Sistema de gestión de material de laboratorio

Universidad Autónoma de Chihuahua Facultad de Ingeniería

Bases de datos

Isaac vega loya 282020

Sergio Armando Rodriguez Nava 281854

Sergio Armando Rodriguez Nava 281854

Isaac vega loya 282020

Equipo 4

Contenido

[Descripción del proyecto 2](#_Toc420444683)

[Software y Hardware 2](#_Toc420444684)

[Modelo 4+1 2](#_Toc420444685)

[Paquetes 10](#_Toc420444686)

[Esquema grafico generado en ACME 10](#_Toc420444687)

[Metodologías Ágiles 11](#_Toc420444688)

[Programación Extrema 11](#_Toc420444689)

[Historia de usuario 11](#_Toc420444690)

[Tarjetas CRC 14](#_Toc420444691)

[Diagrama de Gantt 14](#_Toc420444692)

[Pantallas 16](#_Toc420444693)

[SCRUM 18](#_Toc420444694)

[RUP 21](#_Toc420444695)

[Manual de usuario e instalación 44](#_Toc420444696)

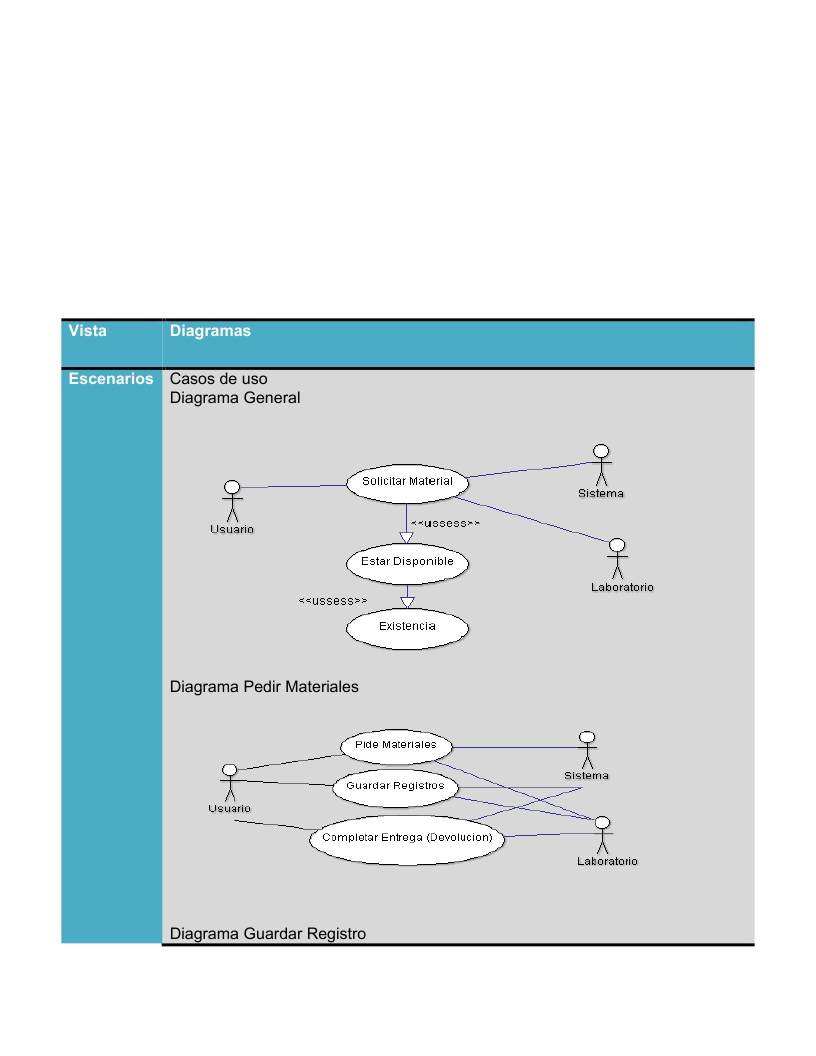
# Descripción del proyecto

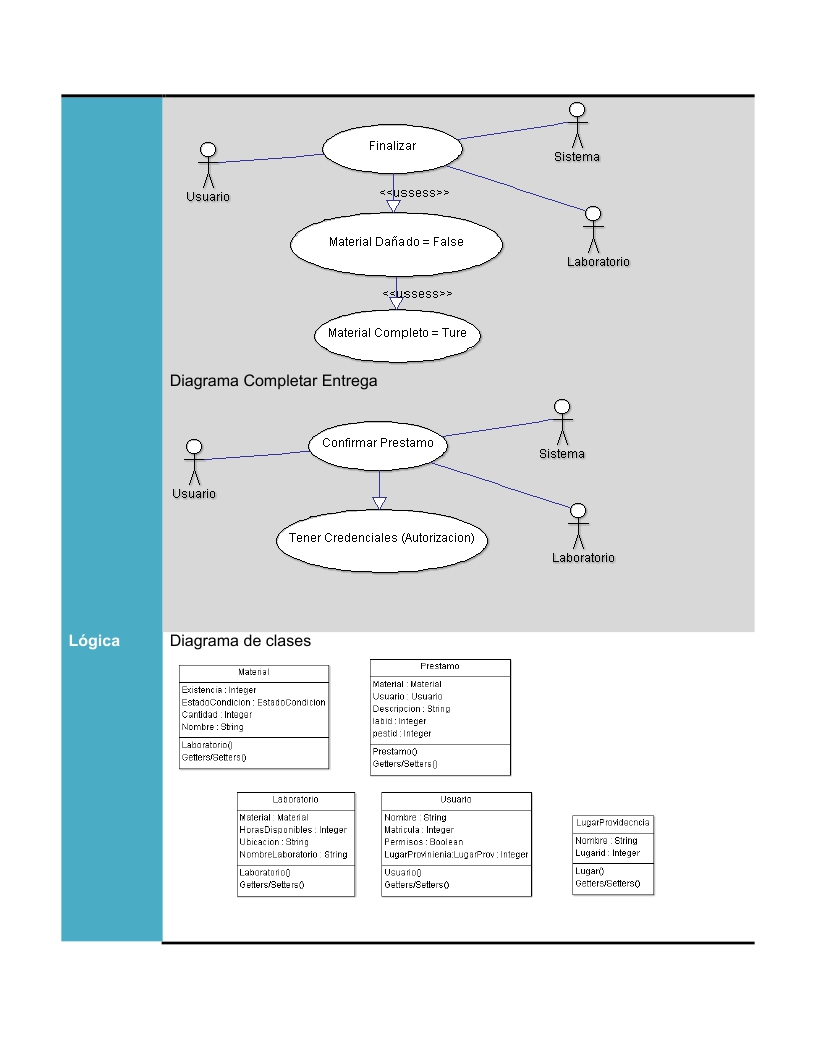
El proyecto se basa en un sistema el cual sirva para hacer altas y bajas de material de laboratorio así como de realizar préstamos a los usuarios y llevar un control de estos mismos.

