

2013

# Tesis

## Project Analyzer

**Instituto Universitario Aeronáutico**

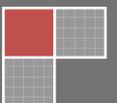
**Ingeniería en Sistemas**

Tutor: Ingeniero Claudio Martin Aviani

Tesis - Documentación del Aplicativo

**Dante E. Wojtiuk**

**01/11/2013**



Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Índice**

<b>Índice .....</b>	<b>2</b>
<b>Presentación .....</b>	<b>7</b>
Descripción del sistema .....	7
Identificación del problema .....	7
Objeto de estudio y campo de acción .....	7
Objetivo .....	8
Misión, Visión, Políticas, Objetivos, Metas y Factores Críticos de Éxito .....	9
Entorno de usuarios: .....	9
Datos del Proyecto .....	11
Objetivos y Alcances del Proyecto:.....	12
<b>Planeamiento .....</b>	<b>17</b>
Organización del proyecto .....	17
Lista de entregables .....	18
Agenda .....	20
Diagrama de Gantt .....	21
Plan de monitoreo y supervisión del proyecto .....	22
Plan de control del alcance .....	22
Plan de control de agenda .....	22
Plan de control de presupuesto .....	22
Plan de control de calidad .....	22
Plan de reportes .....	22
Plan de aceptación del producto.....	23
Calculo del costo del sistema.....	23
<b>Flujo de Requerimientos .....</b>	<b>23</b>
<b>Relevamiento .....</b>	<b>23</b>
<b>Modelo de Casos de Uso .....</b>	<b>23</b>
Introducción .....	23
Propósito .....	23
Referencias .....	23

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

Modelo de Casos de Uso.....	24
Vista General.....	32
Descripción de Actores.....	32
Descripción de Casos de Uso (Trazo fino) .....	33
Descripción de Casos de Uso (Trazo grueso) .....	46
Requerimientos (no funcionales).....	48
Requerimientos de usabilidad .....	48
Requerimientos de seguridad.....	48
Requerimientos mantenimiento y actualización .....	49
<b>Análisis .....</b>	<b>50</b>
Introducción .....	50
Propósito .....	50
Vista General.....	50
Diagramas de Análisis .....	50
Diagramas de clases .....	50
Diagramas de Colaboración.....	54
2.3 Diagramas de Estado.....	58
<b>Diseño .....</b>	<b>60</b>
<b>Arquitectura del software .....</b>	<b>60</b>
1. Descripción de la Arquitectura .....	60
1.1. Propósito .....	60
1.2 Representación Arquitectónica .....	60
1.3. La vista Conceptual .....	60
1.4. Vista Lógica .....	60
1.6. Vista Física .....	62
1.7. Vista de casos de uso .....	63
Modelo de Datos .....	65
Vista de Implementación .....	66
Diagramas de Secuencia.....	69
Introducción.....	69
Diagramas de Secuencia .....	69
Diagramas de Clases .....	77
Diagramas de Clases empaquetados .....	78

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
Project Analyzer

Dante E. Wojtiuk

<b>Implementación - Guía De Programación .....</b>	<b>81</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>81</b>
1.1 Alcance .....	81
1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones .....	81
1.3 Referencias .....	82
1.4 Vista General .....	82
Reglas del Negocio: (BLL) .....	82
Acceso a datos (DAL) .....	82
Organización de código y el estilo .....	83
Interfaz de pantalla de Caso de Uso .....	83
Comentarios .....	84
Nomenclatura .....	84
Variables .....	84
Funciones .....	85
Manipulación de Memoria .....	85
Errores y Excepciones .....	85
Portabilidad .....	86
Reutilización .....	86
Compilación .....	86
Perfiles .....	86
<b>Prueba y Evaluación .....</b>	<b>88</b>
Introducción .....	88
Propósito .....	88
Alcance .....	88
Referencias .....	88
Plan de Prueba .....	88
Vista global .....	88
Elementos necesarios para las pruebas .....	88
Criterios de valoración .....	90
Procedimiento de Prueba y Casos de Prueba .....	90
Caso Uso: Alta Proyecto .....	90
Caso Uso: Modificar Objeto .....	92
<b>Proyección a Futuro .....</b>	<b>96</b>

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Aspectos de Seguridad ..... 96**

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

Fecha	Autor	Descripción
01/11/2013	Dante Wojtiuk	Versión 1.0 del Documento

## Presentación

### Descripción del sistema

#### Identificación del problema

El tesista cuenta con una larga experiencia como Consultor en el Área de Business Intelligence. En su trayectoria, ha participado de diversos proyectos, brindando servicios de consultoría, liderazgo de proyectos, soluciones de arquitectura, desarrollo de procesos ETL, etc.

En un porcentaje significativo de estas experiencias, se ha verificado que las empresas no cuentan con un sistema adecuado de identificación de sus objetos de negocio, los sistemas son dispersos en cuanto a su arquitectura, diseño, normativa, léxico, etc. Este problema es directamente proporcional a la envergadura de tales empresas, y se potencia con la tendencia actual de fusiones, adquisiciones, incorporaciones, etc. De acuerdo a tal experiencia el autor puntualiza los siguientes:

Problemas comunes:

- Documentación no actualizada de acuerdo a los objetos de negocio de referencia.
- Objetos de Negocio no actualizados de acuerdo a la Documentación de referencia.
- Ausencia de arquitectura documentada.
- Dificultad de identificar la jerarquía de dependencias en los objetos reales del negocio.
- Dificultades de generar acciones de actualización en cascada.
- Dificultades de generar Análisis de impacto de acuerdo a cambios.
- Dificultades en identificar referentes/ responsables en la generación y/o mantenimiento de los objetos.
- Dificultades en identificar el flujo de datos y secuencia operativa en el conjunto de procesos.

#### Objeto de estudio y campo de acción

El problema a estudiar es la identificación de objetos de sistema referidos a cuatro grandes familias a saber:

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

1. Objetos definidos con metadata interna accesible por medio de Diccionario (en primer lugar: Bases de Datos con soporte SQL y Diccionario de Datos)
2. Objetos de código fuente, cuyos lenguajes puedan ser definidos por medio de una semántica BNF (Backus Naur Form)
3. Archivos de texto plano o RTF (Rich Text Format), los cuales tengan atributos utilizables en la vinculación con otros objetos del proto - modelo (por ejemplo: extensión, propietario, contenidos, identificables por texto, formato, objetos incrustados, etc.)
4. Archivos con un formato definido (por ejemplo: **XML**, **http**, etc.) los cuales tengan una estructura de etiquetas, entre las cuales se inserte un contenido identificable y vinculable de acuerdo al contexto.

## Objetivo

El Objetivo de la solución propuesta es cubrir las siguientes prestaciones:

- 1) Identificación de objetos de negocio disjuntos (es decir, que no han sido integrados en un modelo previo, ni definidos en un modelo inicial), dicha Identificación se determinará por una clase programable y configurable (**Análisis**). El sistema, a diferencia de las herramientas CASE existentes, no parte de la premisa que los objetos a estudiar estén integrados, normalizados, o centralizados. Por el contrario, el sistema parte de los objetos de negocios 'como son', e identifica las relaciones de acuerdo a criterios de búsqueda. La aplicación del Análisis obtendrá un esquema del negocio real, evitando horas hombre a un análisis extensivo de archivos, metadata, etc.
- 2) Establecimiento de relaciones internas de los objetos detectados de acuerdo a los parámetros programados en el **Análisis** aplicado. Dichas relaciones serán programadas en una matriz, la cual ordenará a los objetos de acuerdo a su naturaleza. Dichas relaciones pueden ser:
  - a. Reflexivas
  - b. Externas
- 3) Búsqueda de identidades, intersecciones, etc. Entre objetos con componentes equiparables (por ejemplo: tablas en dos DB, funciones en dos códigos versionados)
- 4) Generación de acciones para el modelo logrado (por ejemplo: acciones tendientes a sincronizar la documentación en la medida que un objeto de DB y/o código fuente halla cambiado. O a la inversa: generar alertas a los actores del negocio para orquestar sus acciones)

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

- 5) Flexibilidad y reusabilidad de objetos de Análisis. *El sistema no parte de incluir instrucciones para todos los lenguajes, o consultas para todos los **vendor, versiones, etc.** en base de datos, etc.* Por el contrario, estas utilidades serán diseñadas como **Parametría** del propio sistema. Un Análisis puede ser base de otros más complejos, o exportarse a otros proyectos.
- 6) **Lay Out** del Proto Modelo identificado: La información obtenida se presentará en varios formatos:
  - a. **Árbol**: similar a los programas exploradores de los sistemas operativos más difundidos (Windows, el XView de Unix, Ubuntu, etc.)
  - b. **Lay Out**: diagrama de bloques de los objetos identificados con sus dependencias, luego
  - c. **Formato exportable**: Excel, Visio, un archivo XML, etc.

### **Misión, Visión, Políticas, Objetivos, Metas y Factores Críticos de Éxito**

#### **Misión:**

El objetivo del sistema es el de proveer información sobre los vínculos y relaciones diversas entre objetos de código fuente, archivos con formato definido, objetos de catalogo de bases de datos, en primer lugar bases de datos relacionales. Tal información se generará en un entorno visual, intuitivamente por medio de las herramientas brindadas al usuario en la interfase de la aplicación, descrita más adelante.

#### **Oportunidades de Negocio:**

Brindar el sistema y el servicio asociado a grandes compañías, las cuales soportan la necesidad de análisis complejos entre sus objetos de negocio.

#### **Entorno de usuarios:**

- cs Administrador: es el administrador del sistema, el que genera nuevos usuarios y/o perfiles. Su rol es mínimo en esta versión del proyecto.

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

- ☞ Arquitecto: es el que diseña un Proyecto y los correspondientes Análisis, en base a la accesibilidad que su perfil tenga sobre los objetos del negocio (accesos a DB, Directorios, etc.)
- ☞ Analista: el usuario '*típico*' del sistema, aquel que observara la estructura y características del negocio a través de las interfaces del sistema y deducirá acciones.

## Datos del Proyecto

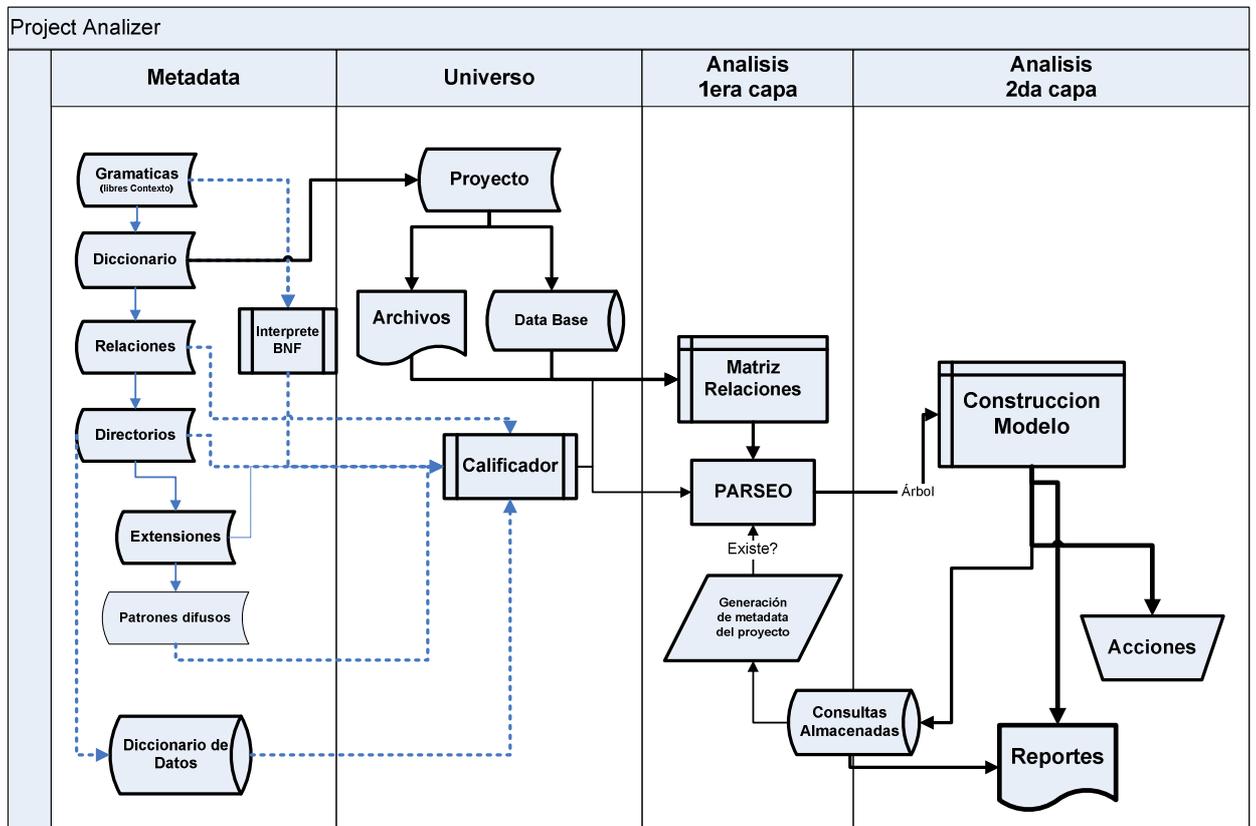
### Project Analyzer

**Project Analyzer (PA)** es una aplicación de Ingeniería inversa, búsqueda de dependencias funcionales, propietarias, utilitarias y documentales, Identificación de patrones, extrapolación de identidades, de los objetos activos del negocio definido por usuarios o comunidades de usuarios.

Sus funcionalidades consisten en:

- Identificar objetos de programación a partir de un diccionario (generado por el usuario)
- Ingeniería inversa de los objetos identificados y su constitución en sistema.
- Buscar invocaciones o recurrencias de TODOS los objetos definidos
- Establecer un árbol de invocación
- Establecer funcionalidades de búsqueda de dependencias y orden de invocación
- Establecer relaciones (directas, precisas o difusas) con documentos no formales (texto, imagen, etc.)
- Establecer un árbol de dependencia de los objetos identificados y la documentación vinculada, proponiendo un trace del nivel de:
  - Impacto
  - Actualización
  - SecuenciaDe tales documentos
- La documentación de la estructura hallada, en distintos formatos (Excel, Visio, RTF, etc.)
- El vuelco del modelo generado a un formato establecido y la comparación con otros modelos preexistentes
- El chequeo del modelo respecto a modelos de:
  - Seguridad
  - Metodología
  - Ubicación
  - Repositorios
  - Otros

El siguiente esquema representa la estructura lógica del Sistema:



## Objetivos y Alcances del Proyecto:

### Descripción del esquema

Se estructura el sistema en diversas capas, las cuales son:

- **Metadata:** alberga la definición de los meta datos constituyentes de los análisis que aplicarán al estudio de un Proyecto. Sus componentes son:
  - **Gramáticas:** corresponde a gramáticas bien formadas de acuerdo a la notación BNF (Backus Naur Form)
  - **Diccionario:** corresponde a la definición de *palabras claves no estructuradas en Gramáticas Bien Formadas*, son identificadores aplicados en un análisis, pero que no son parte de un lenguaje o sintaxis consistente.
  - **Relaciones:** relaciones entre los objetos de esta capa, básicamente relaciones entre archivos / directorios / diccionarios /gramáticas / diccionarios de datos.

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

- **Extensiones:** extensión de archivo a ser procesado como parte de un análisis. En realidad corresponde a una combinación de atributos de un archivo, el principal la extensión, pero también se hallan involucrados:
  - Nombre ó **template** de nombre de archivo, de acuerdo a un patrón
  - Fechas
  - Propietarios
  - Contenido o parte de contenido, a nivel de formato o cuerpo
- **Directorios:** directorios físicos de los archivos / documentos, a investigar de acuerdo a la combinación asignada de:
  - **Extensiones**
  - **Diccionarios**
  - **Patrones**
- **Patrones difusos:** patrones de búsqueda / análisis que involucran formatos, objetos y/o una combinación de:
  - **Extensiones**
  - **Diccionarios**
  - **Objetos (formato o existencia)**
- **Diccionario de Datos:** (metadata) interna de SGDB (Gestores de Base de Datos), filtros por
  - **Tipo de objetos** (estructura que depende de cada versión DB, por ejemplo Stored Procedures, User Tables, System Tables, etc.)
  - **Nombre de objetos** (agrupado por tipos)
  - **Esquema de objetos** (si aplica)
- **Interprete BNF**<sup>1</sup>: Capa que toma la gramática definida y verifica que sea una **gramática**, genera un objeto compilado intermedio, el cual se usa internamente para el análisis del archivo o fragmento de archivo para tal gramática.

---

<sup>1</sup> Invocación a librerías del compilador GOLD: ver: <http://goldparser.org>

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

- **Universo:** es el universo de objetos que serán analizados. Un universo se estructura en un Proyecto, el cual puede tener uno o varios Análisis (visualizado en el esquema como 'Calificador'). Un Universo consta básicamente de:
  - **Archivos:** de formatos diversos, los cuales pueden ser definidos explícitamente o bien por una combinación de criterios (Extensión y/o Directorio y/o Patrón)
  - **Base de Datos:** Bases de datos diversas, invocadas por objetos de conexión (ODBC / DSN)
  
- **Análisis (1era Capa):** Una vez seleccionados los objetos del universo, aplicados los criterios de metada, y antes del almacenamiento / ejecución del análisis, se presenta una Matriz de Relaciones en la cual se establecen las relaciones externas e internas que cada objeto definido guarda con los demás, la naturaleza de tales operaciones depende de la naturaleza de los objetos. Las relaciones pueden ser:
  - **Reflexivas:** relaciones en la composición del propio objeto con partes de sí mismo, por ejemplo: para una base de datos el orden jerárquico de los objetos, la dependencia interna, etc. Para un archivo de código fuente, la jerarquía de invocaciones de funciones, variables, etc.
  - **Externas:** las relaciones de todo o parte de los objetos con otros, conjuntos o disjuntos (es decir de la misma categoría, tipo o familia, o por el contrario de otro tipo), por ejemplo: los números de línea en las que se invoca SQL embebido que llama a tablas o SP de cierta base de datos, etc. Otro ejemplo: status de sincronización entre una base productiva y su último backup (si el backup tiene la misma metadata, cantidad de registros en ciertas tablas, etc.)
  
- **Grosso Modo,** la Matriz de Relaciones tendrá un formato como el siguiente:

				Familia												
				Data Base						PATH						
				<DSN   ODBC> Numero 1		<DSN   ODBC> Numero 1		<DSN   ODBC> Numero 1		Directorio X		Directorio Y		Directorio Z		
Familia	Contenedor	Tipo Objeto	Objeto	SP_NOMBRE_Procedura	TB_CLIENTES	fa_Funcion				Archivos_C.CPP	File_FF.XLS	Referencias.DOC				
Data Base	<DSN   ODBC> Numero 1	tipo de objeto en la DB	SP_NOMBRE_Procedura													
	<DSN   ODBC> Numero 2		TB_CLIENTES		X											
	<DSN   ODBC> Numero 3		fn_Funcion								X					
PATH	Directorio X	Filtros y patrones asociados en el	Archivos_C.CPP File_FF.XLS													
	Directorio Y		Referencias.DOC													
	Directorio Z															

- El producto <fila – objeto> X <Columna – objeto> indica que se desea un análisis en este cruce, el cual se configurará en particular, de acuerdo a la naturaleza de los objetos involucrados.
- El **Parseo**: corresponde al **Análisis** (diccionario de datos, ó gramatical, ó por búsqueda de patrones). Las recurrencias, hallazgos, identificaciones se guardan en repositorio de base de datos propia, para posterior modelado. Si el modelo es preexistente, se chequean sólo los cambios, de acuerdo a la verificación de objetos modificados en referencia ultima generación. Esta operación es breve en su descripción, pero la más compleja a nivel de implementación. Es el núcleo del sistema.
- **Análisis (2da Capa)**: Una vez construida la matriz de relaciones y *procesados* los objetos, se procede a construir el Modelo, de acuerdo a los requerimientos programados.

