**Departamento de Ciencias de la Computación(DCCO)**

**Carrera de Ingenieria de Software**

**Curso de Ingeniería de Software I**

Trabajo Fin de Curso

Presentado por:

Almache Molina, Christian

Galarza Alvaro, Matias

Monge Miño, Ricardo

(Grupo 1)

Director: Ruiz Robalino, Jenny

Ciudad: Sangolquí

Fecha: 29/06/2024

Contenido

[Tema 6](#_Toc168323177)

[Introducción 6](#_Toc168323178)

[Planteamiento del trabajo 7](#_Toc168323179)

[Formulación del problema 7](#_Toc168323180)

[Justificación 8](#_Toc168323181)

[Sistema de Objetivos 8](#_Toc168323182)

[Objetivo General 8](#_Toc168323183)

[Objetivos Específicos 8](#_Toc168323184)

[Alcance 9](#_Toc168323185)

[Marco Teórico 9](#_Toc168323186)

[Lenguajes de Programación 9](#_Toc168323187)

[Tipos de lenguajes de programación 9](#_Toc168323188)

[Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) 9](#_Toc168323189)

[Ideas a Defender 9](#_Toc168323190)

[Resultados Esperados (Christian) 10](#_Toc168323191)

[Viabilidad (Christian) 10](#_Toc168323192)

[Humana 11](#_Toc168323193)

[Tutor Empresarial 11](#_Toc168323194)

[Ing.Mario Almache 11](#_Toc168323195)

[Tutor Académico 11](#_Toc168323196)

[Ing.Jenny Guerra 11](#_Toc168323197)

[Estudiantes 11](#_Toc168323198)

[Tecnológica 11](#_Toc168323199)

[Hardware 12](#_Toc168323200)

[Software 12](#_Toc168323201)

[Bibliografía 13](#_Toc168323202)

# Tema

Desarrollo de aplicación web para agendamiento de citas de pacientes en el laboratorio clínico especializado “LabCorp”.

# Introducción

Desde tiempos inmemorables la salud ha sido la principal problemática y la preocupación que se tiene a nivel mundial. La rama de la salud se ha visto en la necesidad y obligación en preservar la vida diagnosticando y tratando enfermedades que afectan al paciente. Dentro de la amplia rama de la medicina se extiende al laboratorio clínico. La profesión de laboratorio clínico mejora el diagnostico de enfermedades y colabora el doctor al mejor tratamiento según la enfermedad a tratar o a prevenir del paciente. Dichos profesionales realizan varias pruebas para la colaboración de la atención médica.

En Ecuador varios de los laboratorios clínicos categorizados como de primer nivel son los que más necesitan del desarrollo de un software que les permita el agendar citas de manera automática y de esta manera ahorrase largos intervalos de tiempo en la atención del cliente.

En este medio hemos llegado a la resolución de automatizar dicho proceso en preocupación de los pacientes y los empresarios de dichos laboratorios clínicos, como respuesta a la competencia de los grandes laboratorios clínicos categorizados como nivel 4.

# Planteamiento del trabajo

## Formulación del problema

En el laboratorio clínico especializado “LabCorp” que está localizado en la provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato. La Mgs. Lcda. Jessica Monge, se ha encargado a través del tiempo de vida de su emprendimiento, se ha ocupado en llevar los procesos de administración y gestión en sus tiempos libres, llevando varias horas de trabajo extras a parte de sus obligaciones como licenciada en el instituto ISTE y como profesional de la salud publica en un Centro de Salud Pública.

Los procesos de contabilidad, seguimiento clínico de los pacientes, marketing, registros y atención de los clientes es un largo proceso, sin embargo, el más tedioso es la agendacion de citas de manera manual por WhatsApp o en otros casos en una hoja de papel, en la atención del paciente en el laboratorio.

Existen programas de software que resuelven dichos problemas, no obstante, son muy caros o su interfaz es muy difícil de entender para el paciente o para el encargado del agendamiento de citas.

## Justificación

El desarrollo de la página web es dar asistencia a los que conforman el ente en medicina sobre laboratorio clínico, para la automatización y optimización del sistema de agendar citas. De manera considerable mejoramos la gestión del tiempo con el desarrollo de la página web.

# Sistema de Objetivos

## Objetivo General

Desarrollar y diseñar una página web para un laboratorio clínico que facilite el proceso de asignación de citas médicas para los pacientes de manera eficiente y segura, para reducir la carga administrativa, mediante la creación de una página intuitiva y amigable que garantice la confidencialidad de la información personal.

## Objetivos Específicos

Implementar un apartado de búsqueda dentro de la plataforma que permita encontrar las pruebas de laboratorio especificas requeridas por el paciente, ubicaciones de manera rápida y eficaz.

