

Manual Técnico: Sistema de gestión de material de laboratorio

Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Ingeniería

Bases de datos

Sergio Armando Rodríguez Nava 281854
Ricardo Peña De La Rosa 28077
Isaac Vega Loya 282020



Contenido

Introducción	2
Organización.....	2
Descripción	2
Antecedentes.....	2
Misión y Visión	2
Objetivos Generales	2
Sistema.....	2
Descripción y delimitación del sistema	2
Objetivos generales.....	2
Descripción de usuarios.....	2
Especificación de requerimientos.....	3
Diagrama de clases	3
Diagrama de casos de uso	4
Diagrama de actividades.....	5
Diagrama de secuencia	6
Diseño de la base de datos	7
Diagrama Entidad / Relación	7
Esquema de la base de datos	8
Especificación tablas.....	8
Integridad de datos	9
Diseño de la interfaz de la aplicación	9
Arquitectura del sistema	11
Especificación de la ayuda del sistema.....	11
Especificación de los mecanismos de seguridad.....	11
Conexión de la aplicación cliente con el servidor	11
Acceso a la base de datos desde la aplicación.....	11
Código de la aplicación	12
Conclusión	12
Anexos.....	12
Bibliografía.....	12

Introducción

En el siguiente documento contiene la información acerca del proyecto de sistema de gestión de material de laboratorio el cual se llevó a cabo para la empresa solicitada, en este manual se incluyen detalles más técnicos, además de que se anexa un manual para el usuario.

Organización

Descripción

En base a un problema dado por el cliente se evalúan y registran los requerimientos de los sistemas y elaborar el sistema a base de esto, es decir software a la medida.

Antecedentes

Los compañeros que trabajamos dentro de esta organización hemos trabajado ya anteriormente en diversos proyectos, contando con experiencia en la elaboración de estos mismos, así como el fortalecimiento y a cooperación en el entorno de trabajo.

Misión y Visión

Realizar los pedidos de los clientes de la manera más ordenada posible e entendible para así lograr la satisfacción total de este mismo.

Objetivos Generales

Respetar las exigencias del cliente así como las demandas que puedan surgir en el proceso de elaboración.

Sistema

Descripción y delimitación del sistema

Este sistema se encarga de la gestión de material que se encuentra en distintos puntos, así como de generar un reporte con los préstamos que se han realizado y otro reporte con las devoluciones que se han hecho, el sistema no te actualizara automáticamente el inventario cuando se haya realizado una devolución esto se tiene que hacer manual en la ventana de agregar material a laboratorio, además de que la aplicación no te permitirá borrar recursos que se hayan añadido con está, para borrarlos se debe de hacer directo desde la base de datos.

Objetivos generales

Tener un sistema con el cual se lograra tener un control sobre inventario con el cual se tiene y que se pueda registrar a quien se le ha prestado.

Descripción de usuarios

Encargado.- Es aquel que está encargado de un laboratorio, es decir el que tiene que tener el control sobre el inventario.

Usuario.- Es aquel que va a pedir el material.

