



Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería en Computación

Diseño y Programación de Software Multiplataforma

Integrantes:

Mariella Alessandra Chicas Huezo CH190252

Sergio Denilson Guevara De León GD191431

Marcelo Humberto Leiva Salazar LS192212

Lucia Abigail Regalado Saravia RS141057

Josué Alexander Rivera Palacios RP200198

Grupo teórico: 04

Índice

Introducción	3
Mock Ups	4
Lógica de desarrollo	10
Herramientas de desarrollo	12
Front-End	12
React-Native	12
React Bootstrap	12
Back-End	13
Node.js	13
Express	13
Database	14
Firebase	14
Expo	14
Presupuesto	16
Bibliografía	18

Introducción

Los laboratorios clínicos cuentan con un catálogo de exámenes disponibles para sus clientes. Por lo general, a estos laboratorios clínicos acuden clientes no únicamente por un examen, estos a menudo son recetados o solicitados como un conjunto para determinar un diagnóstico hecho por un doctor.

La aplicación MyProLab 3B es capaz de gestionar ambas situaciones, una aplicación en la que tanto el administrador, el laboratorista y el cliente podrá visualizar el estado de sus exámenes, solicitarlos y darlos por entregados.

El cliente debe asistir al laboratorio para la toma de muestras, es por eso que aprovechando ese modelo de negocio con el que cuentan los laboratorios clínicos el proceso de facturación se lleva a cabo generando una factura digital con la cual el cliente cuando se acerque al laboratorio para su toma de muestras cancelará el servicio.

Mock Ups

Crea una cuenta nueva

¿Ya te has registrado? [Ingresa aquí.](#)

Nombre

Mariella Chicas

Correo

mariella@correo.com

contraseña

Fecha de nacimiento

Seleccionar



REGISTRAR



MyProLab 3B

Tu salud, es lo mas importante

EMPEZAR

¿Has olvidado tu contraseña?

Nueva contraseña

Correo

mariella@correo.com

ENVIAR



MyProLab 3B



ANUNCIOS/ PROMOCIONES



DIRECCION DE LABORATORIO



Derechos Reservados ©

Ingresar

Inicia sesión para continuar

Nombre

Mariella Chicas

Contraseña

INGRESAR



Mariella Chicas

Editar Perfil

Información Personal

Nombre Completo:

Edad:

Genero:

Fecha de nacimiento:

Número de teléfono:

Correo Electrónico:

Derechos Reservados ©

CATALOGO DE EXAMENES

Examen	Requiere Ayuno	Precio
Biometría Hemática	... No	\$7.00 USD
Biometría + Reticulocitos automatizados	... No	\$10.00 USD
Hematocrito-Hemoglobina	... No	\$4.00 USD
Eritrosedimentación <V.S.G.>	... No	\$1.00 USD
Recuento de Plaquetas	... No	\$4.00 USD
Reticulocitos Automatizado	... No	\$4.00 USD
Tipo de Sangre	... No	\$4.00 USD
Coombs Indirecto	... No	\$5.00 USD
Coombs Directo	... No	\$5.00 USD
Células L.E.	... No	\$3.00 USD
Hematozario	... No	\$3.00 USD
Hemocultivo	... No	\$25.00 USD
Morfología Celular	... No	\$3.00 USD
Anticoagulante Lúpico	... No	\$27.00 USD
Electroforesis de Hemoglobina	✓ Sí	\$38.00 USD
Glucosa	✓ Sí	\$2.00 USD
Glucosa Post-Prandial	... No	\$2.00 USD
Hb. Glicosilada <A1c>	✓ Sí	\$12.00 USD
Fructosamina	✓ Sí	\$12.00 USD
Test de O'Sullivan	✓ Sí	\$12.00 USD
Curva Glucosa <2 HORAS>	✓ Sí	\$15.00 USD
Curva Glucosa <3 HORAS>	✓ Sí	\$17.00 USD
Curva Glucosa <4 HORAS>	✓ Sí	\$19.00 USD
Curva Glucosa < 5 HORAS>	✓ Sí	\$21.00 USD
Urea	✓ Sí	\$2.00 USD
BUN	✓ Sí	\$2.50 USD
Creatinina + Tasa Filtración Glomerular	... No	\$3.00 USD
Ácido Úrico	✓ Sí	\$2.50 USD
Colesterol Total	✓ Sí	\$2.50 USD