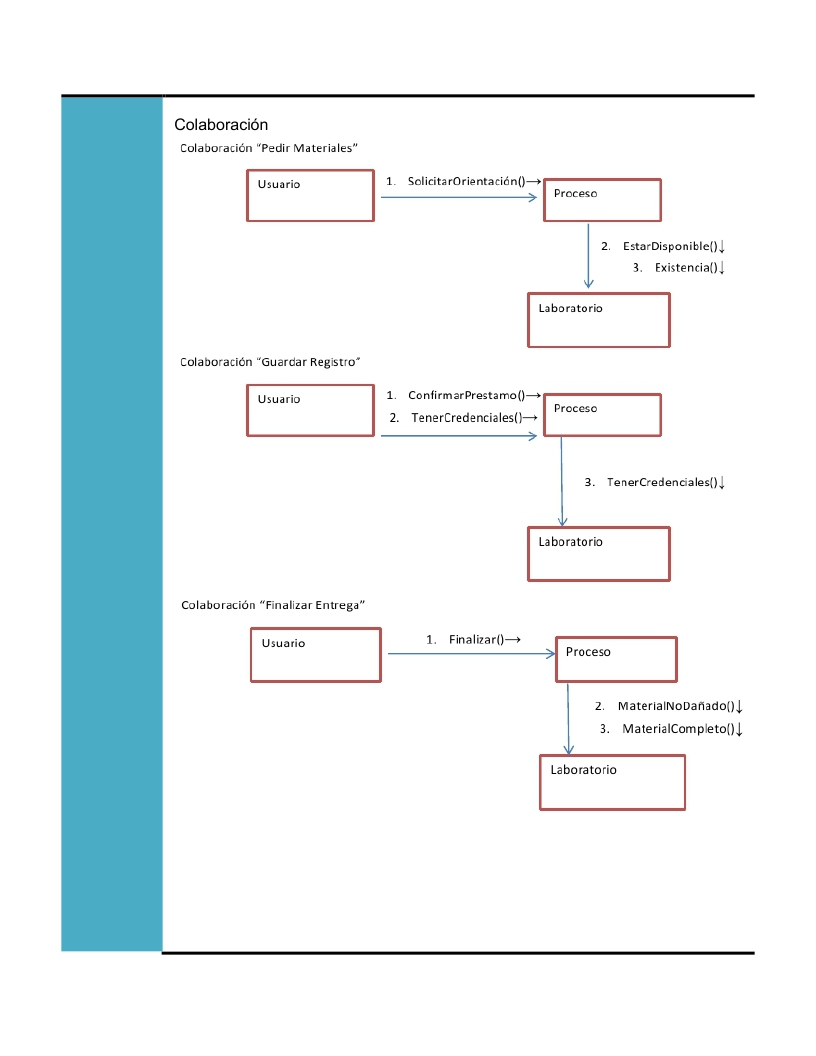
# Software y Hardware

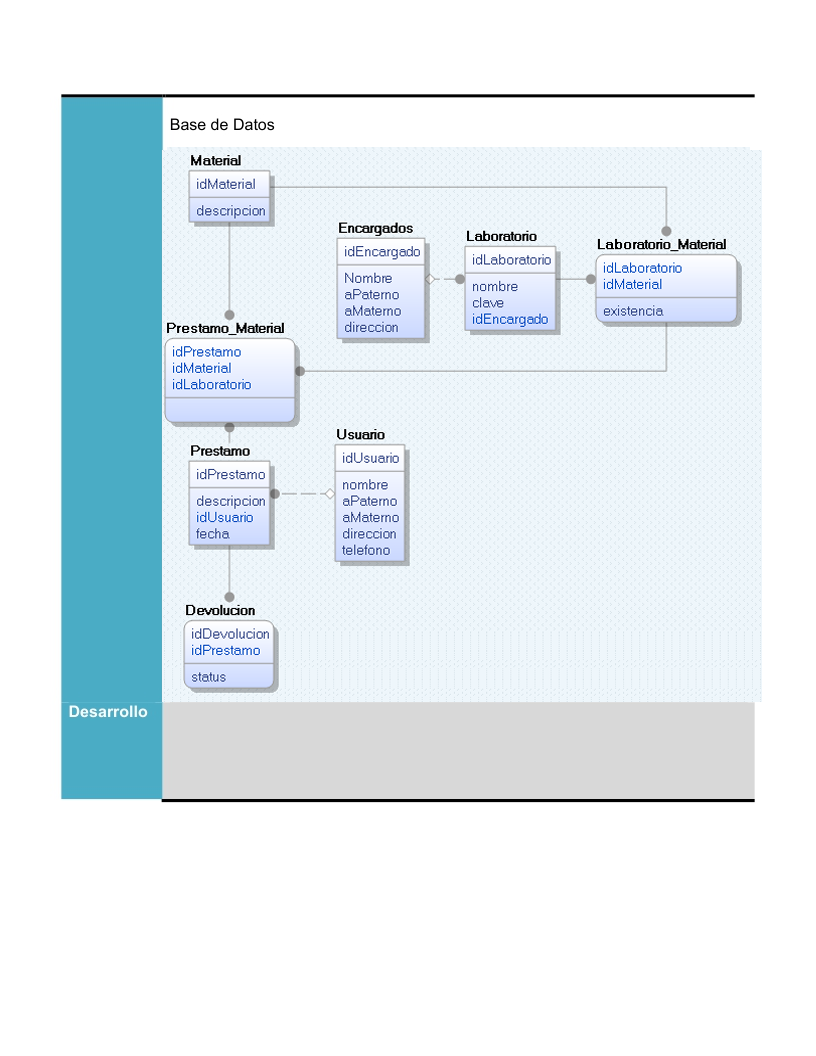
Se requiere tener un equipo de cómputo capaz de ejecutar Java y de correr una base de datos en Oracle en caso de que no se quiera montar un servidor para el sistema en cuestión, no se requiere equipo especial adicional a un computador en condiciones y actualizado.

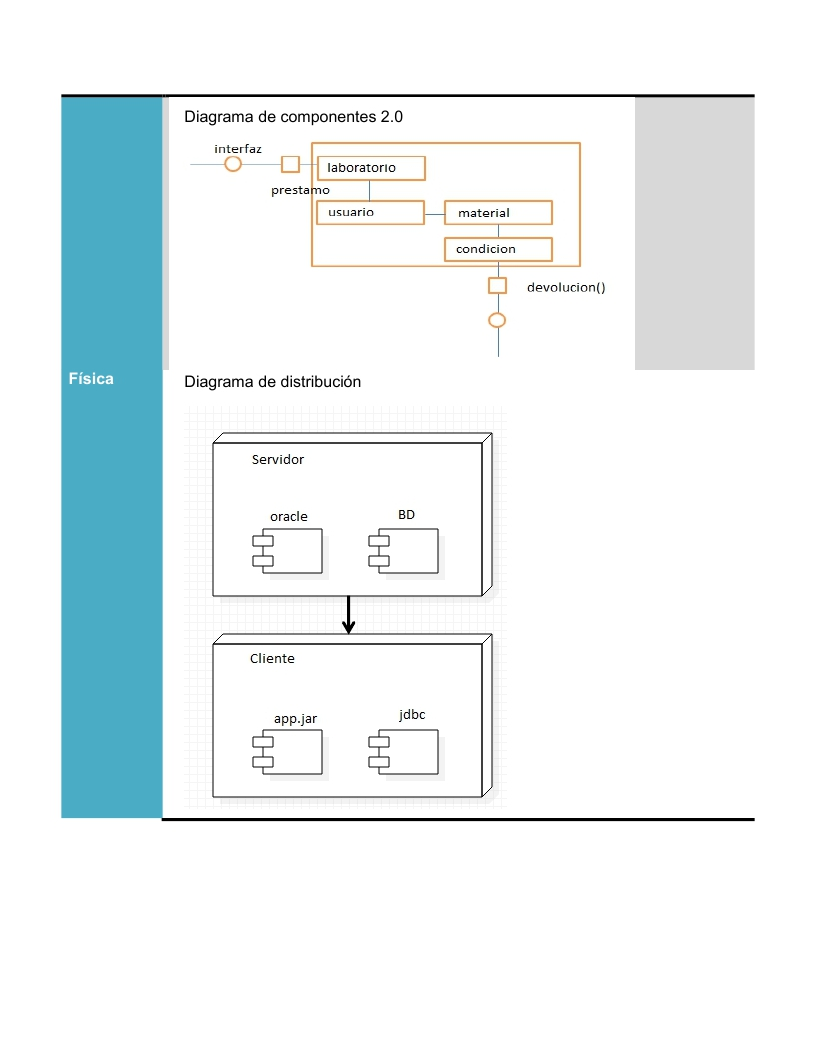
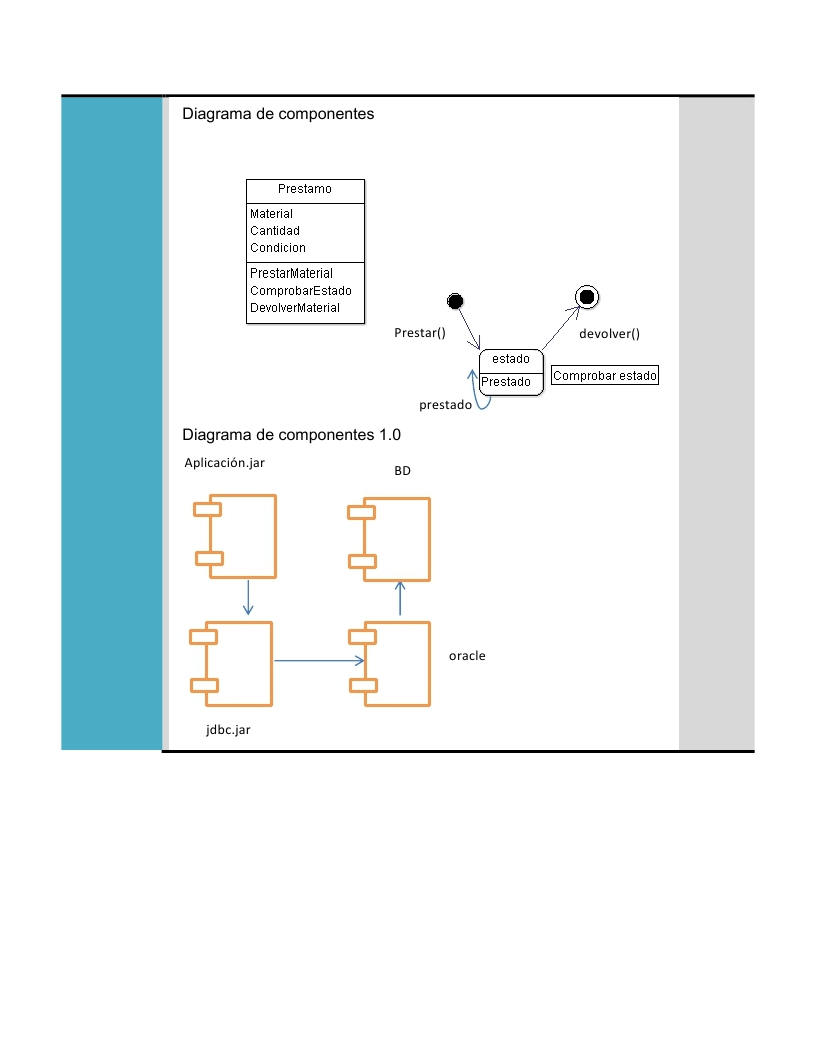
# Modelo 4+1