Especificación de requerimientos

Diagrama de clases

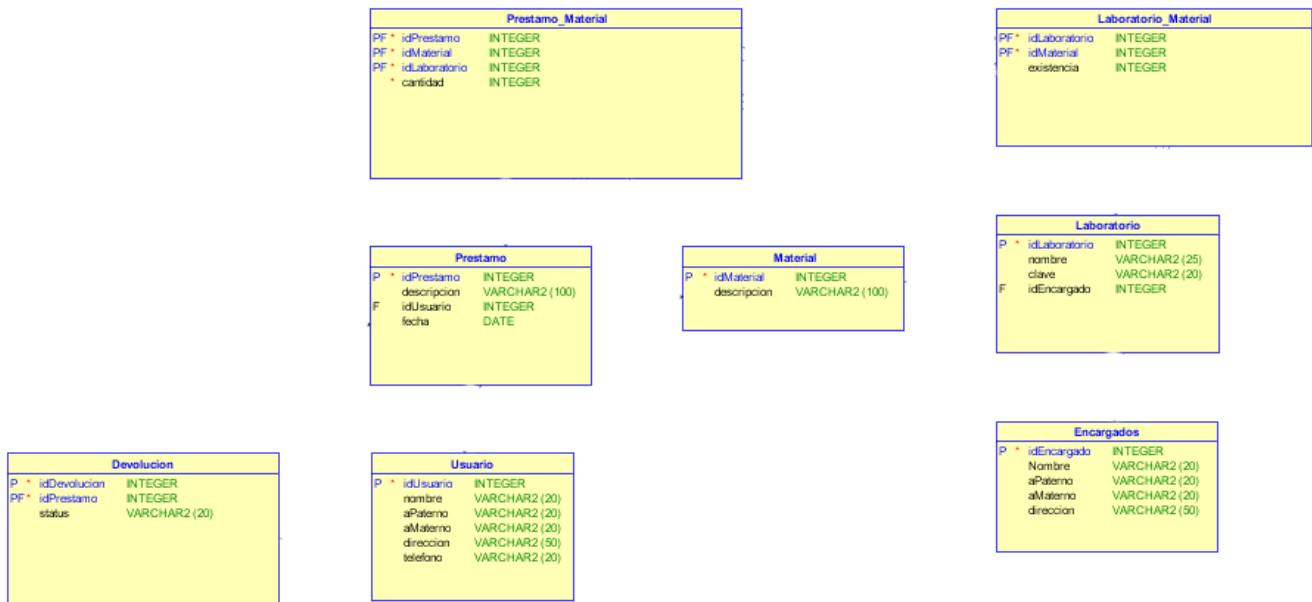


Diagrama de casos de uso

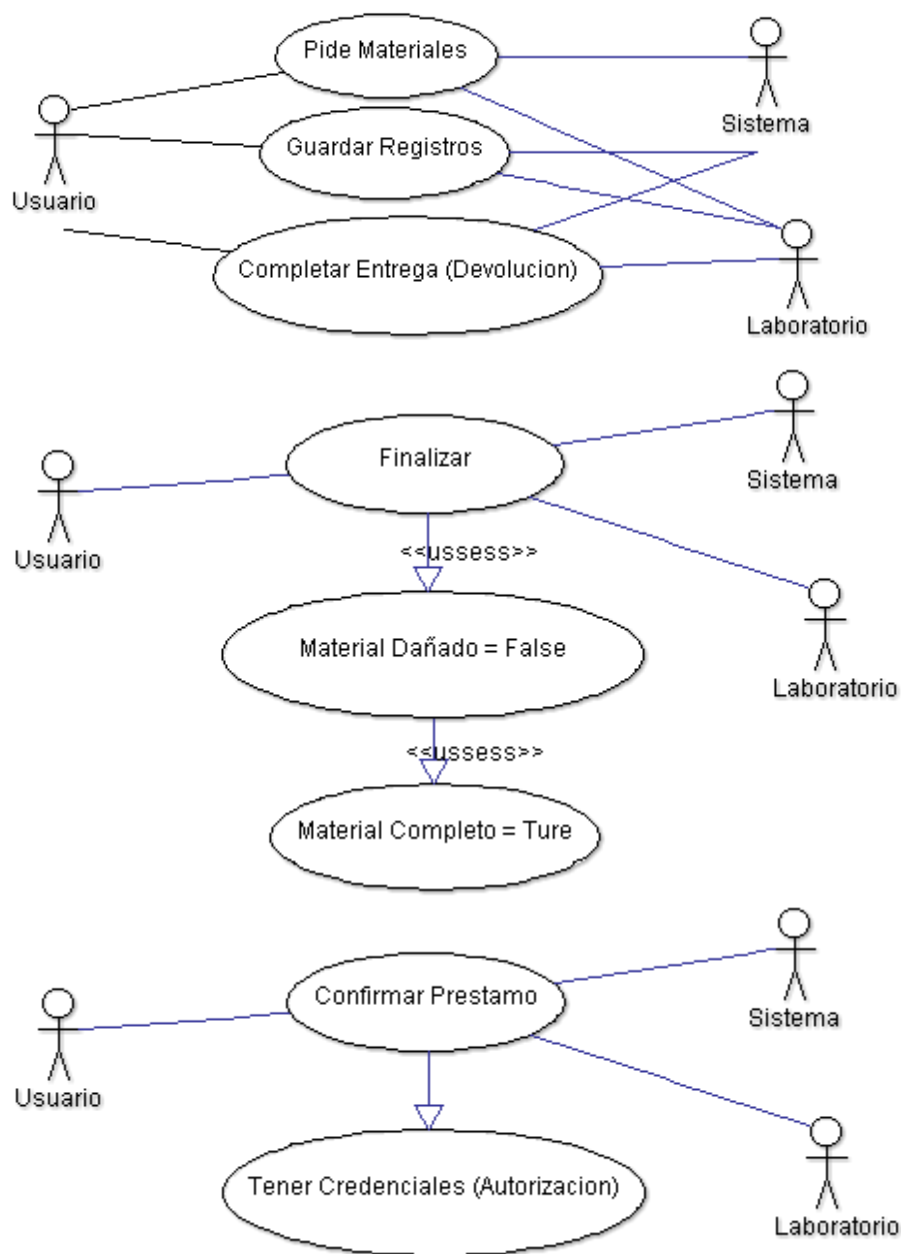


Diagrama de actividades