Menú

Perfil de usuario

Catálogo de exámenes

Citas

Chatear con el laboratorio

CERRAR SESION



CITAS DE EXAMENES
(boton mas detalles)



Información sobre el examen a realizarse

Categoría

Químicos

Nombre

Glucosa

Descripción Corta

Glucosa Basal

Descripción

Diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus y otros trastornos del metabolismo de los carbohidratos como: Diabetes gestacional, hipoglucemia del recién nacido, y carcinoma de los islotes pancreáticos.

Requiere Ayuno

✓ Sí.

Tiempo de Entrega

En el día

Precio

\$2.00 USD

Precio normal.

Estado del Proceso de Examen



No iniciado



Muestras entregadas



Muestras en proceso



Finalizado

PDF



Resultados.pdf




REGISTRO DE EXAMENES
(Pantalla para el laboratorio)



Filtrar

Nombre del paciente	Tipo de examen	Fecha de realización	Estado
Juan perez	Colesterol	12-sep-2022	No iniciado Más detalles
María Chavez	Tiroides	08-sep-2022	Muestra entregada Más detalles
Filomeno Diaz	Glucosa	27-nov-2022	Muestra en Proceso Más detalles
Yajaira Martinez	Prueba de embarazo	12-ago-2022	Finalizado Más detalles

REGISTRO DE EXAMENES



(Pantalla para el laboratorio/boton mas detalles)

Información del paciente

Nombre Completo:

Edad:

Genero:

Fecha de nacimiento:

Número de teléfono:

Correo Electrónico:

Estado del Proceso de Examen

No iniciado


Muestras entregadas

Muestras en proceso

Finalizado


Actualizar Estado

Subir resultados



Resultados.pdf

CITAS DE EXAMENES



+ Nueva cita

HISTORIAL DE CITAS DE EXAMENES

Tipo de examen	Fecha de realización	Estado	
Colesterol	12-sep-2022	No iniciado	Más detalles
Tiroides	08-sep-2022	Muestra entregada	Más detalles
Glucosa	27-nov-2022	Muestra en Proceso	Más detalles
Prueba de embarazo	12-ago-2022	Finalizado	Más detalles

Lógica de desarrollo

Para la implementación de la aplicación móvil se plantea un uso coordinado de React-Native y Bootstrap de Front-End en la aplicación, agilizando de manera óptima la gestión de diseño e implementación de mockups diseñados por el equipo, así como la aplicación de metodologías y técnicas de diseño como por ejemplo, la implementación de vistas amigables, validaciones y respuestas visuales, agilización en cuanto al flujo de uso de la aplicación, esto último será un requisito fundamental para llevar la experiencia de usuario a su mejor nivel dentro de la aplicación y simplificando su uso en todo el trayecto.

Por parte del Back-End se seleccionó Express junto con Node.js como servidor, dichas tecnologías permiten una mejor gestión de los datos calculados, procesados y almacenados, funcionando en pocas palabras como una API para su acceso a datos, este tipo de tecnologías seleccionadas agiliza de manera óptima la transacción de datos, y añadiendo un poco más de funcionalidad y manteniendo la optimización de datos se seleccionó como base de datos Firebase, dicha tecnología permite una conexión más estable, confiable y sencilla para el manejo y almacenamiento de datos, permitiéndonos además un alojamiento global de datos en la nube.