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

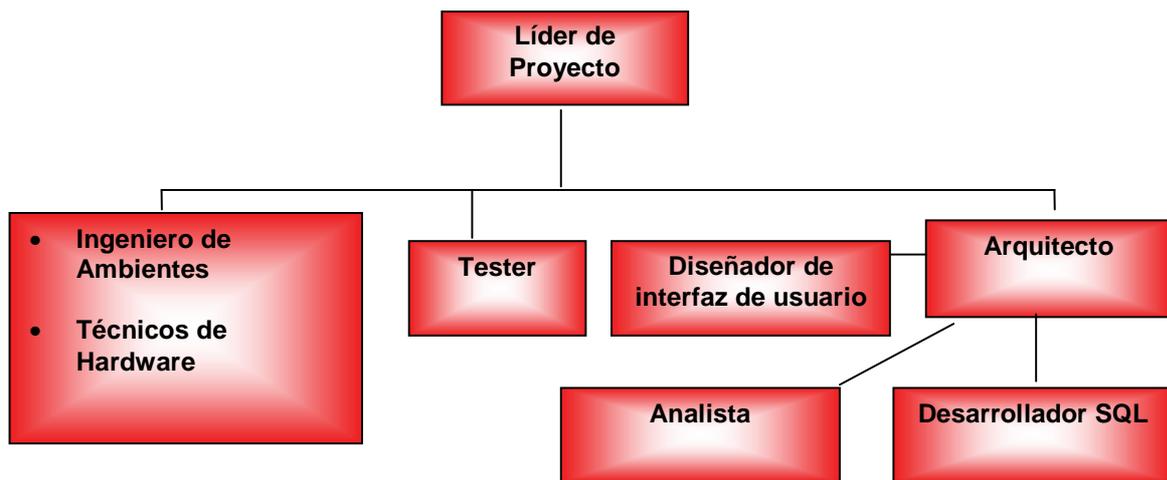
Dante E. Wojtiuk

- **Reportes:** El Modelo generado cuenta con distintas vistas:
  - **Lay Out:** diagrama esquemático de la secuencia de objetos y sus dependencias con opción de navegación contextual
  - **Árbol jerárquico:** árbol explorador con la dependencia (recurrente) de cada objeto, con opciones de búsqueda, identificación y destaque
  - **Exportación de formato:** hacia grilla (Excel), Visio, etc.
- **Acciones:** de acuerdo a la programación de la [Matriz de Relaciones](#), se generarán acciones para cada hallazgo incluido en el modelo, los mismos pueden ser:
  - **Notificaciones:** se notifica que de acuerdo al análisis es necesario actualizar objetos modificados, o sus referentes, o bien revisar condiciones de infraestructura, repositorios, etc. La notificación es en principio por mail, almacenado por lista de distribución.
  - **Solicitud:** la solicitud es una acción que un actor debe cumplir y notificar sobre su cumplimiento. El sistema registra tales acciones y porcentaje de verificación, con un formato y almacenamiento interno, pero a su vez exportable (por ejemplo a un Project).

## Planeamiento

### Organización del proyecto

Si bien el sistema se presenta desarrollado con las consideraciones previamente establecidas, Un equipo de proyecto que abordara la **implementación efectiva** del sistema en una unidad típica de Retail, debería estar conformado por al menos 7 integrantes. El mismo partiría de implementar y eventualmente customizar el desarrollo y análisis ya realizado.



<b>Roles</b>	<b>Responsabilidades</b>
Líder de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad sobre todo el equipo de trabajo que desarrollara e implementara el software</li> <li>Responsabilidad de llevar a cabo las revisiones de las distintas fases del proyecto</li> <li>Responsable de la asignación tareas pertinentes al desarrollo del proyecto.</li> <li>Responsabilidad de controlar que todo salga como se ha acordado con el cliente.</li> </ul>
Analista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y especificación de casos de uso solicitados por los usuarios para la implementación en curso (se considerara como un control de cambios)</li> </ul>

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

<i>Diseñador de interfaz de usuario</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Responsables de la forma visual de las interfaces de usuarios.</i></li> <li>• <i>Responsable del desarrollo de prototipos de interfaces de usuario para algunos casos de uso.</i></li> </ul>
<i>Desarrollador SQL</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Desarrollador de objetos de Data Base a saber:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bases de datos</i></li> <li>• <i>Tablas</i></li> <li>• <i>Vistas</i></li> <li>• <i>Procedimientos almacenados</i></li> <li>• <i>Índices</i></li> <li>• <i>DBlinks</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Interrelación con estructuras DB previamente existentes y pasibles de sincronización con el sistema (por ejemplo todo o parte Data Mart, Data Warehouse, archivos de actualización del negocio, etc.)</i></li> </ul>
<i>Tester</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Responsable de probar y documentar la aplicación de acuerdo al Plan de Pruebas.</i></li> </ul>
<i>Arquitecto</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Responsable de la arquitectura de los casos de uso.</i></li> <li>• <i>Priorizar los casos de uso.</i></li> <li>• <i>Planificación de tareas del equipo en su parte técnica</i></li> </ul>
<i>Ingeniero de Ambientes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Responsable de las especificaciones entre sistemas operativos distintos, configuración de red, diseño de perfiles de usuario, etc.</i></li> </ul>
<i>Técnicos en Hardware</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Responsables de la implementación del sistema respecto al hardware.</i></li> </ul>

**Lista de entregables**

Flujos de trabajo	Entregables	Fecha de entrega
Relevamiento	<i>El sistema no parte de un requerimiento externo, sino de una inquietud propia del autor, por lo cual no hay un relevamiento externo. Los considerandos y el resumen de la experiencia que justifica su construcción se haya</i>	

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

	<i>completamente contenido en el cuerpo de la Tesis.</i>	
Presentación	Datos del Negocio Datos del Proyecto	15/08/2013
Planeamiento	Organización del proyecto: Lista de entregables Agenda Estimación del costo de desarrollo del proyecto Plan para monitorear y supervisar el proyecto	21/06/2013
Análisis	Modelo de casos de uso detallado (descripción de casos de uso) Artefactos de flujo de análisis - Diagramas de clases de análisis - Paquetes de análisis	22/08/2013
Diseño	Artefactos del flujo de diseño - Diagrama de secuencia o colaboración Diseño de la Base de Datos y archivos	13/08/2013
Implementación	El sistema se halla en fase de desarrollo conceptual, por lo cual sus versiones son prototipos, el autor no considera maduro ni sustancial a la Tesis presentar un manual de implementación en este estado de madurez	
Infraestructura	No es necesaria para la etapa de prototipado actual	
Prueba	Pruebas contenidas en videos, <i>screenshots</i> , etc., a ser presentadas en la defensa del trabajo.	17/11/2013

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Agenda**

Describe una lista de las actividades o grupos de ellas que serán llevadas a cabo durante la ejecución del proyecto. Se acompaña por una estimación en horas de la duración de cada una de ellas.

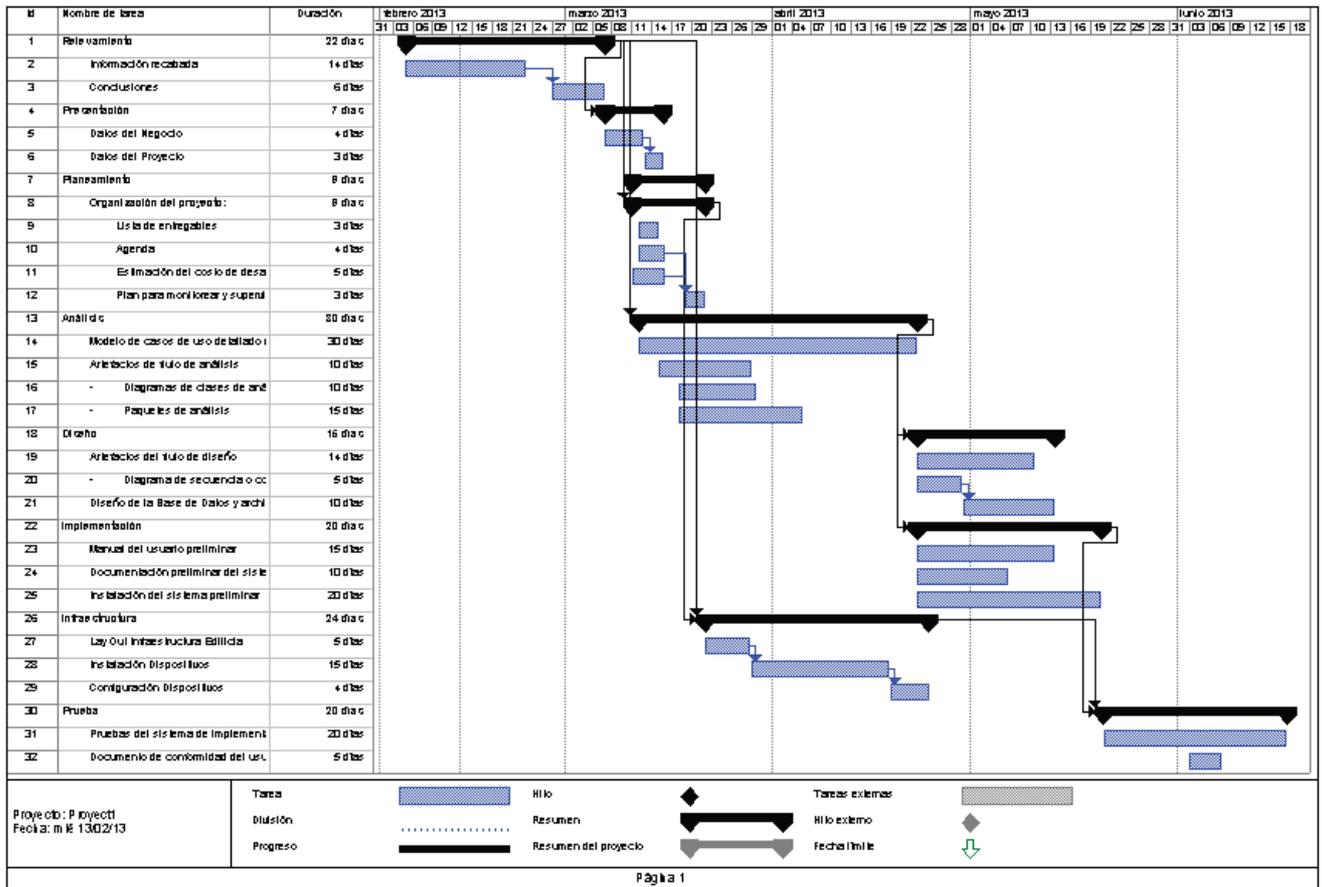
Tarea	Duracion	Comienzo	Fin
<b>Relevamiento</b>	22 días	05/02/2013	06/03/2013
Información recabada	14 días	05/02/2013	22/02/2013
Conclusiones	6 días	27/02/2013	06/03/2013
<b>Presentación</b>	7 días	07/03/2013	15/03/2013
Datos del Negocio	4 días	07/03/2013	12/03/2013
Datos del Proyecto	3 días	13/03/2013	15/03/2013
<b>Planeamiento</b>	9 días	11/03/2013	21/03/2013
Organización del proyecto:	9 días	11/03/2013	21/03/2013
Lista de entregables	3 días	12/03/2013	14/03/2013
Agenda	4 días	12/03/2013	15/03/2013
Estimación del costo de desarrollo del proyecto	5 días	11/03/2013	15/03/2013
Plan para monitorear y supervisar el proyecto	3 días	19/03/2013	21/03/2013
<b>Análisis</b>	30 días	12/03/2013	22/04/2013
Modelo de casos de uso detallado (descripción de casos de uso)	30 días	12/03/2013	22/04/2013
Artefactos de flujo de análisis	10 días	15/03/2013	29/03/2013
- Diagramas de clases de análisis	10 días	18/03/2013	29/03/2013
- Paquetes de análisis	15 días	18/03/2013	05/04/2013
<b>Diseño</b>	15 días	23/04/2013	13/05/2013
Artefactos del flujo de diseño	14 días	23/04/2013	10/05/2013
- Diagrama de secuencia o colaboración	5 días	23/04/2013	29/04/2013
Diseño de la Base de Datos y archivos	10 días	30/04/2013	13/05/2013
<b>Prueba</b>	20 días	21/05/2013	17/06/2013
Pruebas del sistema de implementación	20 días	21/05/2013	17/06/2013
Documento de conformidad del usuario	5 días	03/06/2013	07/06/2013

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
Project Analyzer

Dante E. Wojtiuk

Diagrama de Gantt

- Para mayor detalle ver el Project adjunto a este documento



#### **Plan de monitoreo y supervisión del proyecto**

Se menciona, a continuación un criterio base, para el plan para controlar que los tiempos y los costos estimados se respeten por el grupo de desarrollo, y controlar los niveles de calidad definidos con el cliente.

#### **Plan de control del alcance**

A medida que el proyecto avance se irán verificando lo alcances los cuales se acordarán con el Cliente para que el proyecto para no superarlos y alcanzarlos. Para ello se planificarán reuniones para rectificar que los alcances se han comprendido de ambas partes.

#### **Plan de control de agenda**

Se ira controlando la agenda a media que se avanza en cada ítem de los flujos de trabajo para chequear que el desarrollo se encuentra dentro de los tiempos propuestos.

#### **Plan de control de presupuesto**

Se ha hecho una estimación de presupuesto, es por ello que el control que se llevara a cabo en cada instancia del proyecto para no sobrepasar las estimaciones realizada.

#### **Plan de control de calidad**

Constara de:

- Pruebas realizadas por el equipo responsable del proyecto.
- Evaluaciones preliminares del líder del equipo.
- Control de los usuarios del sistema para dar información evaluatoria del sistema.
- Que los tiempos de entrega del sistema correspondan a los de la agenda.
- Realizar cualquier cambio pertinente que el usuario declare.

#### **Plan de reportes**

Los reportes que se generaran para el cliente corresponden al formato establecido para el sistema.

Se planificarán reuniones de avance para ratificar que lo que se esta haciendo del sistema es lo que ambas partes esperan del mismo.

Con respecto a la frecuencia se ha definido en la agenda del proyecto.

### **Plan de aceptación del producto**

El plan para la aceptación del producto implicara ir entregando versiones al Cliente para que vaya visualizando el desarrollo de trabajo que se está desarrollando.

### **Calculo del costo del sistema.**

## **Flujo de Requerimientos**

### **Relevamiento**

En base a consideraciones anteriores, el relevamiento no aplica, dado que el desarrollo y la idea que lo sustenta surgen como una inquietud interna del Autor, y no como un requerimiento externo.

## **Modelo de Casos de Uso**

### **Introducción**

El Modelado de Casos de Uso es un método para identificar las necesidades funcionales de un nuevo sistema de Información. Nos permite modelar las funciones de un sistema en términos de eventos, de quien inicia los eventos y como responde el Sistema a los mismos.

### **Propósito**

El propósito de este documento es mostrar los actores y sus funciones en el sistema. La interacción con el sistema a partir de la descripción de los casos de uso y los diagramas correspondientes.

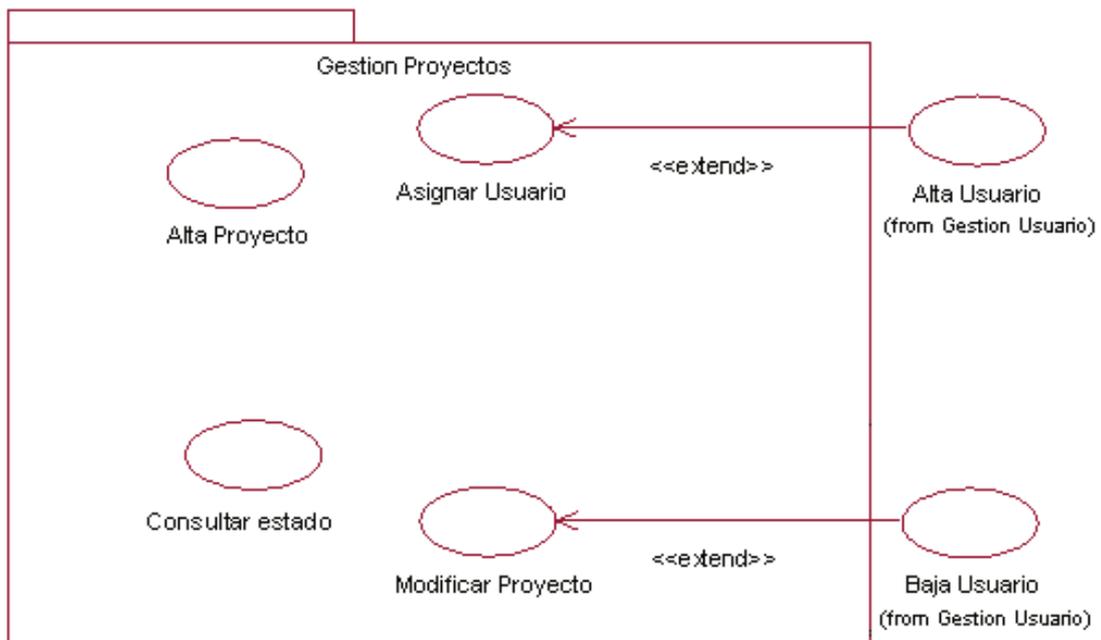
### **Referencias**

El desarrollo de este flujo se basa en las prestaciones básicas del sistema, todo cambio en sus funcionalidades se definirá como Control de Cambios y se agregará como un caso de uso nuevo, con su subsiguiente flujo de análisis, diseño e implementación.

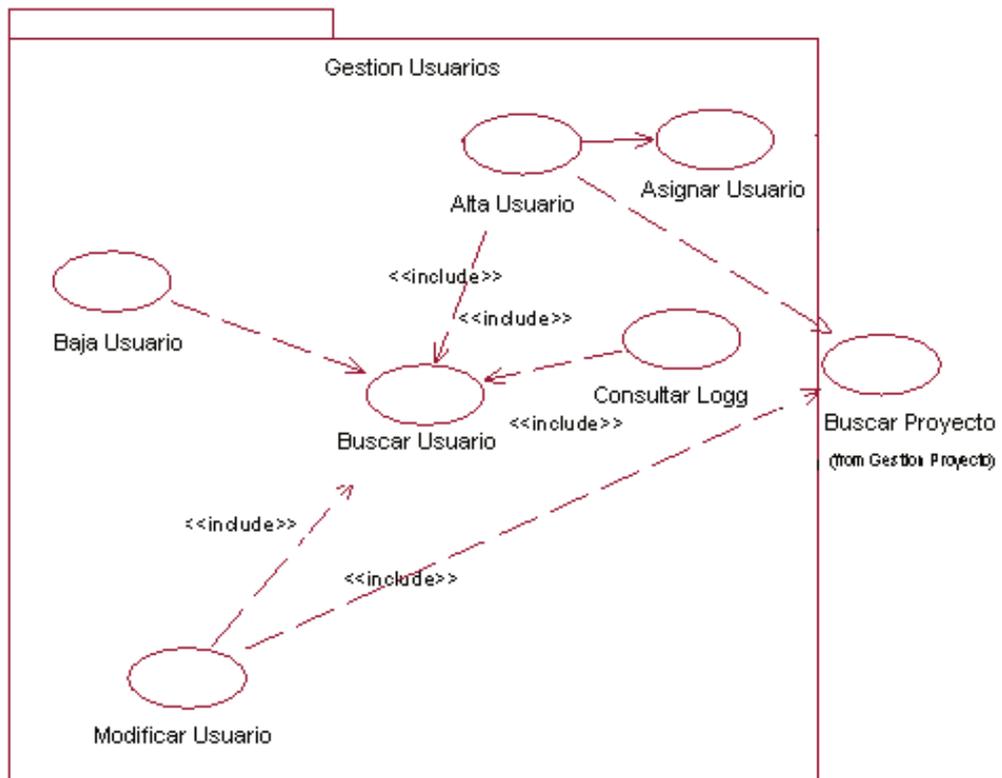
### Modelo de Casos de Uso

El desarrollo a continuación del Modelo de Casos de uso, se mostrara por Paquetes los cuales guardan una relación. Estos los mostramos de esta manera, por la complejidad que seria mostrar el Modelo de Casos de Uso completo y para un mayor entendimiento. Los Casos de Uso que se encuentran fuera de los paquetes, muestran la comunicación entre los mismos, además ya están incluidos en otro. Los paquetes ofrecen un mecanismo general para la organización por lo cual elegimos esta metodología para mostrar el Modelo de Casos de Uso.