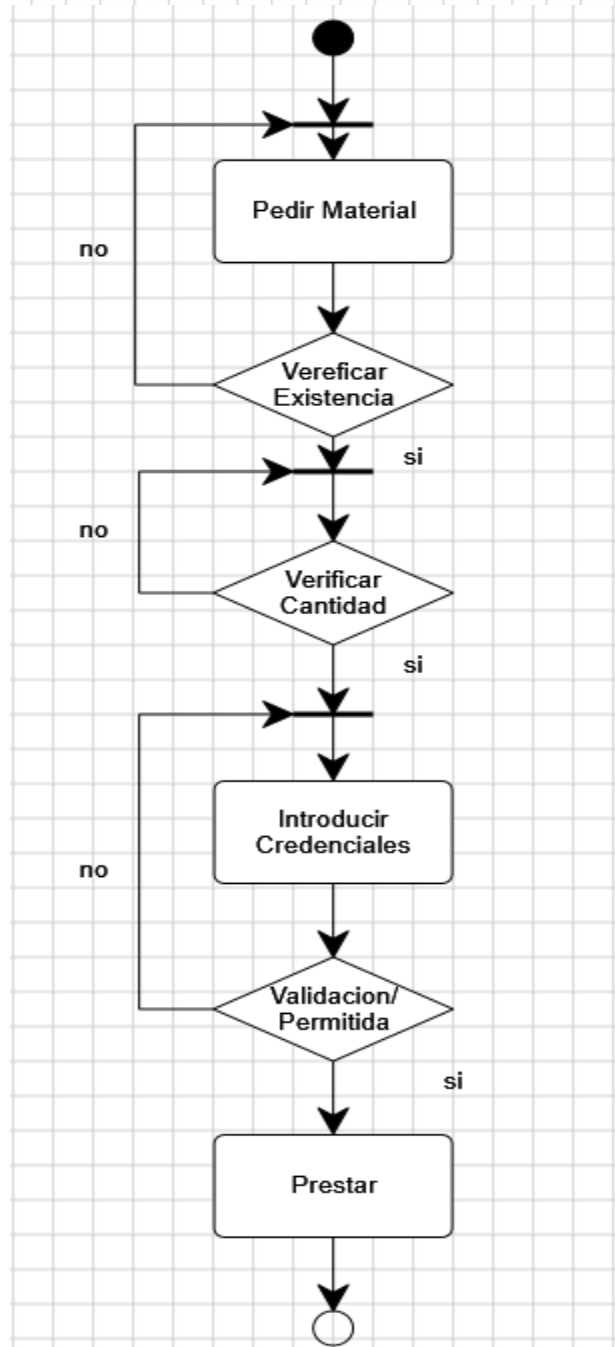
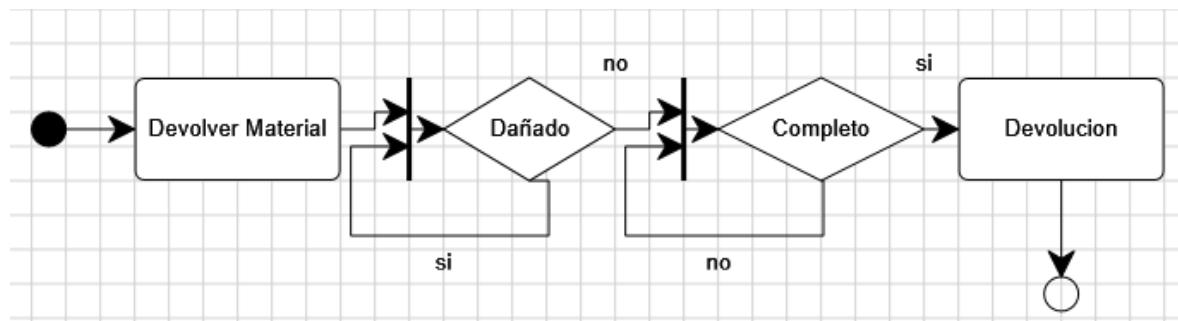


Diagrama de secuencia

Diagrama “Pedir Materiales”

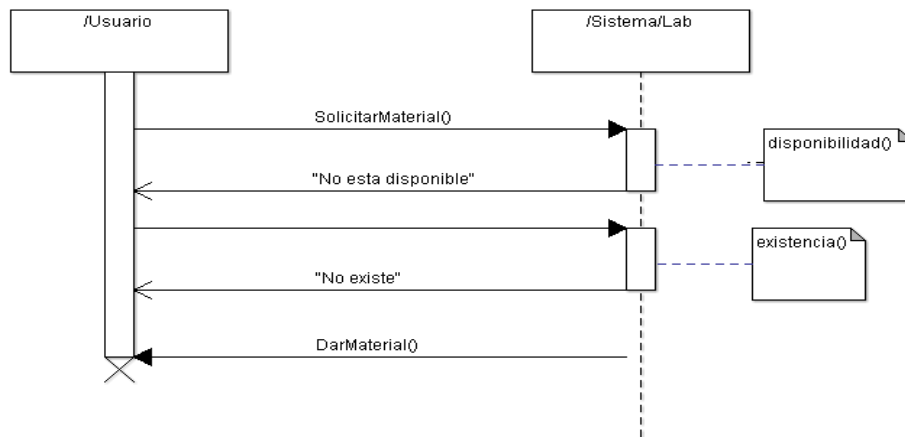


Diagrama “Guardar Registro”