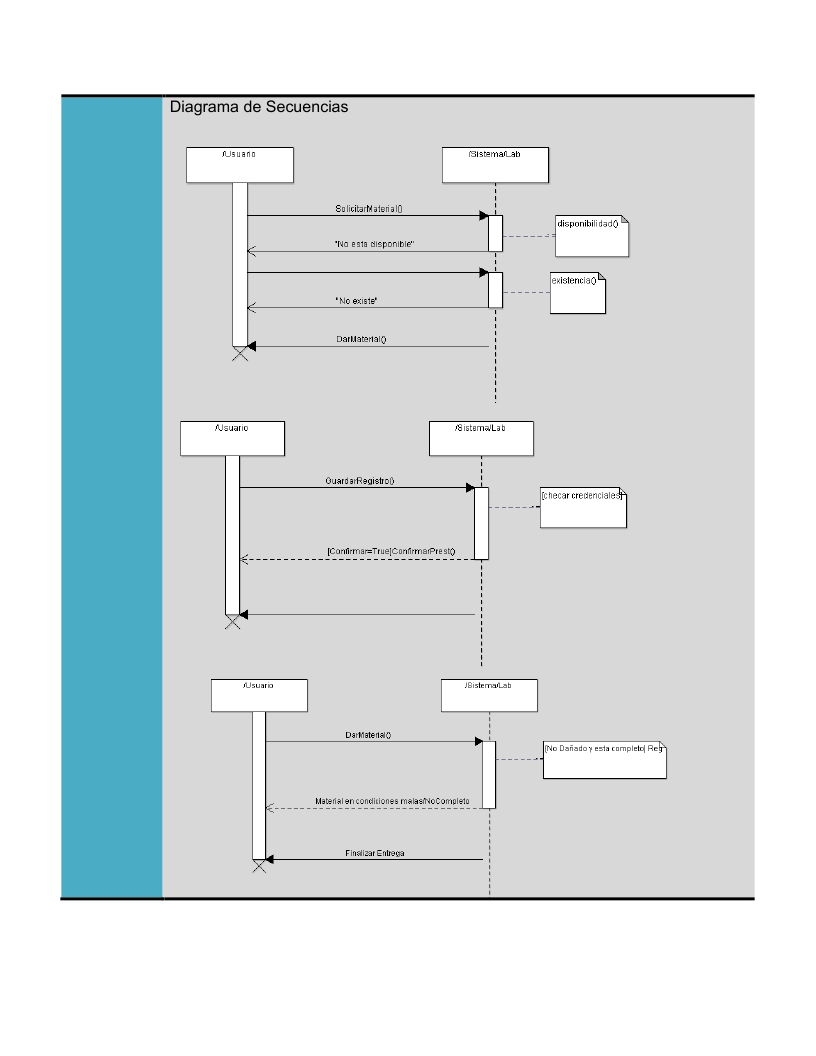
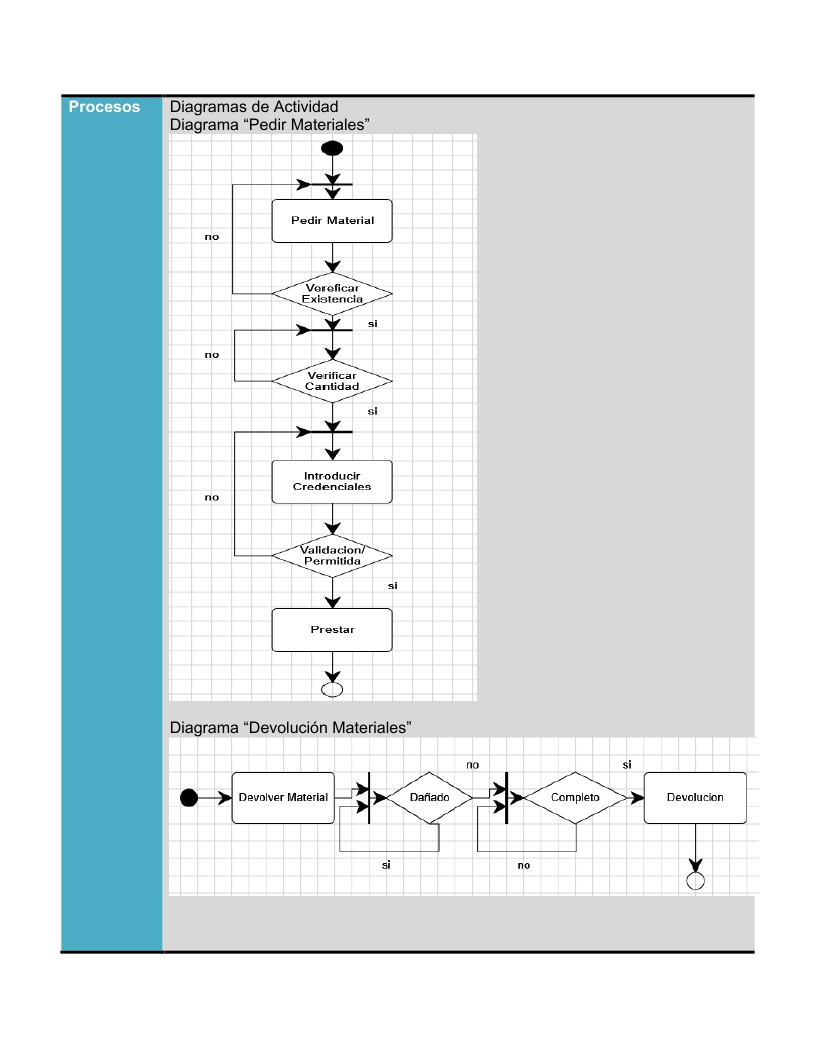








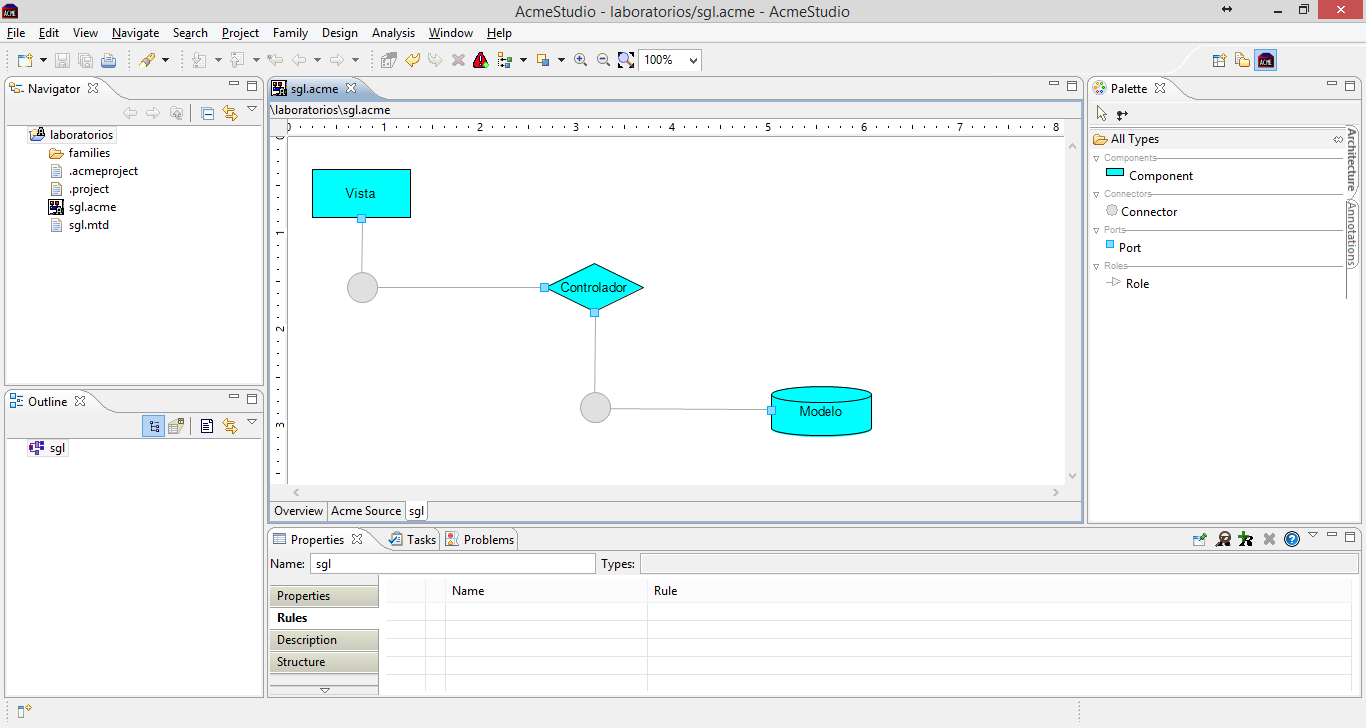




# Paquetes



# Esquema grafico generado en ACME



# Metodologías Ágiles

## Programación Extrema

### Historia de usuario

Numero/nombre: Base de datos

Usuario: Encargado

Modificación de la historia:

Incremento: Incremento 1

Prioridad (Alta/Media/Baja): Alta

Riesgos: Mal funcionamiento, Complicación al elaborar el diagrama de la base de datos correctamente.

Costos (semanas): $1500 x2.

Descripción: Obtener los requerimientos de la base de datos, diseñar la base de datos, habilitar las altas bajas y cambios, crear la interfaz CRUD y realizar un testing.

Observaciones: Presentar avance de la base de datos y su funcionamiento al cliente, reportar los errores a tiempo para poder seguir con el proyecto y darle prioridad.

Historia de usuario

Numero/nombre: Prestamos

Usuario: Encargado

Modificación de la historia:

Incremento: Incremento 2

Prioridad (Alta/Media/Baja): Media

Riesgos: Falta de inventario o inventario mal añadido.

Costos (semanas): $1500. X 2

Descripción: Realizar el proceso para elaborar los préstamos, diseñar la ficha de préstamos, realizar el módulo de seguridad junto con la interfaz.

Observaciones: Presentar al cliente avances para saber si se debe hacer alguna modificación.

Historia de usuario

Numero/nombre: Devoluciones

Usuario: Encargado

Modificación de la historia:

Incremento: Incremento 3

Prioridad (Alta/Media/Baja): Media

Riesgos: Atrasos sufridos respecto a que la interfaz no sea la solicitada o se deba de modificar.

Costos (semanas): $1500. X 2

Descripción: Elaborar el proceso para realizar las devoluciones y comprobación del material, así como la actualización del sistema.

Observaciones: Presentar el producto final con todas las funciones, si faltan algunos errores corregirlos en la brevedad posible

### Tarjetas CRC

|  |  |
| --- | --- |
| Clase: LugarProvidencia | |
| Descripción: Se encarga de asignar el lugar de donde se encuentra el usuario | |
| Responsabilidad | Colaborador |
| Define el nombre del Lugar de providencia |  |
| Define el lugar de providencia |  |
| Obtiene el nombre del lugar |  |
| Obtiene el ID del lugar |  |