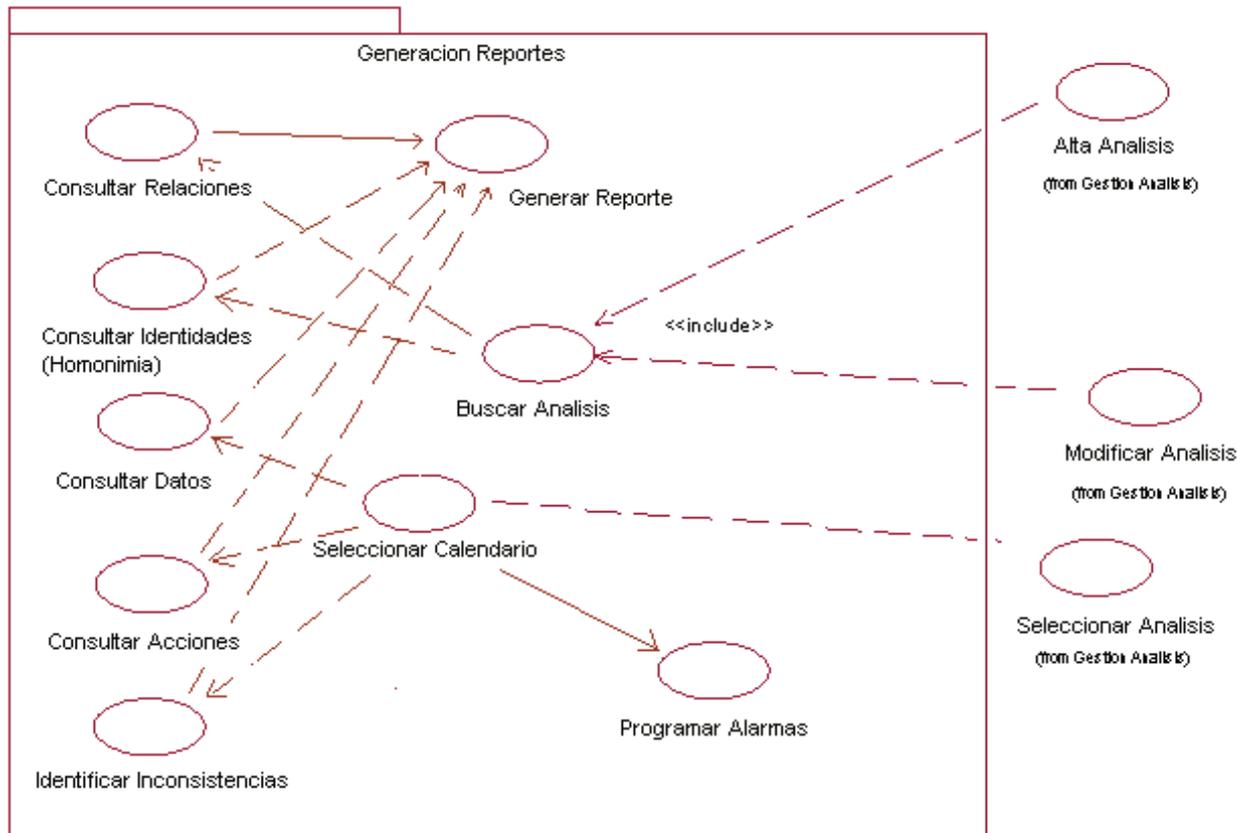
### Paquete: Gestión Proyecto



Paquete: Gestión Usuario



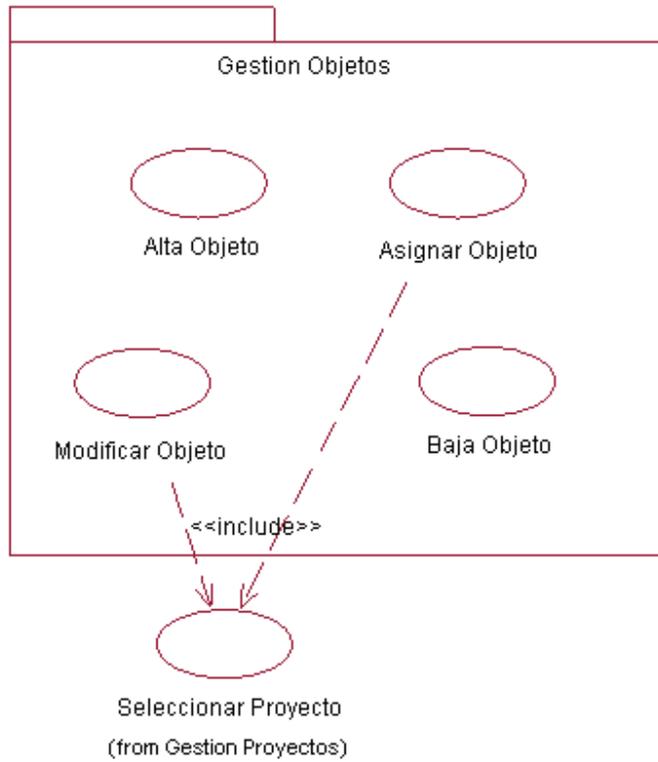
**Paquete: Gestión Reportes**



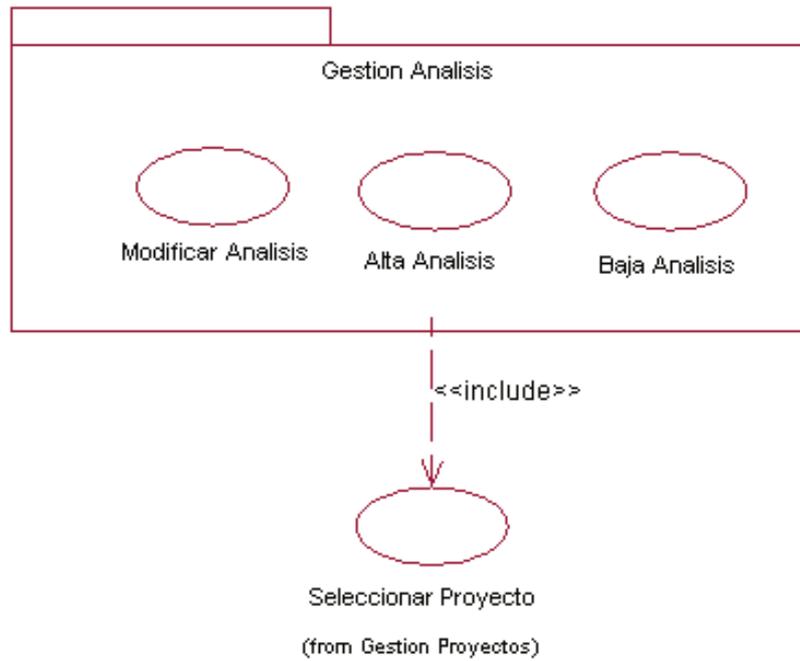
**Paquete: Gestión Objetos**

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

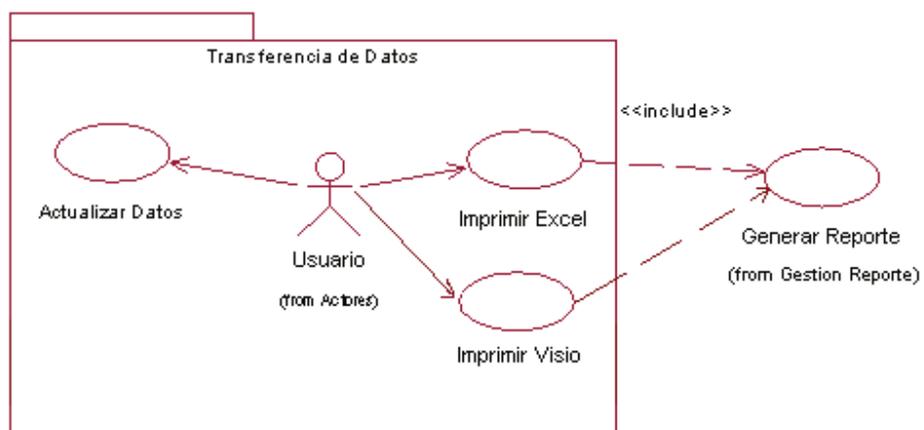
Dante E. Wojtiuk



**Paquete: Gestión Análisis**



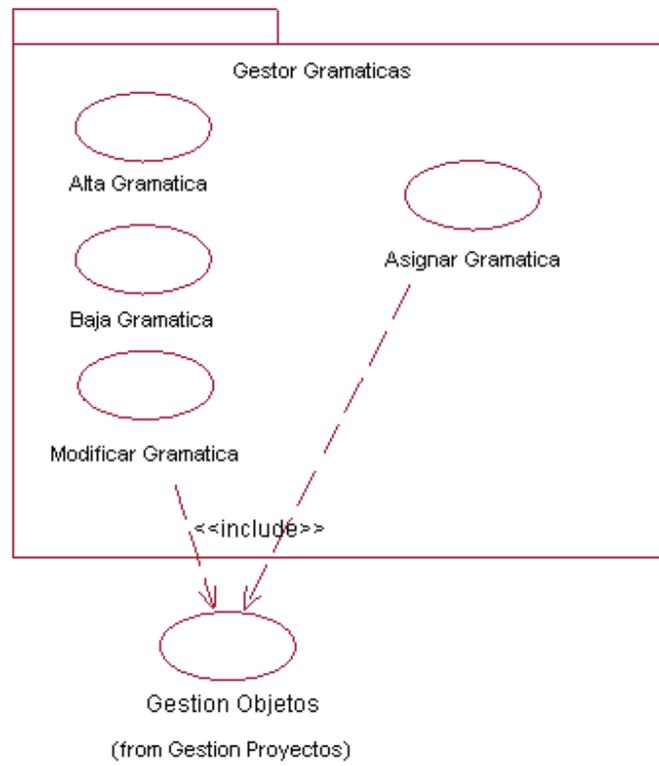
**Paquete: Transferencia de Datos**



Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

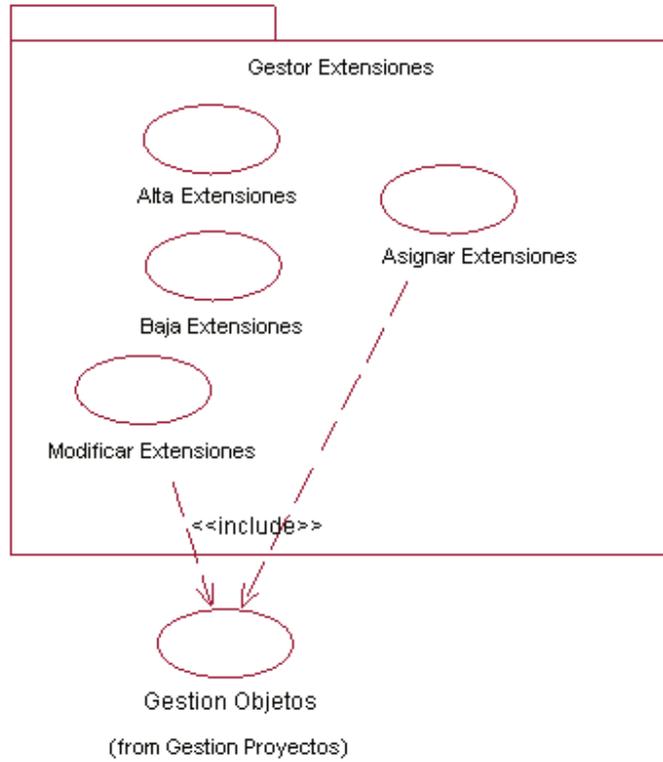
Dante E. Wojtiuk

Paquetes: Gestión de Diccionarios, Gramáticas, Extensiones, Patrones



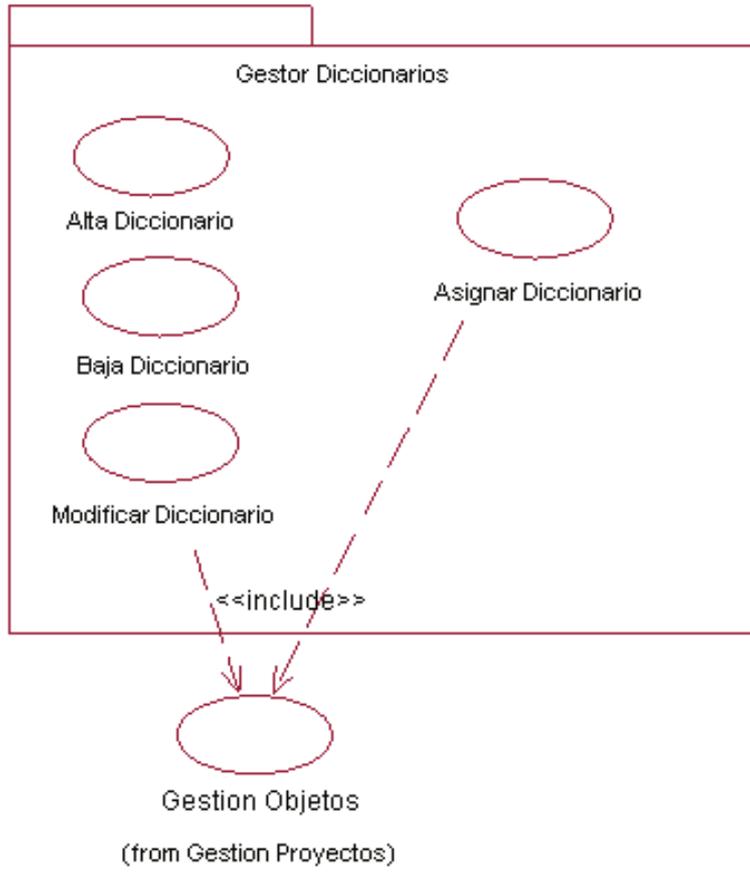
Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk



Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
Project Analyzer

Dante E. Wojtiuk



**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Vista General**

El presente esquema permitirá una visión general a partir de:

- Una descripción de los actores y sus funciones
- La descripción de los casos de Uso
- Requerimientos (No Funcionales)

**Descripción de Actores**

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsabilidades</b>
Administrador	Es quien va a llevar a cabo la administración de los Proyectos, Objetos, y los usuarios del sistema.	Su responsabilidad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Administrar los Usuarios.</li><li>• Administrar Proyectos</li><li>• Administrar Objetos</li><li>• Políticas de Sistema</li></ul>
Arquitecto	Es quien diseña los Proyectos y Análisis que los integran	Su responsabilidad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar proyectos y Análisis</li></ul>
Usuarios	Utilizan las prestaciones del sistema.	Su responsabilidad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Consultar el sistema</li><li>• Generar Reportes</li></ul>

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Descripción de Casos de Uso (Trazo fino)**

**Nombre del caso de uso: Alta Proyecto**

**Breve descripción**

Actores: Administrador

Descripción: Un Proyecto es dado de alta en el sistema. El Administrador de Negocio es quien registra al nuevo Proyecto en el sistema.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
<p>1. El Administrador ingresa a la opción <b>Archivo-&gt;Nuevo-&gt;Proyecto</b> en la pantalla Inicial.</p> <p>3. El Administrador ingresa los datos del Proyecto: Nombre y Guarda.</p> <p>5. El Administrador acepta el alta del Proyecto.</p> <p>7. Fin C-U.</p>	<p>2. El S. abre el Dialogo “Nuevo Proyecto” y habilita los campos para cargar el nuevo Proyecto.</p> <p>4. El S. solicita confirmación de Alta de Proyecto.</p> <p>6. El S. Actualiza vista Proyecto</p>
Incluye: Buscar Plan.	

**Flujos alternativos**

Línea 3.1: El Proyecto ya existe. El S. Informa al Administrador solicitando que reingrese el nombre del Proyecto, o que confirme su reasignación.

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

Restricción de frontera: Cuando el Administrador ingrese el ID Proyecto y/o nombre del nuevo Proyecto, el S deberá informar su existencia o no en cinco segundos.

Restricción de frontera: Cuando se registre un nuevo Proyecto, el registro será inmediato.

Restricción de frontera: cancelación del ingreso de un nuevo Proyecto, tendrá una respuesta inmediata.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

Detalle del requerimiento: Permite el desplazamiento en el menú por medio de tabs.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo<sup>2</sup>**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Poscondiciones**

Un nuevo Proyecto se ha dado de alta.

**Nombre del caso de uso: Modificar Proyecto**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: A un Proyecto se le realizan modificaciones. En la pantalla principal del sistema, una vez seleccionado el proyecto, se selecciona a su vez un objeto del *Lay Out*, y se procesa. Básicamente, se modifica su nombre o posición (del objeto seleccionado).

**Flujo de eventos**

Flujo base

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
1. El Administrador Selecciona un proyecto	2. El S. abre presenta el Lay Out del proyecto
3. El Administrador selecciona un objeto con el botón derecho del Mouse.	4. El S. muestra el menú contextual

<sup>2</sup> Para esta versión, multiplataforma para una versión comercial (o distintas versiones de acuerdo a demanda).

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

5. El Administrador modifica o renombra el objeto según corresponda.	correspondiente.
6. El Administrador acepta la modificación del objeto.	
8. Fin C-U.	
7. El S. guarda los cambios, registrándolos en DB.	
Incluye: Buscar Servicio	

**Flujos alternativos**

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

Restricción de frontera: La actualización de datos de un objeto, tendrá una respuesta inmediata.

Restricción de frontera: Cuando se cancele la operación de modificar a un objeto del proyecto, la cancelación será inmediata.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Poscondiciones**

El Proyecto (en alguno de sus componentes) fue modificado de manera exitosa.

**Nombre del caso de uso: Baja Proyecto**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: Un proyecto es dado de baja en el sistema. El Administrador es quien registra la operación en el sistema.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
<p>1. El Administrador (con el proyecto a eliminar abierto) ingresa al menú Edición-&gt; Eliminar-&gt;Proyecto.</p> <p>3. El Administrador acepta la eliminación del Proyecto.</p> <p>5. Fin C-U.</p>	<p>2. El S abre un dialogo que solicita la eliminación del proyecto.</p> <p>4. El S. da de baja el Proyecto en el Sistema.</p>

**Flujos alternativos**

Línea 3.1: El Administrador cancela la eliminación del Proyecto.

Línea 5.1: Se cancela el C-U.

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

Restricción de frontera: Cuando se cancele la operación de dar de baja a un banco, la cancelación será inmediata.

Restricción de frontera: La eliminación de los datos de un Proyecto, tendrá una respuesta inmediata.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Poscondiciones**

El Proyecto fue dado de baja exitosamente.

**Nombre del caso de uso: Asignar Usuario**

**Breve descripción**

Actores: Administrador

Descripción: El administrador asocia a un proyecto a un usuario existente, con una política determinada.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
<p>1 El Administrador selecciona asignar usuario a un proyecto (Menú Archivo-&gt;ADMINISTRADOR-&gt;Usuarios-&gt;Asignar al proyecto actual). La precondición es que el proyecto esté seleccionado en la sesión.</p> <p style="text-align: center;">3 El Administrador selecciona a los usuarios a asignar y acepta</p> <p>5. Fin C-U.</p>	<p>2 El S. devuelve los usuarios registrados en una lista, en la cual se puede checkear a cada uno.</p> <p>4 El S. Asocia a los usuarios al proyecto.</p>

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

Restricción de frontera: La asignación de un usuario a un Proyecto, tendrá una respuesta inmediata.

Restricción de frontera: cancelación de la asignación, tendrá una respuesta inmediata.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Precondiciones**

Deben existir Usuarios previamente cargados en el sistema.

**Poscondiciones**

La asignación de Usuario, fue realizada con éxito.

**Nombre del caso de uso: Alta Usuario**

**Breve descripción**

Actores: Administrador

Descripción: A una Solicitud de Alta, se la procesa. El sistema da de alta un usuario.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
<p>1. El Administrador ingresa al menú Archivo-&gt;Nuevo-&gt;Usuario</p> <p>3. Administrador ingresa los datos del Usuario: el tipo y DNI del Cliente -Datos Personales: Nombre, Apellido, usuario y password, por <i>default</i>, que el usuario debe cambiar en su primera sesión. El Administrador acepta los cambios.</p> <p>5. El Administrador acepta.</p> <p>7. Fin C-U.</p>	<p>2. El S. Abre un dialogo con las opciones a completar para el nuevo usuario, y da la opción de asociar al proyecto actual por defecto.</p> <p>4. El S solicita confirmación al ingreso de nuevo Usuario.</p> <p>6. El S da de Alta al Usuario.</p>
Incluye: Buscar Usuario	

**Flujos alternativos**

Línea 2.1: No hay Proyectos cargados en el Sistema. Se deshabilita el check correspondiente en el dialogo de ingreso de datos del usuario.

Línea 3.1: El Administrador cancela al C-U. El S. informa de la operación cancelada.

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

Restricción de frontera: El registro de la inscripción de un Usuario, tendrá una respuesta inmediata.

Restricción de frontera: cancelación de de la inscripción de un Usuario, tendrá una respuesta inmediata.

Restricción de frontera: Cuando el S detecte que faltan campos a llenar o existió algún error en el ingreso de datos del Usuario, el S informara de la situación de manera inmediata.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Precondiciones**

**Poscondiciones**

Alta de Usuario, realizada con éxito.

**Nombre del caso de uso: Consultar Log**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: Se busca el Log de operaciones del usuario para un proyecto y rango de fechas estipulado.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
1. El Administrador ingresa a Pantalla principal, accede al menú <b>Ver-&gt;Usuario-&gt;Log de Operaciones</b> .  3. Administrador selecciona valores para cada uno de los campos de búsqueda. Dispara la consulta de Log.  5. Fin C-U.	2. El S. muestra la pantalla para seleccionar un usuario, un rango de fecha y el Log de las operaciones por tipo. Se llama C-U "Buscar Usuario".  4. El S. analiza que estén los campos correctamente cargados y devuelve el registro de Log.
Incluye: Buscar Usuario	

**Flujos alternativos**

Línea 3.1: El S verifico que existe error en alguno de los campos de selección. El S. informa al Administrador.

Línea 3.1.2: bucle hasta que el Administrador ingrese datos correctos o cancele la búsqueda. Vuelta a la línea 3.

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

Restricción de frontera: cancelación del Reporte, tendrá una respuesta inmediata.

Restricción de frontera: Cuando el S. detecte que faltan campos a llenar o existió algún error en el ingreso de datos de consulta, el S. informará de la situación de manera inmediata.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Poscondiciones**

Consulta de Log, realizada con éxito.

