



Desarrollo De Una Aplicación Web Para Optimizar El Proceso De Agendamiento De Citas y Seguimiento a Pacientes, De La Clínica Veterinaria Doctor Vacca, Ubicada En La Ciudad De Villavicencio.

Ivonne Alejandra Moreno Araque

Evelyn Yessenia Becerra Ochoa

Andrés Julian Saray Gómez

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Vicerrectoría Regional Orinoquía
Sede / Centro Tutorial Villavicencio (Meta)
Programa Tecnología en Desarrollo de Software

2021

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria Doctor Vacca

Desarrollo De Una Aplicación Web Para Optimizar El Proceso De Agendamiento De Citas y Seguimiento a Pacientes, De La Clínica Veterinaria Doctor Vacca, Ubicada En La Ciudad De Villavicencio.

Ivonne Alejandra Moreno Araque

Evelyn Yessenia Becerra Ochoa

Andrés Julian Saray Gómez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en Desarrollo de Software

Asesor(a)

Ingeniero Daymer Arley García

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Vicerrectoría Regional Orinoquía
Sede / Centro Tutorial Villavicencio (Meta)
Programa Tecnología en Desarrollo de Software

Dedicatoria

Nuestro proyecto de grado se lo dedicamos especialmente a las personas que hicieron esto posible, primordialmente a Dios que nos brindó discernimiento para desarrollar el proyecto. A nuestros padres que fueron una de las motivaciones para terminar nuestra carrera, gracias a los tutores que por medio de su aprendizaje fueron un hilo conductor donde nos brindaron conocimientos, valores y experiencias. Para nosotros fue un honor adquirir no solo un título de reconocimiento si no buenos principios que nos brindaron ellos y la universidad. Nos vamos con esa frase que somos y seremos siempre Uniminuto “El que no vive para servir, no sirve para vivir”.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Resumen.....	13
Abstract.....	14
Introducción	15
CAPÍTULO I	16
1 Planteamiento del problema	16
1.1 Formulación del problema	17
2 Objetivos.....	17
2.1 Objetivo General	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
3 Justificación.....	17
CAPITULO II.....	19
4 Marco Teórico	19
4.1 Estética Para Mascotas	19
4.2 Protección Animal.....	20
4.3 Tienda En Línea	21
4.4 Base De Datos	21

5	Marco de referencia	21
5.1	Definición Aplicación web.....	21
6	Antecedentes.....	25
CAPÍTULO III.....		26
7	Tipo De Investigación	26
7.1	Muestra.....	27
7.2	Tamaño de la muestra	28
7.3	Instrumentos Y Técnicas De Recolección De Información	28
CAPÍTULO IV.....		29
8	Metodología De Desarrollo De Software	29
8.1	El Proceso.....	29
8.1.1	Planificación De La Iteración	29
8.1.2	Selección De Requisitos.	29
8.1.3	Planificación De La Iteración	30
8.1.4	Ejecución De La Iteración	30
8.1.5	Inspección Y Adaptación.....	30
8.1.6	Revisión (demostración).....	31
8.1.7	Retrospectiva.....	31

8.2	Análisis De Desarrollo	31
8.2.1	Requerimientos Funcionales – No FuncionalesHistorias De Usuario	31
8.3	Historia de usuarios	36
8.4	Casos De Uso	43
9	Diseño	55
9.1	Diagrama De Clase.....	55
9.2	Casos De Uso UML	60
9.3	Modelado De Datos.....	61
9.4	Diagrama De Secuencia	62
10	Mockups.....	63
11	Diagrama De Clases.....	67
12	Desarrollo Del Portal	67
12.1	HTML (hyper text markup lenguaje).....	68
12.2	CSS (cascading style sheets).....	69
12.3	Diccionario De Datos	70
13	CAPÍTULO V	75
13.1	Análisis De Datos.....	75
13.2	Análisis Encuesta De Requerimientos Para El Desarrollo De La Aplicación Web.....	75

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria Doctor Vacca

14	Conclusiones	81
15	Recomendaciones	81
16	Referencias.....	82
17	Resumen Analítico Especializado RAE.....	88
18	Anexos	93
18.1	Manual de Usuario Para el Manejo del Aplicativo web Clínica veterinaria Dr Vacca..	93
18.2	Acceso al Sitio Web	93

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Tamaño de la muestra.....	28
Tabla 2. Mostrar Información De La Página	31
Tabla 3. Mostrar Registrarse.....	32
Tabla 4.Mostrar Noticias	32
Tabla 5.Registrar El Agendamiento De Citas.....	33
Tabla 6 .Mostrar El Agendamiento De Cita	33
Tabla 7. Mostrar Servicios.....	34
Tabla 8. Registrar Veterinarios.....	34
Tabla 9. Mostrar Veterinarios.....	35
Tabla 10. Hacer Comentario De La Veterinaria	36
Tabla 11. Historia De Usuario- Tabla 1.....	36
Tabla 12. Historia De Usuario- Tabla 2.....	37
Tabla 13. Historia De Usuario- Tabla 3.....	38
Tabla 14. Historia De Usuario- Tabla 4.....	38
Tabla 15.Historia De Usuario- Tabla 5.....	39
Tabla 16.Historia De Usuario- Tabla 6.....	40

Tabla 17.Historia De Usuario- Tabla 7.....	40
Tabla 18.Historia De Usuario- Tabla 8.....	41
Tabla 19. Historia De Usuario- Tabla 9.....	42
Tabla 20.Casos de uso –Tabla 1	44
Tabla 21.Casos de uso –Tabla 2	46
Tabla 22.Casos de uso –Tabla 3	47
Tabla 23.Casos de uso –Tabla 4	49
Tabla 24.Casos de uso –Tabla 5	50
Tabla 25. Casos de uso –Tabla 6	51
Tabla 26.Casos de uso –Tabla 7	52
Tabla 27.Casos de uso –Tabla 8	53
Tabla 28.Casos de uso –Tabla 9	55
Tabla 29.Diccionario de datos colección users 1	71
Tabla 30. Diccionario de datos colección users 2.....	73
Tabla 31. Diccionario de datos colección users 3.....	74
Tabla 32. Diccionario de datos colección users.....	75
Tabla 33. Resumen analítico especializado – RAE	92

Lista de Ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1.Fórmula de la muestra.....	27
Ilustración 2. Diagrama de clases.	59
Ilustración 3.Casos De Uso UML.....	60
Ilustración 4.Modelado De Datos	61
Ilustración 5.Diagrama De Secuencia.....	62
Ilustración 6.Mockups Login	63
Ilustración 7. Mockups create users.....	63
Ilustración 8. Mockups Index	64
Ilustración 9.Mockups create pets.....	64
Ilustración 10. Mockups Pets	65
Ilustración 11. Mockups Appointment	65
Ilustración 12. Mockups Blog.....	66
Ilustración 13.Diagrama De Clases.....	67
Ilustración 14.Código HTML	68
Ilustración 15.Código CSS	70
Ilustración 16Pregunta 1	76

Ilustración 17. Pregunta 2 76

Ilustración 18. Pregunta 3 77

Ilustración 19. Pregunta 4 77

Ilustración 20. Pregunta 5 78

Ilustración 21. Pregunta 6 78

Ilustración 22.Pregunta 7 79

Ilustración 23..Pregunta 8 79

Ilustración 24.Pregunta 9 80

Ilustración 25.Pregunta 10 80

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Resumen

Este proyecto tuvo como propósito diseñar una aplicación web para la veterinaria Doctor Vacca, ubicada en la ciudad de Villavicencio para automatizar procesos como asignación de citas, seguimiento a pacientes. Se emplearon técnicas de investigación como la encuesta para recopilar información sobre las preferencias de contenido y visualización de la aplicación, para el desarrollo de la aplicación se utilizó la metodología scrum debido a que es posible sustentar una estructura activa y adaptable a reformas durante el proceso.

En el avance del aplicativo web se utilizaron distintos lenguajes de programación como Angular framework de javascript que utiliza typescript, un súper-conjunto de JavaScript/ECMAScript que facilita mucho el desarrollo y Node js en la parte del backend como medio comunicativo con el servidor para hacer las respectivas peticiones basadas en el protocolo http y así mismo enviar los datos necesarios para su tratamiento al cliente.

Esta propuesta tiene como finalidad cooperar con la organización y sistematización de los procesos anteriormente mencionados. La implementación del proyecto además permitirá la rápida atención de los pacientes de la Clínica Veterinaria Doctor Vacca al lograr agendar una cita de manera previa a su llegada al establecimiento, eliminando de esta manera las filas aburridas y el gasto innecesario de papel.

Este documento estará organizado por la introducción explicando motivo que lleva a desarrollar la propuesta, le el planteamiento y formulación del problema, en seguida los objetivos de la investigación que serán la pieza conductora para desarrollar el plan de gestión tecnológico, los referentes teóricos que serán las luces que guiarán este proyecto, el diseño metodológico, los recursos económicos y las persona comprometidas en esta idea en pro de aumentar la calidad de los servicios que presta esta pequeña clínica veterinaria , que día tras día busca mejorar los procesos que conlleva la salud de los animales de esta comunidad.

Palabras clave: Internet, Comunicación, Aplicación Web, Citas, Veterinaria, Desarrollo.

Abstract

The purpose of this project was to design a web application for the veterinarian Doctor Vacca, located in the city of Villavicencio to automate processes such as appointment allocation, patient follow-up. Research techniques such as the survey were used to collect information on the application's content and visualization preferences, for the development of the application the scrum methodology was used because it is possible to sustain an active structure that is adaptable to reforms during the process.

In the advancement of the web application, different programming languages were used such as Angular javascript framework that uses typescript, a super-set of JavaScript / ECMAScript that greatly facilitates development and Node js in the backend part as a means of communication with the server to do the respective requests based on the http protocol and also send the necessary data for their treatment to the client.

The purpose of this proposal is to cooperate with the organization and systematization of the aforementioned processes. The implementation of the project will also allow the rapid care of the patients of the Doctor Vacca Veterinary Clinic by scheduling an appointment prior to their arrival at the establishment, thus eliminating boring lines and unnecessary waste of paper.

This document will be organized by the introduction explaining the reason that leads to the development of the proposal, the approach and formulation of the problem, then the objectives of the research that will be the guiding piece to develop the technological management plan, the theoretical references that will be The lights that will guide this project, the methodological design, the economic resources and the people committed to this idea in favour of increasing the quality of the services provided by this small veterinary clinic, which day after day seeks to improve the processes involved in the health of the animals. animals of this community.

Keywords: Internet, Communication, Web Application, Dating, Veterinary, Development.

Introducción

A través del tiempo los animales domésticos pasaron de ser una sencilla compañía en casa a ser un miembro importante de la familia, por tanto el comportamiento de los seres humanos para con las mascotas ha cambiado por ende la inversión de dinero en estos, por lo cual la atención en las veterinarias también se ha renovado, sin embargo la forma de prestar, ofrecer servicios y productos debe ir evolucionando de acuerdo a las demandas de los clientes siendo esto posible por medio de la tecnología .