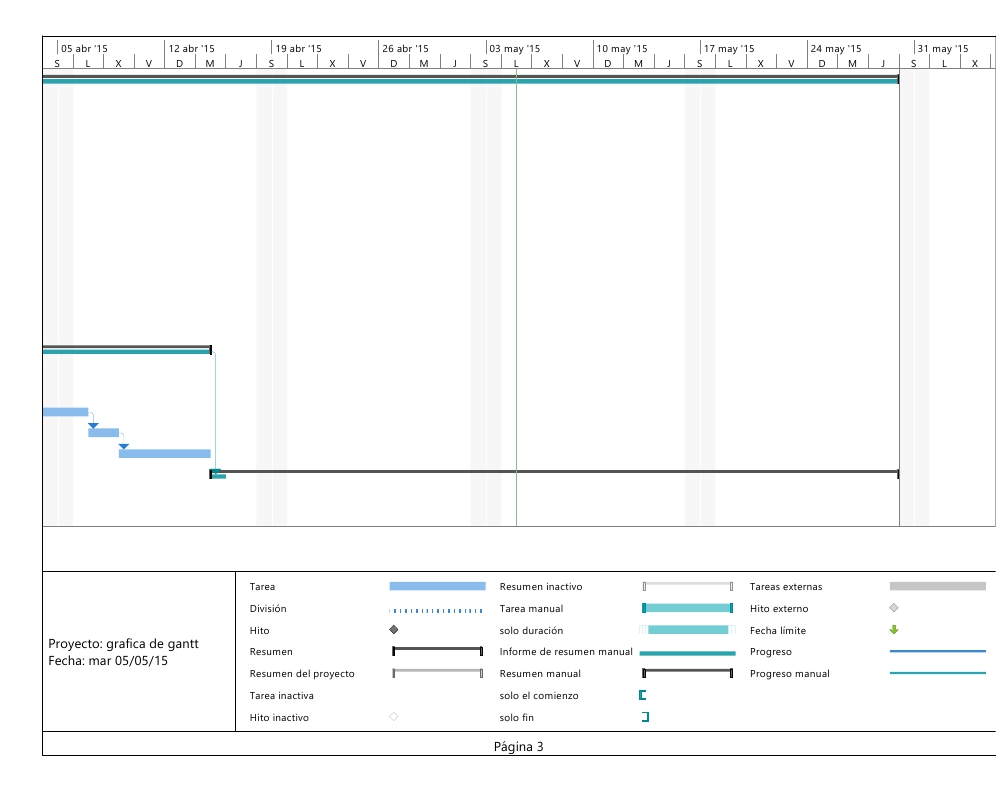
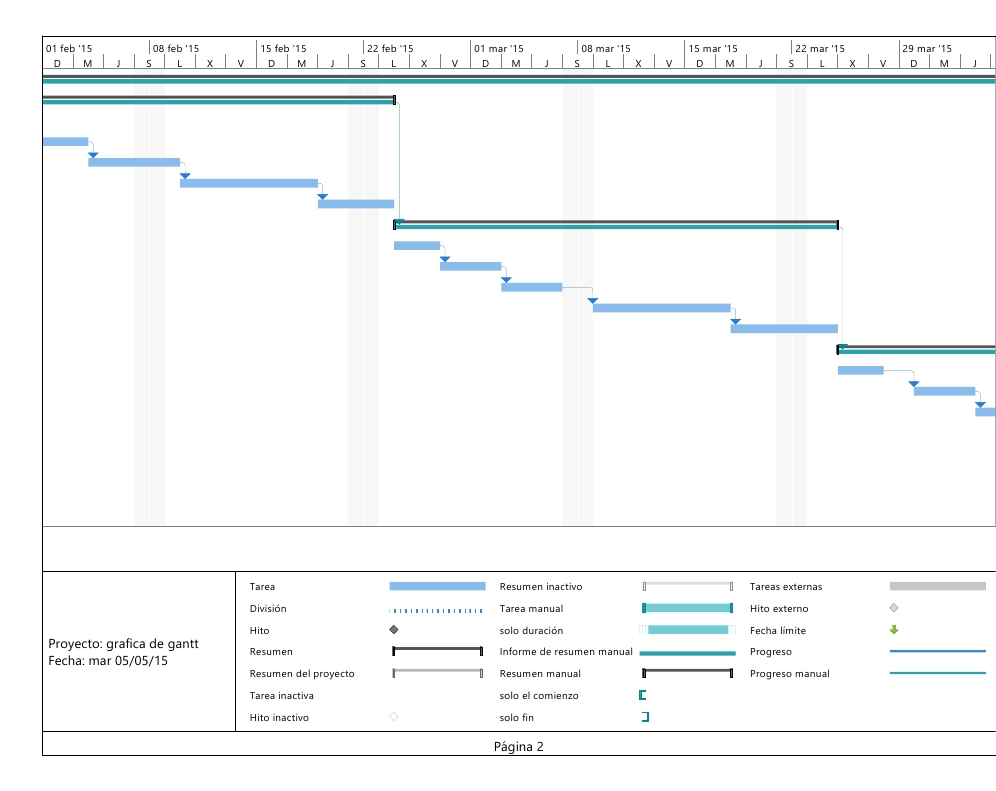
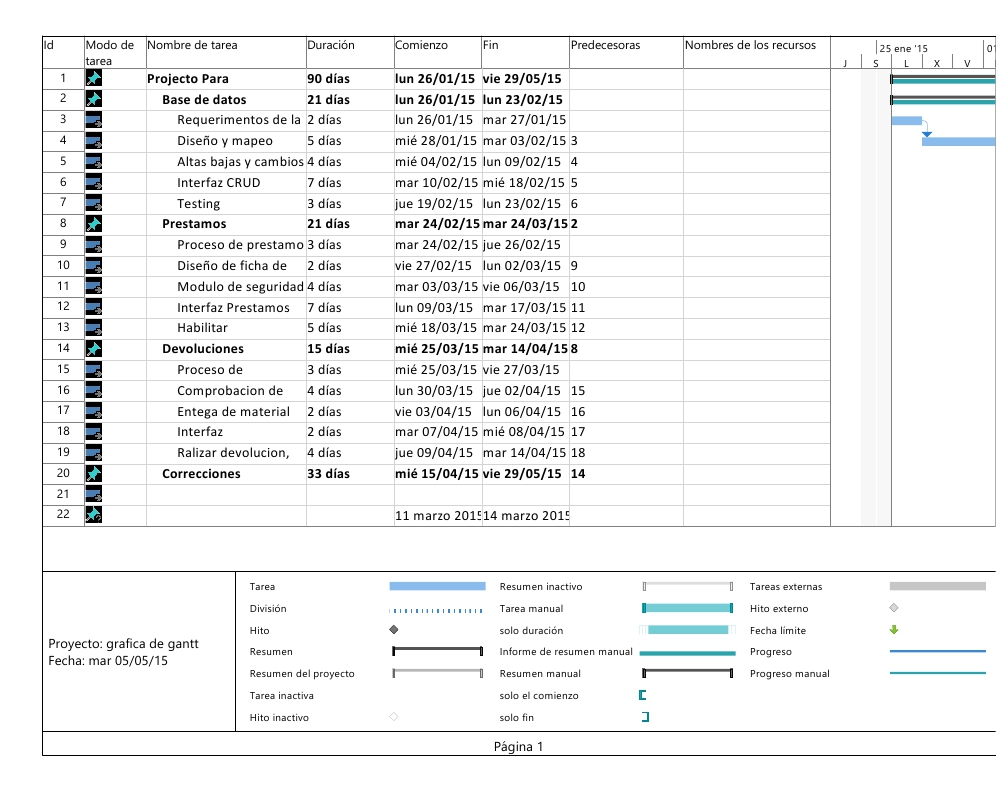
|  |  |
| --- | --- |
| Clase: Usuario | |
| Descripción: Se encarga de designar las credenciales de los usuarios | |
| Responsabilidad | Colaborador |
| Define el nombre del usuario |  |
| Define la matricula del usuario |  |
| Define los permisos que tiene |  |
| Obtiene el lugar donde trabaja | LugarProvidencia |
| Obtiene el nombre del usuario |  |
| Obtiene la matricula del usuario |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Clase: Material | |
| Descripción: | |
| Responsabilidad | Colaborador |
| Define el nombre del material |  |
| Define la condición en la que se encuentra |  |
| Define la cantidad de material |  |
| Obtiene el laboratorio donde se encuentra | Laboratorio |
| Obtiene el nombre del material |  |

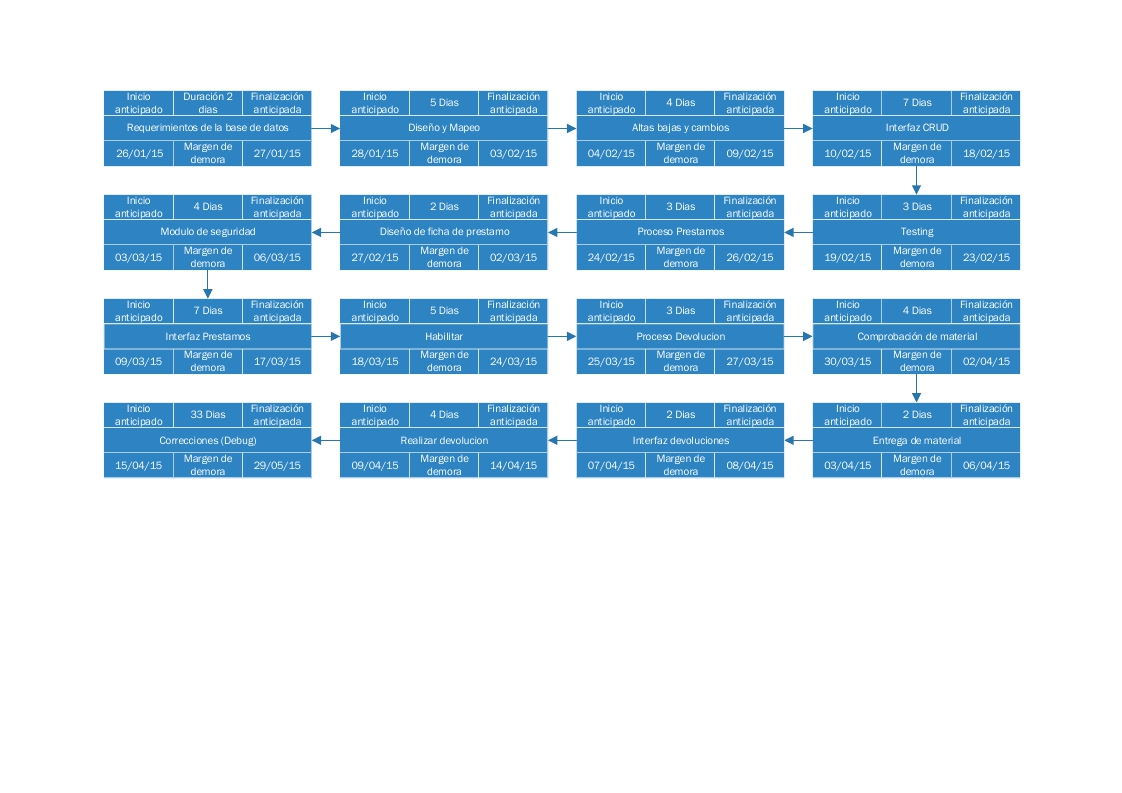
|  |  |
| --- | --- |
| Clase: Laboratorio | |
| Descripción: Se encarga de designar los datos del laboratorio | |
| Responsabilidad | Colaborador |
| Define el nombre del laboratorio |  |
| Define horario de disponibilidad |  |
| Obtiene la ubicación del laboratorio | LugarProvidencia |
| Obtiene el nombre del laboratorio |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Clase: Préstamo | |
| Descripción: Se encarga de obtener el material y quien es el que lo pidió | |
| Responsabilidad | Colaborador |
| Define la descripción del usuario |  |
| Define el id del préstamo |  |
| Obtiene la id del laboratorio | Laboratorio |
| Obtiene el id del usuario | Usuario |

