Formulación del proyecto

Andres Mauricio Ramirez Medina

Maryuri Mosquera

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

TECNOLOGO EN DESARROLLO Y ANALISI DE SOFTWARE

Instructor:

JAIRO ALBERTO ESPAÑA ISACAS - SONIA YANET BETANCOURT SANCHEZ

31 Enero 2025

**Contenido**

[***1.***](#_30j0zll)**REVISIÓN HISTÓRICA 3**

[**2.**](#_1fob9te) **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4**

[**3.**](#_3znysh7) **JUSTIFICACIÓN 5**

[**5**](#_2et92p0) **OBJETIVOS 7**

[**5.1**](#_tyjcwt) **OBJETIVO GENERAL 7**

[**5.2**](#_1t3h5sf) **OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 7**

[**6**](#_4d34og8) **RIESGOS 8**

[**7**](#_17dp8vu) **TECNOLOGÍA (SOFTWARE Y HARDWARE). 9**

[**8**](#_26in1rg) **IMPACTO 10**

[**9**](#_lnxbz9) **TRABAJO FUTURO. 11**

# REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha | Descripción | Autor | Versión |
| --- | --- | --- | --- |
| 18/01/2025 | Planteamiento del problema | Maryuri | 1.0 |
| 18/01/2025 | Justificación | Maryuri | 1.0 |
| 20/01/2025 | Alcance | Maryuri | 1.0 |
| 19/01/2025 | Objetivos generales y específicos | Mauricio | 1.0 |
| 10/03/2025 | Objetivos generales y específicos | Mauricio  Maryuri | 1.1 |
| 23/01/2025 | Tecnología (Software Y Hardware) | Mauricio | 1.0 |
| 23/01/2025 | Impacto | Mauricio | 1.0 |
| 21/01/2025 | Trabajo a futuro | Maryuri | 1.0 |

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En base al análisis realizado  en los procesos de agendamiento de citas, de la clínica odontológica marma S.A.S, ubicada en la Ciudad de Cali, barrio capri se evidencia que, la gestión de agendamiento de citas es un poco obsoleta, debido a que, en la clínica odontología aún se realizan los procesos de agendamiento de manera manual, lo cual ha provocado errores en los días asignados para los clientes, por lo tanto, en el sistema se genera un calendario para que los clientes puedan seleccionar el día y la hora disponible, si otro cliente desea agendar una cita en la misma fecha y hora no será posible, debido a que, la casilla estará bloqueada, ya que esa fecha y hora fue seleccionada por otro cliente,  tampoco se cuenta con una atención personalizada, dado que, para lograr tener comunicación odontólogo con paciente, el profesional debe de buscar en los registros adquiridos por la recepcionista, el número personal del cliente y de esa manera el profesional lograr tener una comunicación personalidad  vía WhatsApp con el cliente, lo cual genera un retrocesos en la agilización de la comunicación que es un punto clave para que, los cliente se sientan más conectados con el profesional.

Otro punto que se toca es que, en el momento de cancelación de citas por parte de los clientes no se lograr realizar de una manera eficiente, debido a que, la recepcionista no lograr dar atención inmediata y eficaz a todas las llamadas entrantes al consultorio, lo cual genera disgustos para los cliente, provocando que no se de una experiencia positiva para ellos. También, se evidencia que por falta de recordatorio de la cita, los clientes no se presentan en la fecha y hora seleccionados por ellos, por ende se genera un punto negativo en la experiencia de los clientes, teniendo en cuenta que, para los cliente y el consultorio es una pérdida de tiempo y dinero, se realiza un proceso de notificación , en la cual se le realiza un recordatorio de tres horas de anterioridad a la fecha y hora seleccionado por los por los clientes y de esa manera tener un control más favorable de las citas asignadas.

## JUSTIFICACIÓN

En el contexto actual, la optimización de los procesos médicos se ha convertido en un factor fundamental para asegurar una experiencia eficiente y satisfactoria tanto para los pacientes como para el personal de salud. La necesidad de mejorar la gestión de citas y la comunicación en los consultorios es evidente, ya que los métodos tradicionales a menudo resultan ineficientes y generan diversos problemas.

Ante estos desafíos, se hace evidente la necesidad de implementar un sistema de agendamiento de citas médicas moderno y eficiente que permita simplificar la programación de citas, generar comunicación más personalizada odontólogo con paciente, recordatorios automáticos, opción de cancelación. En resumen, la implementación de un sistema de agendamiento de citas médicas como el que se presenta en el texto es indispensable, por la necesidad de optimizar los procesos, mejorando la comunicación, y de esa manera generar una mejor experiencia al paciente.