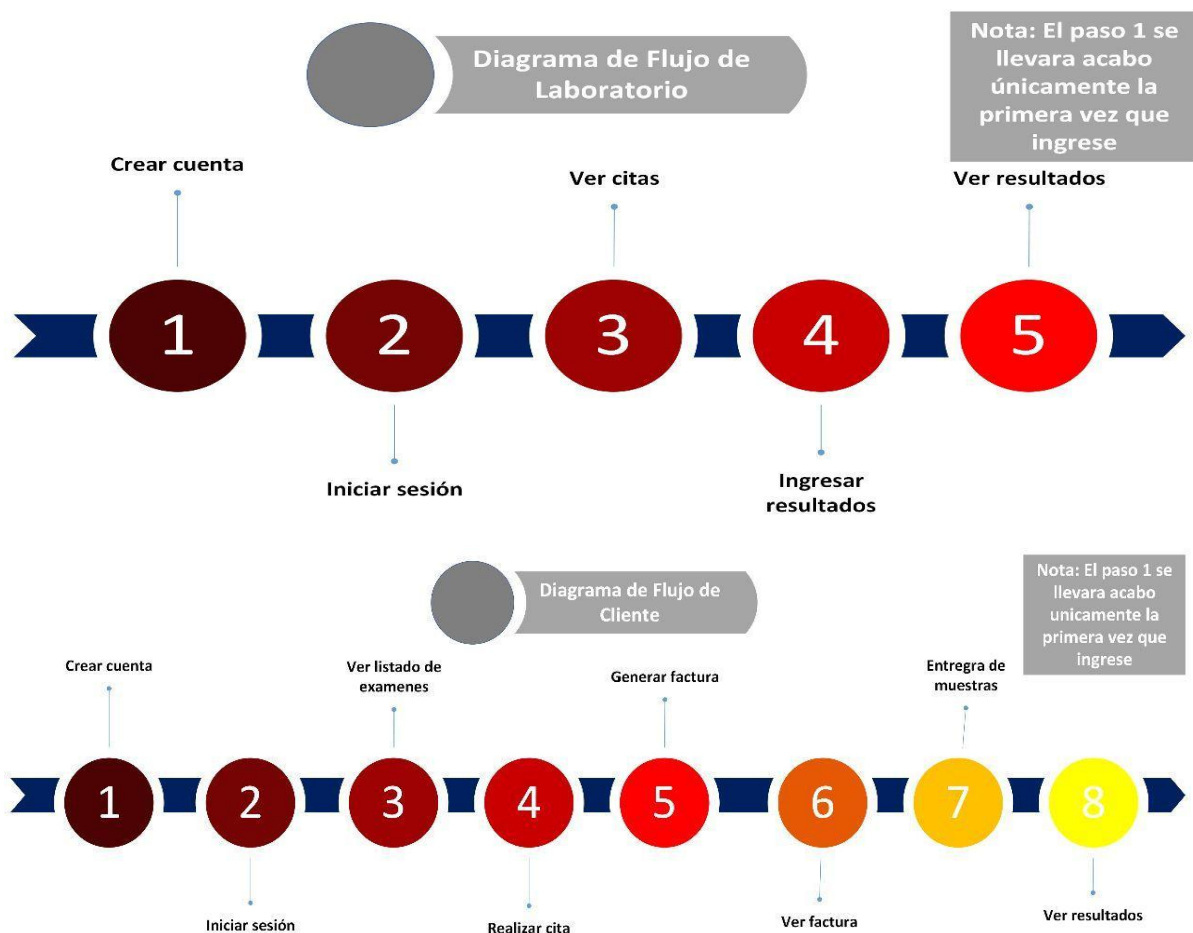
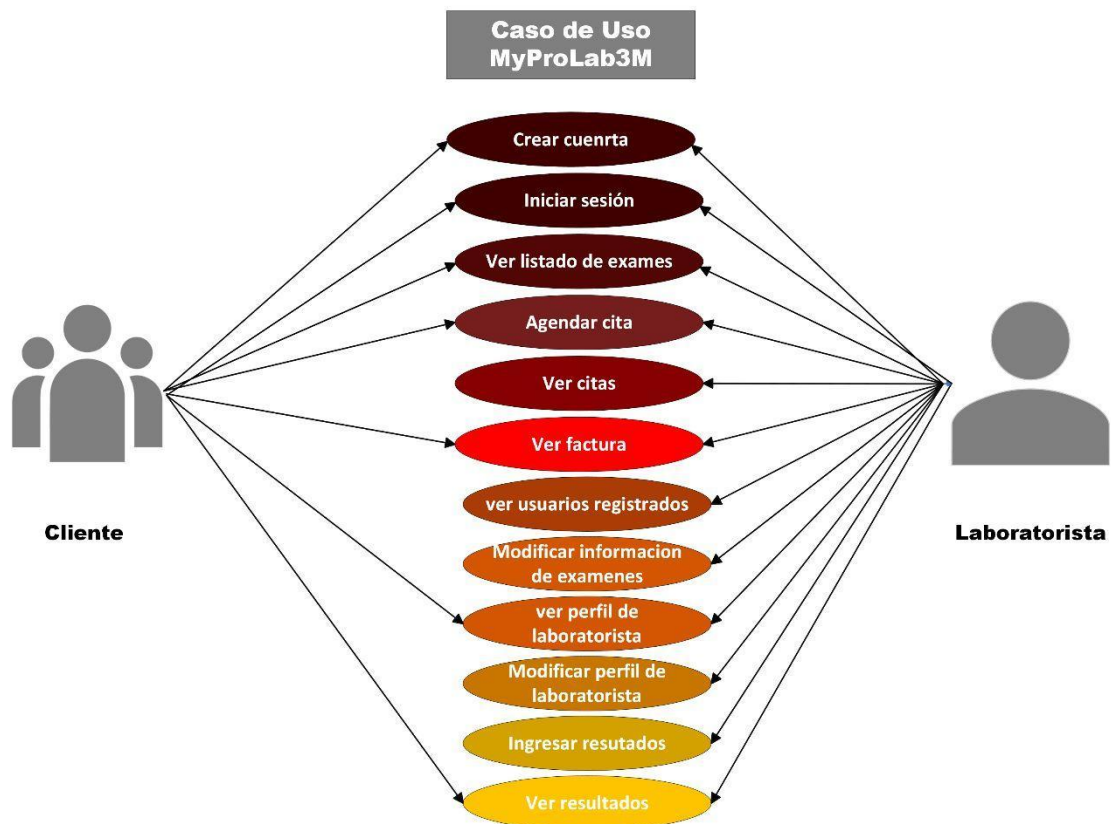