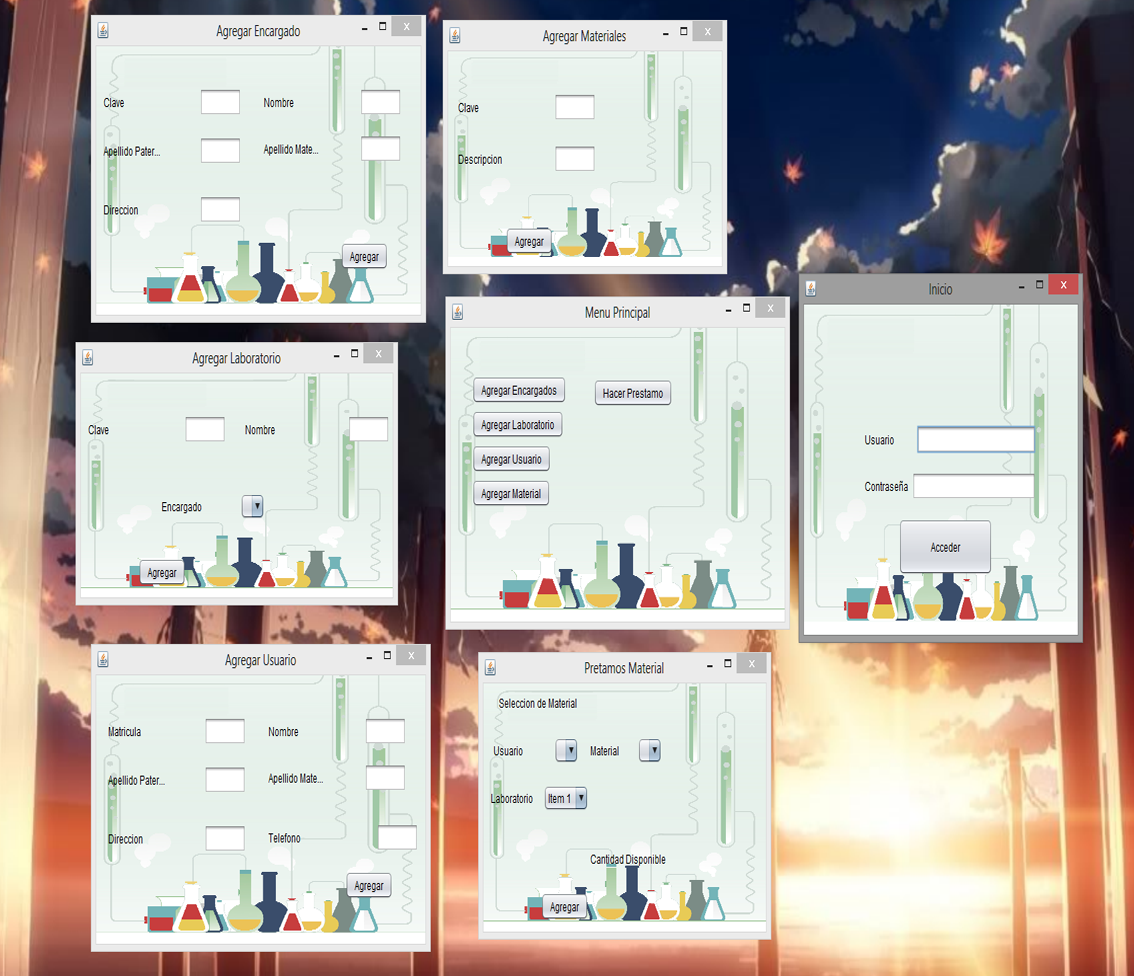
### Diagrama de Gantt



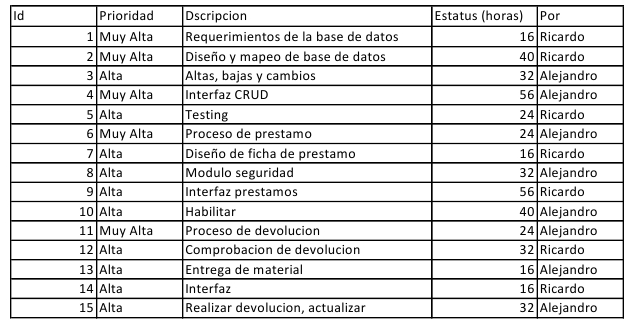
### Diagrama de PERT

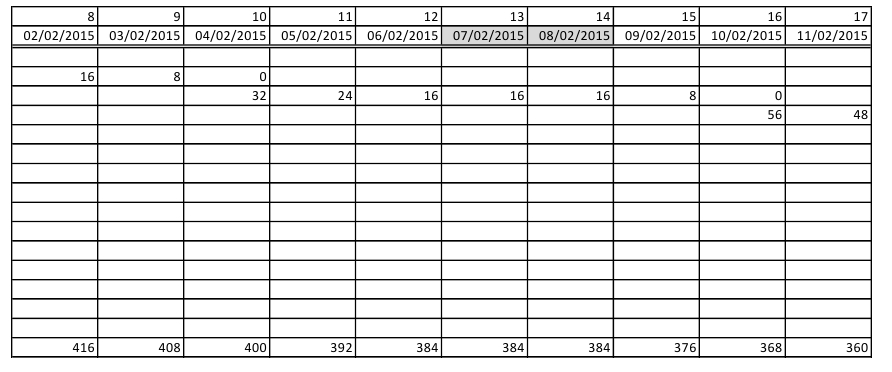
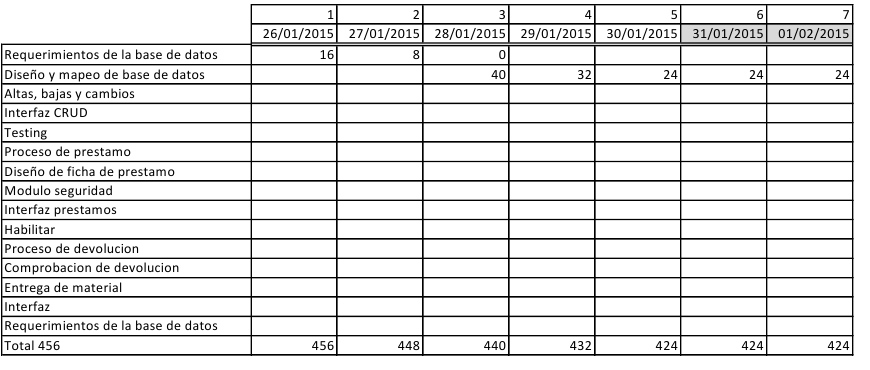