Realizar un calendario interactivo, en el cual los pacientes sean capaces de seleccionar fechas, horarios disponibles para la asignación de citas médicas, reduciendo la intervención por llamadas al personal administrativo.

Desarrollar un sistema de notificaciones personalizadas que informe a los pacientes la asignación de la cita y este sea recibido mediante WhatsApp.

# 

# Alcance

Diseñar una página web que facilite la programación de citas médicas mediante un horario interactivo, priorizando la usabilidad. Se llevarán a cabo pruebas exhaustivas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, incluyendo simulaciones de envío de información, citas y disponibilidad de horarios. Cada opción y sección de la página web será configurada para garantizar el desempeño correcto y coherencia con los requisitos planteados del proyecto.

# Marco Teórico

## Lenguajes de Programación

Un lenguaje de programación es aquel que cuenta con instrucciones a través del cual el programador interactúa con la computadora, según Mendoza (2023) “Un lenguaje de programación nos permite comunicarnos con las computadoras a través de algoritmos e instrucciones escritas en una sintaxis que la computadora entiende en lenguaje de maquina”.

Los lenguajes de programación, a pesar de sus diversas sintaxis, comparten una lógica e idea fundamentales en el proceso de desarrollo de software. Esto implica que, aunque cada lenguaje pueda tener su propia estructura y forma de expresar instrucciones, todos se rigen por los mismos principios básicos de la programación. Estos principios incluyen conceptos esenciales como variables, estructuras de control, funciones y manejo de datos, lo que facilita a los programadores la transición entre diferentes lenguajes.

**Figura 1**

*Lenguajes de programación*



*Nota: (S/f). Aauniv.com.* Recuperado el 3 de junio de 2024, de https://www.aauniv.com/s/blog/wp-content/uploads/2022/03/lenguajes-de-programacion-1024x572.jpeg

Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

**Tabla 1**

*Metodología de trabajo 5W Y 2H*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Who  (¿Quién?) | What  (¿Qué?) | When  (¿Cuándo?) | Where  (¿Dónde?) | Why  (¿Por qué?) | How  (¿Cómo?) | How much  (¿Cuánto?) |
| Equipo de trabajo | Diseñar una página web para agendar de citas médicas | Inicio: 29/05/2024 Fin: 02/07/2024 | Universidad de las Fuerzas Armadas y en casa | Para mejorar la usabilidad y eficiencia en la gestión de citas médicas | Usar lenguajes de programación como HTML, CSS además del programa de FlutterFlow | Recursos de hardware y software a utilizarse. |
| Cliente | Utilizar la página web para agendar citas | Desde la creación y funcionamiento de la página web | En cualquier ubicación | Agendar citas de manera eficaz e intuitiva | Acceder a la página web desde cualquier dispositivo con acceso a Internet | Gratuito para usuarios, costos de mantenimiento a la empresa. |

# Ideas a Defender

Debe explicar cuáles son las ideas a defender propuestas en este proyecto recuerde que está combinando los conocimientos de Fundamentos de Ingeniería de Software y Fundamentos de Programación.

# Resultados Esperados (Christian)

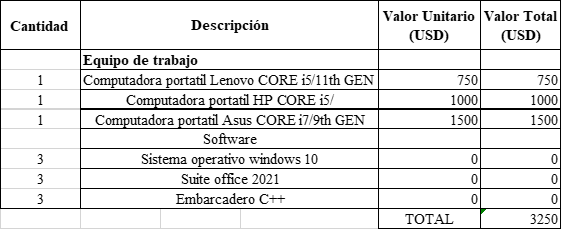
Debe explicar cuáles son resultados que Ud. espera del proyecto de Fundamentos de Ingeniería de Software y Fundamentos de Programación.

Con este proyecto se busca crear un sistema donde los usuarios puedan registrar información y una serie de datos, para con estos datos poder mandar a la persona a cargo y poder agendar una cita y que nos podamos ahorrar mucho tiempo con este sistema también queremos que exista una mejor experiencia entre el paciente y la persona que le atienda. Las principales funciones que cumple este sistema es que tiene una interfaz que hará recordatorios al paciente, y el paciente podrá saber la disponibilidad de ciertos servicios. Este programa general debe agilizar y automatizar el agendamiento de citas

# Viabilidad

**Tabla 2**

*Presupuesto del proyecto*



## Humana

### Tutor Empresarial

Ing.Mario Almache

### Tutor Académico

Ing.Jenny Guerra

### Estudiantes

* Christian Almache
* Ricardo Monge
* Matias Galarza

## Tecnológica

Computadoras

### Hardware

Computadoras:

* 1. Lenovo
  2. HP
  3. Asus

### Software

Sistema creado en C++

# Bibliografía

Mendoza, M. L. (2023). *Qué es un lenguaje de programación*. https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/