**Nombre del caso de uso: Alta Objetos**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: Alta de Tipo de Objetos del sistema, tales como:

- Gramáticas Compiladas
- Extensiones
- Patrones
- Diccionarios

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
1. El Administrador selecciona la opción de menú: Archivo->Nuevo- ><Diccionario><Gramática><Extensión>.	2. El S. habilita un dialogo para que el Administrador configure el tipo de Objeto.
3. Administrador configura el Objeto y selecciona Aceptar.	4. El S. guarda el objeto.
	5. El S informa de la operación exitosamente finalizada y actualiza las ventanas / Grillas, Listas

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

6. Fin C-U.	adecuadas, con el Icono estipulado para el objeto., y lo habilita para opciones de <i>'drag &amp; drop'</i>
Incluye: Buscar Objeto	

**Flujos alternativos**

Línea 3.1: El S. verifico inconsistencia de datos.

Línea 3.1.1: Se informa al Administrador para que reconfigure el Objeto.

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

Restricción de frontera: cancelación del envío de datos, tendrá una respuesta inmediata.

Restricción de frontera: El S. actualizará de manera inmediata la base de datos y luego la barra de herramientas.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Poscondiciones**

Nuevo objeto agregado exitosamente.

**Nombre del caso de uso: Baja de Objeto**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: Se selecciona un objeto y se elimina. Una vez eliminado el mismo, se eliminan inmediatamente las instancias de tal objeto en los proyectos asociados.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
1. El Administrador pulsa botón derecho del Mouse sobre el icono /representación del objeto..	4. El Sistema muestra el menú contextual, si el

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

<p>2. El Administrador confirma eliminar y acepta.</p> <p>3. El Administrador confirma la eliminación del Objeto seleccionado.</p> <p>7. Fin C-U.</p>	<p>objeto no es un objeto 'base' del sistema, se mostrará la opción de eliminar</p> <p>5. El S. informa que el objeto será eliminado y todas sus instancias en los proyectos. Solicita confirmación.</p> <p>6. El S. informa la eliminación del objeto y actualiza la vista de los proyectos abiertos.</p>
<p>Incluye: Buscar Objeto</p>	

**Flujos alternativos**

Línea 2.2: Se cancela al C-U.

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Poscondiciones**

La eliminación del Objeto fue procesada exitosamente.

**Nombre del caso de uso: Modificación de Objeto**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: Se selecciona un objeto y se modifica. Una vez actualizado, se actualizan inmediatamente las instancias de tal objeto en los proyectos asociados.

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
<p>1. El Administrador ingresa al menú Edición-&gt;Editar-&gt;Objeto.</p> <p>2. El Administrador selecciona el tipo de objeto a Editar, edita sus atributos y acepta.</p> <p>3. El Administrador confirma la modificación del Objeto seleccionado.</p> <p>7. Fin C-U.</p>	<p>4. El Sistema lista los tipos de Objetos. Llama C-U “Buscar Objeto”.</p> <p>5. El S. informa que el objeto será modificado, y todas sus instancias en los proyectos. Solicita confirmación.</p> <p>6. El S. informa la modificación del objeto y actualiza el Lay out de los proyectos abiertos.</p>
Incluye: Buscar Objeto	

**Flujos alternativos**

Línea 2.2: Se cancela al C-U.

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Poscondiciones**

La modificación del Objeto fue procesada exitosamente.

**Nombre del caso de uso: Asignar Objeto**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: De los tipos de objetos preexistentes, se selecciona uno y se genera una instancia en el Lay Out del Proyecto actual, por medio de **Drag & Drop** del Mouse.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
1 El Administrador edita el Proyecto	3 El Sistema muestra la barra de herramientas, busca los tipos de objetos existentes. Llama C-U "Buscar Objetos".
2 El Administrador selecciona un botón de la Barra de Herramientas y arrastra a la posición del Lay Out deseada.	4. El S. informa del éxito de Guardar cambios.
7. Administrador hace clic sobre menú: Archivo->Guardar.	
8. Fin C-U.	
Incluye: Buscar Cliente	

**Flujos alternativos**

Línea 7.1: Se cancela el C-U.

Dante E. Wojtiuk

**Requerimientos especiales**

**Primer requerimiento especial: Tiempo de respuesta**

Restricción de frontera: La actualización tendrá una respuesta inmediata.

**Segundo requerimiento especial: Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Tercero requerimiento especial: Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Precondiciones**

Existencia de Proyecto y apertura del mismo en la sesión actual.

**Poscondiciones**

La asignación del objeto al proyecto actual, fue exitosa.

**Nombre del caso de uso: Alta Análisis**

**Breve descripción**

Actores: Administrador.

Descripción: El Administrador genera un Análisis, es decir, la carga de los

- Directorios
  - Archivos
- ODBC / Conectores con repositorios de Catalogo
  - Bases de Datos
    - Tipos/ Objetos de catalogo
- Gramáticas
- Extensiones
- Patrones
- Diccionarios
- Generación de matriz de operaciones a partir de los objetos cargados.

**Flujo de eventos**

**Flujo base**

Curso normal de los eventos

ACCION DE LOS ACTORES	RESPUESTAS DEL SISTEMA
-----------------------	------------------------

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

<p>1. El Administrador accede a la pantalla inicial y abre un proyecto.</p> <p>3. El Administrador selecciona la siguiente opción de menú: Archivo-&gt;Nuevo-&gt;Análisis, o bien el botón equivalente.</p> <p>5. El Administrador Configura el análisis por medio de drag &amp; drop de los listados afines (laterales al arbol de análisis).</p> <p>7. El Administrador solicita guardar el analisis por medio del menú o boton equivalente.</p>	<p>2. El S. muestra el nombre del proyecto y la lista de los Análisis asociados, si los hubiera.</p> <p>4. El S. muestra el nodo raíz del nuevo análisis, sobre el cual se agregarán los objetos relativos.</p> <p>4. El S. muestra un mensaje de solicitud de confirmación de la operación a efectuar.</p> <p>8. Fin C-U.</p>
--	--

**Flujos alternativos**

**Requerimientos especiales**

**Metáfora de interfaz**

Detalle del requerimiento: Permite el uso del teclado.

Detalle del requerimiento: Permite el uso del Mouse.

**Plataforma del sistema operativo**

Detalle del requerimiento: Microsoft Windows (versión XP o superior).

**Poscondiciones**

Generado de Área exitosa.

**Descripción de Casos de Uso (Trazo grueso)**

**Nombre del caso de uso: Baja Analisis**

Actores: Administrador

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

Descripción: El Administrador, desde la interface de administración, selecciona un proyecto y luego un analisis asociado, luego lo elimina.

**Nombre del caso de uso: Transferencia Datos**

Actores: Usuario

Descripción: Un Usuario navega un reporte, con detalle de eventos (incidentes), por ejemplo, navegando una góndola, o una caja, las grillas del formulario muestran los eventos ocurridos de acuerdo a los parámetros de búsqueda, opción imprimir en Excel, o exportar a otro formato (pdf, word, visio..).

**Nombre del caso de uso: Generar Reporte**

Actores: Usuario.

Descripción: Un Usuario ingresa en el sistema, en su pantalla principal, y con un proyecto y analisis seleccionado, elije reportes para:

- Rango de fechas (si aplica, inicio – fin)
- Tipo de reporte:
  - Identidades
  - Acciones
  - Comparaciones
  - Inconsistencias
  - Programaciones

El sistema muestra gráficamente las opciones solicitadas.

Fin C-U.

**Nombre del caso de uso: Programar Alarmas**

Actores: Administrador

Descripción: Administrador programa una alarma en el proyecto / Analisis seleccionados, la operatoria es con el botón derecho del Mouse, sobre el objeto activo de un proyecto, el menú contextual accede a un dialogo de configuración de la alarma por:

- Incidente
- Homonimia
- Relaciones

Fin C-U.

Incluye C-U: Seleccionar Proyecto

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Nombre del caso de uso: Buscar Análisis**

Actor: Usuario (Administrador de Negocio)

Descripción: Es llamado por un Caso de Uso que necesita buscar un Análisis (por Ej.: seleccionar proyecto).

**Nombre del caso de uso: Baja usuario**

Actores: Administrador.

Descripción: Un Usuario es dado de baja en el sistema. El Administrador es quien registra la operación en el sistema.

**Nombre del caso de uso: Fin Sesión**

Actores: Usuario

Descripción: El usuario cierra la sesión en el sistema.

**Nombre del caso de uso: Inicio Sesión**

Actores: Usuario

Descripción: El usuario inicia la sesión en el sistema.

Incluye: Buscar usuario.

**Nombre del caso de uso: Buscar Usuario**

Actor: Actor: Administrador

Descripción: Es llamado por un Caso de Uso que necesita buscar un Usuario.

**Requerimientos (no funcionales)**

**Requerimientos de usabilidad**

Los iconos serán los suficientemente representativos para entender a lo que se quiere acceder.

Se utilizarán nombres familiarizados al negocio para nombrar los menús, botones y las cajas de diálogo siempre que sea posible.

**Requerimientos de seguridad**

El acceso será controlado con nombres de usuario y contraseñas.

**Facultad de Ciencias de la Administración**  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Requerimientos mantenimiento y actualización**

Se llevara a cabo el mantenimiento evolutivo de acuerdo a los requerimientos específicos de cada implementación.

Se actualizara el sistema con versiones las cuales incluirán nuevas funcionalidades, de forma tal de evolucionar paralelamente con el negocio y con el avance tecnológicos.

El Sistema permite evolucionar el conjunto de funcionalidades para un monitoreo reactivo y predictivo de las acciones de los analistas usuarios, permitiendo en ultima instancia, y a partir de un aprendizaje evolutivo, sugerir un rediseño del sistema y/o de los objetos de negocio involucrados en el analisis.

## Análisis

### Introducción

#### Propósito

El propósito de esta sección es refinar requisitos y explicar los aspectos internos del Sistema. Estructurar los requisitos para facilitar su comprensión, preparación, modificación y su mantenimiento.

#### Vista General

El presente Análisis permitirá una visión general de cómo se estructura el sistema, identificando los artefactos mas importantes como CU, etc.

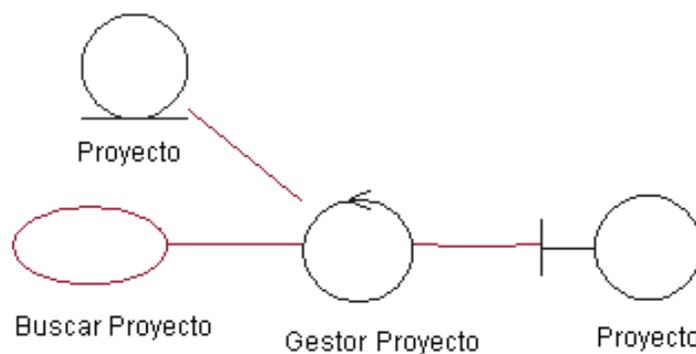
Se presentaran los siguientes artefactos:

- ✓ Diagramas de Clases
- ✓ Diagramas de Colaboración
- ✓ Diagramas de Estado
- ✓ Diagrama de Casos de Uso en Paquetes

### Diagramas de Análisis

#### Diagramas de clases.

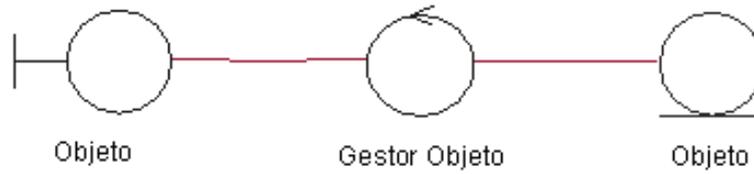
#### Alta Proyecto



Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Baja Objeto**



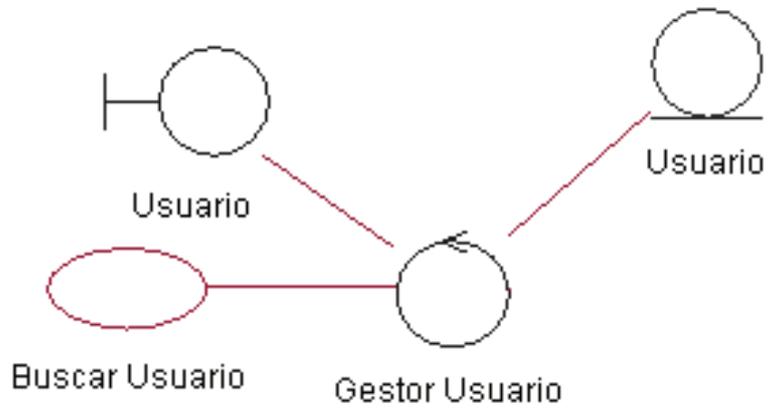
**Modificar Objeto**



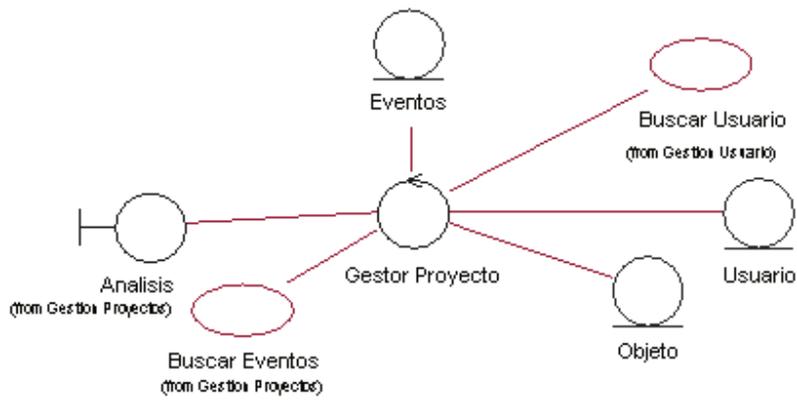
**Alta Usuarios**

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

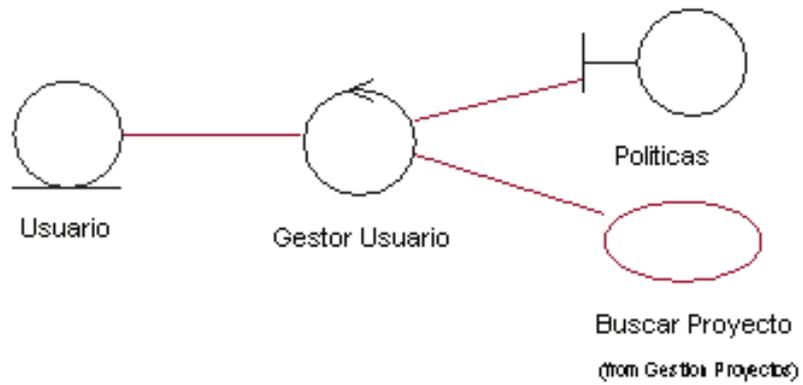


**Modificar Proyecto**

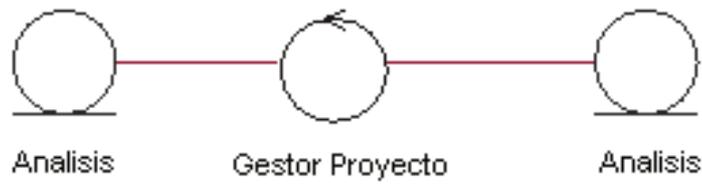


Dante E. Wojtiuk

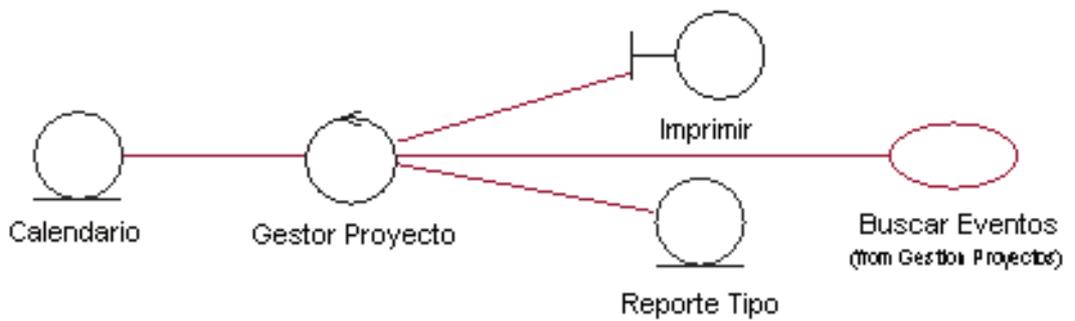
**Asignar Usuario**



**Alta Análisis**



**Generar Reporte**

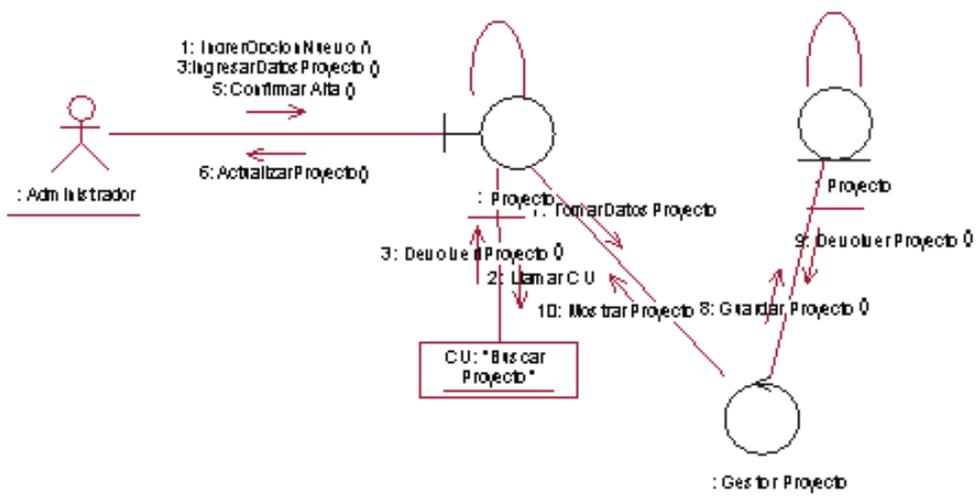


**Diagramas de Colaboración**

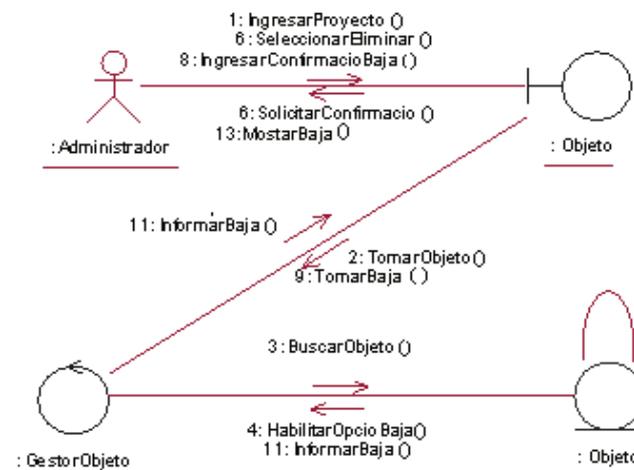
**Introducción**

Los Diagramas de Colaboración nos ofrecen una mejor visión espacial mostrando los enlaces de comunicación entre objetos. Así, podremos observar adecuadamente la interacción de un objeto con respecto de los demás.