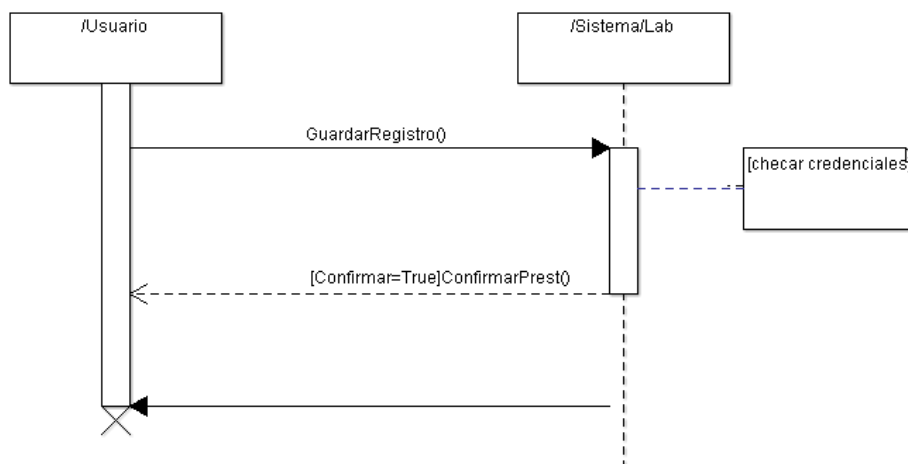
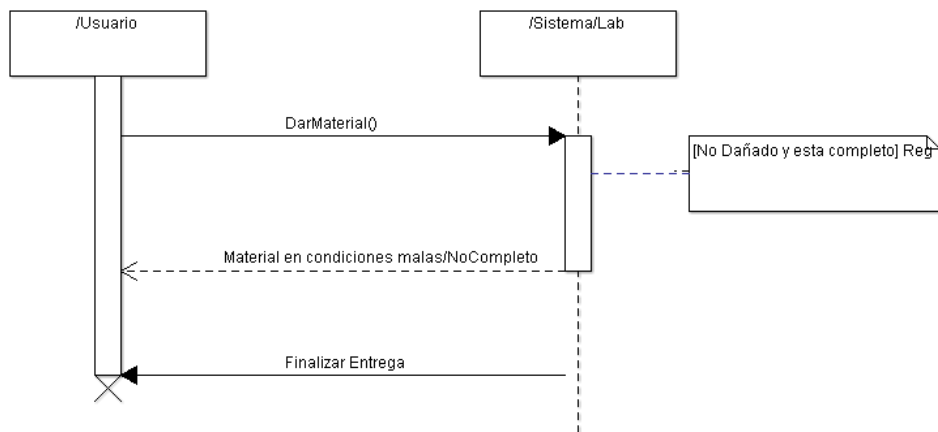
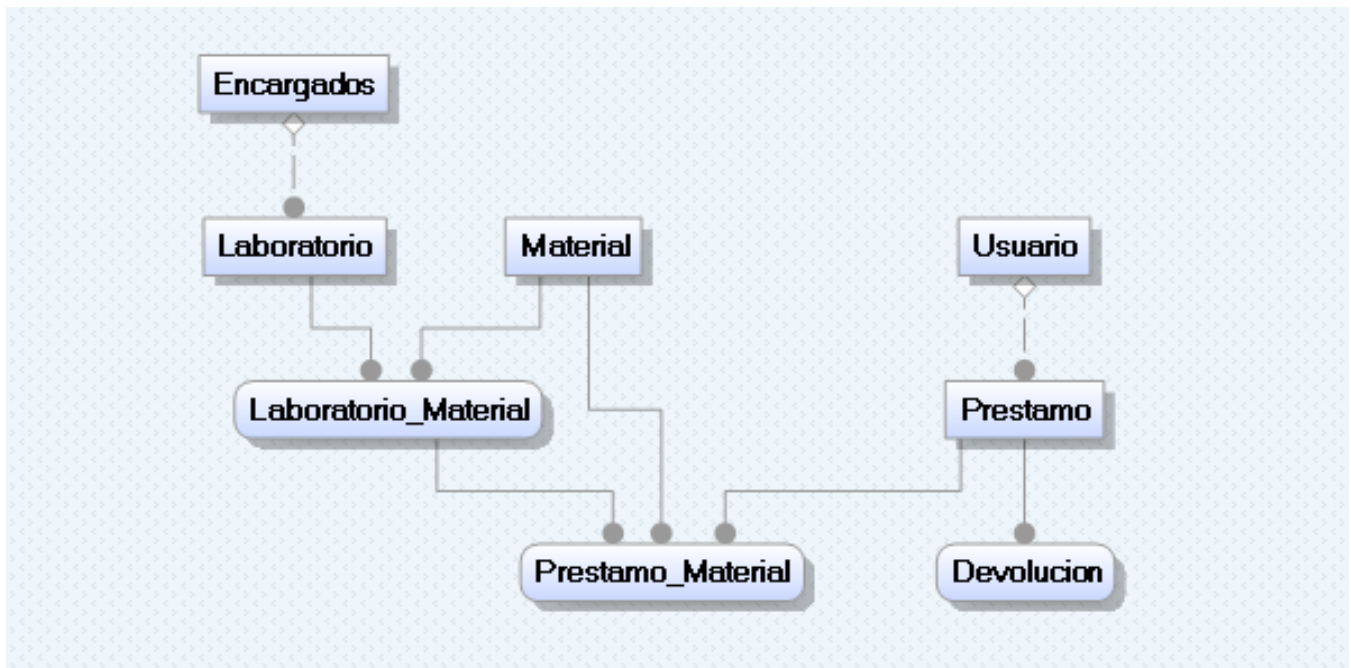