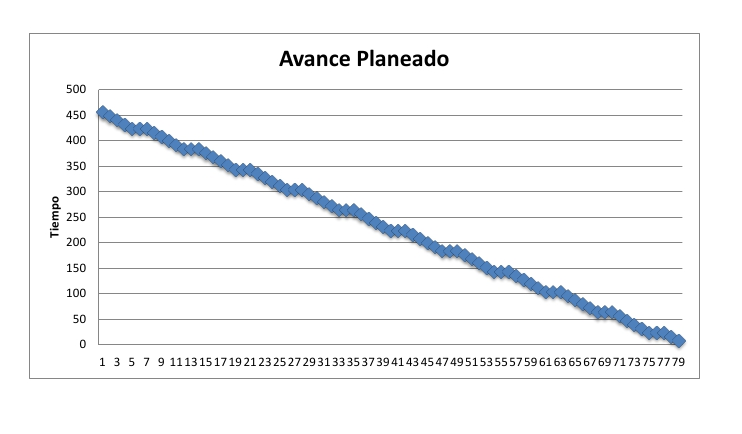
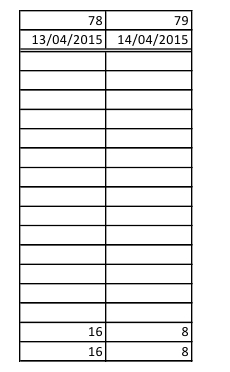
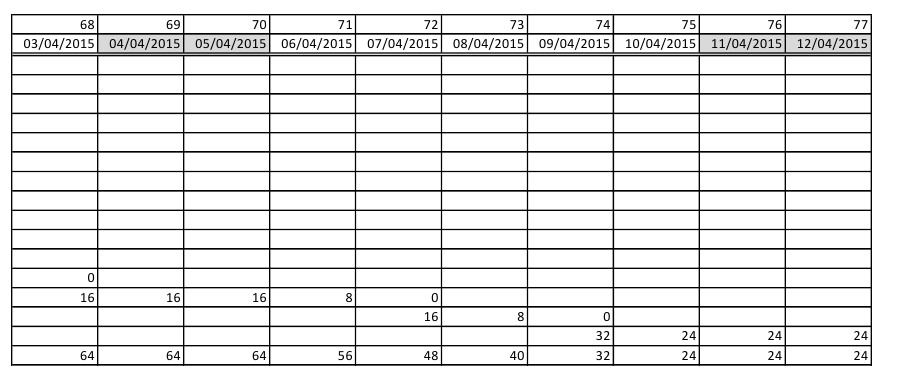
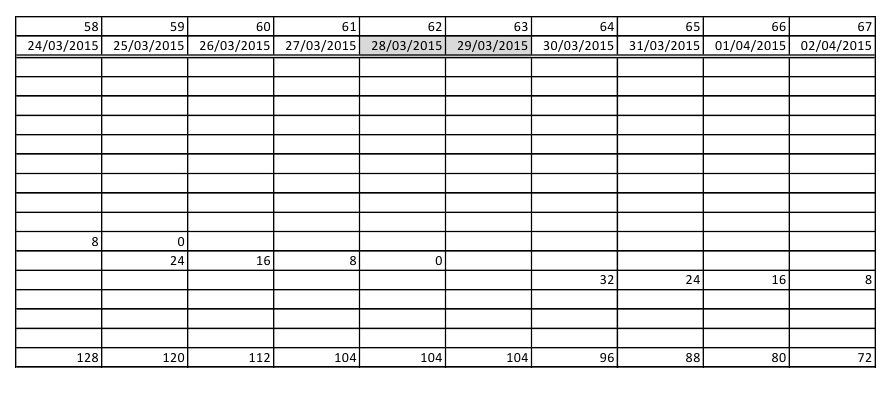
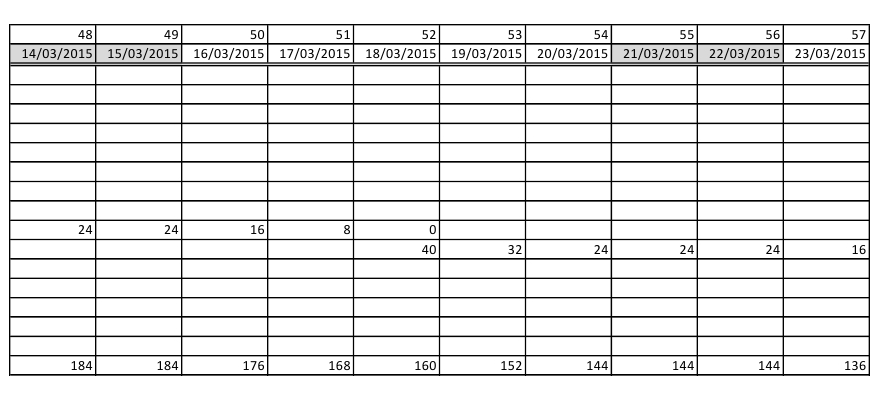
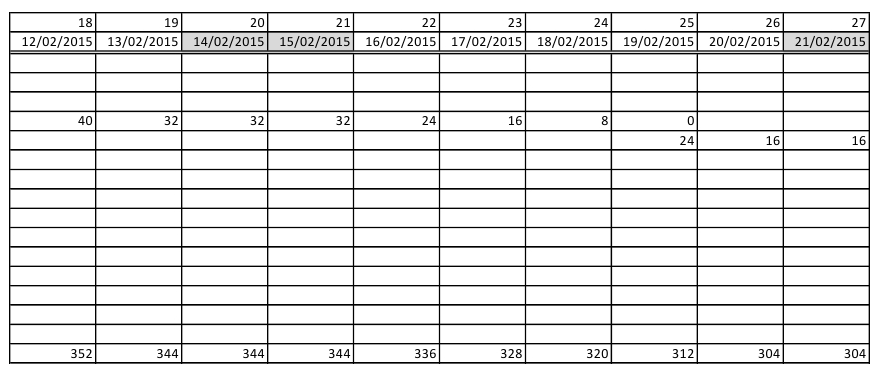
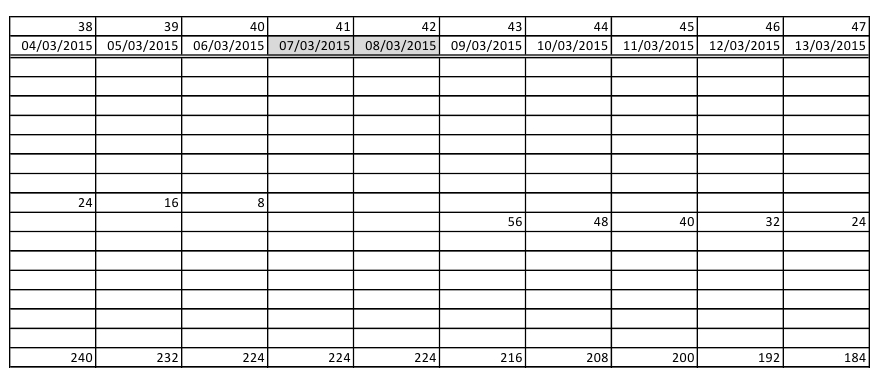
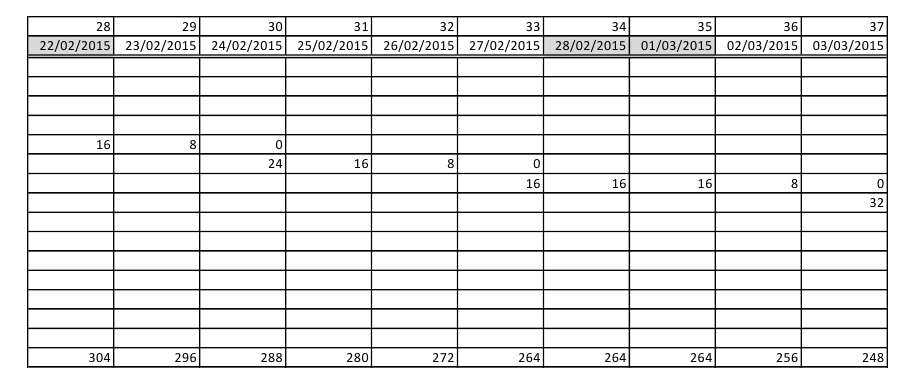
### Pantallas



## SCRUM







## RUP

Plan de Desarrollo del Software

# 

# Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por Patricio Orlando Letelier Torres basado en una metodología de Rational Unified Process en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases que marca la metodología, constando únicamente en la tercera fase de dos iteraciones. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo proceso.

El enfoque desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

## Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

* El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
* **Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.**

## Alcance

Este abarcara la información básica del proyecto para su mayor comprensión y del cómo está estructurado.

## Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto — proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto — describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso — explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación — proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

# Vista General del Proyecto

## Propósito, Alcance y Objetivos

Esta información está basada en los requerimientos en los cuales se basó el proyecto, por lo cual esto es una recopilación de ello mismo.

## Suposiciones y Restricciones

Al parecer al elaborar este proyecto nos encontraremos con diversos factores los cuales pueden lograr entorpecer el trabajo como lo son por ejemplo que no sea lo que realmente el cliente pidió, o que se tengan que hacer agregados y que estos agregados hagan que el proyecto fracase.

## Entregables del proyecto

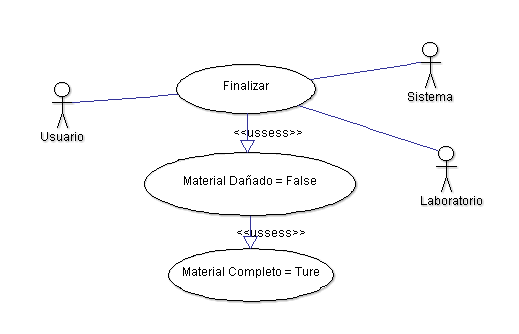
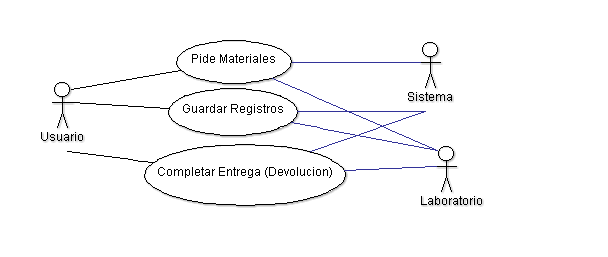
A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

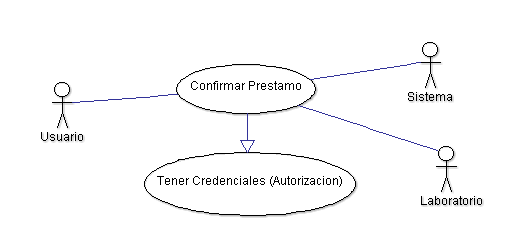
Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

1. **Plan de Desarrollo del Software**

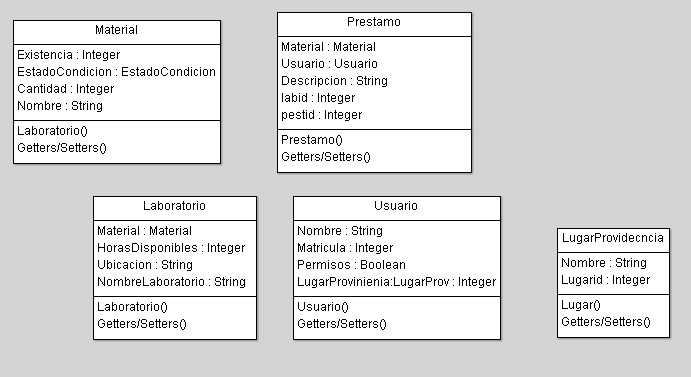
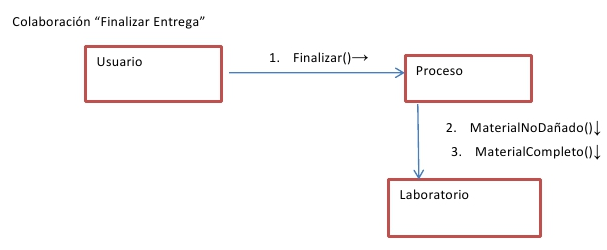
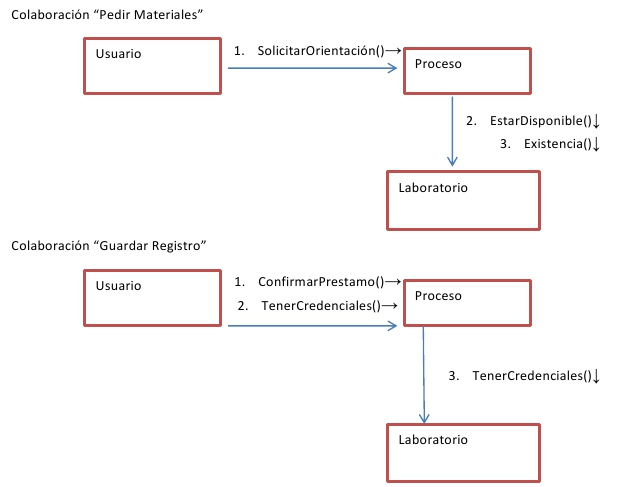
Es el presente documento.