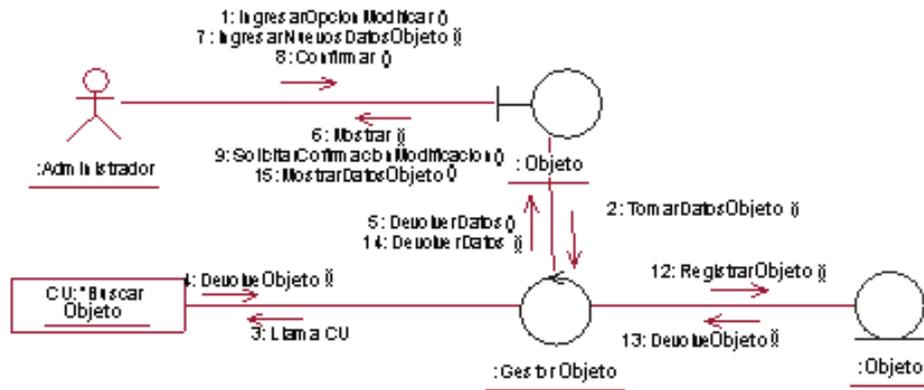
**Alta Proyecto**



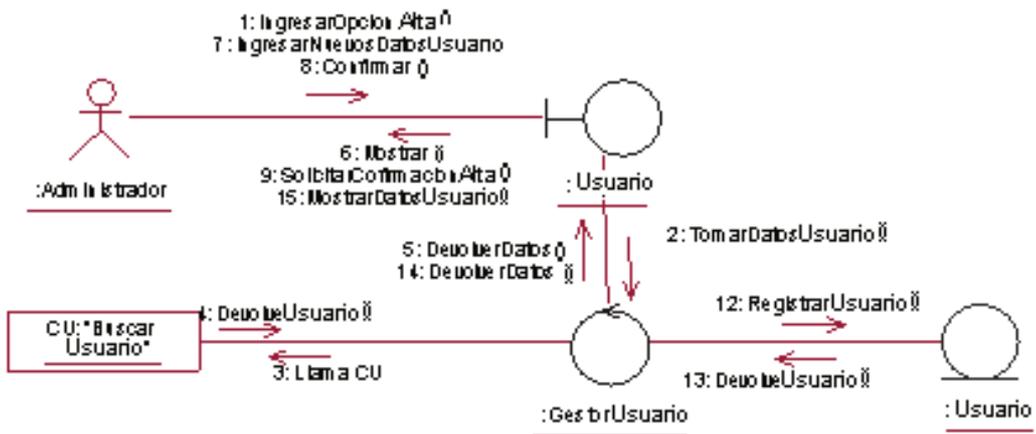
**Baja Objeto**



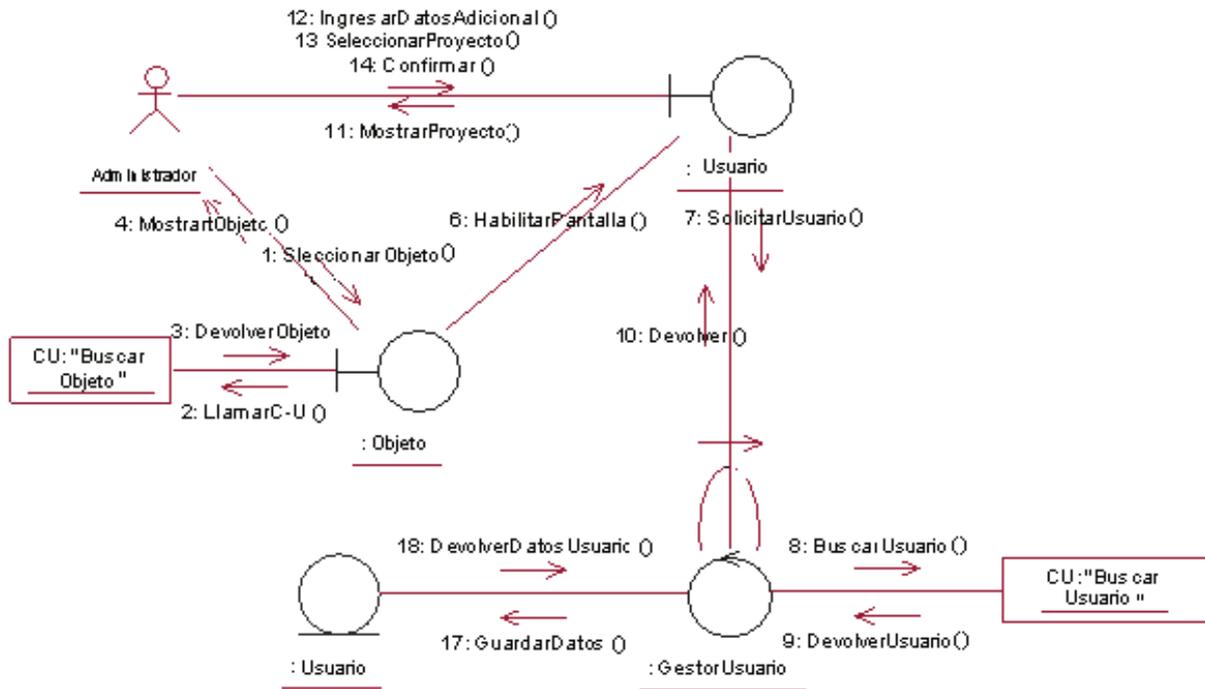
**Modificar Objeto**



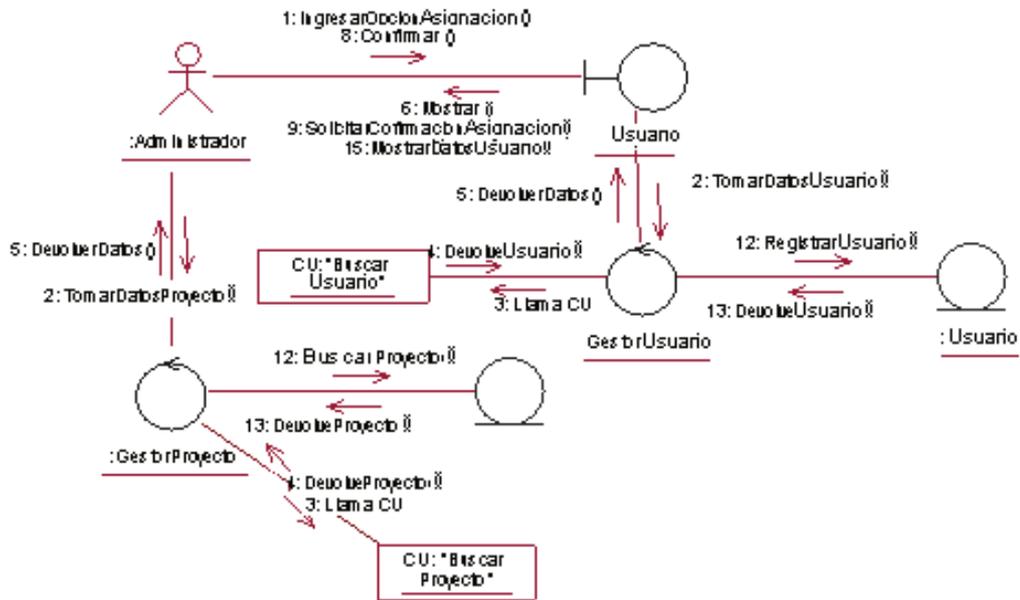
**Alta Usuarios**



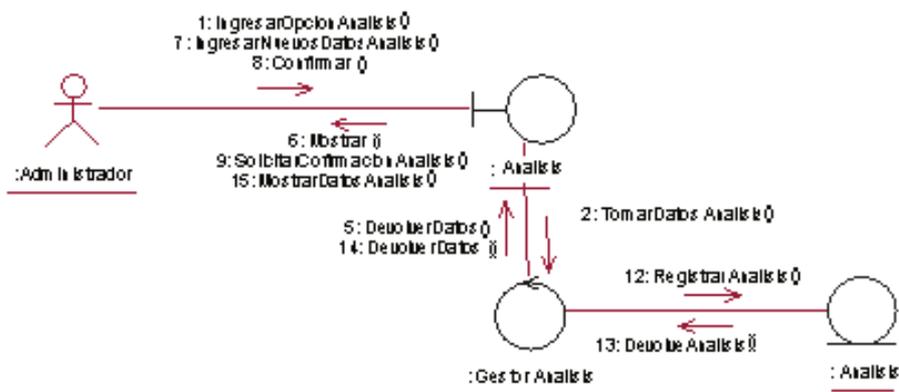
**Modificar Proyecto**



**Asignar Usuario**



**Alta Análisis**



## 2.3 Diagramas de Estado

### Introducción

Los Diagramas de Estados representan autómatas de estados finitos. Son útiles para los objetos con un comportamiento significativo. Las clases escogidas para mostrar estos diagramas, son aquellas que muestran estados relevantes para la funcionalidad del Sistema.

Ellas son: **Proyecto, Objeto, Reportes, Usuario.**

A continuación, mostramos el estado de las clases más significativas del Sistema.

#### 2.3.1 Diagrama de Estado del Proyecto



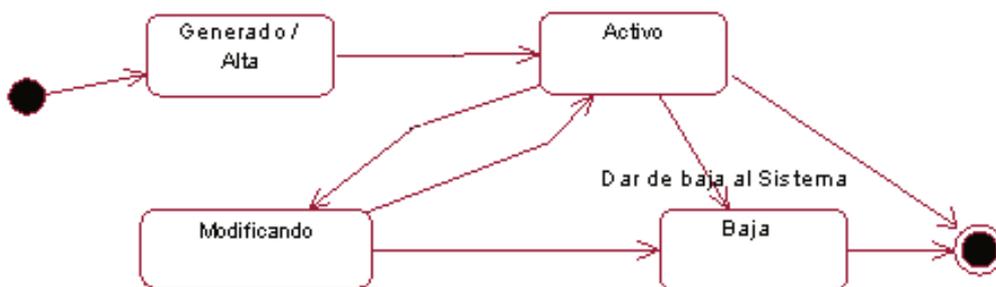
#### 2.3.2 Diagrama de Estado del Reporte



### 2.3.3 Diagrama de Estado del Usuario



### 2.3.4 Diagrama de Estado de Objeto



## Diseño

### Arquitectura del software

#### 1. Descripción de la Arquitectura

##### 1.1. Propósito

Este documento provee una visión general arquitectónica integral del sistema. Está dirigido a captar y transportar las decisiones arquitectónicas significativas que han estado hechas en el sistema.

##### 1.2 Representación Arquitectónica

La aplicación se encuentra basada en los requerimientos funcionales y no funcionales (básicamente), identificados en el modelado de negocio (Business Modeling)

##### 1.3. La vista Conceptual

La vista conceptual es usada para definir los requerimientos funcionales y la visión que los usuarios del negocio tienen de la aplicación y describir el modelo de negocio que la arquitectura debe cubrir. La representamos con los Casos de Uso, Procesos de Negocio y entidades del Negocio, que definen la funcionalidad que la aplicación deberá brindar. Esta vista muestra los subsistemas y módulos en los que se divide la aplicación y la funcionalidad que brinda dentro de cada uno de ellos.

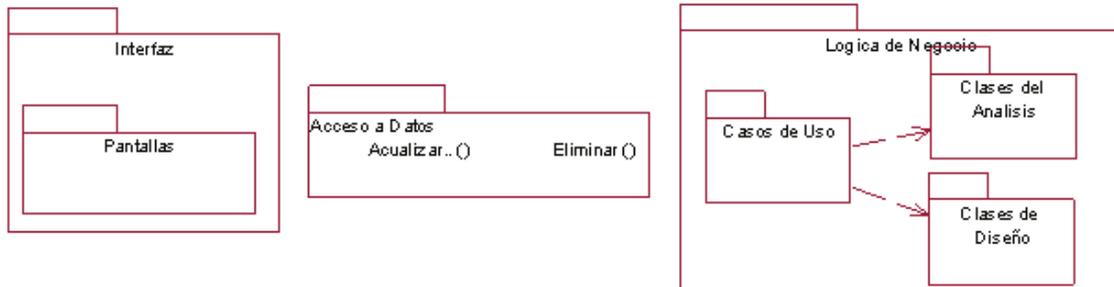
##### 1.4. Vista Lógica

Muestra los componentes principales de diseño y sus relaciones de forma independiente de los detalles técnicos y de cómo la funcionalidad será implementada en la plataforma de ejecución.

En la presente vista identificaremos las capas del modelo de diseño, que se utilizara para el desarrollo del sistema. El patrón de división de paquetes de diseño utilizado es uno de los más populares denominado Layes.

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk



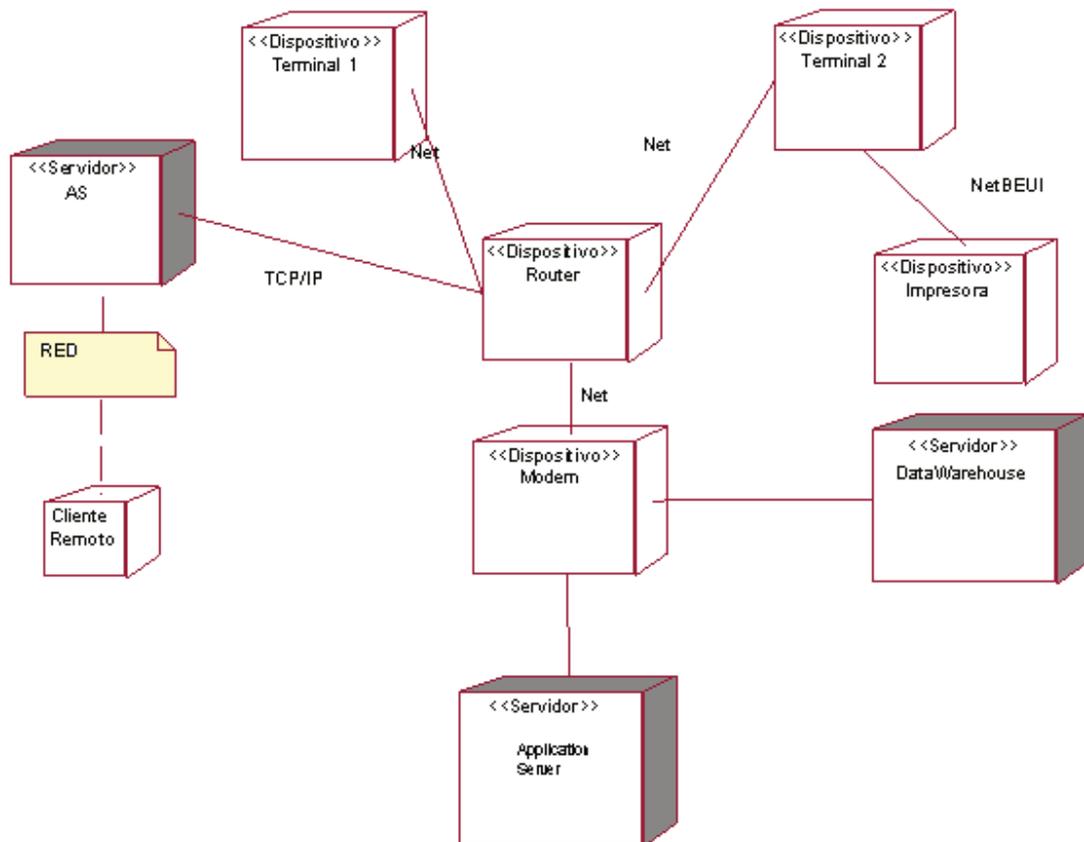
Interfaz de usuarios: Se incluye todo el formato de las interfases utilizadas en el Sistema. El formato se encuentra definido y esta especificado en la sección correspondiente del presente documento. La distinción de este paquete permite que se asigne al personal mas capacitado en el diseño visual de interfases y del funcionamiento de la lógica entre las mismas, reglas de negocio y transacciones contra la Base de Datos, siempre y cuando respeten los requerimientos del modelo.

Lógica de negocio: Se incluye el diseño las clases y sus interrelaciones, se realizara el modelo de persistencia, las tablas y reglas de integridad. Se generara la base de datos, a las cuales con el paquete Acceso a datos se accederá al mismo actuando de nexos entre interfases y datos.

Acceso a datos: por ultimo en este subsistema, estará incluidos todos los procesos que realicen transacciones con la base de datos.

### 1.6. Vista Física

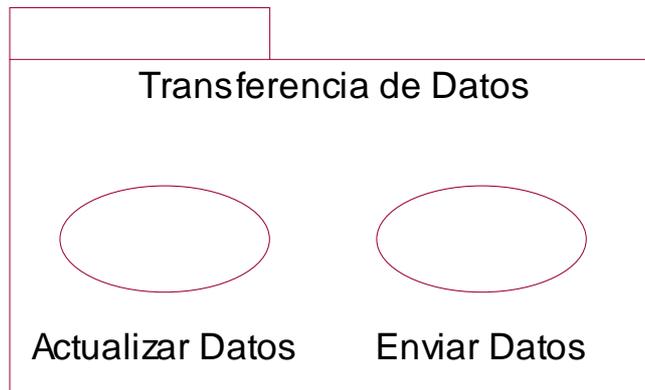
En el diagrama de despliegue se indica la situación física de los componentes lógicos desarrollados. Esta vista ilustra la distribución del procesamiento entre los distintos equipos que conforman la solución, incluyendo los servicios y procesos de base. Los elementos definidos en la vista lógica se "mapean" a componentes de software (servicios, procesos, etc.) o de hardware que definen más precisamente como se ejecutará la solución.



### 1.7. Vista de casos de uso

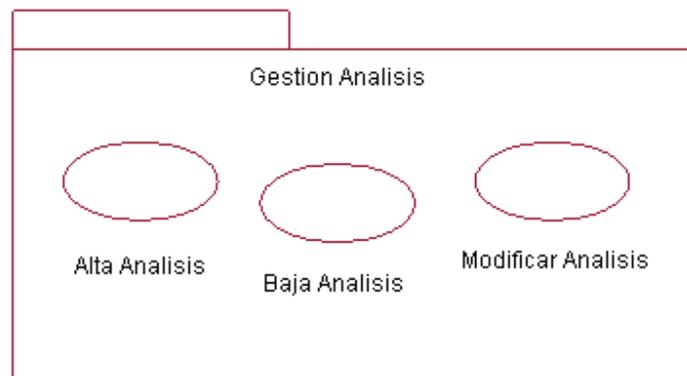
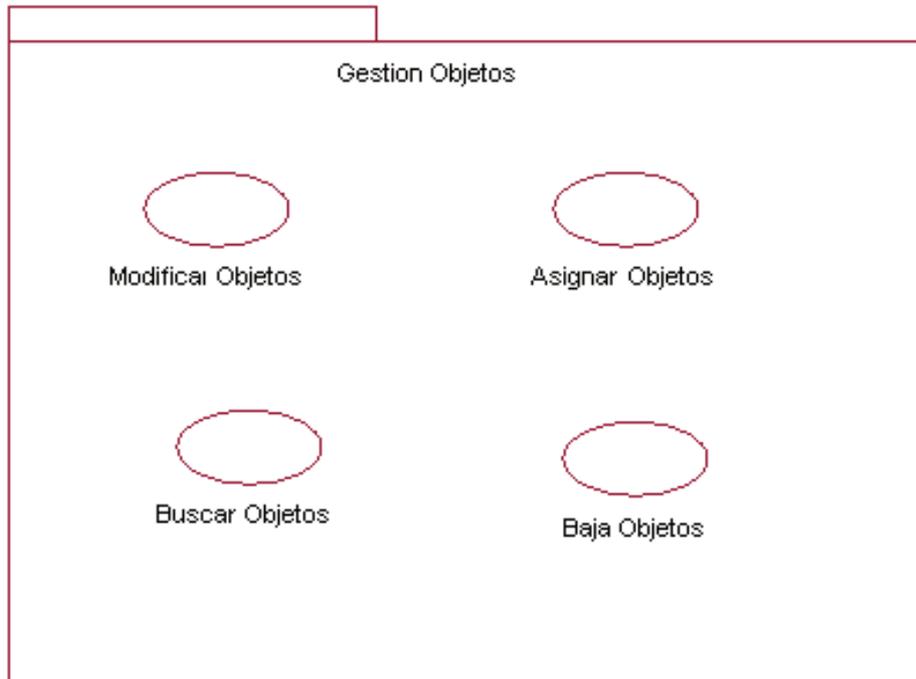
Esta arquitectura se basa en Casos de Usos los cuales surgen del modelado de negocio y los casos de uso identificados en las diferentes etapas.