Diagrama “Finalizar Entrega”

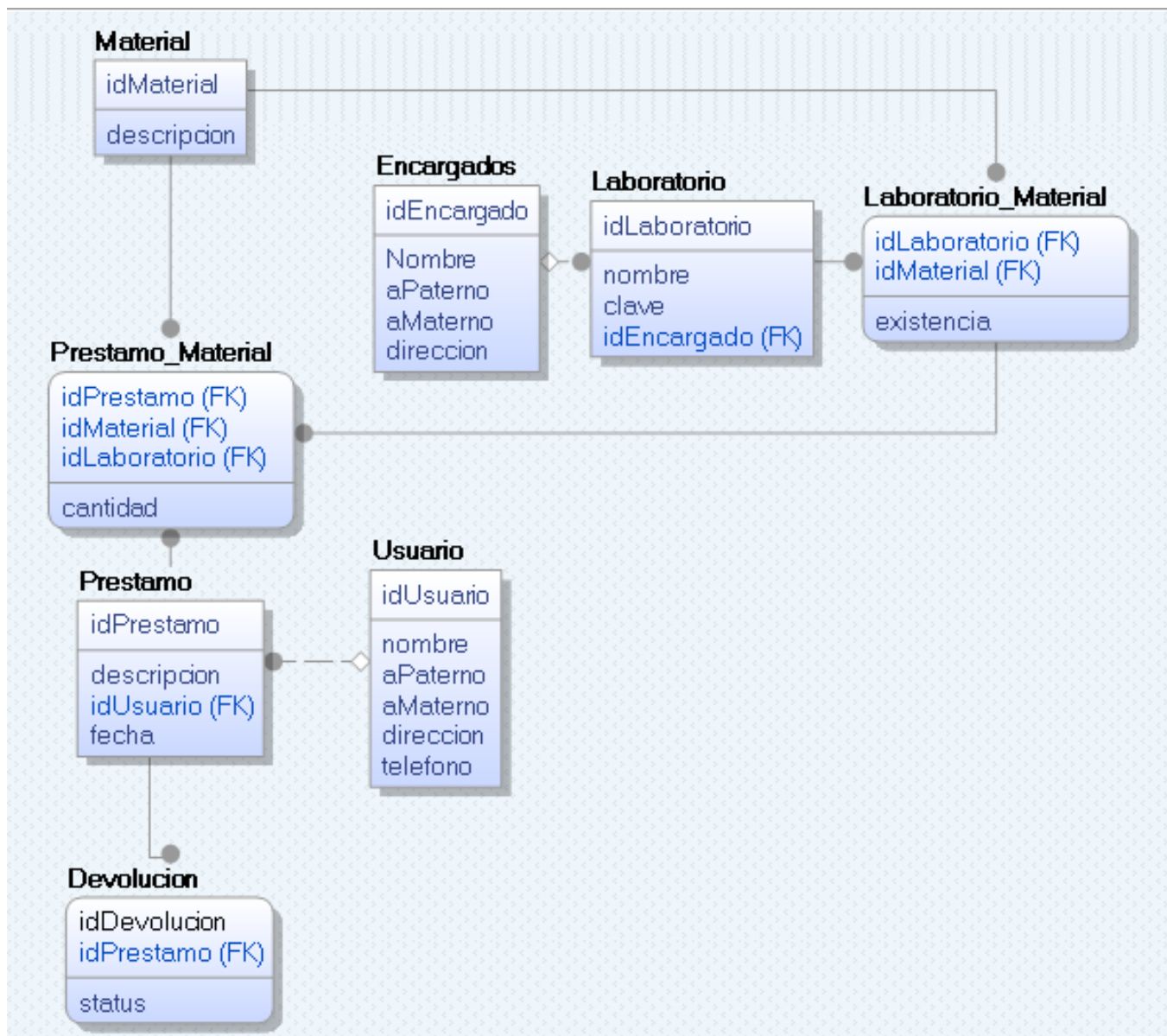


Diseño de la base de datos

Diagrama Entidad / Relación



Esquema de la base de datos



Especificación tablas

Tabla encargados.- Esta tabla se encarga de almacenar la información de los encargados de laboratorio.

Tabla Laboratorio.- Registra el nombre del laboratorio y el id del encargado de dicho laboratorio y un laboratorio puede tener solo un encargado pero un encargado puede tener muchos laboratorios a su cargo.

