



LABORATORIO CLÍNICO

Guatemala, Julio del 2015

DESCRIPCIÓN

El software de laboratorio debe ser fácil de utilizar en donde se implementara las más modernas tecnologías para desarrollar un producto que sea sencillo, tomando toda la experiencia y entendiendo los procesos de laboratorio, se creara un software para laboratorios que permitirá mejorar sus procesos, mejorar su servicio al cliente.

Contenido

Introducción.....	2
Objetivo General	2
Objetivos Específicos	2
Enunciado del Problema	2
Aplicación Administrativa	3
Independencia de la Aplicación Administrativa de la de Usuario.....	3
Menú de Ayuda.....	3
Inicio de Sesión	3
Reportes.....	3
Privilegios de Seguridad	4
Formas de Pago.....	4
Orden Médica	5
Ejemplo de Interfaz.....	6
.....	7
Documentación.....	8
Manual de Usuario.....	8
Manual Técnico.....	8
Cronograma	8
Puntos a Evaluar.....	9
Revisiones	10
Restricciones	11

Introducción

Un laboratorio clínico presta servicios a personas particulares, empresas, entre otros, para lo cual solicita que se le realice un sistema óptimo para llevar todas las gestiones de operaciones internas que se realiza dentro de la empresa.

Para ello el personal de trabajo podrá gestionar todo lo que concierne a lo administrativo, desde registro de pacientes, exámenes médicos, médicos asociados, citas, emisión de constancia impresa del examen realizado o copia virtual para ser enviado al correo electrónico del cliente o colegiado tratante.

El usuario podrá gestionar toda la información hecha en el día como corte de caja, fecha de entrega de resultados además de una cotización de paquete de exámenes.

Objetivo General

El objetivo general del proyecto es crear un software que facilite las necesidades diarias que tiene la empresa para que el servicio al cliente sea personalizado, optimo y de calidad.

Objetivos Específicos

- ✓ Ofrecer un servicio rápido y eficiente creación de citas para nuestros clientes.
- ✓ Nuestros clientes tendrán beneficios por medio de una membresía sin costo.
- ✓ Proveerá agilidad en las transacciones realizadas.
- ✓ Tendrá un entorno grafico ágil y vanguardista.

Enunciado del Problema

Se le solicita a su empresa realizar una aplicación de escritorio que permita llevar el control interno de un laboratorio clínico.

Además la aplicación deber manejar el control de citas: un paciente puede con anticipación reservar su cita en el laboratorio (fecha, hora, ubicación laboratorio, exámenes).

El Registro de pacientes debe llevar consigo toda la información necesaria para un buen control. Tomar en cuenta si el paciente fue recomendado de parte de un médico o si fue de parte de una empresa.

Se debe tomar en cuenta la opción de enviar los resultados de laboratorio vía correo electrónico si es que el cliente lo solicita.

Otros de los requerimientos es la creación de etiquetas para identificación de muestras. Es de suma importancia identificar las muestras desde el momento de su obtención hasta el momento en que se desechan, esto garantiza que la información puede recabarse con precisión y eficiencia en cualquier momento.

Aplicación Administrativa

Independencia de la Aplicación Administrativa de la de Usuario

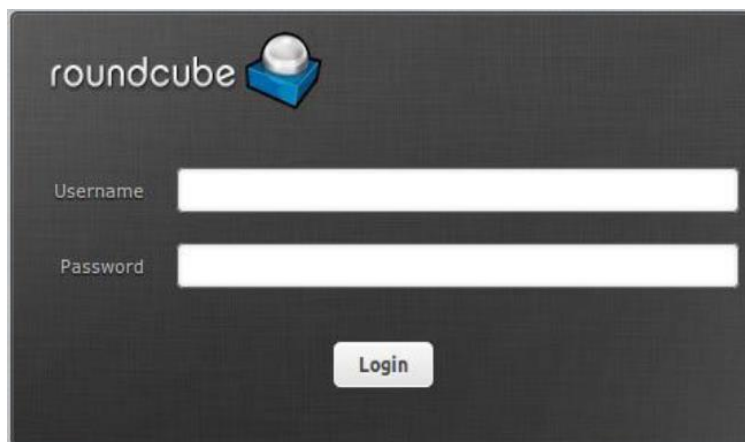
La aplicación administrativa esta deberá estar separada de la aplicación de usuario, esto para evitar que usuarios terceros ingrese a información confidencial del Cine, como las ganancias, ventas realizadas y reservaciones realizada.