Los casos de uso los podemos agrupar en subsistemas llamados paquetes como ser:



Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

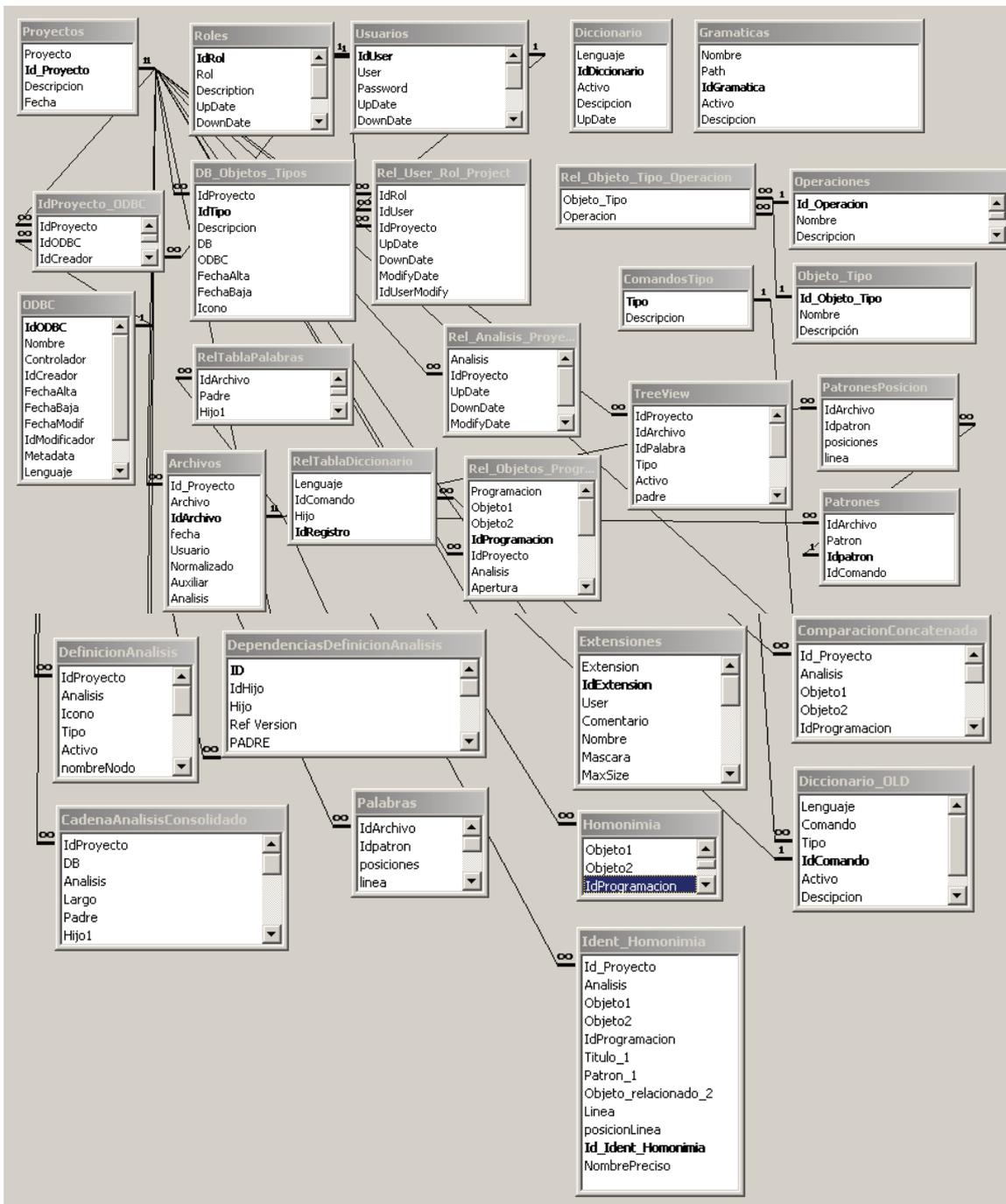
Dante E. Wojtiuk



Facultad de Ciencias de la Administración  
 Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Modelo de Datos**

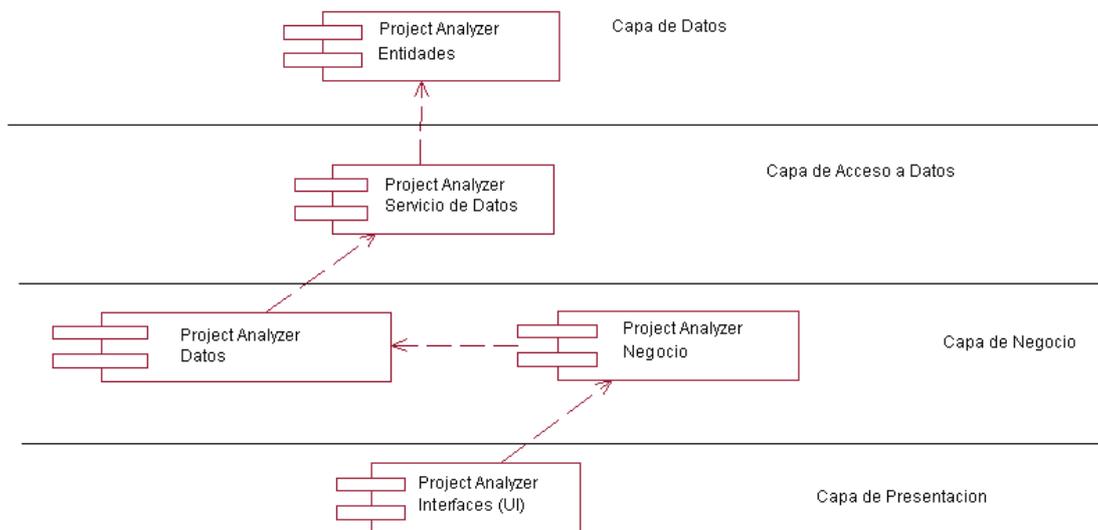


Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Vista de Implementación**

En la figura siguiente se encuentra detallado como estará compuesto el sistema, el cual estará dividido en tres capas: Presentación, Negocio y Acceso a Datos



Las capas consisten en:

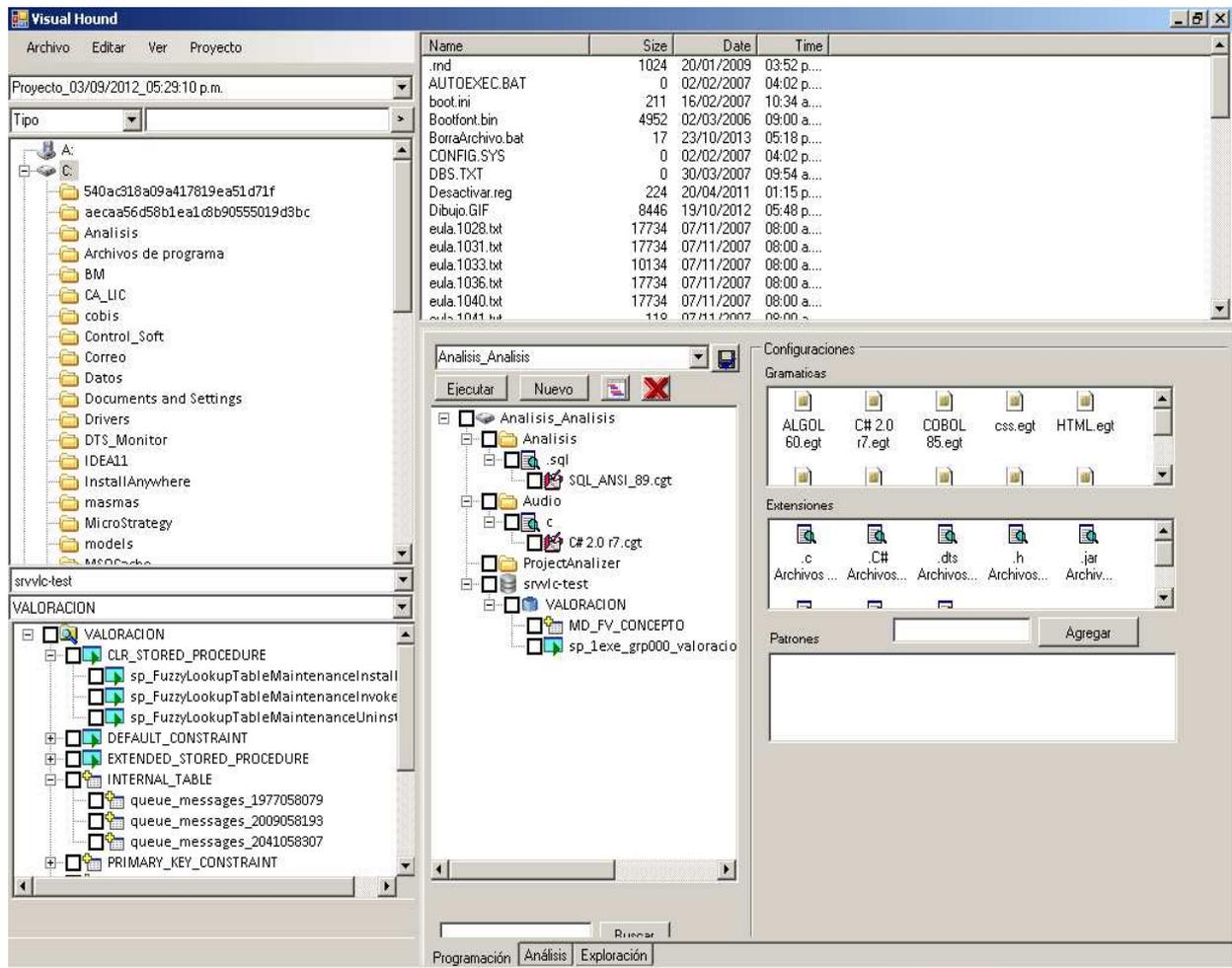
Capa de Datos:

Almacenamiento de las Clases, sus atributos y renombramos estos para invocarlos en el resto del código.

Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
Project Analyzer

Dante E. Wojtiuk

Por ultimo la CAAP de presentación que contienen las interfaces:

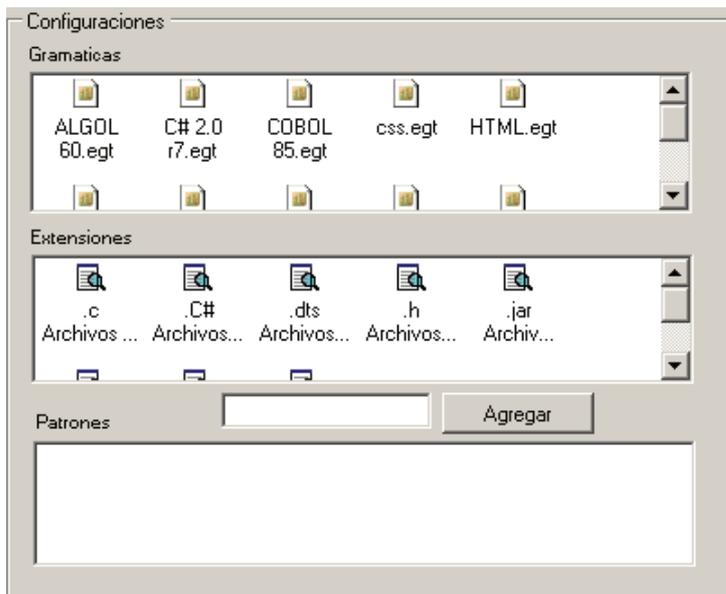


**Facultad de Ciencias de la Administración**  
 Tesis – Documentación Adicional  
**Project Analyzer**

Dante E. Wojtiuk

**Matriz de Relación**  
 Archivo Editar Ver

	▲ C:\ProjectAnalyzer	[srvvc-test] [VALORACION] [SQL_STORED_PROCEDURE] sp_1exe_grp000_valoracion_multimes_parametrizado	[srvvc-test] [VALORACION] [USER_TABLE] MD_FV_CONC
▶ C:\Analysis			
C:\Drivers\Biosstar MEVLR-Q\Audio			
C:\ProjectAnalyzer			
[srvvc-test] [VALORACION] [SQL_STORED_PROCEDURE] sp_1exe_grp000_valoracion_multimes_parametrizado			
[srvvc-test] [VALORACION] [USER_TABLE] MD_FV_CONCEPTO			



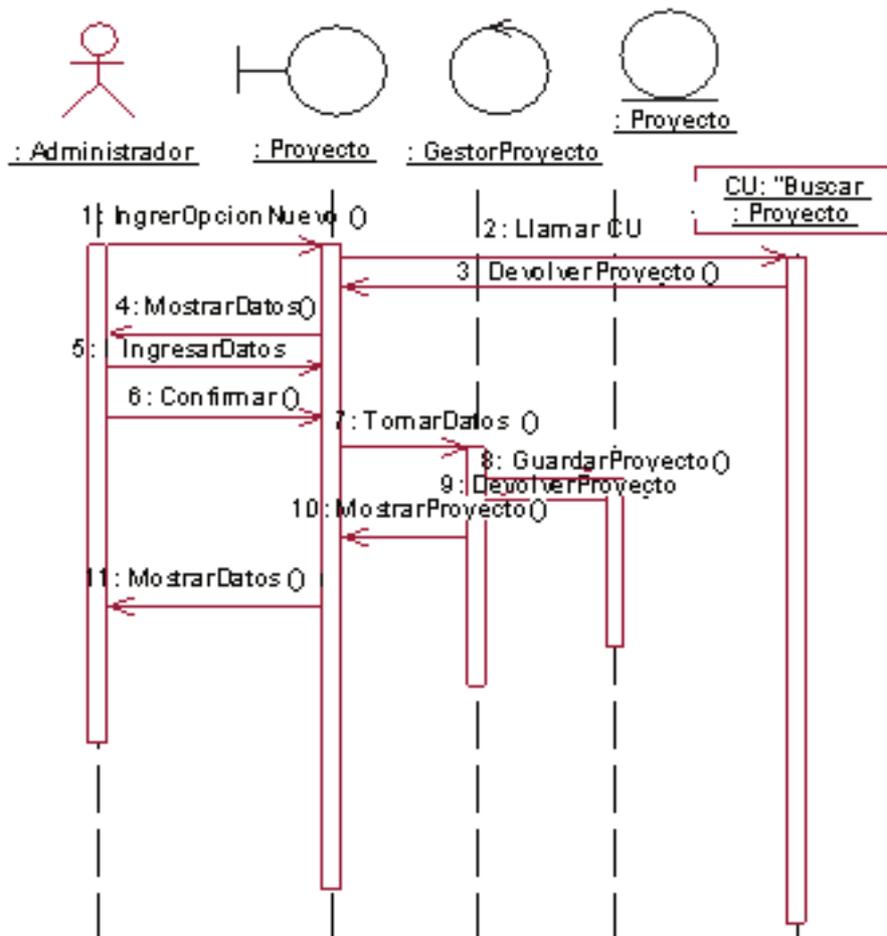
## Diagramas de Secuencia

### Introducción

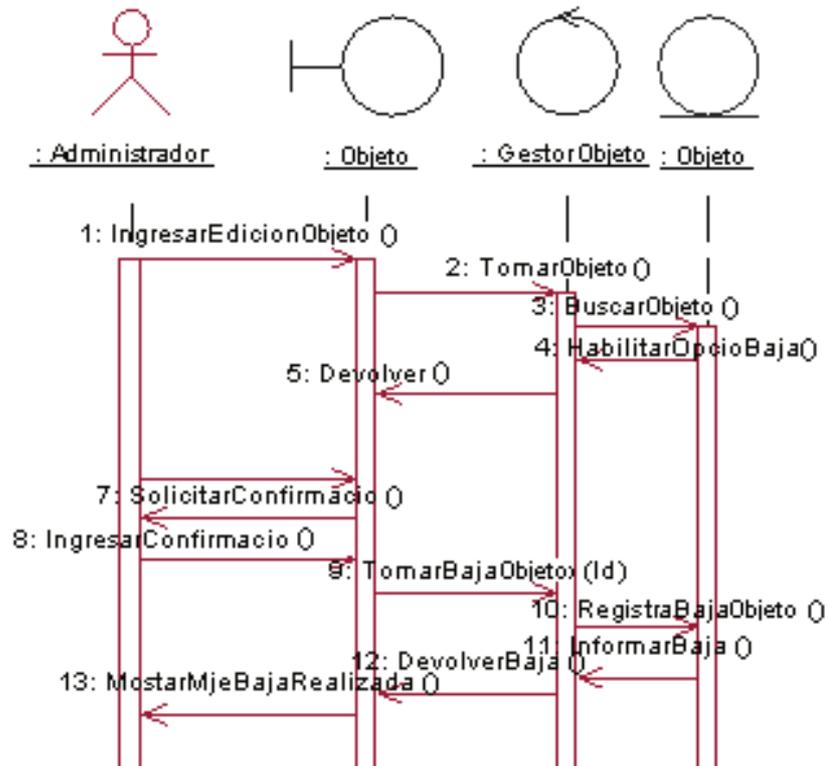
El diagrama de secuencia forma parte del modelado dinámico del sistema. Se modelan las llamadas entre clases desde un punto concreto del sistema. Es útil para observar la vida de los objetos en sistema, identificar llamadas a realizar o posibles errores del modelado estático, que imposibiliten el flujo de información o de llamadas entre los componentes del sistema.

### Diagramas de Secuencia

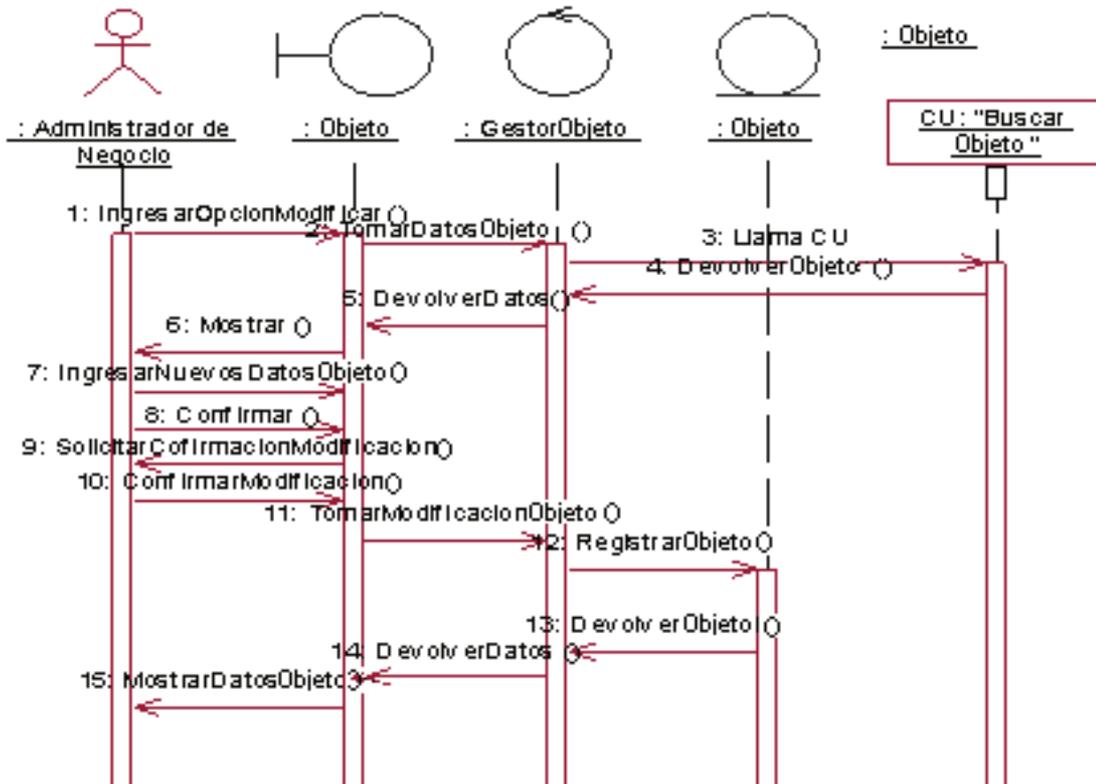
#### Alta Proyecto



Baja Objeto



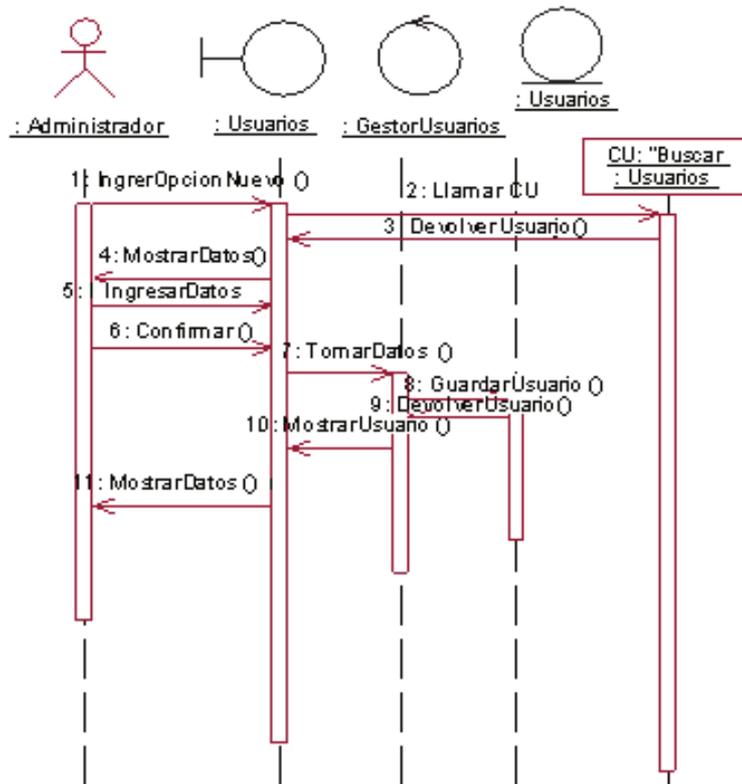
**Modificar Objeto**



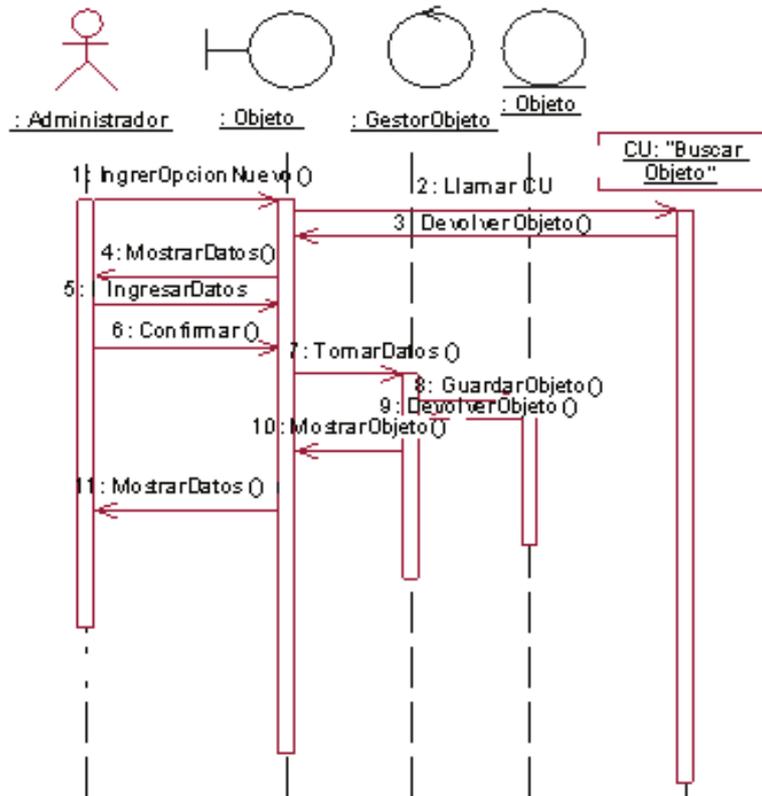
Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
Project Analyzer