Tabla Material.- Registra un id de material junto con una descripción de este mismo.

Tabla Préstamo.- Registra un Id de préstamo, la descripción de este mismo, el usuario que lo pidió y la fecha en la cual fue hecho el préstamo.

Tabla Usuario.- Registra un id o matrícula para cada usuario, además de los datos de este mismo.

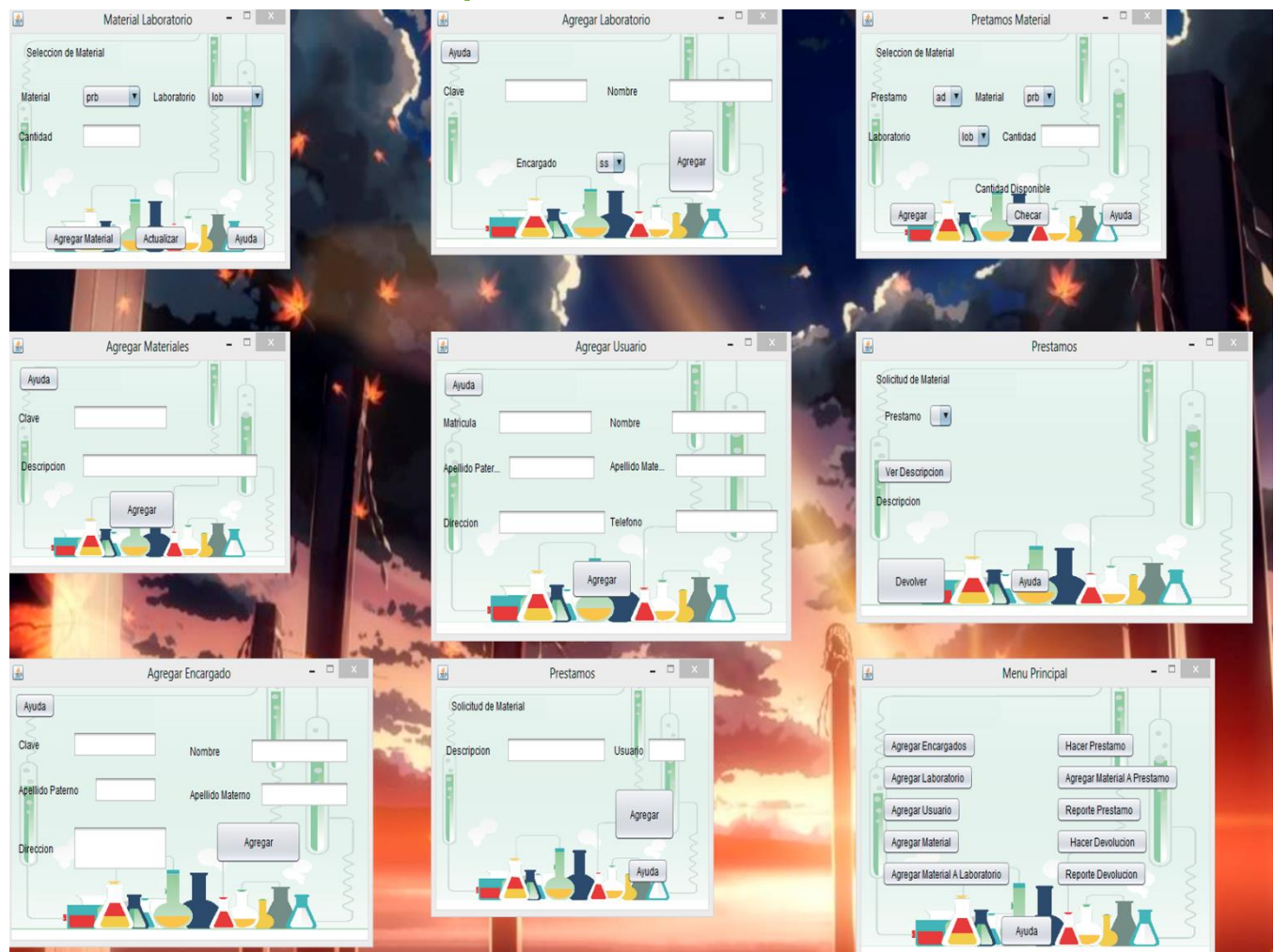
Tabla Devolución.- En esta tabla se guarda el registro de la devolución en base al préstamo además de que se le agrega un campo para poder poner si esta completada.