Este proyecto de grado nace por experiencia de un integrante en la clínica veterinaria Dr. Vacca la cual cuenta con servicios de consultas a las mascotas, chequeos médicos, estética canina, boutique, venta de medicamentos, vacunación y elementos para el cuidado de las mascotas. Está clínica veterinaria lleva más de 20 años ubicada en la ciudad de Villavicencio en el barrio la esperanza lo cual se evidencio un alto flujo de personas que recurren a esta veterinaria al momento de llevar a sus mascotas, en donde este sitio no cuenta con un sistema de control para atender a sus pacientes.

Por esta razón se determinó realizar esta intervención tecnológica dando solución al problema manifestado, con el fin de evitar percances comunes y mejorar por medio de esta implementación su sistema de control y preste más visibilidad aumentando la publicidad digital para atraer nuevos clientes y divulgar sus productos y servicios. Donde requiere de un sistema organizado evitando pérdida de tiempo e incomodidades a clientes

Es prioritario la creación de una aplicación web para la clínica veterinaria Dr. vacca donde requiere del apoyo para la automatización de procesos como la asignación de citas, mostrar el historial clínico.

CAPÍTULO I

1 Planteamiento del problema

La clínica Doctor Vacca, es una clínica muy reconocida en el barrio la Esperanza, ubicado en la ciudad de Villavicencio; su objetivo es velar por la salud y así mismo por el buen trato hacia las mascotas. Sin embargo, actualmente posee un problema en el proceso de asignación de citas para sus pacientes, ya que no cuenta con una manera rápida y sencilla de realizar dicho proceso.

A cada paciente se le debe tomar los datos y este tiene que esperar para ser atendido, lo que genera inconformidad en ellos demostrándolo de diferentes formas, viendo la hora, comentándole a la persona de al lado o expresándose verbalmente al personal que atiende.

Es de suma importancia realizar una intervención tecnológica rápida y eficiente, que solucione radicalmente los problemas que tiene la clínica, incluyendo el atentado que se hace al medio ambiente por el consumo exagerado de papel.

Se ha evidenciado que algunos pacientes ya no recurren a la clínica veterinaria, por el tedioso recorrido para ser atendido, por esta razón la clínica veterinaria Doctor Vacca tiene un problema que requiere de una solución.

Dentro del aplicativo web en el módulo de agendamiento de citas se incluirá un almacenamiento de historias clínicas donde podrá ver todo lo semejante a la salud de nuestra mascota, sucesos de enfermedades, revisiones e información general del paciente donde se anexará campos dentro del documento por si el veterinario requiere pruebas con imágenes del laboratorio o exámenes que se le aplicó al animal.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

1.1 Formulación del problema

¿Cómo desarrollar una aplicación web para la clínica Veterinaria Doctor Vacca para optimizar el proceso de agendamiento de citas y seguimiento a pacientes?

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Diseñar y desarrollar una aplicación web para la clínica veterinaria Doctor Vacca ubicada en la ciudad de Villavicencio, que optimice el proceso de agendamiento de citas y seguimiento a pacientes.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico para conocer el estado tecnológico en que se encuentra la clínica veterinaria Doctor Vacca.
- Definir el diseño y los componentes de los módulos de la aplicación web.
- Programar la aplicación basados en su utilidad y arquitectura mediante el stack MEAN.

3 Justificación

Las páginas web son uno de los medios de consulta más concurridos en estos momentos; gracias a Internet se han convertido en nuestro mejor aliado, ya que es posible acceder a la información de manera casi instantánea; actualmente es muy común consultar un sitio web cada vez que requerimos profundizar más en un tema que nos interesa, sacar una cita médica, verificar resultados de alguna prueba, conocer las noticias del mundo, entre otros.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Es por esto que se considera crucial, brindar como solución a la problemática que afronta la clínica veterinaria **Doctor Vacca**, en el desarrollo y funcionamiento de un aplicación web con el fin de automatizar procesos como el agendamiento de citas, ya que muchos de sus pacientes llegan con afán y tienen que ser atendidos después de varios minutos, lo que genera impaciencia y malestar en ellos, por lo que, preferirán ir a otra clínica veterinaria, y el seguimiento a pacientes, ya que no cuentan con un histórico de los casos atendidos.

Esta herramienta no solo permitirá que haya eficiencia a la hora de atender a sus pacientes, y acceder a sus historias clínicas, sino que, adicionalmente, la puesta en marcha del proyecto servirá como medio de difusión y divulgación de productos y servicios ofrecidos por la clínica.

Para la clínica el desarrollo de este proyecto es fundamental, ya que el hecho de no contar con procesos administrativos eficientes y automatizados, puede ser causante de la deserción de sus pacientes ocasionando pérdidas monetarias para ella. De igual manera este proyecto está pensado en el bienestar de las mascotas y su comodidad durante los momentos previos a la cita.

Por todo lo anterior, con el desarrollo de la presente propuesta de investigación se ayudará a la clínica veterinaria Doctor Vacca y a la vez al medio ambiente, con una aplicación web que ayudará a la gestión de citas, al ahorro de papel y al cuidado de las mascotas.

Una vez desarrollado el proyecto de investigación, las personas podrán acceder fácilmente y agendar citas para sus mascotas,

Se contempla incluir en el módulo de agendamiento de citas, un almacenamiento de historias clínicas donde el médico podrá ver todo lo relativo a la salud del animal, episodios de enfermedad, revisiones, información general del paciente. Adicionalmente, se anexará campos dentro de la historia clínica que contenga las imágenes de laboratorio o exámenes aplicados al animal, si ese fuera el caso..

Es claro que para los veterinarios es difícil la hora de tratar con sus pacientes, ya que estos no pueden hablar sobre sus síntomas más que a través de las observaciones y relatos que dan sus dueños. En este contexto, un buen historial clínico puede ser de mucha utilidad en futuras consultas. Los historiales médicos no solo sirven para mejorar la calidad de la atención a la

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

mascota, sino que además son instrumentos de control para los profesionales veterinarios, en los historiales se pueden repasar las decisiones tomadas anteriormente por otros profesionales. Una historia clínica no solo sirve para el propio paciente y para el veterinario, sino que contribuye a la investigación veterinaria en general siendo son una gran fuente de información para todo tipo de estudios.

CAPITULO II

4 Marco Teórico

Algo importante para el desarrollo de cualquier idea es saber a qué va dirigido, por esta razón debemos preguntarnos qué es y qué procesos se llevan a cabo en una clínica veterinaria, ya que a partir de este término se llevará a cabo el proyecto.

4.1 Estética Para Mascotas

De acuerdo con (Roque, 2018) Hay un modelo de negocio que se basa en la estética de una mascota mediante una aplicación, en dicha aplicación se evidencia la implementación de nuevas alternativas para radicar la insatisfacción que sienten las personas al no poder llevar a su mascota para que le hagan una higiene general por lo que, la idea se basa en que una persona especializada llegue al domicilio del dueño de la mascota y realice la labor que fue asignada.

La anterior información demuestra como un proyecto de grado puede ser una exitosa idea de negocio, se podría hacer lo mismo con la futura aplicación web que se quiere realizar, como es tan importante la higiene de su mascota, lo mismo es el control de vacunas y citas que se

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

requieran para el tratamiento de la mascota; esta aplicación tiene como fin cuidar a su mascota y contará de proyectos que tienen la misma ideología que hacen que, nuestra aplicación torne a ser la necesidad de las personas que poseen un animal.

4.2 Protección Animal

Conforme a (Mori, 2018) Hacen énfasis en crear una aplicación Android que promueva en los universitarios de 18 a 25 años edad conciencia sobre el cuidado de las mascotas, he allí en esta aplicación diferentes terminaciones para ayudar a una mascota, en ellas se encuentran, la adopción, donaciones y entre más, con el fin de mitigar la salud y la ayuda a los animales más desamparados.

Es una excelente forma de concientizar a los jóvenes que se están formando en la universidad que, la protección de los animales es una brecha que la gente no ha querido finiquitar, pensamientos atascados sobre que los animales son como objetos pero, con la aplicación se logrará desmentir estas cuestiones, sensibilizando la importancia de cuidar a las mascotas en un hogar, se podrá evidenciar cómo el tiempo de agendar una cita se reduce a un margen de clics, esto hará que la gente ahorre tiempo y dinero de una manera eficiente, a la vez podrá visualizar como se le da importancia a su animal y el usuario pueda comentarlo con personas allegadas para así mitigar la salud de cualquier animal.

4.3 Tienda En Línea

Según (Chaki, 2016) Busca solucionar de una forma más eficiente la compra y servicios veterinarios a través de una aplicación móvil, la cual facilita la adquisición de dichos productos de una manera más rápida para el dueño de la mascota, pero el pueblo colombiano no ha demostrado dicho interés.

4.4 Base De Datos

Según (Platzi, 2020) “Es una colección de información/datos almacenada de cierta forma y con una estructura específica, (eso depende del motor usado, por ejemplo MongoDB o PostgreSQL), que tienen rutinas optimizadas para guardar, eliminar, consultar y gestionar información.”.

5 Marco de referencia

5.1 Definición Aplicación web

Software se emplea a través de un dispositivo como instrumento de comunicación, que permite gestionar, promocionar ventas de servicios y productos dispuestos a suministrar necesidades del usuario de modo automático e interactivo accediendo a un servidor web por medio de internet mediante un navegador.(Florido,Benítez.2016).

- Características
- ” Está alojada en un servidor web y sigue una arquitectura cliente – servidor
- Es accesible a través de una red telemática y mediante la utilización de un navegador web

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

- La lógica de la aplicación web se ejecuta íntegramente en el servidor web y el navegador del cliente solo representa los datos
- La navegación a través de ella y la entrada de los datos por parte de un usuario afectan el estado de la lógica de la aplicación
- Se ejecuta íntegramente en el servidor y puede interactuar con otros procesos y aplicaciones web
- El acceso a la aplicación puede ser público o restringido, dependiendo hacia quien vaya dirigida
- El mantenimiento de la aplicación es transparente para los usuarios, ya que estos no deberán instalar ni actualizar nada
- Las aplicaciones son multiplataformas ya que pueden ejecutarse en cualquier Sistema Operativo que posea un navegador web”. (Farré,López, 2005).

Metodología Scrum

“ Permite aplicaciones complejas de manera dinámica, y es flexible al cambio. El proceso inicia con la recolección de tareas, para su posterior desarrollo”(Martínez, 2017).

Fases de la metodología Scrum

1. Análisis o Planificación: plantea objetivos y necesidades del cliente.
2. Diseño: detalles a lograr en el desarrollo de la aplicación móvil.
3. Desarrollo: ejecución de la aplicación móvil, respetando todos los datos que desea el cliente
4. Prueba de Funcionamiento: manipulación de la aplicación móvil, para posibles correcciones de la misma.
5. Entrega: aplicación móvil terminada y entregada al dueño/a de la aplicación.

Definición lenguaje de programación

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Es el modo de cómo se representan en código nuestros algoritmos, objetos, clases etc., en un lenguaje en específico, permite realizar las órdenes del usuario hacia el ordenador.