Dante E. Wojtiuk

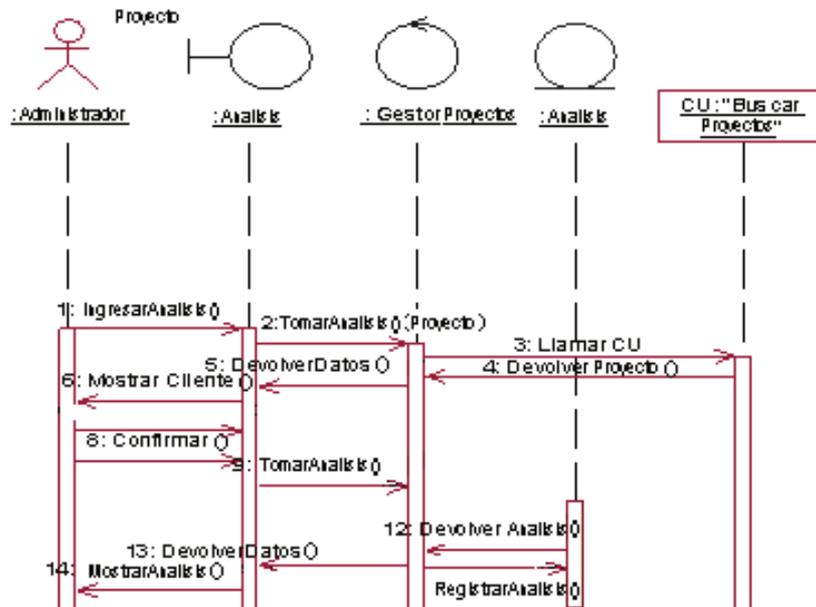
Alta Usuario



Alta Objeto



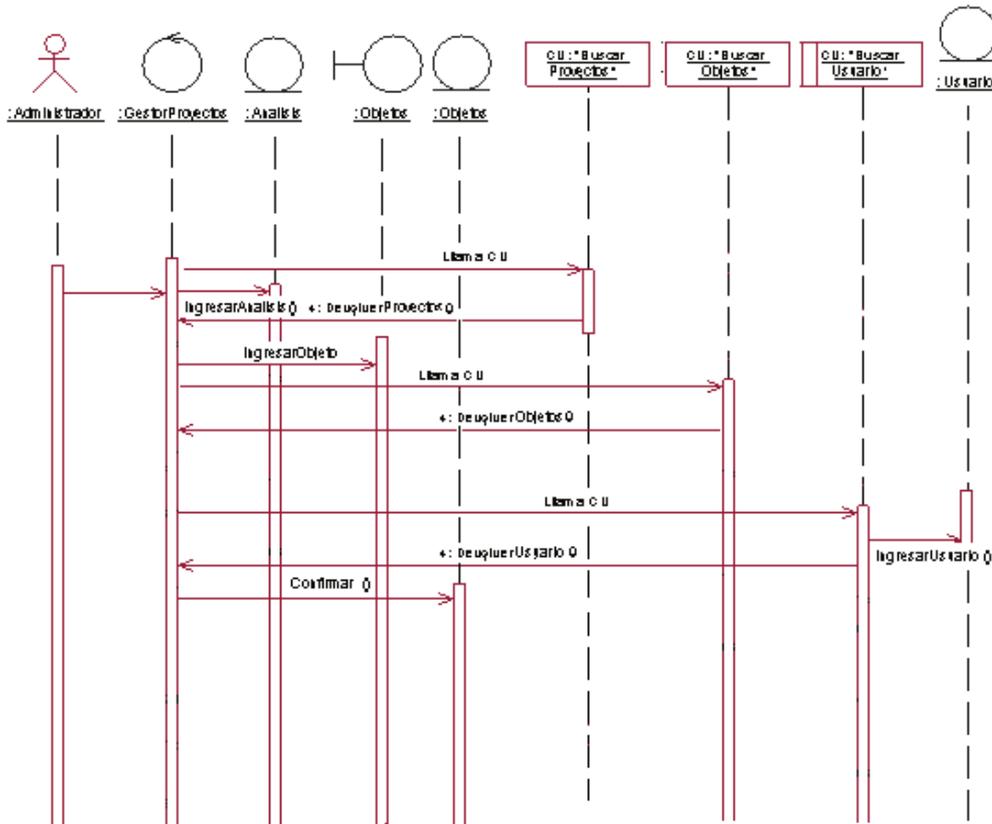
Alta Análisis



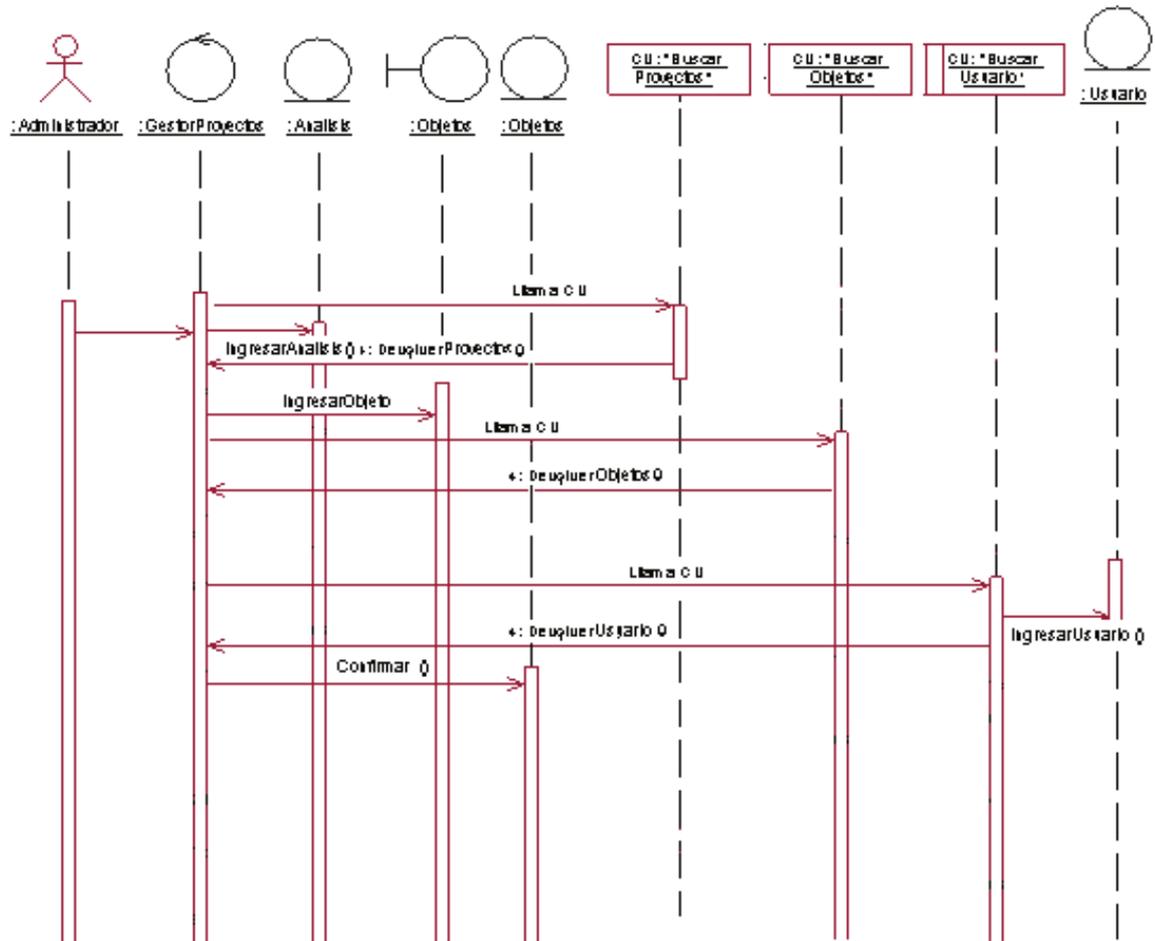
Facultad de Ciencias de la Administración  
Tesis – Documentación Adicional  
Project Analyzer

Dante E. Wojtiuk

Modificar Reporte



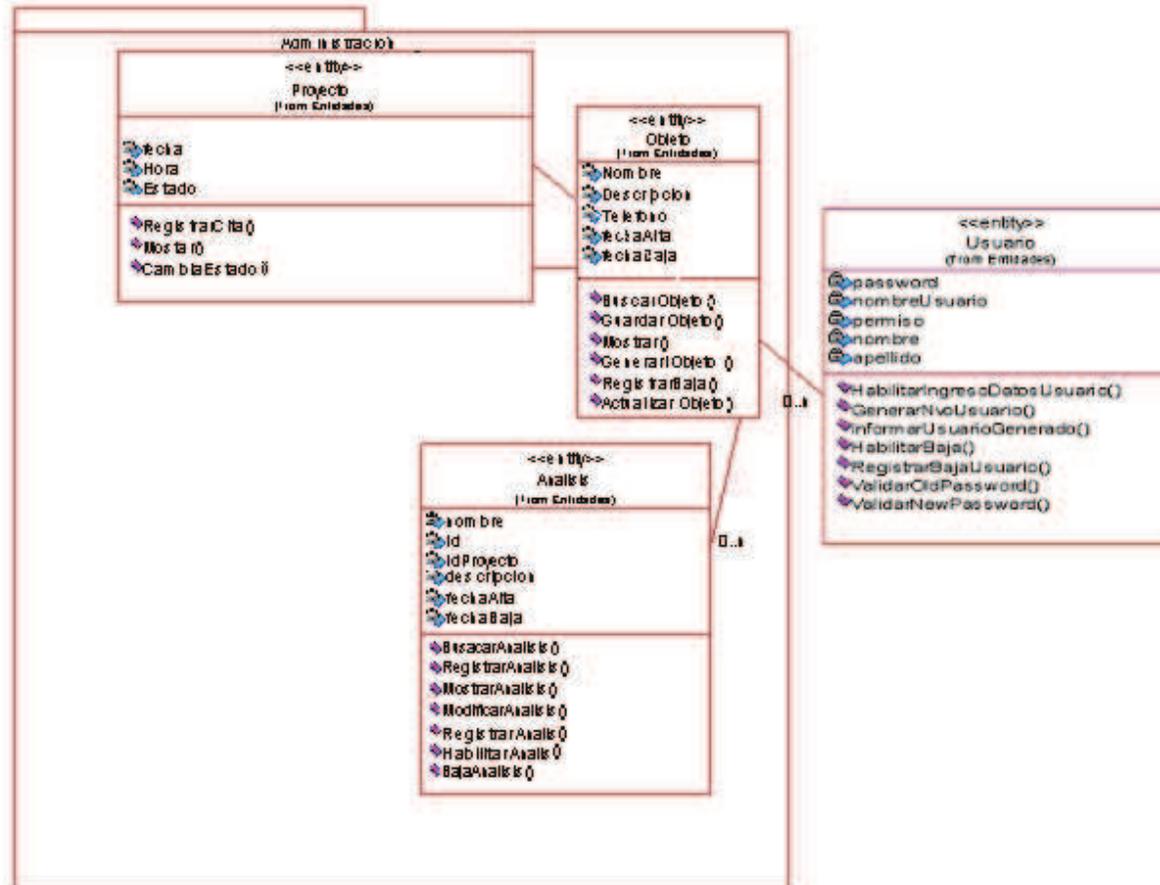
Modificar Proyecto



## Diagramas de Clases

Diagramas de Clases empaquetados

Diagrama de Clases: Paquete Administración



**Diagrama de Clases: Paquete Administración Usuarios**

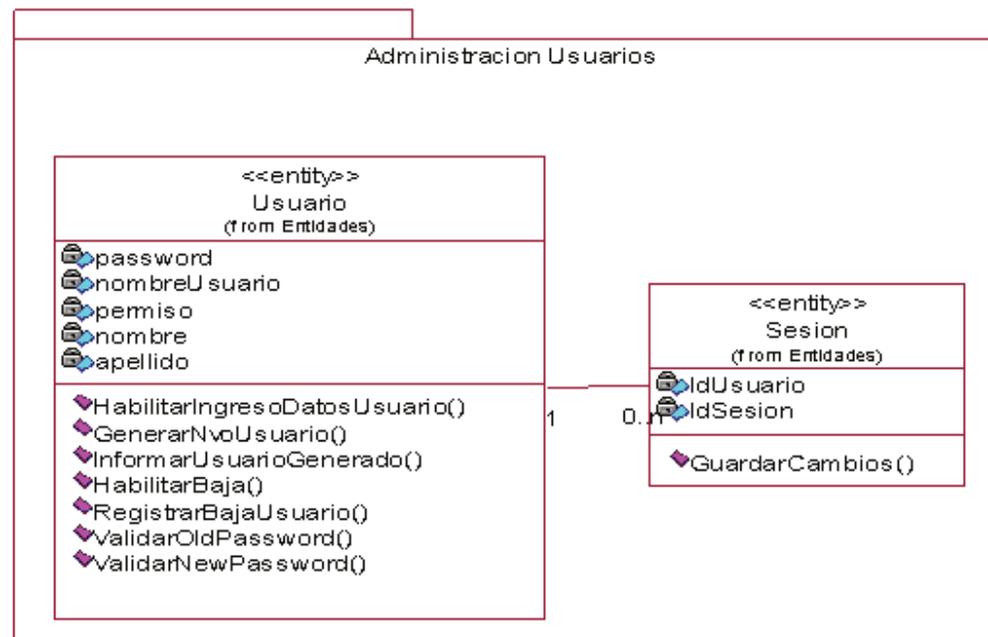
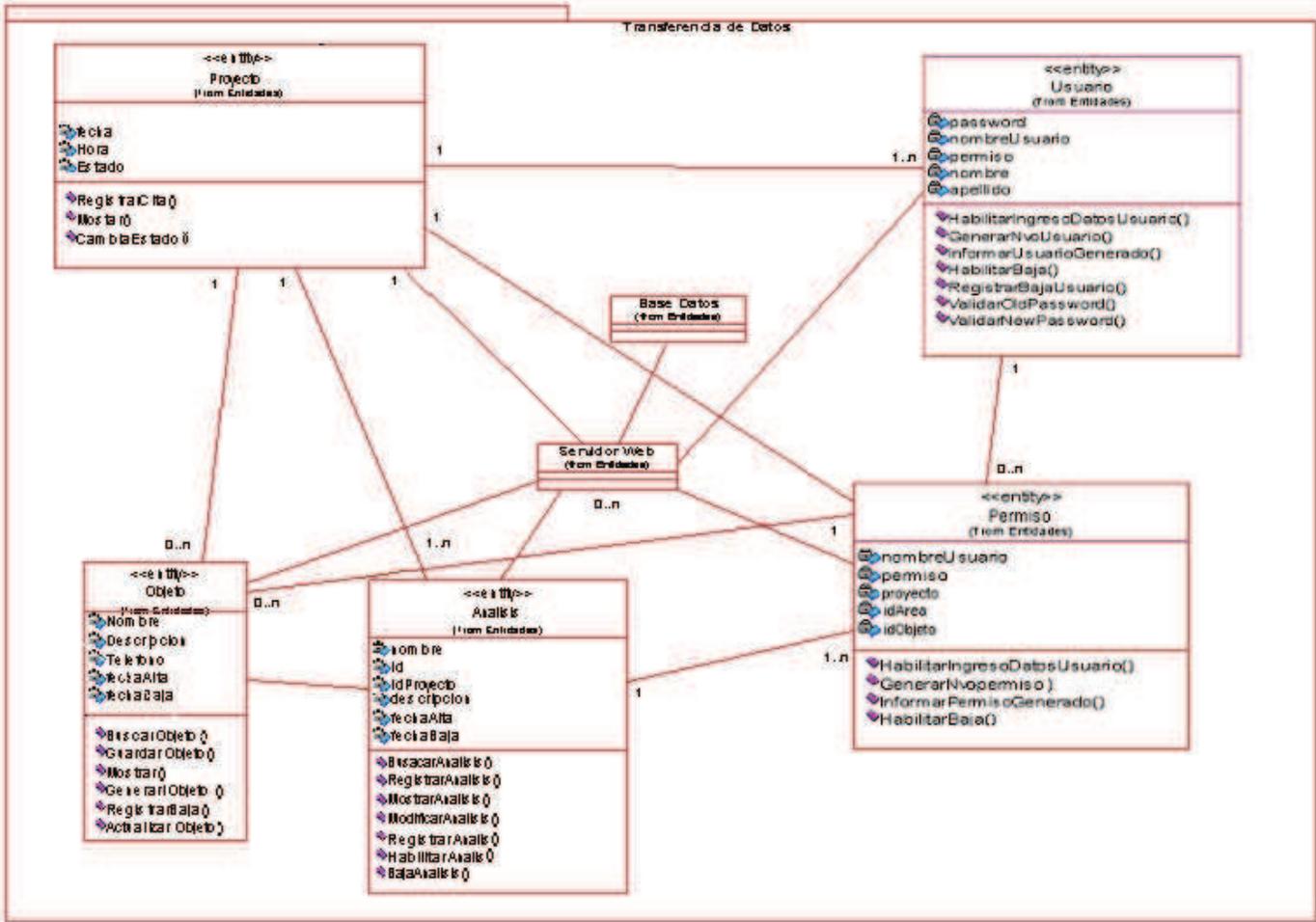


Diagrama de Clases: Paquete Transferencia de Datos



## Implementación - Guía De Programación

### 1. Introducción

La finalidad de este documento es guiar al desarrollador en la secuencia de los módulos a programar, y la manera en que deberá ser realizarlo.

#### 1.1 Alcance

Este documento esta directamente afectado por la arquitectura de software y Especificación de Casos de uso. Documento que afectan al presente:

Modelos de casos de uso.doc

Modelo de Analisis.doc

Modelo de Diseño.doc

**NOTA:** la mención de estos documentos es nominal, ya que se hallan incluidos en el presente. De ser requeridos se prepararán como unidades independientes.

#### 1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

Las definiciones especiales serán las derivadas de lenguaje de programación que se utilizaran y del lenguaje de modelado seleccionado UML.

- **Multitier:** la programación multitier consiste en dividir los componentes primarios de la aplicación, programarlos por separado y luego unirlos sea en tiempo de ejecución o en el mismo código.
- **XML** (eXtensible Markup Language): surgió como un lenguaje de marcado para sustituir a HTML. surge del campo empresarial, ya que HTML era un lenguaje poco potente para soportar de un modo eficaz y masivo hacer negocios virtuales. Intentando mejorar HTML y tomando como punto de partida el viejo lenguaje SGML (Standard Generalized Markup Language), pero simplificándolo para poder trabajar en la Web.
- **Namespaces:** son uno de los pilares que conforman los cimientos de XML. es un medio para organizar clases dentro de un entorno, agrupándolas de un modo más lógico y jerárquico.
- **POO:** Programación Orientada a Objetos.
- **Clases:** son uno de los pilares de la POO, una clase es una definición abstracta de un objeto, con *atributos, métodos y eventos*. La implementación depende de cada lenguaje (por ejemplo, algunos lenguajes permiten herencia múltiple y otros no).
- **Polimorfismo:** En POO capacidad de un método de responder de forma distinta a mensajes similares de acuerdo al contexto.

- **Instancia:** En POO una clase se instancia en objeto concreto. Ese objeto (definido a partir de las características de la clase) es una instancia.

- 

### 1.3 Referencias

Este documento esta directamente relacionado con la arquitectura de software y Especificación de Casos de uso

### 1.4 Vista General

Esta vista ilustra la distribución del procesamiento entre los distintos equipos que conforman la solución, incluyendo los servicios y procesos de base. Los elementos definidos en la vista lógica se "mapean" a componentes de software (servicios, procesos, etc.) o de hardware que definen más precisamente como se ejecutará la solución.

#### Reglas del Negocio: (BLL)

Son todas las subrutinas creadas con el propósito de regular alguna acción del usuario en la base de datos. Utiliza todas las herencias y librerías necesarias para que se ejecuten las sentencias diseñadas, se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) pues es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos, para solicitar al gestor de base de datos para almacenar o recuperar datos de él.

En la capa de Entidades, que pertenece a las "Reglas del Negocio", se encuentran todos los inicializadores y constructores, que serán utilizados cuando un nuevo evento sea llamado. De esta manera desde la capa de Presentación se inicializaran los objetos de cada interfaz.

