomienda 100)</li> <li>8. Refreshar la página de visualización de reportes para certificar que el proceso cambia de estado, repetir la operación hasta que el estado sea terminado. Realizar esta misma verificación desde el módulo de Mantenimiento y Monitoreo</li> <li>9. Hacer clic sobre el icono del reporte y el sistema mostrar una ventana emergente con el archivo .pdf.</li> </ol>	
<p><b>Resultado Esperado:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe generar un trabajo, esto se certifica mediante el numero devuelto por el sistema una vez aceptada la página del reporte</li> <li>• Se deberá visualizar tanto en el Módulo de Visualización de Reportes (VTIME) como en el módulo de Mantenimiento y Monitoreo del sistema</li> <li>• El sistema no debe ejecutar el proceso hasta que las políticas de colas y carga tengan los valores adecuados</li> <li>• Se deberá poder visualizar el archivo (.pdf) una vez hecho clic sobre el icono del reporte dentro de la grilla que contiene los procesos</li> </ul>
<p><b>Resultado Obtenido:</b></p>	