El concepto de lenguaje de programación es relativamente nuevo, y surge a raíz del hecho de contar con un código especial para introducir datos, operaciones y procesos en la computadora. Sin embargo, la idea principal detrás de todo programa computacional, como es la de tener una forma de explicar y codificar un procedimiento o algoritmo como estrategia de resolución de un problema dado, se remonta al tiempo de los babilónicos, cultura que definió un gran número de procesos matemáticos para resolver sus problemas inmediatos de comercio y finanzas.” (Corrales Mora, 1994)

Clasificación

Bajo Nivel: Lenguaje a máquina, Lenguaje ensamblador

Se usa un programa ensamblador que traduce símbolos alfanuméricos a código máquina a través algoritmos simples.

ejemplo: La arquitectura CISC

Alto nivel: Expresan los algoritmos con un lenguaje específico y concreto. El lenguaje permite escribir códigos mediante idiomas que conocemos (español, inglés, etc.) y luego, para ser ejecutados, se traduce al lenguaje de máquina mediante traductores o compiladores.

ejemplo: PASCAL, Basic, Visual Basic, C, C++, PHP, Java Cobol, FoxPro

“JavaScript, Es un lenguaje de programación de computadoras dinámico utilizado habitualmente en navegadores web para controlar el comportamiento de páginas web e interactuar con los usuarios. Permite comunicación asincrónica y puede actualizar partes de una página web o incluso reemplazar completamente su contenido. JavaScript es utilizado para mostrar 12 información de fecha y hora, ejecutar animaciones en un sitio web, validar formularios, sugerir resultados mientras el usuario escribe en un cuadro de búsqueda y más.” (Dimes, 2015)

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

“HTML es un lenguaje artificial que los ordenadores son capaces de interpretar y diseñado para que los programadores redacten instrucciones que los navegadores ejecutan originar la página web. Es decir, HTML es un lenguaje de programación, o un “idioma que la máquina entiende y procesa para dar una respuesta”.” (Vértice, 2010)

Macías, Adriana. (2018). Sistema informático para la toma de decisiones técnico-tácticas dentro del equipo de fútbol club insutec Obtenido de

Qué es MongoDB

Es un sistema de base de datos NoSQL multiplataforma de licencia libre. Desarrollada por Geir Magnusson y Dwight Merriman en 10gen en 2007. Está orientado a documentos de esquema libre, lo que implica que cada registro puede tener un esquema de datos distinto, (los atributos no tiene que repetirse entre los diferentes registros). Es una solución pensada para mejorar la escalabilidad horizontal de la capa de datos, con un desarrollo más sencillo y la posibilidad de almacenar datos con órdenes de magnitud mayores. Cuando se necesita escalar con muchas máquinas, el enfoque no-relacional resulta eficiente, y MongoDB una alternativa correcta. El modelo de documento de datos (JSON/BSON) pretende ser fácil de programar, fácil de manejar y ofrece alto rendimiento mediante la agrupación de los datos relevantes entre sí, internamente. En MongoDB, cada registro o conjunto de datos se denomina documento, que pueden ser agrupados en colecciones, (equivalente a las tablas de las bases de datos relacionales pero sin estar sometidos a un esquema fijo). Se pueden crear índices para algunos atributos de los documentos. Las características principales son: Replicación, Escalabilidad horizontal, Balanceo, Consultas ad hoc, Ejecución de Javascript del servidor, Almacenamiento de archivos, Agregación.

Características Generales

Alto rendimiento El alto rendimiento para la persistencia en MongoDB se basa en dos puntos: La posibilidad de tener documentos con la información anidada, evitando, de esta forma, un número elevado de operaciones de I/O. Y el soporte de índices y la posibilidad de crear índices sobre arrays y subdocumentos.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Alta disponibilidad MongoDB proporciona alta disponibilidad mediante la réplica automática conocida como replica set, la cual proporciona redundancia de datos y failover automático, es decir, la transferencia automática a un nuevo nodo cuando se encuentra un fallo en uno de los nodos.

Escalado Automático MongoDB nos ofrece un escalado horizontal. Para ello el sistema de sharding nos permite distribuir información por diferentes cluster de máquinas

6 Antecedentes

Debido al constante avance de la tecnología y con la preocupación de las personas al considerar a su mascota como un integrante de la familia, se evidencia la creación de App, páginas web, páginas en redes sociales que promuevan y publiciten a las veterinarias, algunos ejemplos de son:

Roque, Vizcarra, Ramos & Garro en 2018 en Lima, Perú exponen un modelo de negocio que se fundamenta en la estética de una mascota a través de una aplicación, en la que se refleja la puesta en funcionamiento de nuevas opciones para eliminar la falta de satisfacción que experimentan los dueños de mascotas a no poder trasladarles a la veterinaria para que le realicen aseo integral por lo cual la idea es que una persona especializada se desplazará al domicilio del dueño de la mascota y preste el servicio requerido.

Se infiere que es posible que con propuestas como éstas, será una exitosa idea de negocio, lo cual es viable a desarrollar, siendo rentable y sostenible, teniendo en cuenta los beneficios del servicio a domicilio tanto para el usuario, como para el propietario de la veterinaria y por supuesto para los desarrolladores de la App, como tiempo, comodidad, buenas utilidades económicas, descongestión de clientes en el sitio del negocio y que los clientes sientan que la atención promocionada es de fácil acceso, veraz y eficiente. La tecnología puede utilizarse a favor de fines sociales no solo de modo lucrativo, la sensibilización del buen trato a los animales, sean mascotas o animales callejeros, lo cual se quiere prevenir, haciendo énfasis en la protección y cuidados, enlazando hogares de paso, instituciones y centros de ayuda para así eco en la sociedad es por esto que **Andrade & Escobar (2018)** en Riobamba - Ecuador optan por crear una aplicación móvil para

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

android llamada K'MADA enfocada en el cuidado de mascotas dirigida a jóvenes universitarios de 18 a 25 años con el fin de concientizar y brindar conocimiento sobre temas como leyes de tenencia y abandono de animales, adopción, donaciones para la disminución del maltrato animal, desarrollada en metodología scrum.

En 2017 se realizó una investigación titulada estrategias de mercado digital por Betty Joya , utilizadas por las tiendas para las mascotas de la ciudad de Bucaramanga – Santander, destacando la importancia en el cambio de las conductas de los dueños de mascota, el papel que representa actualmente la mascota siendo un participante relevante en la familia por tanto la venta de servicios y productos a aumentado en los últimos años a través de los medios digitales Email marketing, páginas web, redes sociales, Apps sin embargo así como ha cambiado la forma de pautar sin embargo se concluye falta promover más este tipos de mercados.

Laguna Karen, realizó en 2016, desarrolló un “aplicativo móvil que permita almacenar datos y un asistente médico veterinario al instante” para la ciudad de Bogotá para perros y gatos teniendo como fin lograr un control para el cuidado de la mascota y una especie de manual de primeros auxilios para la orientación en caso de un accidente sutil , para eso recopila información del animal, de fácil edición para el usuario, diseñado en Studio Android y con la bases de datos desarrollada en SQLite, siendo una gran herramienta para usuarios que presentaron casos de emergencia, realizó sus primeros pasos comerciales en la veterinaria mi pequeña huella siendo de gran interés para muchos clientes.

CAPÍTULO III

7 Tipo De Investigación

El proyecto de investigación se realizó teniendo en cuenta las líneas de investigación definidas por UNIMINUTO, específicamente el proyecto pertenece a la línea de investigación “Innovaciones Sociales y Productivas”. Se desarrolla con el apoyo del semillero Data Science y se elige el tipo

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

de Investigación mixta, ya que permite un mecanismo proveedor de información. En nuestro caso, la aplicación web con acceso a todo tipo de contenido sobre la Veterinaria **Doctor Vacca** de la ciudad de Villavicencio.

Para ello se realizó una encuesta a un total de 40 personas clientes de la Clínica Veterinaria Doctor Vacca, las cuales responden a pregunta de qué secciones les gustaría encontrar en la aplicación web que brindara información de La Veterinaria, se realizaron 10 preguntas con respuestas cerradas las cuales contribuirán al desarrollo de la aplicación web.

7.1 Muestra

Teniendo en cuenta el nivel de confianza se tomó como población a 40 personas entre 18-40 años, que son usuarios de la clínica veterinaria Doctor Vacca en la ciudad de Villavicencio.

A las cuales se les aplicará el instrumento de manera aleatoria. El tamaño ideal de la muestra se obtuvo siguiendo la fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

Ilustración 1. Fórmula de la muestra

En donde

n = Es el tamaño de la muestra poblacional a obtener;

N = Es el tamaño de la población total; σ representa la desviación estándar de la población, cuyo valor utilizado fue una constante que equivale a 0.5;

Z = Es el valor obtenido mediante niveles de confianza, cuyo valor es de 95% (1.96) y

e = Representa el límite aceptable de error muestral, siendo este del 5%, el valor estándar usado en las investigaciones.

7.2 Tamaño de la muestra

Tabla 1. Tamaño de la muestra

Población	Margen de Error (%)	Muestra
Usuarios Veterinaria	5%	40
150	6	40
80	8.04	40

Fuente: Autores

7.3 Instrumentos Y Técnicas De Recolección De Información

Para lograr nuestro objetivo de estudio se usó como Técnica de Recolección de Información, la encuesta, esta se realizó con una muestra de 40 personas, las cuales contestaron 10 preguntas con respuestas cerradas, para conocer su opinión de lo que debería contar una página web.

Una vez obtenidos se generó la tabulación para el respectivo análisis y representación gráfica, para concluir resultados.

Se ha recopilado información para saber si es viable crear la aplicación web.

El total de personas encuestadas es de 40, y la cantidad de preguntas son 10, estas personas residen en la ciudad de Villavicencio y son clientes de la clínica veterinaria Doctor Vacca, a la cual va dirigida esta aplicación.

CAPÍTULO IV

8 Metodología De Desarrollo De Software

Se decidió utilizar el método denominado Scrum debido a que se aplicó de manera correcta las funciones y aspectos a trabajar en nuestro proyecto en equipo, para obtener el mejor resultado y el mejor rendimiento en el desarrollo de este.

Con el modelo Scrum se realizará la gestión para el desarrollo del proyecto final, donde buscamos obtener resultados esperados, pero que estos sean buenos, donde la innovación y productividad son aspectos importantes para el proceso en el desarrollo de un software.

8.1 El Proceso

Con el modelo Scrum se ejecutaron ciclos temporalmente medianos de duración fija en los cuales se realizarán las diferentes etapas o iteraciones del desarrollo del proyecto, esto para priorizar una tarea de la otra, tarea que nos puede dar más beneficio en el desarrollo que otra. Además de darnos un incremento productivo en el software con el máximo esfuerzo dado en este.

8.1.1 Planificación De La Iteración

El primer día de iteración se realizó una reunión con los integrantes del grupo para la planificación, esta tiene dos partes:

8.1.2 Selección De Requisitos.

En esta se presentará todo lo que se necesita para el desarrollo del proyecto, se resolverán dudas y se darán roles, además de los requisitos más prioritarios para completar la iteración, de la misma manera la fecha para entregarla ya terminada.