Menú de Ayuda

Se debe realizar un menú de ayuda que funcione como guía para la utilización y comprensión del programa, incluyendo un diccionario de conceptos y preguntas frecuentes.

Inicio de Sesión

Para la utilización de la aplicación deberá ingresar los datos a un inicio de sesión, esto con el objetivo de evitar pérdida de información debido a mala manipulación por parte de personas no autorizadas, por lo cual se contara con esta restricción que aportara integridad al mismo. Además se deberá contar con una gestión para el registro de usuarios y asignación de privilegios (permisos).



The image shows a login form for Roundcube. It has a dark gray background. At the top left, the word "roundcube" is written in white, followed by a small blue cube icon with a white sphere on top. Below this, there are two white input fields. The first field is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Below the password field is a white button with the word "Login" in black text.

Reportes

Para informar a la gerencia es necesario que el programa pueda generar diversos informes, para que con ello se puedan tomar decisiones como descuentos y promociones. Los reportes que se desean obtener son los siguientes.

1. Ganancias por semana y por mes.
2. Bitácora (Acciones hechas por el usuario, fecha/hora, PC)
3. Registro de clientes
4. Por tipo de examen
5. Por día
6. Por paciente
7. Por fecha
8. Última visita del paciente
9. Análisis del examen de laboratorio
10. Exámenes de laboratorio disponibles para el paciente así como los requerimientos para su elaboración, ejemplo: el examen de sangre es necesario realizarlo en ayunas.
11. Historial de pago del paciente (si se la ha dado créditos, que se pueda visualizar el saldo).
12. Entrega de resultados
13. Cotizaciones
14. Factura

Privilegios de Seguridad

Este sistema debe gestionar un control de seguridad para el usuario con opción a:

- ✓ Registro de usuarios (Administrador y otros usuarios)
- ✓ Cambio de contraseñas
- ✓ El administrador puede agregar, modificar y eliminar las diferentes áreas de servicio que tenga la empresa.
- ✓ Los usuarios sin permiso de administrador pueden consultar únicamente los reportes correspondientes según sea determinado por el tipo de usuario.

Formas de Pago

Las formas de pago aceptadas para la cancelación de los laboratorios son:

- a. Efectivo.
- b. Cheques.
- c. Tarjeta de crédito (Recargo +5%).
- d. Seguros (Descuentos asignados por aseguradora).

Orden Médica

Forma visual para mostrar los exámenes disponibles en el laboratorio y marcarlos si se desea realizar por parte del cliente, identificados debidamente con su código y descripción.