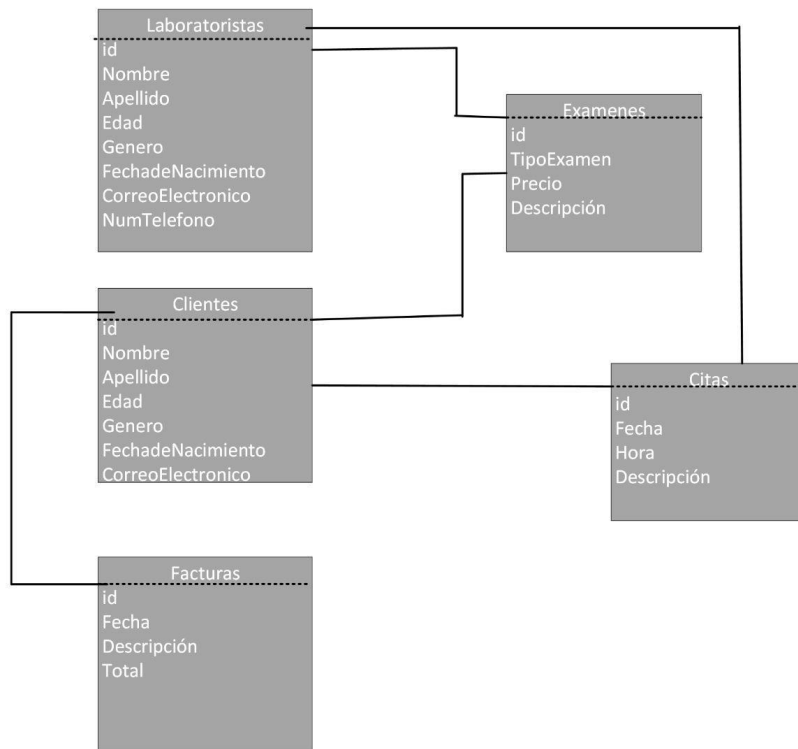