8.1.3 Planificación De La Iteración

En esta etapa el equipo elaboró la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos de esta, además de estimación del esfuerzo del equipo, e igual manera auto asignar las tareas, con el fin de que estas sean justas e iguales para los miembros del equipo, sin olvidar los objetivos anteriormente redactados.

8.1.4 Ejecución De La Iteración

Cada tres días del desarrollo del proyecto el equipo se lleva a cabo una reunión de (30 minutos), en esta inspecciona el trabajo y tareas de los integrantes, como el progreso que llevan, los obstáculos, o los impedimentos para cumplir los objetivos de la iteración, todo esto para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con la iteración.

Para conseguir una iteración exitosa, según (Proyectosagiles, 2020) “En la reunión los integrantes del equipo responderán tres preguntas.

1. ¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?
2. ¿Qué voy a hacer a partir de este momento para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?
3. ¿Qué impedimentos tengo o voy a tener que nos impiden conseguir nuestro objetivo?”.

Esto se hace para cumplir con la iteración y seguir desarrollando el proyecto.

Todo esto para centrar a los integrantes de que, si en realidad han trabajado correctamente, o si no centrarnos en mejorar para al final de la integración haber cumplido las metas y objetivos.

8.1.5 Inspección Y Adaptación

En el último día de la iteración se realizará una reunión y revisión de la iteración, esta tiene dos partes:

8.1.6 Revisión (demostración)

El equipo presentará la interacción terminada, con los objetivos y metas realizadas, con esto se adaptará lo que se ha hecho, para luego realizar las pruebas correspondientes al software desarrollado, pruebas que se harán a profundidad, para evitar errores a la hora de presentarlo, además de consultar con lo miembros si están totalmente de acuerdo con el resultado, o se le harán modificaciones, pero siempre pensando en mejorar la calidad del proyecto.

8.1.7 Retrospectiva

El equipo analiza cómo ha sido la manera de trabajar y mencionar los problemas que les ha impedido progresar adecuadamente, todo esto para mejorar de manera continua en su productividad. Con esto se aprenderá de los errores para que las siguientes interacciones sean mejores que la anterior.

8.2 Análisis De Desarrollo

8.2.1 Requerimientos Funcionales – No Funcionales Historias De Usuario

Tabla 2. Mostrar Información De La Página

Nombre	Req1- Mostrar información de la aplicación web
Resumen	Se debe mostrar toda la información en la página de inicio..
Entradas	NA
	NA

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Resultados NA
Mostrar información

Tabla 3. Mostrar Registrarse

Nombre	Req2- Registrarse
Resumen	El cliente ingresa a la plataforma puede visualizar información para agendar una cita es necesario registrarse con eso se mejora el control de agendamiento.
Entradas	
Datos del usuario	
Resultados	
Registro de un nuevo usuario y autorizado para el agendamiento de citas	

Tabla 4. Mostrar Noticias

Nombre	Req 3- Mostrar noticias
Resumen	Mostrar servicios e información de lo que ofrece la veterinaria
Entradas	

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Brindar informar
Resultados
Mostrar noticias y servicios que ofrece la veterinaria

Tabla 5.Registrar El Agendamiento De Citas

Nombre	Req 4- Agendar una cita
Resumen	el usuario debe estar registrado para proceder a realizar el agendamiento de la cita para su mascota
Entradas Cedula del dueño, Nombre del paciente, Tipo de cita, Fecha de la cita, Hora de la cita, Observaciones	
Resultados	
Agendamiento de cita realizado	

Tabla 6 .Mostrar El Agendamiento De Cita

Nombre	Req 5- Mostrar agendamiento de citas
Resumen	Mostrar la cita y la fecha

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Entradas
Prestar un servicio exclusivo para el agendamiento de citas en el aplicativo web
Resultados
Mostrar citas guardadas cedula nombre de la mascota fecha Tipo de cita Observaciones

Tabla 7. Mostrar Servicios

Nombre	Req 6- Mostrar servicios
Resumen	Mostrar información de la veterinaria y los servicios que se ofrecen
Entradas	
	Mostrar os diferentes servicios que brinda el aplicativo web.
Resultados	
	Mostrar servicios de la veterinaria

Tabla 8. Registrar Veterinarios

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Nombre	Req 7- Registrar veterinarios
Resumen	Se debe registrar nuevos veterinarios
Entradas	Código del veterinario, Nombre del veterinario, Apellido del veterinario, Documento del veterinario, Edad del veterinario, Género del veterinario, Teléfono del veterinario, Correo del veterinario
Resultados	
	Registrar veterinario

Tabla 9. Mostrar Veterinarios

Nombre	Req 8- Mostrar veterinarios
Resumen	Se debe mostrar a los veterinarios registrados.
Entradas	Información de los veterinarios, títulos y descripción breve
Resultados	
	Mostrar veterinarios

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Tabla 10. Hacer Comentario De La Veterinaria

Nombre	Req 9- Hacer comentario de la veterinaria
Resumen	Se puede dejar un comentario de la veterinaria
Entradas Comentario y puntuacion (solo un caso)	
Nombres Apellidos Correo Comentario	
Resultados: Realizar respectivos comentarios acerca de los servicios que se ofrecen en la veterinaria	
Registrar comentario	

8.3 Historia de usuarios

Tabla 11. Historia De Usuario- Tabla 1

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Mostrar información de la aplicación web	

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: baja
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:
Programador responsable: Andrés Saray	
Descripción: como cliente quiero poder visualizar información de la aplicación web	
Validación: el usuario podrá ver información de la aplicación web	

Tabla 12. Historia De Usuario- Tabla 2

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Mostrar Registrarse	
Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: baja
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:
Programador responsable: Andrés Saray	
Descripción: Registro de un nuevo usuario y autorizado para el agendamiento de citas	

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Validación: Validar Usuario y poder agendar una cita

Tabla 13. Historia De Usuario- Tabla 3

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 8	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: ver noticias (salud y bienestar para las mascotas en el sección del blog)	
Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: baja
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:
Programador responsable: Andres Saray	
Descripción: como cliente quiero poder visualizar la sección de blog.	
Validación: el usuario podrá ver las noticias en la sección blog.	

Tabla 14. Historia De Usuario- Tabla 4

HISTORIA DE USUARIO

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Numero: 3	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Registrar agendamiento de citas	
Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: baja
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:
Programador responsable: Andres Saray	
Descripción: Se debe registrar el agendamiento de citas	
Validación: Agendar una cita	

Tabla 15.Historia De Usuario- Tabla 5

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 4	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Mostrar el agendamiento de la cita	
Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: baja
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Programador responsable: Andres Saray
Descripción: Mostrar la fecha y hora de la cita agendada junto con Cedula del Dueño, Nombre de la mascota, tipo de cita y Observaciones.
Validación: el usuario podrá realizar el agendamento de su cita

Tabla 16.Historia De Usuario- Tabla 6

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 10	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: ver servicios que ofrece la clínica veterinaria	
Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: baja
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:
Programador responsable: Andres Saray	
Descripción: como cliente quiero poder visualizar los diferentes servicios que ofrece la clínica veterinaria	
Validación: el usuario podrá ver los servicios de la veterinaria.	

Tabla 17.Historia De Usuario- Tabla 7

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 6	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: enviar mensajes a la veterinaria .	
Prioridad en negocio: media	Riesgo de desarrollo: media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada:
Programador responsable: Andres Saray	
Descripción: El registro de veterinarios con Código del veterinario, Nombre del veterinario, Apellido del veterinario, Documento del veterinario, Edad del veterinario, Género del veterinario, Teléfono del veterinario, Correo del veterinario	
Validación: Registro de veterinarios.	

Tabla 18.Historia De Usuario- Tabla 8

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 9	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: ver veterinarios.	

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:
Programador responsable: Andres Saray	
Descripción: como cliente quiero poder visualizar los diferentes veterinarios	
Validación: el usuario podrá ver los veterinarios	

Tabla 19. Historia De Usuario- Tabla 9

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: 9	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Hacer Comentario de la Página	
Prioridad en negocio: baja	Riesgo de desarrollo: media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada:
Programador responsable:	

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Descripción: Se puede dejar un comentario de la veterinaria
Validación: el usuario podrá dejar su opinión sea positiva o aspecto a mejorar acerca de la página.

8.4 Casos De Uso

Identificador	CU1	
Nombre	Mostrar Información de la página.	
Descripción	Un usuario visualiza la página.	
Precondición	El usuario ingresa a la página	
Pos condición	Ver la sección Inicio	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario ingresa a la página
	2	El usuario selecciona la sección Inicio

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

	3	El usuario Inicia Sesión
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de Inicio..
	2	El usuario ya esta registrado
Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión
Importancia	NA	
Urgencia	NA	
Observaciones	NA	

Tabla 20.Casos de uso –Tabla 1

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Identificador	CU1	
Nombre	Mostrar Registrarse	
Descripción	Un usuario Inicia sesión.	
Precondición	El usuario se registra.	
Pos condición	Ver la sección Inicio	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario visualiza la página.
	2	El usuario selecciona la sección Iniciar sesión.
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra registrado...
	2	El usuario olvidó la clave.
	Paso	Acción

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Secuencia de error	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión
Importancia	Realizar un proceso de registro	

Tabla 21. Casos de uso –Tabla 2

Identificador	CU1	
Nombre	Mostrar Noticias.	
Descripción	Un usuario visualiza la sesión noticias.	
Precondición	El usuario ingresa a la página	
Pos condición	Ver la sección Noticias	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario visualiza la página.
	2	El usuario selecciona la sección de Noticias.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

	3	El usuario se registra o inicia sesión
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de Noticias
Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión

Tabla 22.Casos de uso –Tabla 3

Identificador	CU1
Nombre	Registrar el agendamiento de citas.
Descripción	Un usuario visualiza la página.
Precondición	El usuario ingresa a la página

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Pos condición	Ver la sección Citas	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario ingresa a la página
	2	El usuario Inicia Sesión
	3	El usuario selecciona la Citas
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de Citas..
	2	El usuario inicia sesión
Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Tabla 23.Casos de uso –Tabla 4

Identificador	CU1	
Nombre	Mostrar el agendamiento de citas	
Descripción	Un usuario visualiza la cita guardada.	
Precondición	El usuario ingresa a la página	
Pos condición	Ver la sección citas	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Inicia Sesión
	2	El usuario selecciona la sección de citas..
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de citas
	2	El usuario ya programo una cita.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión

Tabla 24. Casos de uso –Tabla 5

Identificador	CU1	
Nombre	Mostrar Servicios	
Descripción	Un usuario visualiza la página.	
Precondición	El usuario ingresa a la página	
Pos condición	Ver la sección Servicios	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario ingresa a la página
	2	El usuario Inicia Sesión

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

	3	El usuario selecciona la sección Servicios
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de Servicios.
Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión

Tabla 25. Casos de uso –Tabla 6

Identificador	CU1
Nombre	Registrar Veterinarios
Descripción	Se registra un integrante del grupo de Veterinarios
Precondición	Registro del veterinario
Pos condición	Ver la sección Veterinarios
Actores	Actor suscriptor