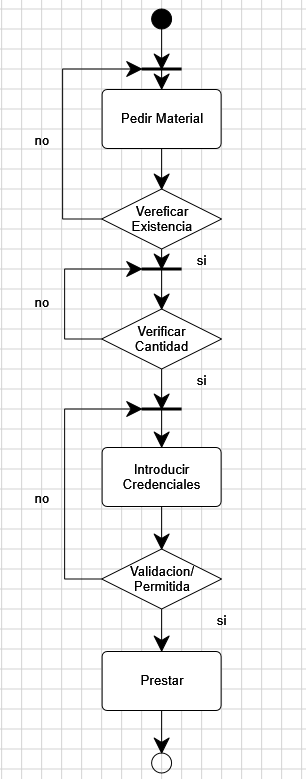
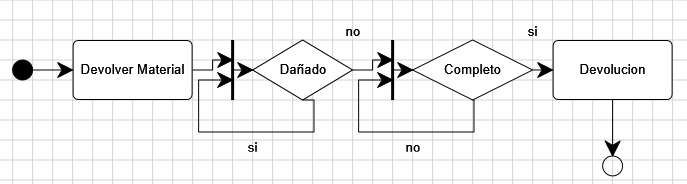
1. **Modelo de Casos de Uso del Negocio**





1. **Modelo de Objetos del Negocio**





1. **Glosario**

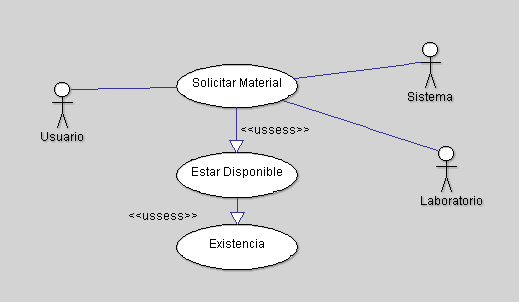
Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada. .

Usuario.- Aquel que va a pedir los prestamos

Encargado.- Persona encargada de autorizar los prestamos

Material.- Es el material con el cual se cuenta en el laboratorio (se agregara en base al encargado)

1. **Modelo de Casos de Uso**



1. **Visión**

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

1. **Especificaciones de Casos de Uso**

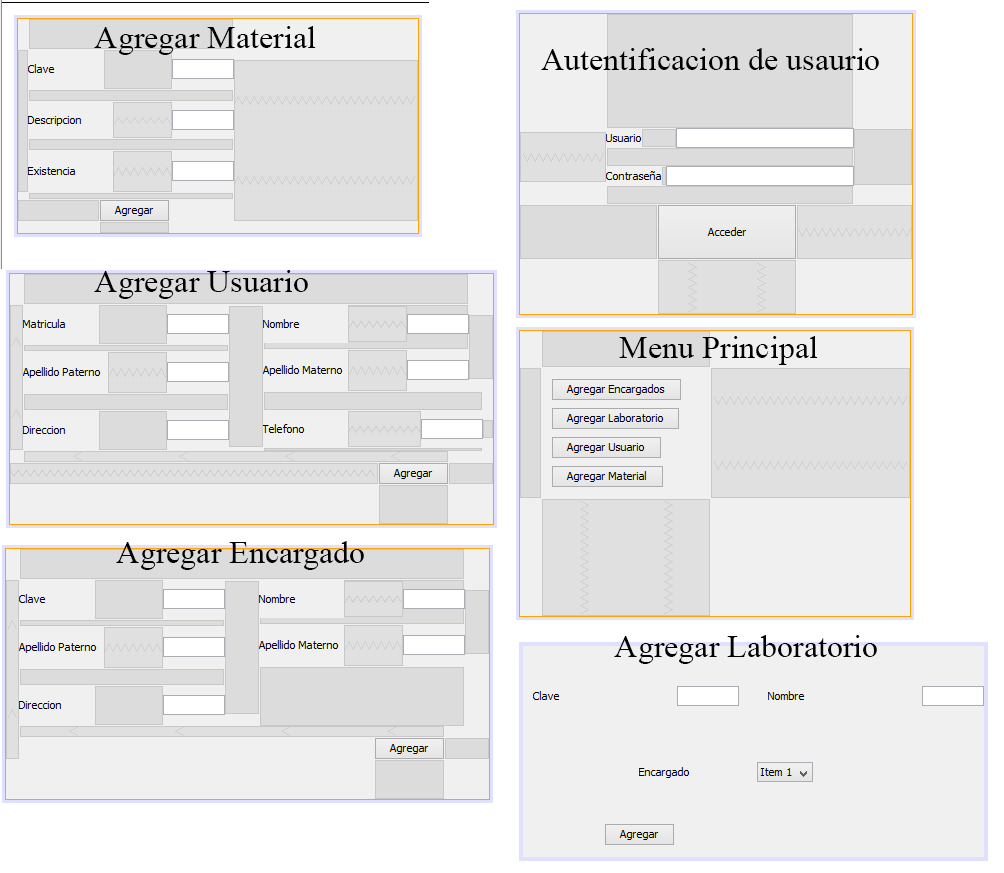
Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

1. **Especificaciones Adicionales**

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

1. **Prototipos de Interfaces de Usuario**

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

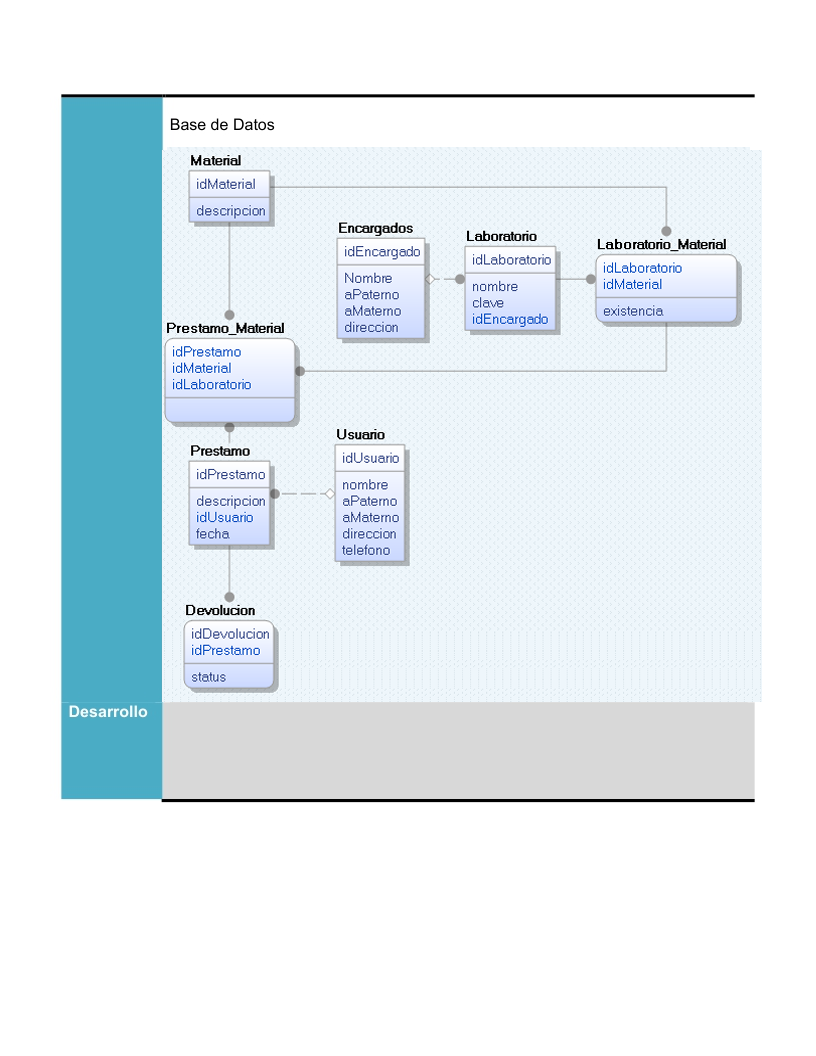


1. **Modelo de Análisis y Diseño**

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

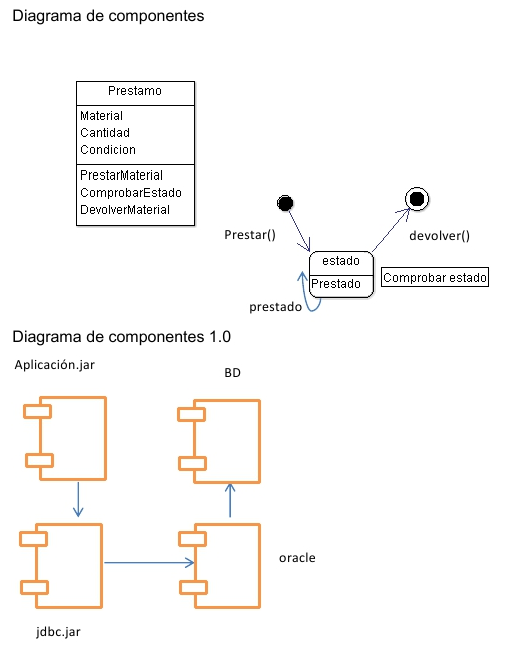
1. **Modelo de Datos**

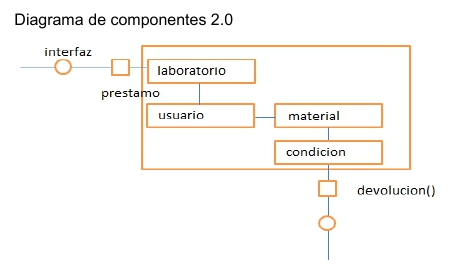
Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos.



1. **Modelo de Implementación**

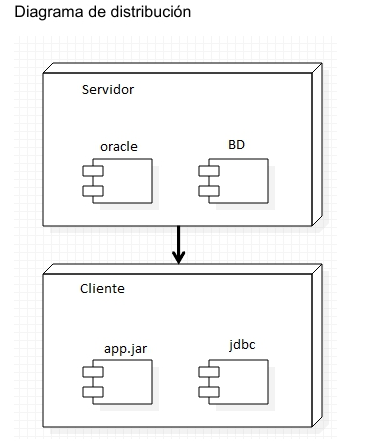
Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).





1. **Modelo de Despliegue**

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes. Puede utilizar el diagrama de distribución.



1. **Casos de Prueba**

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba. Puede realizar un reporte donde se establecen la prueba, el tipo de prueba realizado, así como también los resultados y observaciones.