Diagrama de Clases



Herramientas de desarrollo

Front-End

React-Native

Es un framework de JavaScript en el cual se utiliza para crear aplicaciones reales para Android e iOS, se basa en la librería de JavaScript para creación de componentes visuales, en el cual no son ejecutados en el navegador si no que se corren directamente sobre plataformas móviles nativas.

Nos brinda las siguientes características:

1. Compatibilidad Cross-Platform: La mayoría de las APIs de React ayudan a los desarrolladores a crear aplicaciones ejecutables tanto iOS como Android.
2. Funcionalidad nativa: la unión de React Native con JavaScript permite la ejecución de aplicaciones más complejas y mejoran el rendimiento de las aplicaciones.
3. Actualizaciones instantáneas (para desarrollo y test): gracias a la extensión de JavaScript el desarrollador tiene una facilidad de subir cambios de contenido directamente al dispositivo.
4. Sencilla curva de aprendizaje: React Native es muy fácil de leer y sencillo de aprender ya que su función se basa en conceptos del lenguaje JavaScript, provee un rango bastante amplio de componentes.
5. Experiencia positiva para el desarrollador: como mencionamos el lenguaje es muy fácil de aprender y eso motiva al desarrollador, le ofrece una facilidad en la depuración de código.

React Bootstrap

Bootstrap es ideal para trabajar en el frontend de una aplicación o sitio web.

Es la re implementación completa de los componentes de Bootstrap usando React. No depende de bootstrap.js ni de jQuery. Si tiene la configuración de React y React-Bootstrap instalado, tiene todo lo que necesita.

React utiliza las actualizaciones del estado para actualizar el DOM virtual. De esa forma React-Bootstrap proporciona una solución bastante fiable al incorporar la funcionalidad de Bootstrap en el DOM virtual de React.

Back-End

Node.js

En un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript back-end de código abierto. Es utilizado como servicio de Back-End donde JavaScript funciona en el lado del servidor de aplicación. Node.js se ejecuta en el motor Chrome v8 que convierte el código JavaScript en código de máquina, es altamente escalable, liviano, rápido y requiere muchos datos.

Node.js funciona aceptando la solicitud de los clientes y envía la respuesta, mientras trabaja con la solicitud, node.js los maneja con un solo hilo. Para operar operaciones valga la redundancia de Entrada/Salida o solicitudes.

Node.js trabaja bajo dos conceptos:

- Asíncrono
- E/S sin bloqueo

E/S sin bloqueo: Significa trabajar con muchas solicitudes sin bloquear el proceso para una sola solicitud. Interactúa con sistemas externos como archivos y bases de datos.

Asíncrono: Está ejecutando una función de devolución de llamada. En el momento que se tenga una respuesta del otro servidor o base de datos, se ejecutará una función de devolución de llamada. Las devoluciones de llamadas se llaman tan pronto como finaliza algún trabajo todo esto ocurre gracias a que node.js utiliza una arquitectura basada en eventos.

Express

Express se lanzó en noviembre de 2010 y está ahora en la versión 4.17.1 de la API.

Es una infraestructura de aplicaciones web node.js mínima y flexible que proporciona un conjunto sólido de características para aplicaciones móviles y web.

Proporciona mecanismos para:

- Escrituras de manejadores de peticiones con diferentes verbos HTTP en diferentes caminos URL.
- Integración con motores de renderización de “vistas” para generar respuestas mediante la introducción de datos en plantillas.

Express posee métodos para especificar qué función ha de ser llamada dependiendo del verbo HTTP usando en la petición (GET, POST, SET, etc.) y la estructura de la URL. También tiene los métodos para especificar qué plantilla (“View”) utilizar, que plantilla usar y cómo generar visualizaciones adecuadas para cada caso.

Database

Firestore

Es una plataforma móvil creada por Google, su principal función es desarrollar y facilitar la creación de apps de elevada calidad de una forma rápida, Firestore está subida en la nube y está disponible para diferentes plataformas como iOS, Android y web. La componen diversas funciones para que cualquier desarrollador pueda combinar y adaptar la plataforma a medida de sus necesidades.