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Inicia Sesión
	2	El usuario selecciona la sección de Inicio
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de Inicio
Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión

Tabla 26. Casos de uso –Tabla 7

Identificador	CU1
Nombre	Mostrar Veterinarios
Descripción	Un usuario visualiza la página.
Precondición	El usuario ingresa a la página

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Pos condición	Ver la sección Inicio	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario ingresa a la página
	2	El usuario Inicia Sesión
	3	El usuario selecciona el Inicio
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de Inicio.
	2	El usuario inicia sesión
Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.
	2	Hay error de conexión

Tabla 27.Casos de uso –Tabla 8

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

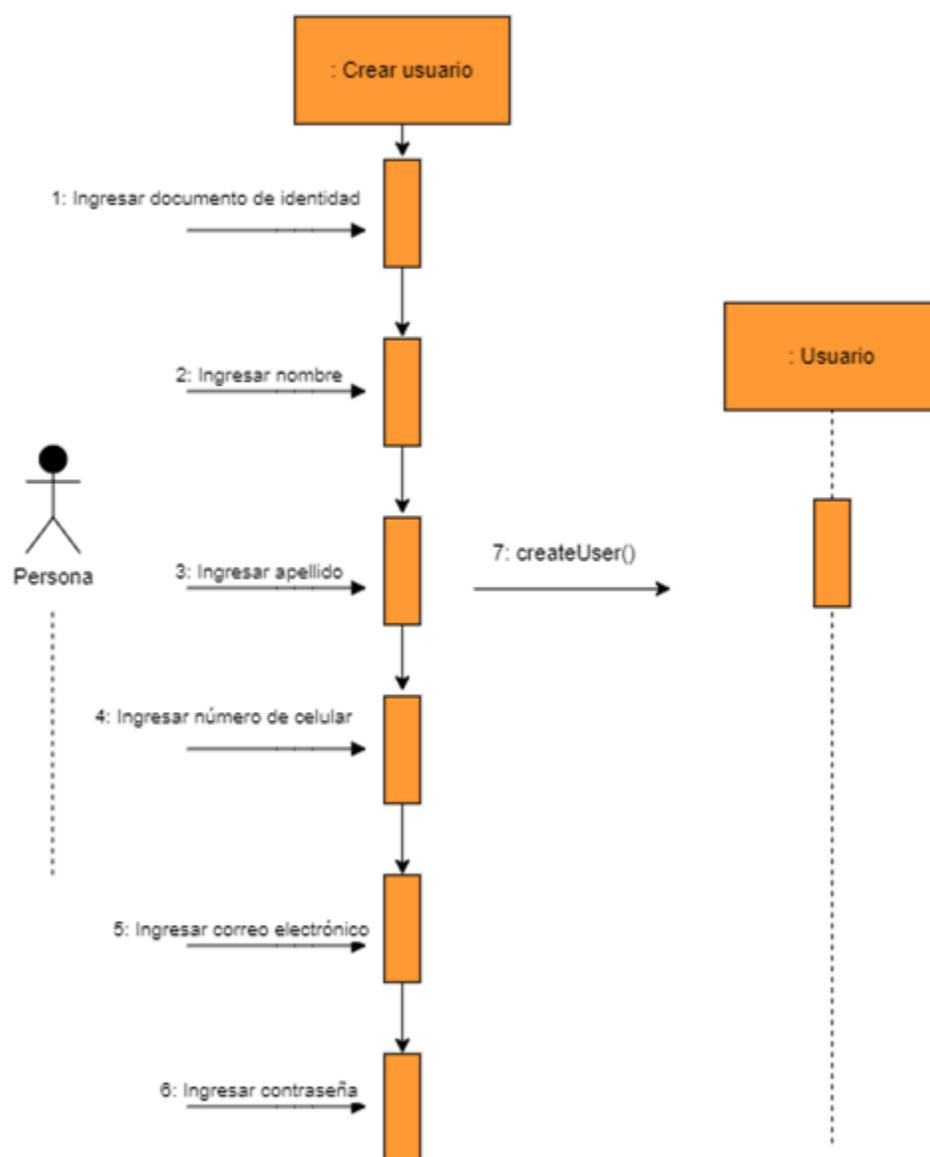
Identificador	CU1	
Nombre	Hacer Comentario	
Descripción	Un usuario visualiza la página	
Precondición	El usuario ingresa a la página	
Pos condición	Ver la sección Inicio	
Actores	Actor suscriptor	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Inicia Sesión
	2	El usuario selecciona la sección Inicio.
Secuencia alternativa	Paso	Acción
	1	El usuario ya se encuentra en la página de Inicio
Secuencia de error	Paso	Acción
	1	El sistema indica que no se pudo cargar la sección Inicios.

	2	Hay error de conexión
--	---	-----------------------

Tabla 28.Casos de uso –Tabla 9

9 Diseño

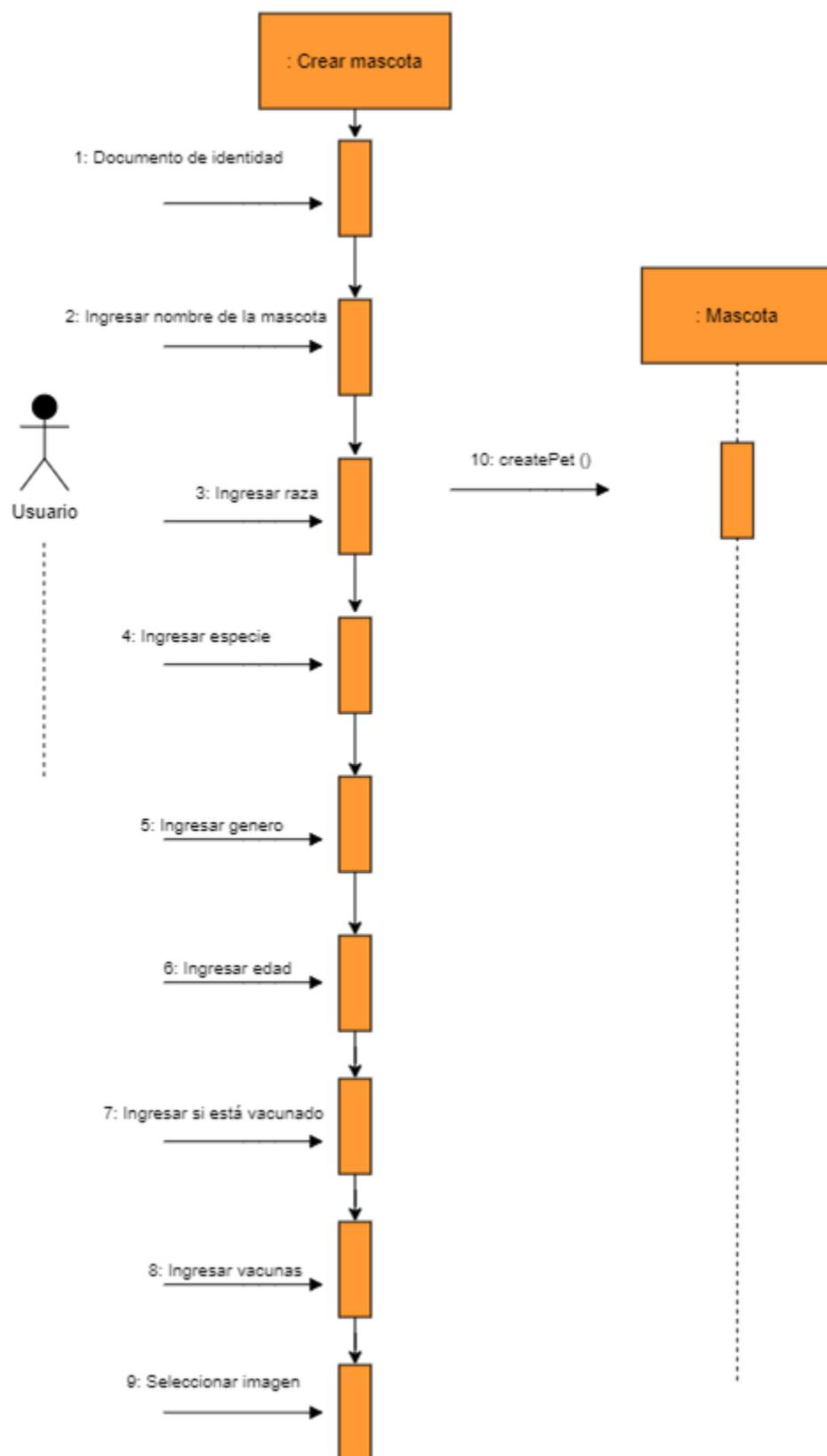
9.1 Diagrama De Clase



Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Ilustración 2. Diagrama de clases 1.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca



Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Ilustración 3. Diagrama de clases 2.

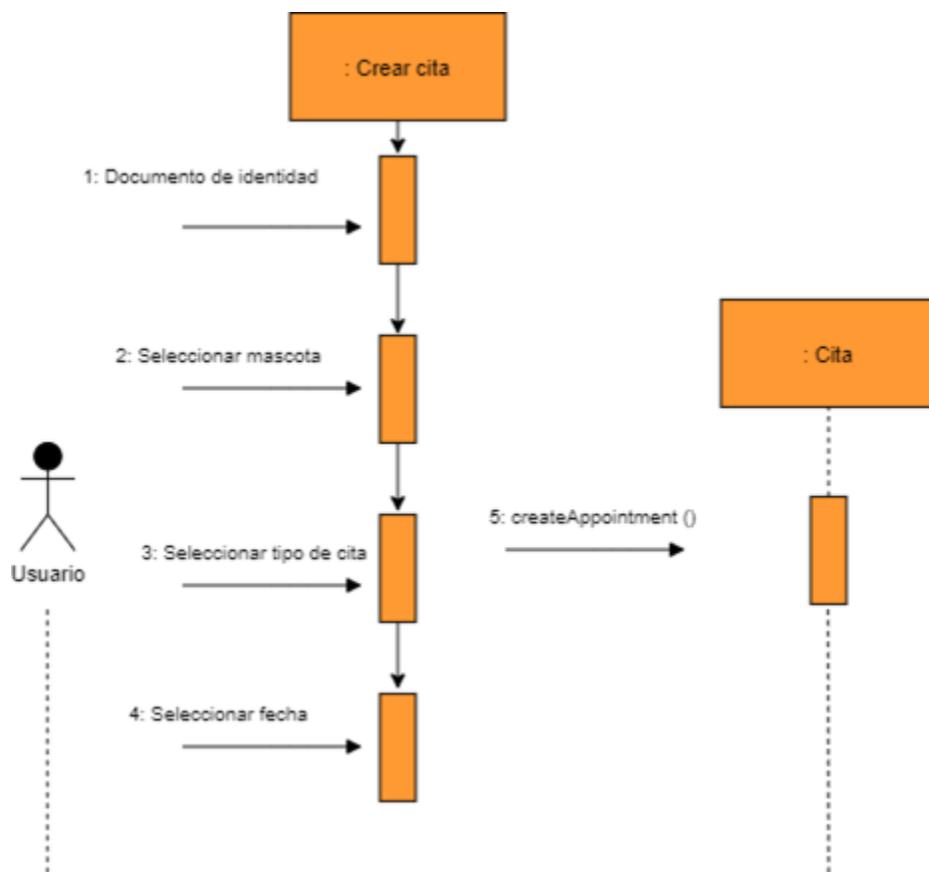


Ilustración 4. Diagrama de clases.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