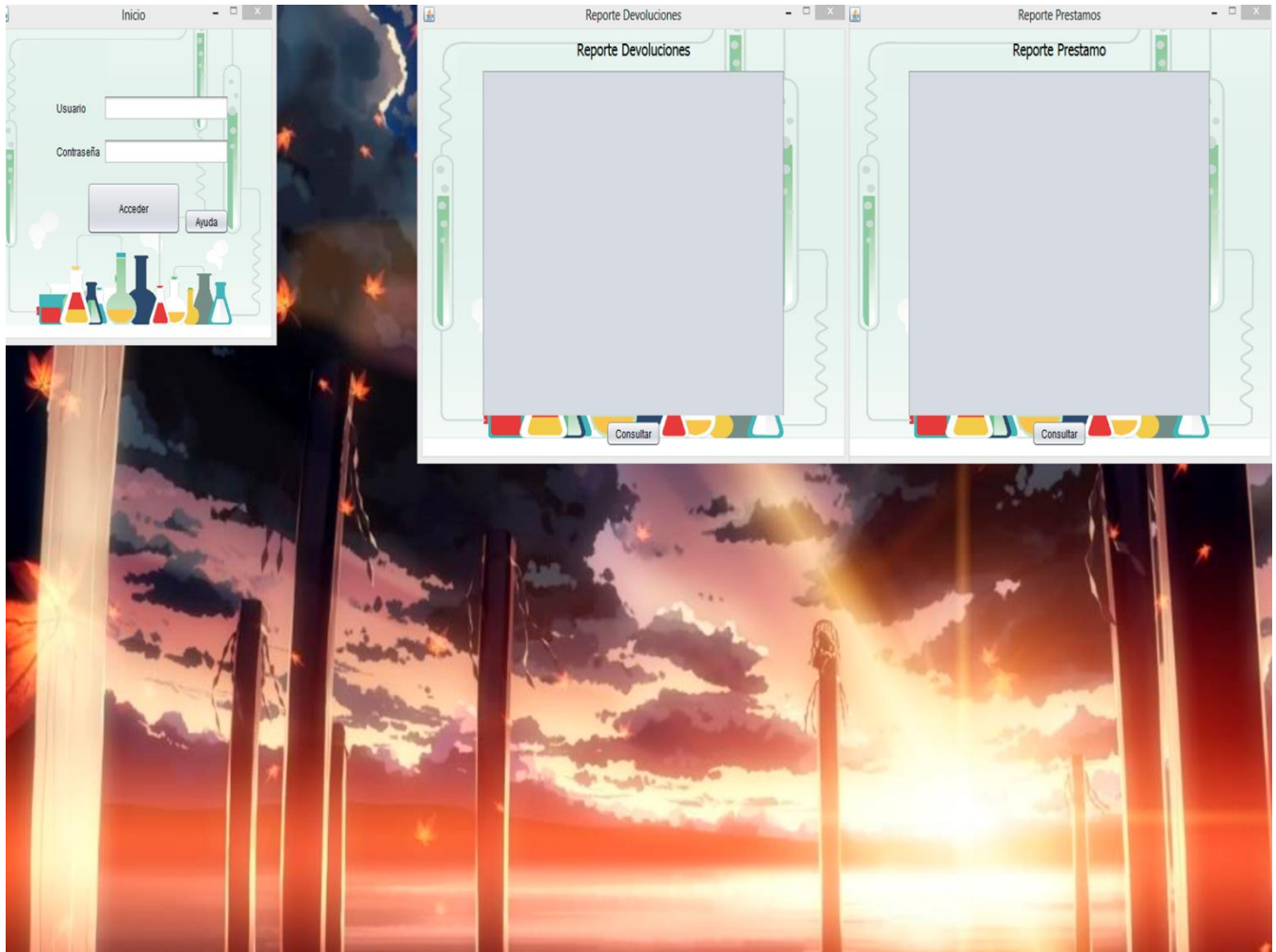
Tabla Préstamo-Material.- Guarda información acerca del préstamo además de que añade el material y el laboratorio al cual fue pedido el material, así como también la cantidad de dicho material.