Principales características de Firestore:

- **Desarrollo:** Permite la creación de mejores apps, minimiza el tiempo de optimización y desarrollo, por medio de diferentes funciones, la más destacada es la detección de errores y testeo.
- **Analítica:** Tiene un control máximo del rendimiento de la app mediante métricas analíticas.
- **Poder de crecimiento:** Gestiona de manera fácil todos los usuarios, se puede captar nuevos usuarios, mediante invitaciones o notificaciones.
- **Monetización:** Por medio de AdMob, Firestore te permite ganar dinero.
- **Rapidez:** Implementar Firestore es fácil y rápido, puedes centrar tu esfuerzo en resolver los problemas de tus clientes y poder así evitar la pérdida de tiempo.
- **Agilidad:** Ofrece apps multiplataforma con un API integrado a SDK individuales para iOS, Android y JavaScript, de tal manera que se pueda gestionar diferentes apps sin necesidad de salir de la propia plataforma.

Expo

Crear app de React Native en expo tenemos muchos beneficios, uno de ellos sería la experiencia del usuario el cual es bastante importante al momento de desarrollar, pero no podemos dejar a un lado la experiencia del desarrollador que es de quien depende lo que es la app y el resultado que se obtenga. Al utilizar React-Native el beneficio es tanto para el usuario como para el desarrollador, debido a que se vuelve sencillo desarrollar multiplataformas y poder plasmar lo que es la idea en código y así el usuario podrá ver el resultado que se esperaba.

Expo es un conjunto de herramientas, librerías y servicios los cuales nos permiten desarrollar app nativa en iOS y Android escritas en JavaScript. Expo utiliza Expo SDK una

librería nativa y de JavaScript el cual nos va a proveer acceso a servicios que casi cualquier app requiere pero que son complejas al ser manipuladas.

Al utilizar Expo se estaría evitando la instalación de componentes externos que podrían afectar el rendimiento de la app y podemos mantener la visión de React Native al conservar y maximizar el poder del uso de JavaScript al desarrollar aplicaciones nativas. No necesitamos tener Android o Xcode para poder correr nuestro proyecto, se puede correr el proyecto de Expo desde la app para Android y también compartirla con el link o el QR que proporciona Expo.

Presupuesto

Costos Salarial de diseño e implementación del Proyecto

Rol Designado	Nombre	Horas Estimadas a Invertir	Costo por hora	Costo Total
Product Owner/Scrum Master	Marcelo Leiva	33	\$ 20.00	\$ 660
Scrum Teammate	Mariella Chicas	27	\$ 15.00	\$ 405
Scrum Teammate	Sergio Guevara	27	\$ 15.00	\$ 405
Scrum Teammate	Abigail Saravia	27	\$ 15.00	\$ 405
Scrum Teammate	Josué Rivera	27	\$ 15.00	\$ 405
TOTAL				\$ 2280

Costos Estimados de Servicios a Utilizar

Servicio	Costo
Luz Eléctrica	\$ 70
Internet	\$ 40
Total	\$ 110

Costos Estimados por Depreciación de Equipos

Equipo	Costo por Hora	Costo Total
Computadora Dev	\$ 0.35	\$ 37.80
Computadora Pla/Dev	\$ 0.40	\$ 11.55
TOTAL		\$ 49.35

Costos Estimados de Totales

	Costo Total
Costo Salarial	\$ 2280
Costo Estimado de Servicios	\$ 110
Costo Estimado de Depreciación	\$ 49.35
TOTAL	\$ 2439.35

Bibliografía

Flores, F. (2022, agosto 24). *Qué es Visual Studio Code y qué ventajas ofrece*. OpenWebinars.net. Recuperado 7 de septiembre de 2022, de <https://openwebinars.net/amp/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>

Flores, F. (2022, 24 agosto). *Qué es Visual Studio Code y qué ventajas ofrece*. OpenWebinars.net. Recuperado 7 de septiembre de 2022, de <https://openwebinars.net/amp/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>

Introducción a Express/Node - Aprende sobre desarrollo web | MDN. (2022, 4 agosto). Recuperado 7 de septiembre de 2022, de https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Express_Nodejs/Introduction

¿Qué es Expo Framework (Guía de flujo de trabajo de introducción). (2021, 1 marzo). Noviello.it. Recuperado 7 de septiembre de 2022, de <https://noviello.it/es/que-es-expo-framework-guia-de-flujo-de-trabajo-de-introduccion/amp/>