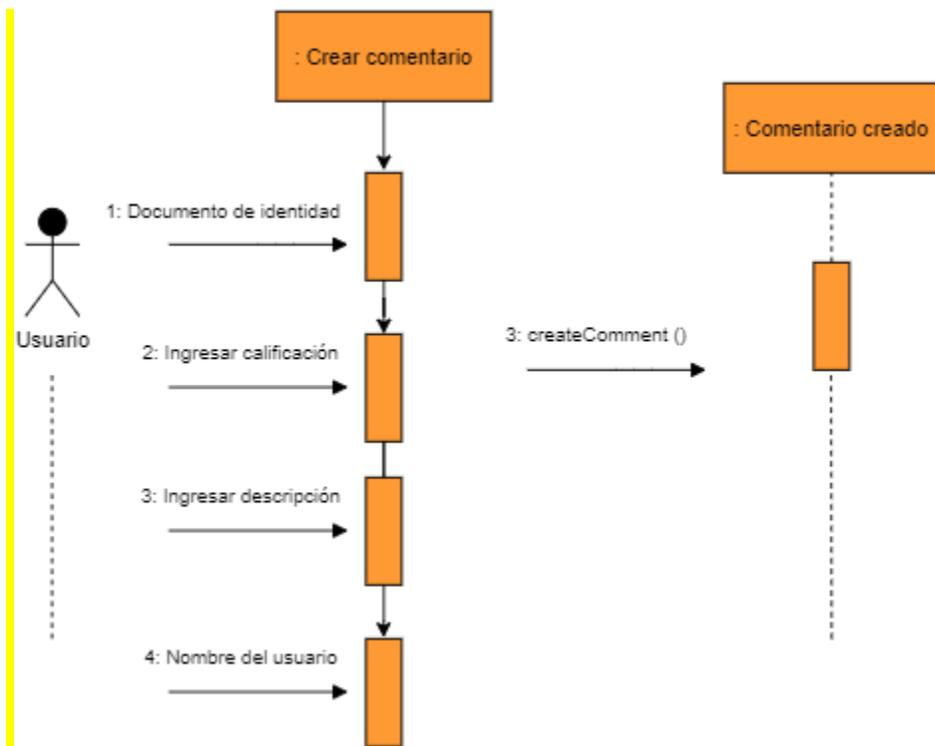


Ilustración 5. Diagrama de clases 3.