1. **ALCANCE:**

El sistema de agendamiento de citas médicas propuesto tiene como objetivo principal optimizar la gestión de citas y mejorar la comunicación entre pacientes, recepcionistas y odontólogos en consultorios y clínicas. Su alcance abarca los siguientes aspectos:

Pacientes: Podrán agendar, cancelar y gestionar sus citas de manera rápida y sencilla desde cualquier dispositivo con acceso a Internet, lo que les brinda comodidad y flexibilidad.

Recepcionistas: Podrán gestionar las agendas de los odontólogos de manera eficiente, confirmar citas, enviar recordatorios y mantener una comunicación fluida con los pacientes, lo que agilizará su trabajo y reducirá errores.

Odontólogos: Podrán visualizar sus agendas, confirmar citas y acceder a la información de los pacientes de manera organizada, lo que les permitirá tener una visión clara de su día a día y brindar una atención más personalizada.

## OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Construir un sistema informático web, el cual se enfoca en el agendamiento de citas médicas, para el consultorio odontológico marma S.A.S

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

* Realizar un análisis de requerimientos a través de entrevistas con el cliente para comprender sus necesidades, el funcionamiento del consultorio y diseñar una solución a medida.
* Documentar los requerimientos identificados, elaborando un modelo de casos de uso que permita garantizar la comprensión entre el cliente y el equipo de desarrollo.

## RIESGOS

| ID | DESCRIPCIÓN | MITIGACIÓN | IMPACTO | RESPONSABLE |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R1 | fallo en la digitación de la información | Revisión de identificación de los pacientes | Alta | Recepcionista |
| R2 | Saturación del servidor (web) | Control adecuado de las conexiones a través de la opción de logging. cortafuegos o firewalls y zonas desmilitarizadas  (DMZ). | Alta | Recepcionista |
| R3 | Pérdida en la información. | Copias de seguridad | Alta | Recepcionista |

Tabla 1. Matriz de Riesgo

## 

## TECNOLOGÍA (SOFTWARE Y HARDWARE).

**Frontend (Interfaz de Usuario)**

React.js – Para la construcción de una interfaz web dinámica y responsive.

Vite – Para una configuración rápida y optimizada del entorno de desarrollo en React.

Tailwind CSS – Para estilizar la aplicación de manera eficiente y rápida.

React Router DOM – Para la navegación entre páginas dentro de la aplicación

**Backend (Lógica y Procesamiento de datos)**

Node.js con Express.js – Para la creación de una API REST que gestione citas.

**Base de Datos**

MySQL – Para almacenar la información de los pacientes, citas y registros del consultorio.

**Comunicación y Notificaciones**

Twilio/Firebase Cloud Messaging – Para enviar notificaciones automáticas a los pacientes.

WhatsApp Business API – Para la integración del botón de contacto directo con el consultorio.

**Infraestructura y Despliegue**

Vercel/Netlify – Para el despliegue del frontend en la web.

Railway/Render/DigitalOcean – Para el despliegue del backend y la base de datos.

**Control de versiones y Colaboración**

Git & Github – Para la gestión del código y control de versiones.

## IMPACTO

La implementación del Sistema de Agendación de Citas Médicas tendrá un impacto significativo en la eficiencia operativa del consultorio, mejorando tanto la experiencia del paciente como la gestión del personal administrativo y odontológico. Principales efectos positivos que generará este software:

* Optimización de la gestión de citas.
* Mejora la experiencia del paciente.
* Reducción de cancelaciones y ausencias.
* Mayor productividad del personal.
* Digitalización y modernización del consultorio.

Este impacto positivo se refleja en un mejor flujo de trabajo, mayor satisfacción de los pacientes y una administración más eficiente de los recursos del consultorio.

## TRABAJO FUTURO.

* Elaborar una encuesta breve y fácil de responder, con preguntas claras y concisas sobre diferentes aspectos de la experiencia del cliente (por ejemplo, la amabilidad del personal, la limpieza de las instalaciones, la claridad de las explicaciones del odontólogo, etc.).
* Reconocer y premiar la lealtad de los clientes que visitan el consultorio con mayor frecuencia. Por lo cual se puede establecer un número mínimo de visitas en un período determinado (por ejemplo, 6 visitas en un año) para calificar como cliente frecuente. Ofrecer un descuento especial en algún servicio (por ejemplo, 10% de descuento en una limpieza dental o un blanqueamiento) a los clientes que cumplan con el requisito de frecuencia.
* Generar un buzón de sugerencias virtual, directo y confidencial para expresar sus opiniones, sugerencias o quejas. Y de esa manera si es necesario realizar algunos cambios.