#### Acceso a datos (DAL)

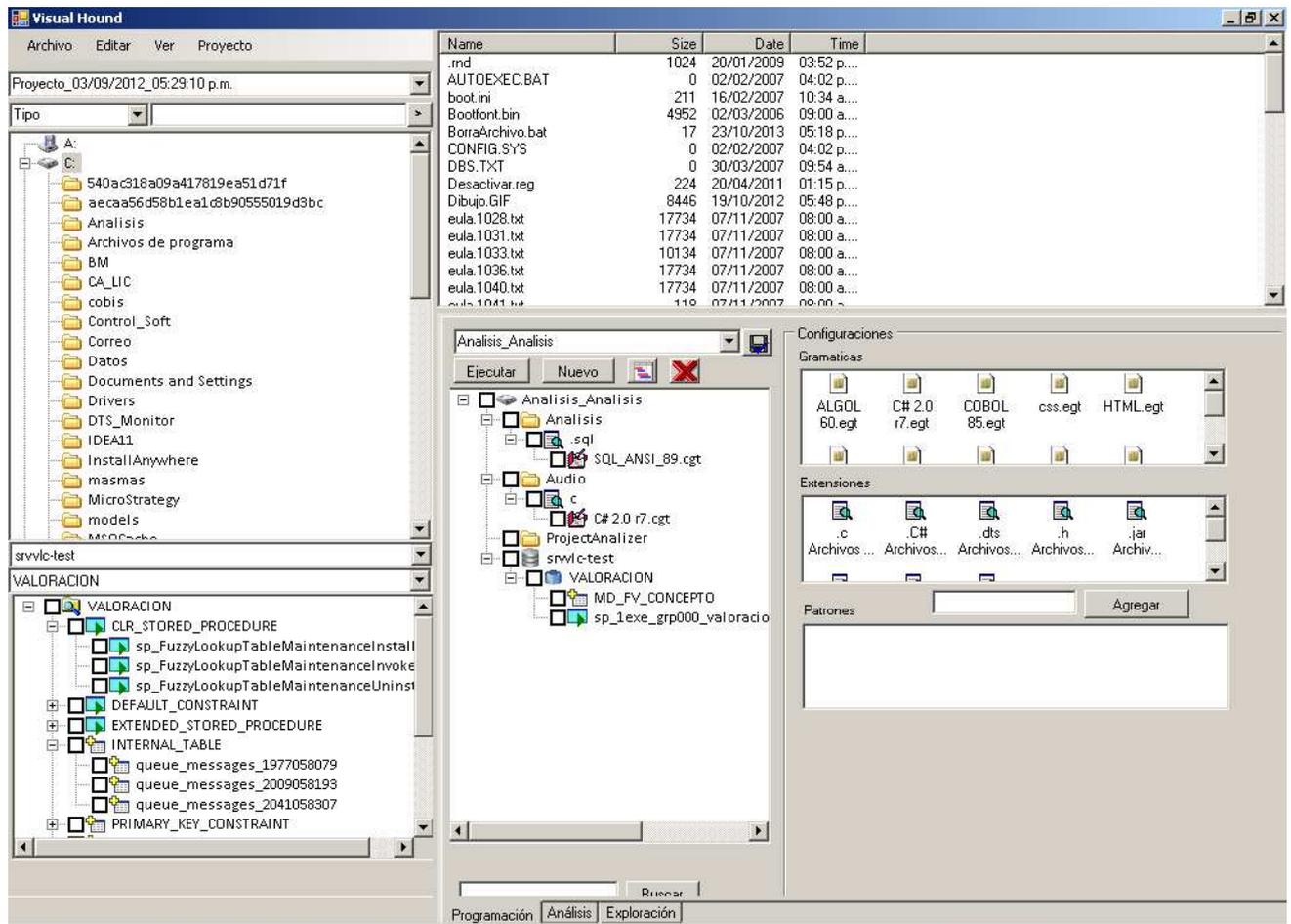
En esta capa programamos todo lo que tiene que ver con el acceso a la base de datos. Esta capa queda encargada de tomar la información de la base de datos dada una petición de la capa de Reglas del Negocio, que a su vez es generada por la capa de presentación.

## Organización de código y el estilo

### Interfaz de pantalla de Caso de Uso

Presentación:

En esta capa se diseña todo lo que constituye la interfaz gráfica y la interacción del usuario con el software incluyendo el código que le indica a cada componente de la interfaz lo que tiene que hacer y mostrar, teniendo conexión con la capa de las Reglas del Negocio.



Las interfaces estarán provistos de:

#### Formularios:

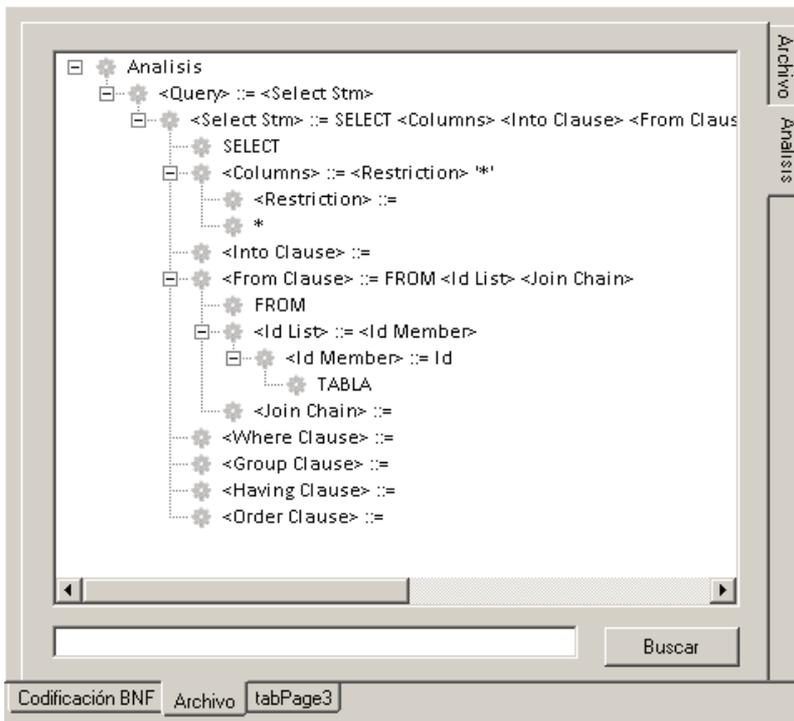
Constituye la interfaz gráfica Representa una ventana o un cuadro de diálogo que constituye la interfaz de usuario de una aplicación (Windows Application)

#### Eventos:

Un evento es un mensaje que envía un objeto anunciando que ha sucedido algo. Los eventos se implementan mediante delegados, una forma de puntero de función orientado a objetos que permite invocar una función indirectamente mediante una referencia a la función.

#### Métodos:

.NET Framework permite llamar a cualquier método de forma asíncrona. De forma tal que se puede llamar a los métodos creados en cualquier momento, para la obtención de los resultados esperados.



#### Comentarios

Se deberá comentar lo que lleva a cabo cada una de las funciones y líneas de Código.

Al momento en que todo el Sistema quede en funcionamiento se deberán quitar todos los comentarios que no sean relevantes.

Como así también todo comentario que facilite a la comprensión de los procesos.

#### Nomenclatura

##### Variables

Los nombres de las variables deberán conformarse con un prefijo que indicara el tipo de dato seguido de un nombre descriptivo que comenzara con mayúscula y el nombre al que la variable referencia a la clase.

Ej.: intDniCli, strNomCli, etc.

## Funciones

Los nombres de las Subrutinas y clases deberán conformarse la primera letra en mayúscula. Además, este nombre debe ser lo suficientemente descriptivo para comprender la funcionalidad que esta implica.

Por ejemplo:

```
private void Redraw()  
private void DrawLine(Line line)
```

## Manipulación de Memoria

El contenido de una variable es una posición en la memoria del ordenador que almacena el valor, y debido a que la memoria es un medio de almacenamiento no permanente, al finalizar el programa el valor se perderá, por lo que limitaremos el uso de las variables al tiempo de ejecución del programa.

Las variables se tipificaran para que de esta forma se reservara la memoria necesaria, así la tipificación de variables redundara en un mejor aprovechamiento de las capacidades del sistema y un código mas veloz en ejecución.

El paso de parámetros a un procedimiento esta relacionado con la forma en que el contenido de los primeros es gestionado internamente en la memoria.

En cuanto a las clases, sus datos se manejan en montón (heap) de la memoria. Lo que contiene una variable es un puntero de 4 bytes con referencia hacia a la zona que decide el objeto. Lo mismo ocurre con un array.

## Errores y Excepciones

El primer momento para detectar los errores será durante la compilación. A causa que sólo los errores de sintaxis son detectados durante este momento, el resto de problemas surgen durante la ejecución de los programas.

En primer lugar se llamara al capturador de excepciones que tiene la siguiente sintaxis:

```
try  
{  
    string fileName = saveFileDialogSettings.FileName;  
    NavBarSettingsSerializer serial = new NavBarSettingsSerializer();  
    using (TextWriter w = new StreamWriter(fileName))  
    {  
        serial.Serialize(w, naviBar1.Settings);  
    }  
}  
catch (Exception ex)  
{  
    MessageBox.Show(ex.Message);  
}
```

Un ejemplo de un procedimiento que captura excepciones:

```
private void buttonSaveSettings_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (saveFileDialogSettings.ShowDialog() == DialogResult.OK)
    {
        try
        {
            string fileName = saveFileDialogSettings.FileName;
            NavBarSettingsSerializer serial = new NavBarSettingsSerializer();
            using (TextWriter w = new StreamWriter(fileName))
            {
                serial.Serialize(w, naviBar1.Settings);
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            MessageBox.Show(ex.Message);
        }
    }
}
```

### Portabilidad

El código podrá utilizar cualquier procesador sin que esto afecte su desempeño de manera negativa, como así también en cualquier plataforma.

### Reutilización.

Se reutilizarán módulos que tengan la misma funcionalidad. Dado que el Sistema se generará por módulos, la idea central es ahorrar tiempo en cuanto al desarrollo del código. De esta forma, encapsulamos funcionalidad para que la misma pueda ser reutilizada.

### Compilación

La compilación se llevará a cabo a medida que se vaya desarrollando el código. En una primera instancia por módulos, se corregirán errores, y se volverá a compilar. Luego se irán integrando módulos, y así compilándolos hasta que finalmente quede todo el código integrado.

### Perfiles

Se crearán en principio 3 roles, los cuales se asignarán en el momento del alta del usuario. A un usuario se le pueden asignar más de un rol. Estos roles serían:

Administrador:

- Todos los permisos habilitados.

**Inteligencia del Espacio de Negocios – (SIEN)**  
Dante E. Wojtiuk

Arquitecto:

- Modificación de los Proyectos / Análisis / Objetos sobre los cuales tiene permisos asignados
- Alta baja, modificación y consulta sobre grupo.

Analista:

- Iniciar, cerrar sesión,
- Cambiar su password.
- Consultar Proyectos sobre los cuales tiene acceso, Generar/ Editar Reportes.

## Prueba y Evaluación

### Introducción

#### Propósito

Este documento contiene la descripción de los procedimientos de pruebas correspondientes a los distintos casos de prueba. Se definirá el plan de pruebas que permitirá la verificación del funcionamiento del Sistema.

#### Alcance

Se incluye en este documento las descripciones de los Casos de Prueba que especifican que probar, procedimientos de prueba y detallan como llevar a cabo las mismas.

Están definidos los criterios para saber de que forma las pruebas fueron un éxito, o no.

#### Referencias

Este documento hace referencia a los documentos creados con anterioridad:

Modelo de Casos de Uso.doc

Modelo de Analisis.doc

Modelo de Diseño.doc

Modelo de Implementación - Guía de Programación.doc

Los documentos nombrados anteriormente, nos proveen de puntos de partida, entradas principales, nos ayudan a identificar las pruebas a realizar, y produce construcciones del producto del Software validadas para las pruebas, entre otros.

NOTA: mismas consideraciones anteriores (ver Pág. 70).

### Plan de Prueba

#### Vista global

El presente plan de pruebas contiene la descripción de los casos de prueba definidos con el fin de validar y verificar el funcionamiento del sistema, para saber si podemos darlo por concluido exitosamente.

#### Elementos necesarios para las pruebas

Los elementos necesarios para llevar a cabo las pruebas van a ser como mínimo, una computadora no menor a una Pentium III conectadas a una red local y un dispositivo de impresión. Además, requerirá un responsable de la ejecución de las pruebas, quien deberá documentar los resultados de las mismas. Este

**Inteligencia del Espacio de Negocios – (SIEN)**  
Dante E. Wojtiuk

debe estar capacitado y familiarizado con el sistema, es decir, las pruebas las llevará a cabo un miembro del equipo de desarrollo.

### Criterios de valoración

En la descripción de cada uno de los casos de prueba contenidos en el presente documento se describen los resultados esperados del caso de prueba. Se considerará que una prueba ha pasado con éxito cuando los resultados esperados coincidan con los descritos en el caso de prueba.

En caso de no coincidencia, el equipo encargado de la prueba determinará si la discordancia supone un fallo en la validación del sistema y si debe continuarse con los restantes casos de prueba o bien dar por finalizada la validación del sistema.

El Sistema habrá terminado con las pruebas, y será implementado para el Cliente, una vez que todas las pruebas a continuación hayan sido exitosamente realizadas.

### Procedimiento de Prueba y Casos de Prueba

Por cada Caso de Uso, se incluyen Procedimientos de Prueba y casos de Prueba. También los casos de Prueba recogen los resultados de las pruebas realizadas, es decir, los Informes de Pruebas, aquí se permite que se introduzcan manualmente cualquier observación o comentario que proceda en el desarrollo en directo de la prueba

#### Caso Uso: Alta Proyecto

##### Procedimiento de Prueba: Generar un proyecto.

<b>ID Procedimiento de Prueba:</b> 3.1.1.1	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar el nombre del Proyecto. Datos a ingresar: Nombre (string(50))<ol style="list-style-type: none"><li>a. Verificar que el dialogo esté activo</li></ol></li><li>2. Presionar le botón “Aceptar”.<ol style="list-style-type: none"><li>a. Verificar que se hayan guardado los datos del Proyecto correspondientemente.</li><li>b. Verificar que la barra de herramientas se active una vez guardado el proyecto.</li></ol></li></ol>	

##### Caso de Prueba: Modificar un Proyecto.

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.1.1.2.	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta

**Descripción breve de la prueba:**

Una vez generado un proyecto, verificar que la barra de herramientas se halle habilitada, por medio de seleccionar las opciones de botón, verificar que cada objeto / operación sea viable en el proyecto activo.

Guardar el proyecto y verificar actualización.

**Procedimiento de Prueba: Asignar Objeto.**

<b>ID Procedimiento de Prueba:</b> 3.1.2.1	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Procedimiento:</b>	
1. Una vez generado un Análisis, y que el administrador lo asigne a un proyecto, a partir de entonces, se identificará podrá construir las características de tal Análisis por medio de asignación de objetos.	

**Caso de Prueba: Alta de Objeto.**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.1.2.2	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b>	
Generar un tipo de Objeto, pasible de ser asignado a uno o varios proyectos.	
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Ingresar en modo Administrador, menú <b>Archivo-&gt;Nuevo-&gt;Componente.</b></li><li>b. Ingresar al modulo de representación del objeto</li><li>c. Establecer parámetros</li><li>d. Guardar el tipo de objeto</li></ul>	

**Procedimiento de Prueba: Alta de Análisis.**

<b>ID Procedimiento de Prueba:</b> 3.1.3.1	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Procedimiento:</b>	
3. Con un proyecto activo, en la barra de herramientas seleccionar Análisis, con la opción seleccionada, por medio de <b>drag &amp; drop</b> arrastrar los objetos (Gramáticas, Diccionarios, Extensiones, etc.) y construir el Análisis.	
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Luego, nombrarla y guardar.</li></ul>	

**Caso de Prueba: Baja de Proyecto.**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.1.3.2.	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> Baja de un proyecto Ingresar al Administrador de proyectos, seleccionar proyecto, y dar de baja. Contestar afirmativa al mensaje de solicitud.	

**Caso de Prueba: Baja de Objeto.**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.1.3.3.	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> Baja de un Objeto Ingresar al Administrador de proyectos, seleccionar Objetos, y dar de baja. Contestar afirmativa al mensaje de solicitud, la cual informará de qué proyectos se dará de baja el objeto, y permitirá optar si se guarda historia de las transacciones / hechos de negocio en los cuales haya participado el tipo de objeto.	

**Caso Uso: Modificar Objeto**

**Procedimiento de Prueba: Modificar atributos de un Objeto.**

<b>ID Procedimiento de Prueba:</b> 3.3.1.1	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> Baja de un Objeto Ingresar al Administrador de proyectos, seleccionar Objetos, y modificar el objeto seleccionado.	
<b>Procedimiento:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccionar el Objeto a modificar.<ol style="list-style-type: none"><li>a. Verificar que se cargue la interfase del objeto.</li></ol></li><li>2. Seleccionar la opción modificar.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. modificar el objeto de acuerdo a las necesidades de negocio.</li></ol></li><li>3. Ingresar "Aceptar"</li></ol>	

- |  |
|--|
| a. Verificar que los datos del objeto se hayan modificado correctamente. |
|--|

**Procedimiento de Prueba: Alta de Usuario.**

<b>ID Procedimiento de Prueba:</b> 3.1.3.1	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Ingresar en modo Usuario, Menú: Archivo -&gt; Nuevo -&gt; Usuario</li><li>b. Completar el dialogo de atributos de usuario</li><li>c. Aceptar solicitud de confirmación.</li></ul>	

**Caso de Prueba: Modificar Usuario.**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.3.1.2.	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> <p>Modificar un usuario preexistente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Ingresar en modo Administrador, Menú: Edición -&gt; Modificar -&gt; Usuario</li><li>b. Completar el dialogo de atributos de usuario y/o los permisos asignados.</li></ul> <p>Aceptar solicitud de confirmación.</p>	

**Caso de Prueba: Baja de Usuario.**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.1.3.2.	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> <p>Baja de un Usuario preexistente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Ingresar en modo Administrador, Menú: Edición -&gt; Modificar -&gt; Usuario</li><li>b. Seleccionar opción BAJA</li><li>c. Aceptar solicitud de confirmación</li></ul>	

**Caso de Prueba: Asignar Permiso**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.4.1.2.	
------------------------------------	--

**Inteligencia del Espacio de Negocios – (SIEN)**  
Dante E. Wojtiuk

<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> Asignación de un permiso preexistente a un usuario.	
a. Ingresar en modo Administrador, Menú: Edición -> Modificar -> Usuario b. En el formulario, seleccionar el usuario y el permiso , en el árbol explorador (Objeto "Tree View") c. Actualizar Aceptar para ocultar formulario. La operatoria es la misma para eliminar el permiso (para el usuario seleccionado)	

**Procedimiento de Prueba: Generar permiso**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.4.1.2.	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> Generación de un permiso.	
d. Ingresar en modo Administrador, Menú: Edición -> Modificar -> Permiso e. En el formulario, seleccionar los objetos, designar permiso y rango de fechas , en el árbol explorador (Objeto "Tree View") f. Actualizar Aceptar para ocultar formulario. La operatoria es la misma para modificar el permiso	

**Procedimiento de Prueba: Generar reporte**

<b>ID Caso de Prueba:</b> 3.4.1.2.	
<b>Versión de la prueba:</b> 01.00.00	<b>Prioridad:</b> Alta
<b>Descripción breve de la prueba:</b> Generación de un reporte.	

**Inteligencia del Espacio de Negocios – (SIEN)**  
Dante E. Wojtiuk

- a. Ingresar en modo Usuario, seleccionando un proyecto
- b. En el formulario, seleccionar el rango de fechas activas, el tipo de reporte:
- c. Identidades
- d. Homonimia
- e. Calendario
- f. Eventos
- g. Alarmas

Menú Archivo->Imprimir para imprimir el reporte generado, de acuerdo a la vista activa.

## Proyección a Futuro

El sistema podría comercializarse como un 'enlatado', es decir, con todas las opciones preconfiguradas, pero con posibilidad de extensión de acuerdo a los relevamientos previos de implementaciones concretas.

El sistema podría innovar en las Análisis de Negocio, Reingeniería y Evolución Predictiva,, en la medida, que, tal cual descrito en la introducción, se estudia los eventos conductuales de los equipos de desarrollo, infraestructura, comunicaciones, usuarios de negocios, etc., estos eventos se pueden guardar como historia, e investigar, con métricas novedosas respecto al arte vigente.

## Aspectos de Seguridad

Con respecto los aspectos de seguridad, se contemplan los siguientes puntos que consideramos los más importantes:

- Asegurara físicamente los equipos: Se recomendara al Cliente que tanto el sistema y el servidor, sean almacenados en una sala segura con acceso controlado, y que mientras el usuario no se encuentre en su puesto de trabajo, la Terminal sea bloqueada.
- Diseño de defensa integral: para conexiones remotas.
- Asignar el menor número de permisos posible: se inculcara el principio de privilegios mínimos que implica la asignación de los permisos mínimos necesarios para completar una tarea específica.
- Configuración de servicios y aplicaciones. Por ejemplo, solamente los usuarios especificados cuentan con los permisos necesarios para iniciar un servicio o ejecutar una aplicación.
- Procedimientos administrativos. Por ejemplo, la contraseña de administrador debe cambiarse cada 30 días.
- Utilización de métodos de autenticación seguros: encriptar la contraseña del cliente que se registra desde el Sistema, y para conectare a la pagina Web, se encriptará el nombre de usuario.