9.2 Casos De Uso UML

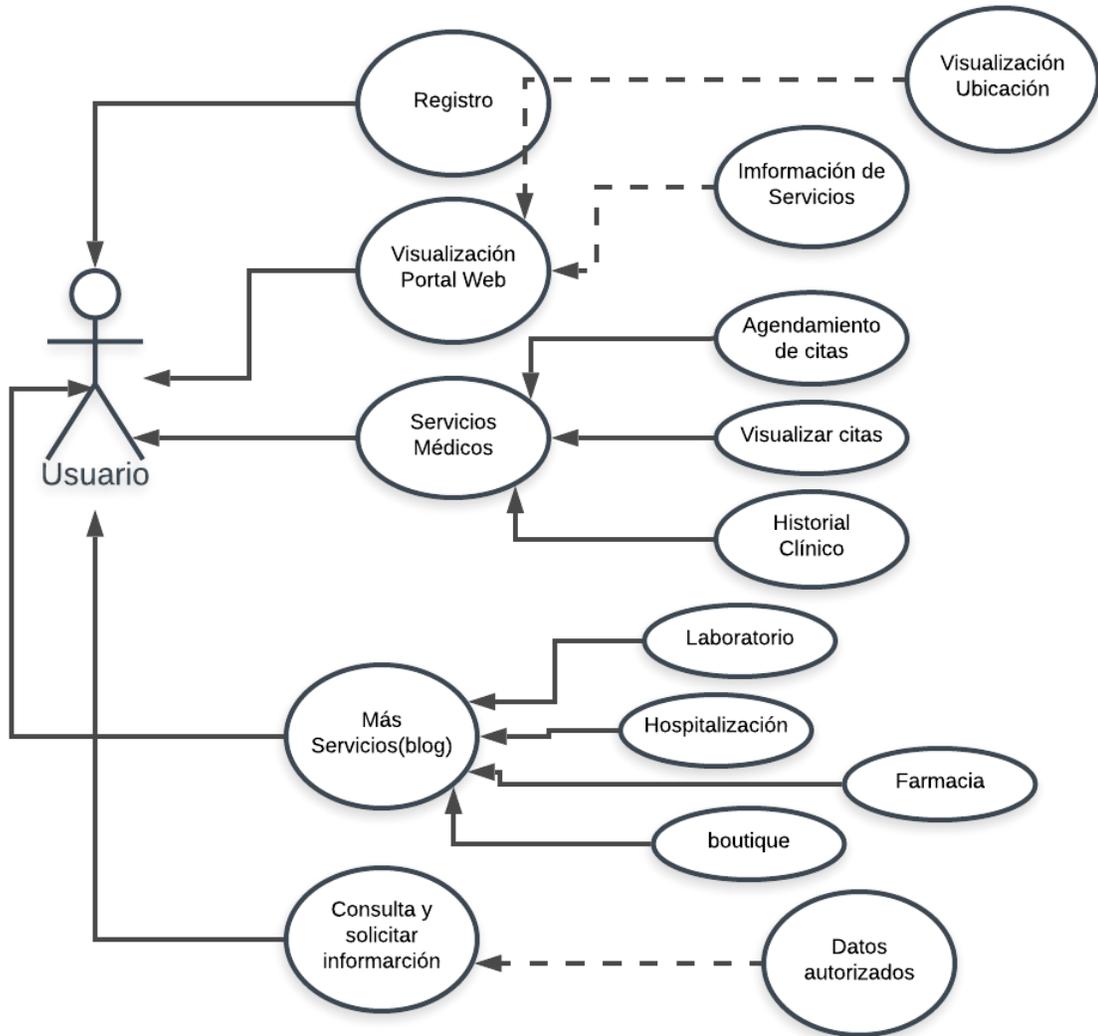


Ilustración 6. Casos De Uso UML

9.3 Modelado De Datos

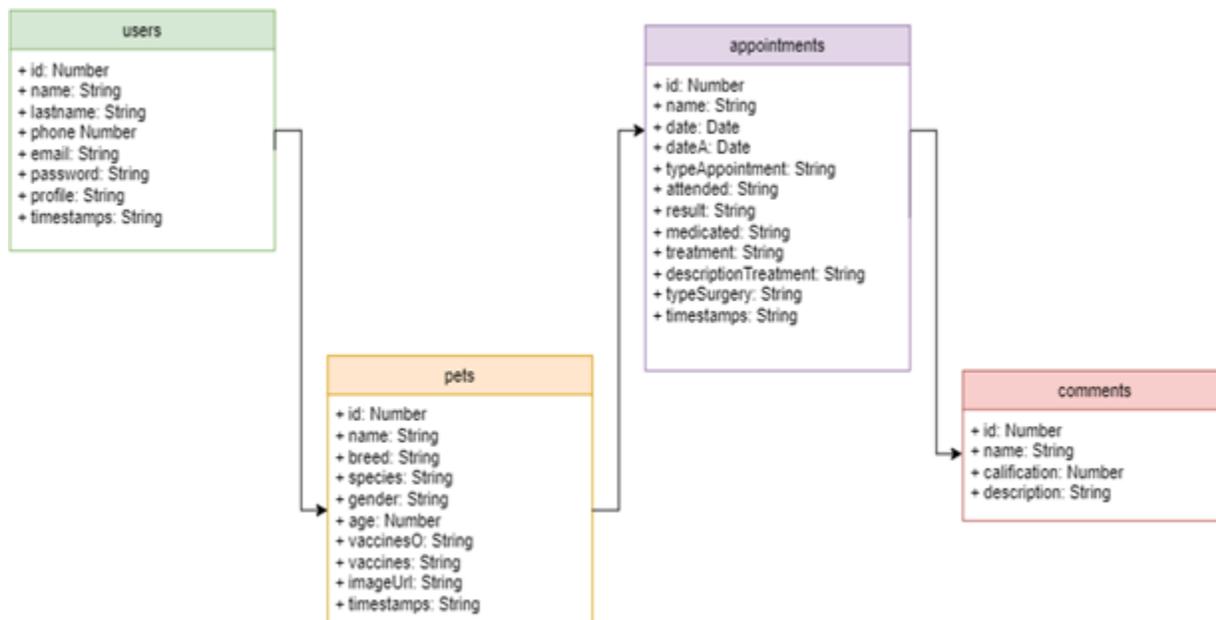


Ilustración 7. Modelado De Datos

9.4 Diagrama De Secuencia

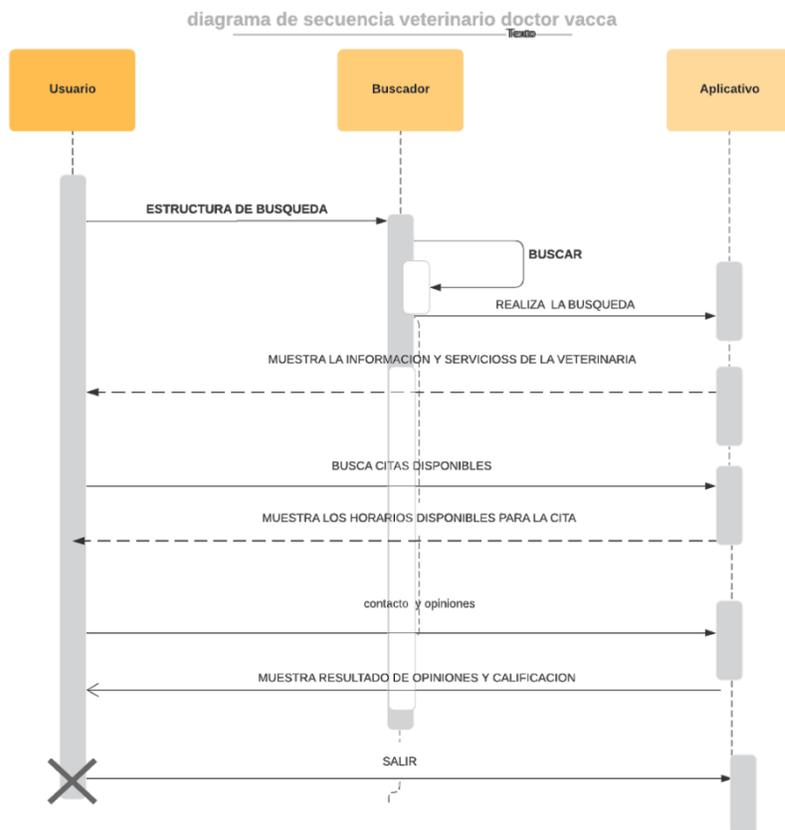


Ilustración 8. Diagrama De Secuencia

10 Mockups

Login

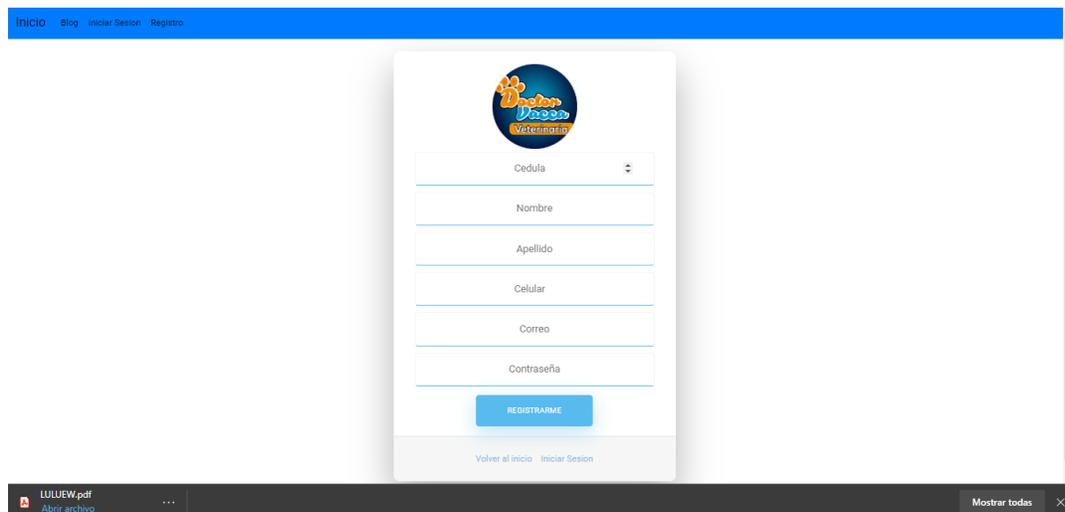


Ilustración 9. Mockups Login

Create users

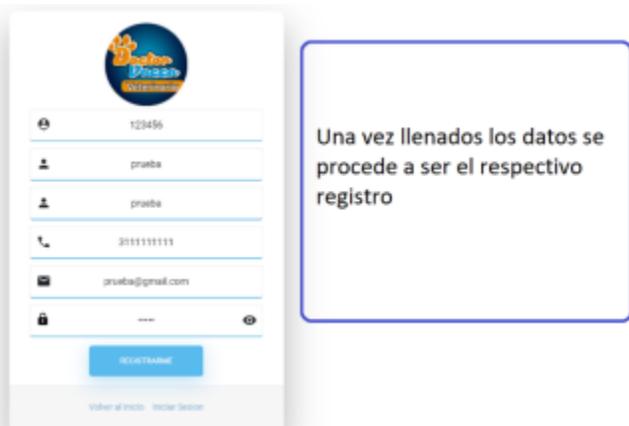


Ilustración 10. Mockups create users

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Index

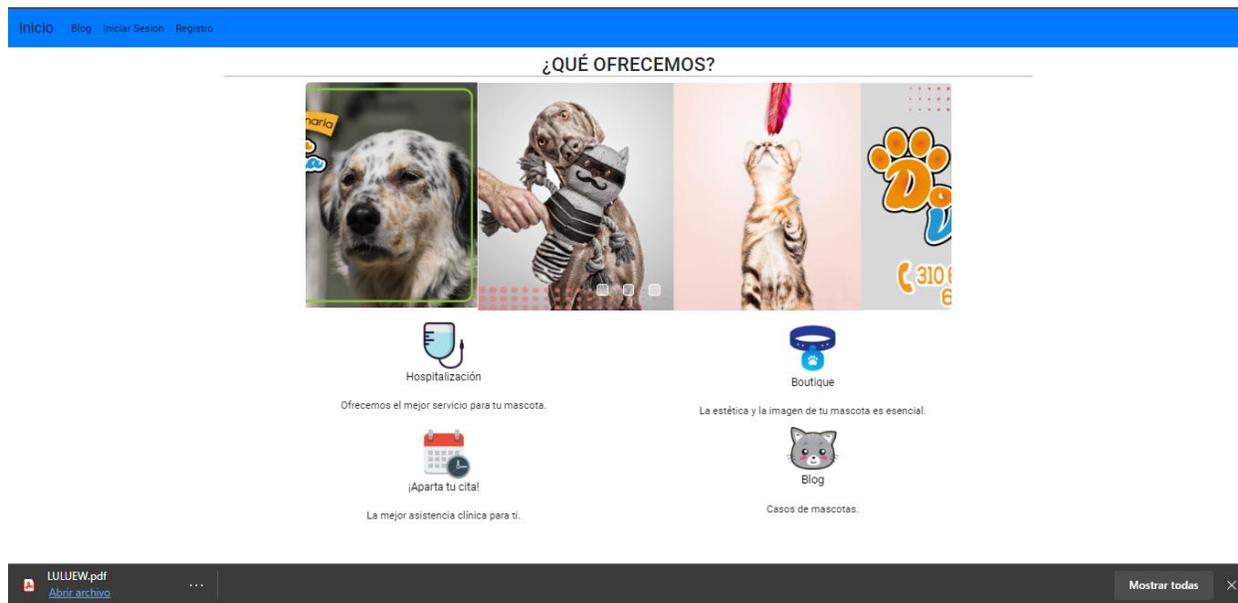


Ilustración 11. Mockups Index

Create pets

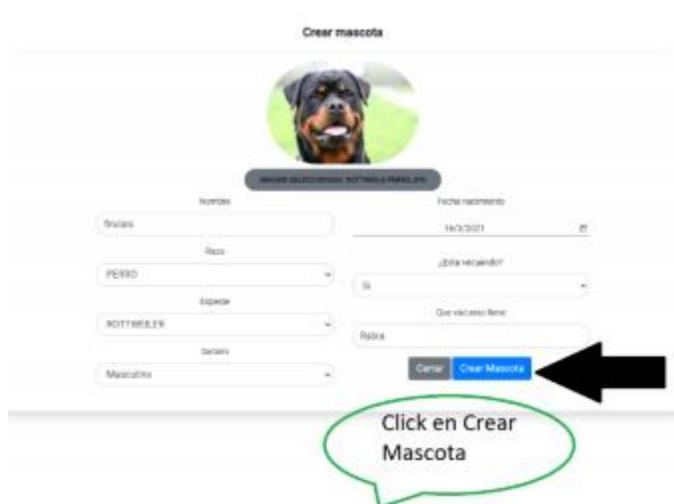


Ilustración 12. Mockups create pets

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Pets

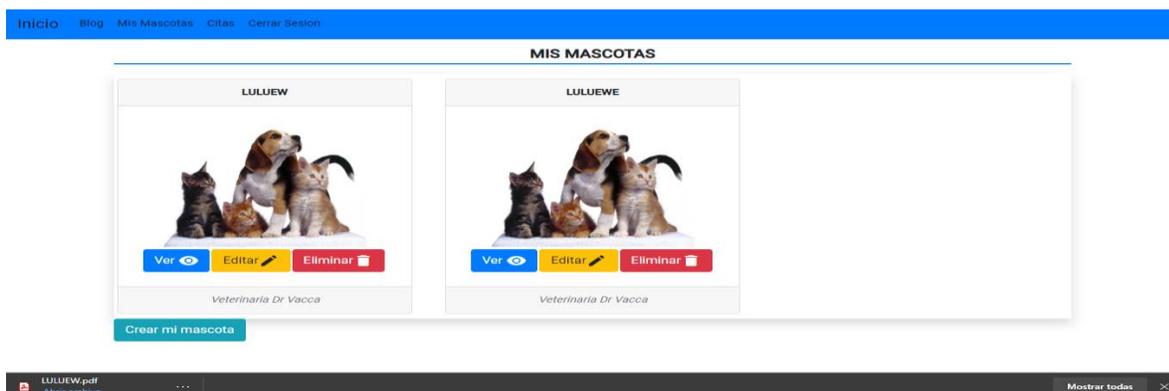


Ilustración 13. Mockups Pets

Appointment



Ilustración 14. Mockups Appointment

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Blog

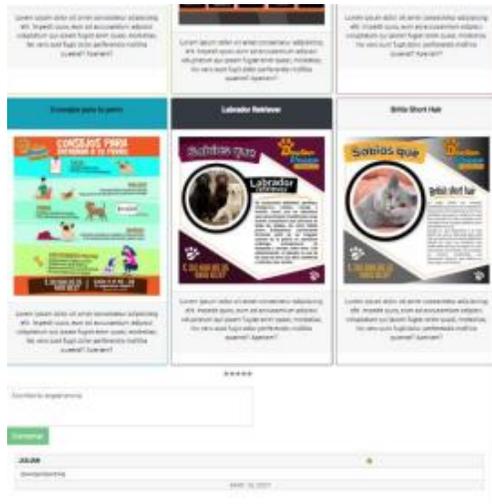


Ilustración 15. Mockups Blog

11 Diagrama De Clases

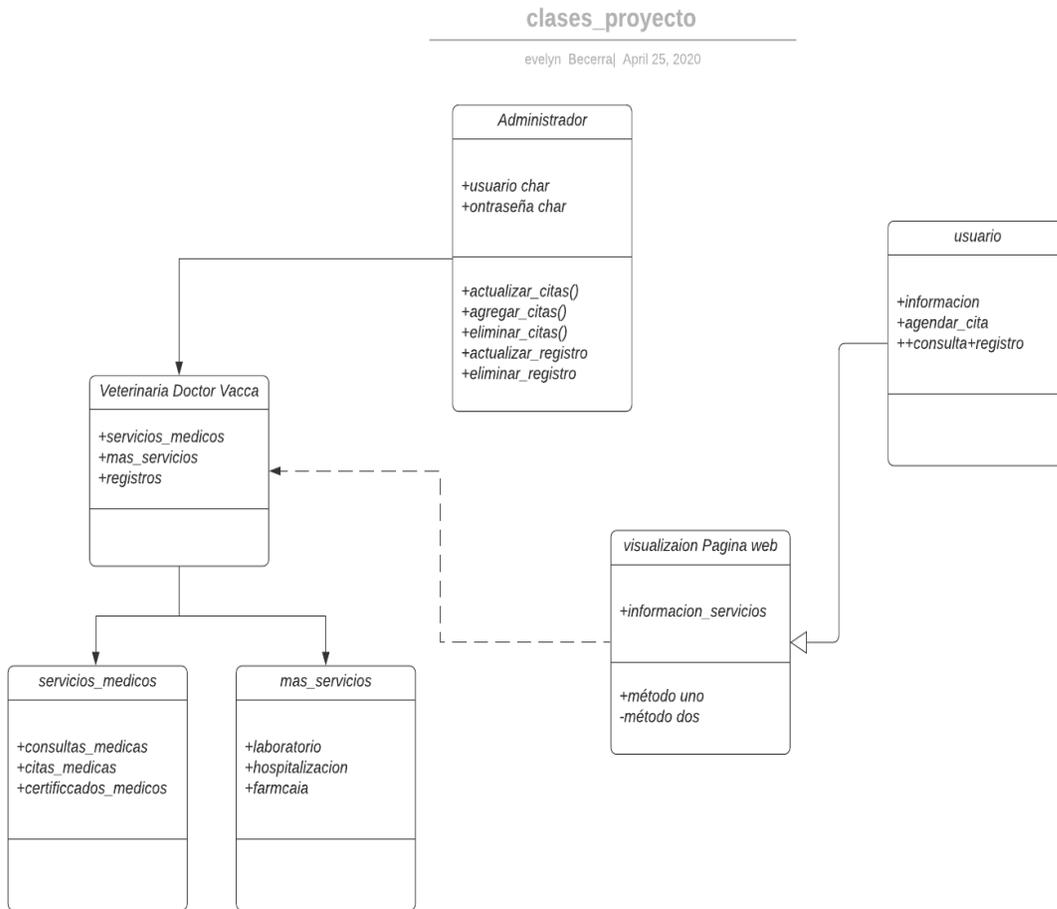


Ilustración 16. Diagrama De Clases

12 Desarrollo Del Portal

Plataforma de desarrollo

El desarrollo de un prototipo web pasa por gran variedad de fases como análisis, diseño, codificación y pruebas, en donde incluso se realizan entregables para poner en plan de prueba las anteriores fases nombradas.