SERVICIO	INDICACION	REFERENCIAS ESPECIALES	
83032	Albúmina de Ery+Hbina	83105	Albú+ Anticópsis
83033	Acido Úrico	83106	Anticópsis Anti Ostralgia (g)
83034	Acido Úrico, Orina, Sin Hbina	83107	Beta-2-microglobulina
83035	Albúmina de Ery	83108	Complemento C3 y C4
83036	Albúmina de Ery	83109	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83037	Albúmina de Ery	83110	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83038	Albúmina de Ery	83111	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83039	Albúmina de Ery	83112	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83040	Albúmina de Ery	83113	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83041	Albúmina de Ery	83114	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83042	Albúmina de Ery	83115	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83043	Albúmina de Ery	83116	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83044	Albúmina de Ery	83117	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83045	Albúmina de Ery	83118	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83046	Albúmina de Ery	83119	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83047	Albúmina de Ery	83120	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83048	Albúmina de Ery	83121	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83049	Albúmina de Ery	83122	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83050	Albúmina de Ery	83123	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83051	Albúmina de Ery	83124	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83052	Albúmina de Ery	83125	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83053	Albúmina de Ery	83126	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83054	Albúmina de Ery	83127	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83055	Albúmina de Ery	83128	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83056	Albúmina de Ery	83129	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83057	Albúmina de Ery	83130	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83058	Albúmina de Ery	83131	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83059	Albúmina de Ery	83132	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83060	Albúmina de Ery	83133	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83061	Albúmina de Ery	83134	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83062	Albúmina de Ery	83135	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83063	Albúmina de Ery	83136	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83064	Albúmina de Ery	83137	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83065	Albúmina de Ery	83138	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83066	Albúmina de Ery	83139	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83067	Albúmina de Ery	83140	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83068	Albúmina de Ery	83141	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83069	Albúmina de Ery	83142	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83070	Albúmina de Ery	83143	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83071	Albúmina de Ery	83144	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83072	Albúmina de Ery	83145	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83073	Albúmina de Ery	83146	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83074	Albúmina de Ery	83147	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83075	Albúmina de Ery	83148	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83076	Albúmina de Ery	83149	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83077	Albúmina de Ery	83150	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83078	Albúmina de Ery	83151	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83079	Albúmina de Ery	83152	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83080	Albúmina de Ery	83153	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83081	Albúmina de Ery	83154	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83082	Albúmina de Ery	83155	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83083	Albúmina de Ery	83156	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83084	Albúmina de Ery	83157	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83085	Albúmina de Ery	83158	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83086	Albúmina de Ery	83159	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83087	Albúmina de Ery	83160	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83088	Albúmina de Ery	83161	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83089	Albúmina de Ery	83162	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83090	Albúmina de Ery	83163	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83091	Albúmina de Ery	83164	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83092	Albúmina de Ery	83165	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83093	Albúmina de Ery	83166	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83094	Albúmina de Ery	83167	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83095	Albúmina de Ery	83168	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83096	Albúmina de Ery	83169	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83097	Albúmina de Ery	83170	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83098	Albúmina de Ery	83171	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83099	Albúmina de Ery	83172	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83100	Albúmina de Ery	83173	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83101	Albúmina de Ery	83174	Gamma-Arct Transferrina (Anticópsis)
83102	Albúmina de Ery		

[illegible]

Ejemplo de Interfaz

Datos del paciente


Datos del paciente

Expediente:	Nombre de paciente		Sexo:	Masculino	Fecha de Nacimiento
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>	20/07/2015	X
expedientes	Telefono	N.I.T:	años meses dias 0 0 0 F		
Tipo Muestra	Direccion		Quien Refiere:		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
LOCAL	Hora o fecha entrega de resultados	% descuento	Tipo	precio	Codigo Auxiliar:
<input type="text"/>	14:00	0.00	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Reportes del paciente

Busqueda de paciente		Resultados de los analisis del paciente			Observaciones por analisis																																													
<input type="radio"/> n.i.t. <input type="radio"/> Telefono	<input checked="" type="radio"/> Nombre <input type="radio"/> Expediente	Ingrese nombre de paciente:	<input type="text"/>		EXPEDIENTE:	<input type="text"/>																																												
<input type="button" value="Buscar"/>		<input type="button" value="modificar"/> <input type="button" value="Salida"/>																																																
Para seleccionar paciente presione DOBLE CLICK, tambien puede presionar el boton MODIFICAR.																																																		
Expediente	n.i.t.	Se	Fecha_nac	Direccion	Adicional	FECHAS QUE HA VISITADO EL LABORATORIO																																												
						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>Muestra</th> <th>Saldo</th> <th>Cargoino</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Fecha	Muestra	Saldo	Cargoino																																								
Fecha	Muestra	Saldo	Cargoino																																															
						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha</th> <th>muestra</th> <th>Analisis</th> <th>Descrip_analisis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Fecha	muestra	Analisis	Descrip_analisis																																								
Fecha	muestra	Analisis	Descrip_analisis																																															

Cotizaciones

Laboratorio:	01	NOMBRE DE MI LABORATORIO	
Fecha:	20/07/2015		
Numero Cotizacion:	000002	Cargo: 0.00	

Datos del paciente:

N.I.T:	
Telefono:	
Nombre Paciente:	
Direccion:	
Quien Refiere:	
% descuento:	0.00
Tipo de precio:	1

EJEMPLO DE ETIQUETA

ANTONIO ROMAN LAURIANO



58478V9344

VIROLOGIA
DENGUE

Análisis de examen de laboratorio

Doctor: Dr Armando Delgado Fernández
Num Solicitud 5
Paciente Luz Del Carmen Ruiz Quezada
Edad: 31 **Sexo:** Femenino

Fecha de Recepción: 26-Abr-04

Fecha de Reporte: 26-Abr-04

Diagnóstico Clínico

Embarazo de 6-7 semanas ectópico y quiste de ovario izquierdo

Espécimen

Embarazo tubario izquierdo, quiste para ovárico izquierdo.