1. **Solicitud de Cambio**

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

1. **Plan de Iteración**

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

1. **Evaluación de Iteración**

Este documento incluye le evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

1. **Lista de Riesgos**

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

1. **Manual de Instalación**

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

Se incluye un documento anexo en el cual se encontrara un manual de instalación para el sistema en cuestión

1. **Material de Apoyo al Usuario Final**

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea

Se incluye un documento aparte en el cual se encontrara un manual para el usuario para que sepa cómo usarlo correctamente

1. **Producto**

Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva release al final de cada iteración.

Los artefactos 19, 20 y 21 se generarán a partir de la fase de Construcción, con lo cual se han incluido aquí sólo para dar una visión global de todos los artefactos que se generarán en el proceso de desarrollo.

## Evolución del Plan de Desarrollo del Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

# Organización del Proyecto

## Participantes en el Proyecto

**Jefe de Proyecto**.

Alejandro Escobedo García.

**Analista de Sistemas**.

Ricardo Peña De La Rosa.

**Analistas - Programadores**.

Alejandro Escobedo García, Ricardo Peña De La Rosa.

**Ingeniero de Software**.

Alejandro Escobedo García.

## Interfaces Externas

Agregar Usuarios u otros encargados, agregar un laboratorio en caso de ser necesario, agregar material al inventario, realizar una ficha para el préstamo del material. Así como tener registro de si el material el cual se prestó ya se entregó y poder revisar el material existente en los diversos laboratorios.

## Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

|  |  |
| --- | --- |
| **Puesto** | **Responsabilidad** |
| Jefe de Proyecto | El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto. |
| Analista de Sistemas | Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos. |
| Programador | Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario |
| Ingeniero de Software | Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue. |

# 

# Gestión del Proceso

## Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

## Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

### Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | **Nro.**  **Iteraciones** | **Duración** |
| Fase de Inicio | 2 | 56 hrs |
| Fase de Elaboración | 11 | 352 hrs |
| Fase de Construcción | 1 | 16 hrs |
| Fase de Transición | 1 | 32 hrs |

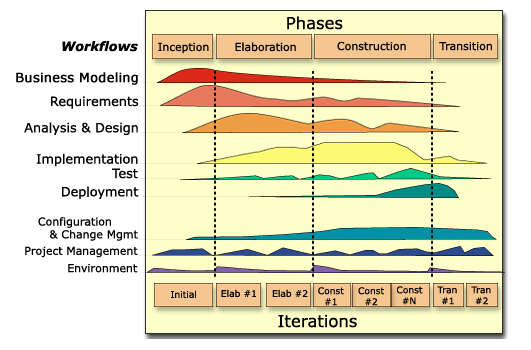
Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Hito** |
| Fase de Inicio | En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase. |
| Fase de Elaboración | En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana. |

|  |  |
| --- | --- |
| Fase de Construcción | Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 2.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta. |
| Fase de Transición | En esta fase se prepararán dos releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto. |

### Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.



Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Disciplinas / Artefactos generados o modificados**  **durante la Fase de Inicio** | **Comienzo** | **Aprobación** | | **Modelado del Negocio** |  |  | | Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio |  |  | | **Requisitos** |  |  | | Glosario |  |  | | Visión |  |  | | Modelo de Casos de Uso |  | siguiente fase | | Especificación de Casos de Uso |  | siguiente fase | | Especificaciones Adicionales |  | siguiente fase | | **Análisis/Diseño** |  |  | | Modelo de Análisis/Diseño |  | siguiente fase | | Modelo de Datos |  | siguiente fase | | **Implementación** |  |  | | Prototipos de Interfaces de Usuario |  | siguiente fase | | Modelo de Implementación |  | siguiente fase | | **Pruebas** |  |  | | Casos de Pruebas Funcionales |  | siguiente fase | | **Despliegue** |  |  | | Modelo de Despliegue |  | siguiente fase | | **Gestión de Cambios y Configuración** | Durante todo el proyecto | | | **Gestión del proyecto** |  |  | | Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de las Iteraciones |  |  | | **Ambiente** | Durante todo el proyecto | | |

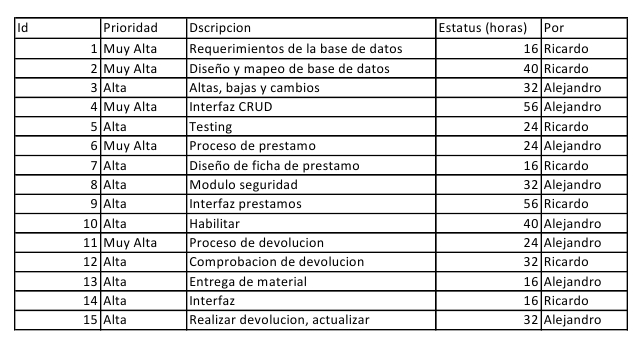
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplinas / Artefactos**  **generados o modificados durante la**  **Fase de Elaboración** | **Comienzo** | **Aprobación** |
| **Modelado del Negocio** |  |  |
| Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio |  | aprobado |
| **Requisitos** |  |  |
| Glosario |  | aprobado |
| Visión |  | aprobado |
| Modelo de Casos de Uso |  |  |
| Especificación de Casos de Uso |  |  |
| Especificaciones Adicionales |  |  |
| **Análisis / Diseño** |  |  |
| Modelo de Análisis / Diseño |  | Revisar en cada iteración |
| Modelo de Datos |  | Revisar en cada iteración |
| **Implementación** |  |  |
| Prototipos de Interfaces de Usuario |  | Revisar en cada iteración |
| Modelo de Implementación |  | Revisar en cada iteración |
| **Pruebas** |  |  |
| Casos de Pruebas Funcionales |  | Revisar en cada iteración |
| **Despliegue** |  |  |
| Modelo de Despliegue |  | Revisar en cada iteración |
| **Gestión de Cambios y Configuración** | Durante todo el proyecto | |
| **Gestión del proyecto** |  |  |
| Plan de Desarrollo del Software en su versión 2.0 y planes de las Iteraciones |  | Revisar en cada iteración |
| **Ambiente** | Durante todo el proyecto | |

## Seguimiento y Control del Proyecto

**Gestión de Requisitos**

Sea un sistema que gestione material de laboratorio, además de poder consultar los préstamos de ser necesario.

**Control de Plazos**

**Control de Calidad**

Las ventanas sean entendibles para el usuario, no contenga errores ortográficos, se siga un control de pruebas para el sistema

**Gestión de Riesgos**

Cualquier persona pueda entrar al sistema y editarlo a su conveniencia, no registre correctamente los datos dentro del sistema.

**Gestión de Configuración**

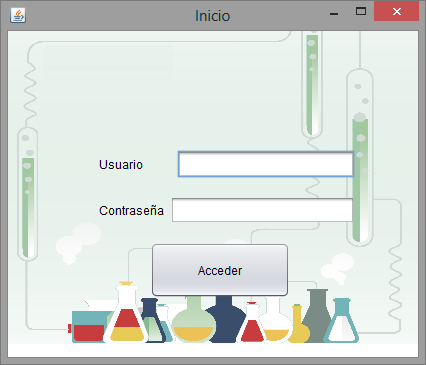
El proyecto ha sido desarrollado en una base de datos en Oracle y sus interfaces fueron elaboradas en JAVA como lenguaje.

Referencias

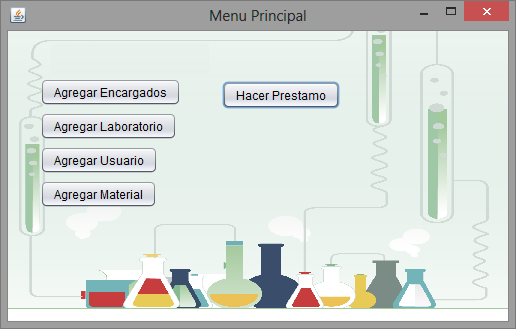
# Manual de usuario e instalación

Manual de usuario

Al ejecutar la aplicación nos pedirá un usuario y una contraseña aquí debemos de ingresar el usuario (el cual es labs) y la contraseña (abcd1234).



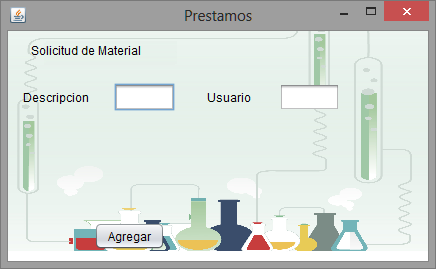
Después esto nos desplegara un menú.

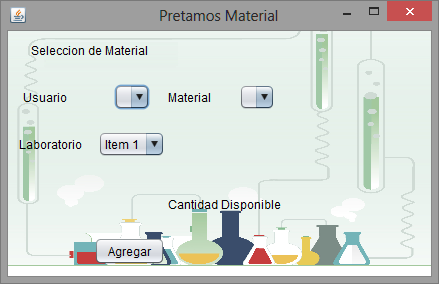


Elegimos la opción deseada y rellenamos los campos y damos en el botón de agregar.

Para realizar préstamos debemos de haber registrado al usuario y al encargado del laboratorio con anterioridad.

En la pantalla de préstamos se selecciona al usuario y el material y nos muestra la cantidad disponible en el almacén.





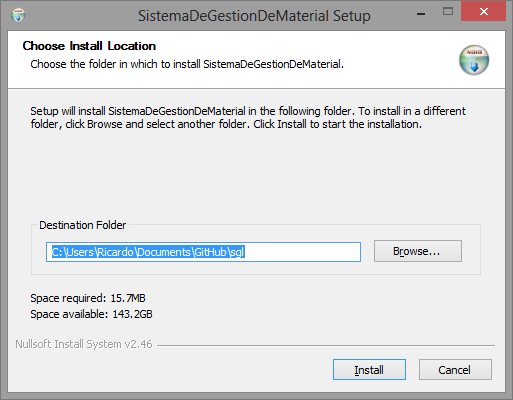
Para realizar devoluciones primero debe de existir un préstamo para poderlo seleccionar y cambiar su estatus



Instalación

Primero debemos de asegurarnos que contamos con la versión de java más reciente puesto que esta es necesaria para ejecutar el programa.

Después Ejecutamos el archivo Instalador.exe que viene con el proyecto, este nos ira guiando para instalarlo,

después ubicamos la carpeta donde lo instalamos y buscamos un archivo que se llama SGML.exe (pero es un acceso directo al programa) este lo copiamos al escritorio o donde nosotros queramos, solo damos doble click sobre este archivo y nos ejecuta el programa.