Integridad de datos

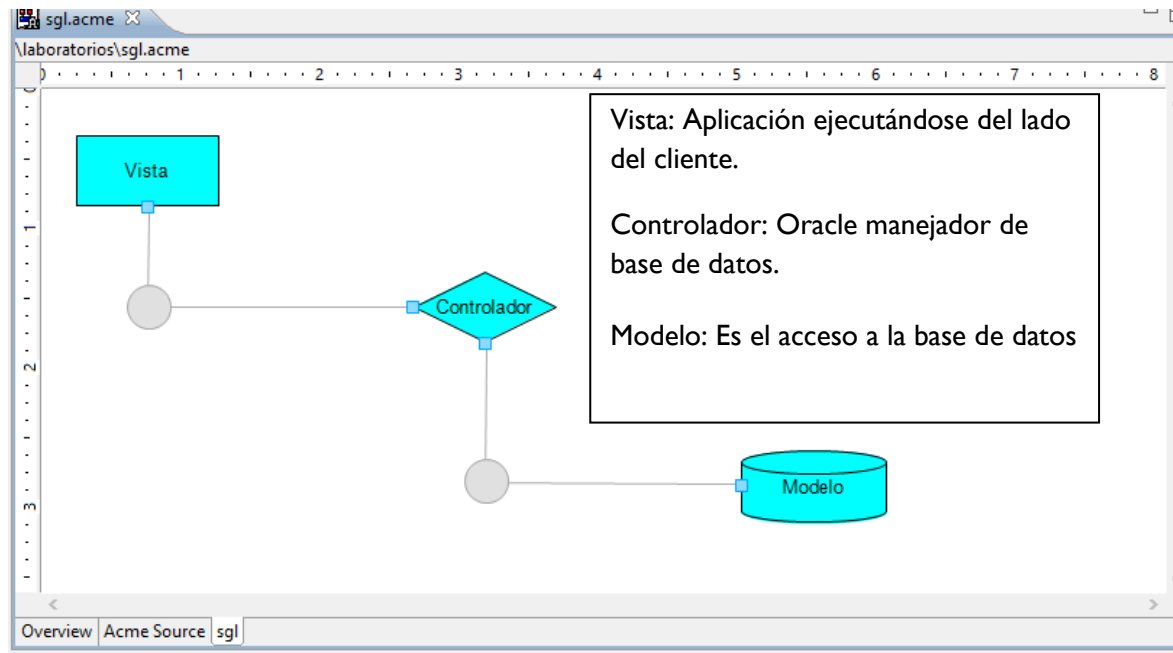
Se crearon las llaves primarias, llaves foráneas referenciadas, varios de los datos importantes se pusieron que no se aceptaran nulos o que fueran únicos para que no existiera una repetición de datos en caso de ser necesario.

Diseño de la interfaz de la aplicación





Arquitectura del sistema



Especificación de la ayuda del sistema

Dentro de cada ventana de la aplicación se cuenta con un botón de ayuda el cual desplegará una ventana con indicaciones para el usuario.

Especificación de los mecanismos de seguridad

La aplicación cuenta con una pantalla principal de autenticación, el usuario y la contraseña se pueden cambiar dentro del código fuente en el archivo de autenticación.java que se encuentra en la carpeta "src/views" tomando como root la carpeta del proyecto, además de eso la base de datos esta validada para que no acepte valores no permitidos.

Conexión de la aplicación cliente con el servidor

Esta aplicación se hizo pensando a montarla en un servidor la base de datos, pero no siempre se cuenta con el recurso necesario para hacer esto así que se procedería a instalar el servicio de base de datos de ORACLE y crear un usuario para realizar las tareas dentro de la base de datos.

Acceso a la base de datos desde la aplicación

Se usó una clase la cual sirve para hacer la conexión a la base de datos y poder ejecutar las consultas.

Este archivo se encuentra en la carpeta "src/utills/OracleUtils.java" tomando de referencia la carpeta root del proyecto, en este archivo se deben de modificar los parámetros para realizar la conexión a la base de datos, así mismo también en los archivos de la carpeta "src/views/" de ReportePrestamo y de Reporte se deben de modificar estos parámetros.

Código de la aplicación

En el DVD se incluye el proyecto con el CODIGO FUENTE y con el SCRIPT de la base de datos.

Conclusión

Al estar trabajando en este sistema nos encontramos con diversos problemas, los cuales resolvimos con el paso del tiempo gracias a la cooperación de los integrantes, así mismo se dejó la aplicación funcional y lista para que se implemente.

Anexos

- DVD con el proyecto
 - Código Fuente
 - Manuales Digitales
 - Script de la base de datos
 - Aplicación
- Manual de Usuario

Bibliografía

Oracle. (s.f.). *Oracle*. Recuperado el 2015 de 05 de 29, de
http://docs.oracle.com/cd/E26921_01/html/E25809/toc.html