Diagnóstico Patológico

- 1.- Coagulo sanguíneo con vellosidades coriales parcialmente momificadas (embarazo ectópico tubario).
- 2.- Quiste seroso simple para ovárico y pequeña porción de tejido ovárico cortical con cuerpo lúteo. Sin evidencia de neoplasia.

Documentación

Manual de Usuario

El manual de usuario deberá contener una especificación de cómo utilizar la herramienta desarrollada, de manera simple y concisa.

Manual Técnico

El manual técnico deberá contener

1. Carátula
2. Índice
3. Introducción
4. Objetivos
5. Contenido:
 - Análisis:
 - Descripción del problema
 - Análisis de requerimientos del usuario
 - Planteo inicial de la solución
 - Diseño:
 - Diagrama de clases.
 - Descripción detallada por clase (métodos, atributos, relaciones)
6. Conclusiones
7. Referencias bibliográficas

Cronograma

Fechas estipuladas para las revisiones y avances del Proyecto, para mayores detalles de los puntos a evaluar en cada fase de revisión. El tiempo con el que contara el Proyecto será de un mes, comenzando desde el lunes 27 de Julio de 2015.

Actividad	Fecha
Presentación de la Empresa Ebricenter	Jueves, 23 de Julio
Entrega de Documento 1er Requerimiento	Viernes, 24 de Julio
Inicio de Proyecto	Lunes, 27 de Julio
1er. Revisión	Jueves, 30 de Julio
2da. Revisión	Jueves, 6 Agosto
3er. Revisión	Jueves, 13 de Agosto
Revisión Final	Jueves, 20 de Agosto

Puntos a Evaluar

Punto a evaluar	Descripción	Puntuación
Estandarización y Normalización	Estandarización de código, E-R, Iconos, ventanas	10%
Diseño de aplicación	La estética con la cual se realice el diseño del software y la vista que esto le genera al usuario.	10%
Planeación del proyecto	Cronograma y distribución del trabajo.	5%
Comunicación	Entre integrantes hacia auditores. Reuniones y minutas.	5%
Funcionalidad	Que el software cumpla con las necesidades de la lógica del negocio y que cumpla todo lo requerido.	70%
Total		100%

Revisiones

Primera Revisión

- Planeación y Distribución del desarrollo del software.
- Comunicación entre los integrantes del grupo y con auditoria.
- Lenguaje de programación a utilizar y estandarización de código.
- Prototipo no funcional.

Segunda Revisión

- Manejo de base de datos (normalización, diagramas y transacciones)
- Seguridad del software
- Programación del software
- Control de Errores y restricción de campos.
- Pruebas de la administración (Ingresar, modificar, eliminar opciones ej. Cartelera, horario, fechas, etc.).
- Pruebas de la administración (Ingresar, modificar, eliminar opciones ej. Cartelera, horario, fechas, etc.).

Tercera Revisión

- Interacción con repositorios (Github)
- Pruebas de la red con las 4 computadoras
- Reutilización de código
- Pruebas de ingreso de opciones de usuario.
- Pruebas de la aplicación usuario/cliente.

Cuarta Revisión

- Presentación del sistema
- Pruebas del sistema integrado
- Reporte de movimiento de taquilla.
- Manual técnico y de usuario

Restricciones

1. Deberá de realizarse en lenguaje C# utilizando el IDE Visual Studio 2013 queda a su elección y como gestor de base de datos MySQL.
2. Está totalmente prohibido hacer copy/paste de código de internet, si es así su nota se verá gravemente afectada. Esto se solicita porque para efectos de calificación deberán de modificar su código en el momento.
3. La forma de entrega final (4ta revisión) será en un CD con la documentación, el instalador del programa y el código fuente de su proyecto identificado con el número de grupo, integrantes y su respectivo carnet.
4. Absolutamente todos los integrantes del grupo deben de participar en todas las áreas, planeación, diseño, desarrollo, coordinación, etc.

Cualquiera que no cumpla con las indicaciones de la forma de entrega o requerimiento de su proyecto tendrá penalización en la nota.