12.1 HTML (hyper text markup lenguaje)

HTML es un lenguaje formado por elementos, un elemento se ve como todo el texto que se muestra en la Imagen 3, los elementos nos ayudan a estructurar y dar significado a las partes de un documento HTML, estos elementos a su vez están conformados por contenido, etiquetas y atributos.

(Reyes.2018) Explica que HTML permite que el desarrollador diseñe sus propios diseños web con etiquetas, atributos y sintaxis como una base de la creación de página web y entre otros tipos de diseño.

```
<th scope="col">Fecha</th>
<th scope="col">Tipo</th>
<th scope="col">Observaciones</th>
<th scope="col">Sigla</th>
<th scope="col">No está</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<ng-container *ngFor="let listAppointments of appointmentsDoctor">
  <tr>
    <td>{{ listAppointments.id }}</td>
    <td>{{ listAppointments.name }}</td>
    <td>{{ listAppointments.dateA | date:'MMM d, y, h:mm a' | uppercase}}</td>
    <td>{{ listAppointments.typeAppointment }}</td>
    <td>observacionessssssss</td>
    <td>
      <button class="btn btn-primary mb-1 mt-1 btn-sm btnTable"
        (click)="onAttendPet(listAppointments.id, listAppointments.name)">
        <i class="material-icons">thumb_up</i>
      </button>
    </td>
    <td>
      <button class="btn btn-danger mb-1 mt-1 btn-sm btnTable"
        (click)="onAssentAppointment(listAppointments.id, listAppointments.name, listAppointments.dateA)">
        <i class="material-icons">thumb_down</i>
      </button>
    </td>
  </tr>
</ng-container>
```

Ilustración 17.Código HTML

12.2 CSS (cascading style sheets)

Hojas de Estilo en cascada, es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de una lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos.

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML, separado el contenido de la presentación. Los estilos definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato múltiples páginas web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado.

(MORA, Sergio Lujan,2002). Explico que CSS es un lenguaje que puede dotar de presentación y estilo a páginas web cuyos aspectos básicos deben ser conocido tanto por programadores web como diseñadores y muchas veces se mezcla con el código HTML

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

```
Blog{
  margin-top: 5em;

  clasificacion {
    direction: rtl; /* right to left */
    unicode-bidi: bidi-override; /* bidi de bidireccional */
    /* margin-right: 45px; */
  }

  textarea {
    resize: none;
  }

  input[type="radio"] {
    display: none;
  }

  Label {
    color: grey;
    width: 7px;
    margin-left: 5px;
  }

  Label:hover {
    cursor: pointer;
  }

  h3 {
    font-weight: bold;
  }

  clasificacion {
    direction: rtl;
    unicode-bidi: bidi-override;
  }
}
```

Ilustración 18. Código CSS

12.3 Diccionario De Datos

USERS				
Tipo de campo	Nombre	Tamaño	Descripción	
Number	Id	22	Número identificación del usuario	

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

String	Name	20	Nombre del usuario
String	Lastname	20	Apellido del usuario
Number	Pone	10	Número de celular del usuario
String	Email	40	Correo del usuario
String	Password	30	Contraseña del usuario
String	Profile	1	Perfil del usuario
String	Timestamps		Añade la fecha de creación y actualización de datos del usuario

Tabla 29. Diccionario de datos colección users 1

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

APPOINTMENTS			
Tipo de campo	Nombre	Tamaño	Descripción
Number	Id	22	Número identificación del usuario
String	Name	20	Nombre de la mascota del usuario
Date	Date		Fecha de creación de la cita
Date	dateA		Fecha de la cita
String	typeAppointment	30	Tipo de cita
String	Attended	2	Si fue atendido
String	Result	400	Resultado de la cita
String	Medicated	2	Sí fue medicada la mascota
String	Treatment	30	Sí tiene un tratamiento la mascota
String	descriptionTreatment	500	Descripción del tratamiento

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

String	Surgery	200	Sugerencia
String	typeSurgery	60	Tipo de sugerencia
String	Timestamps		Añade la fecha de creación y actualización de datos de la cita

Tabla 30. Diccionario de datos colección users 2

PETS			
Tipo de campo	Nombre	Tamaño	Descripción
Number	Id	22	Número identificación del usuario
String	Name	20	Nombre de la mascota
String	Breed	40	Raza de la mascota
String	Species	50	Especie de la mascota

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

String	Gender	9	Genero de la mascota
Number	Age	3	Edad en meses de la mascota
String	vaccinesO	2	Sí la mascota es vacunada o no
String	Vaccines	100	Cantidad de vacunas que tiene la mascota
String	imageUrl		Nombre por defecto que le pone NodeJs a la imagen de la mascota
String	Timestamps		Añade la fecha de creación y actualización de datos del usuario

Tabla 31. Diccionario de datos colección users 3

COMMENTS			
Tipo de campo	Nombre	Tamaño	Descripción
Number	Id	22	Número identificación del usuario

String	name	20	Nombre del usuario
Number	calification	5	Calificación de la clínica
String	description	150	Comentario de la clínica

Tabla 32. Diccionario de datos colección users

13 CAPÍTULO V

13.1 Análisis De Datos

El presente análisis de datos tiene como objetivo principal, dar a conocer las conclusiones obtenidas tras la aplicación del instrumento.

A continuación, se presentan las 10 preguntas que se realizaron en el instrumento con su respectiva gráfica y análisis:

13.2 Análisis Encuesta De Requerimientos Para El Desarrollo De La Aplicación Web

Pregunta 1



Ilustración 19 Pregunta 1

De las 40 personas entrevistadas 39 opina que el uso de las tecnologías es importante en la actualidad.

Pregunta 2

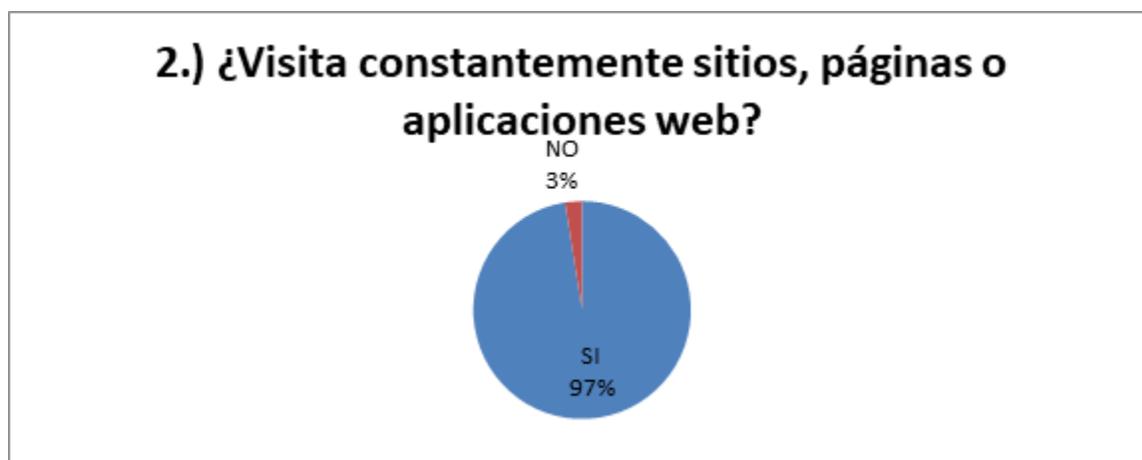


Ilustración 20. Pregunta 2

De las 40 personas entrevistadas 39 opina que visitan constantemente sitios, páginas o aplicaciones web.

Pregunta 3



Ilustración 21. Pregunta 3

De las 40 personas entrevistadas opinan que en su hogar tienen mascotas en su hogar.

Pregunta 4

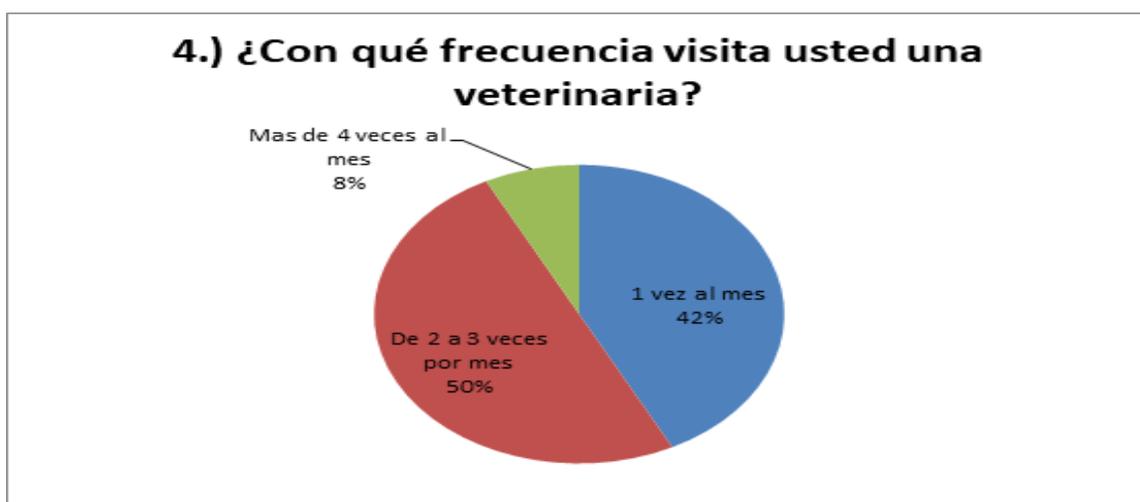


Ilustración 22. Pregunta 4

De las 40 personas entrevistadas 17 opinan que 1 vez al mes asisten a la veterinaria, de 2 a 3 veces por mes asisten 20 personas encuestadas a la veterinaria, y 3 personas asisten mas de 4 veces al mes.

Pregunta 5

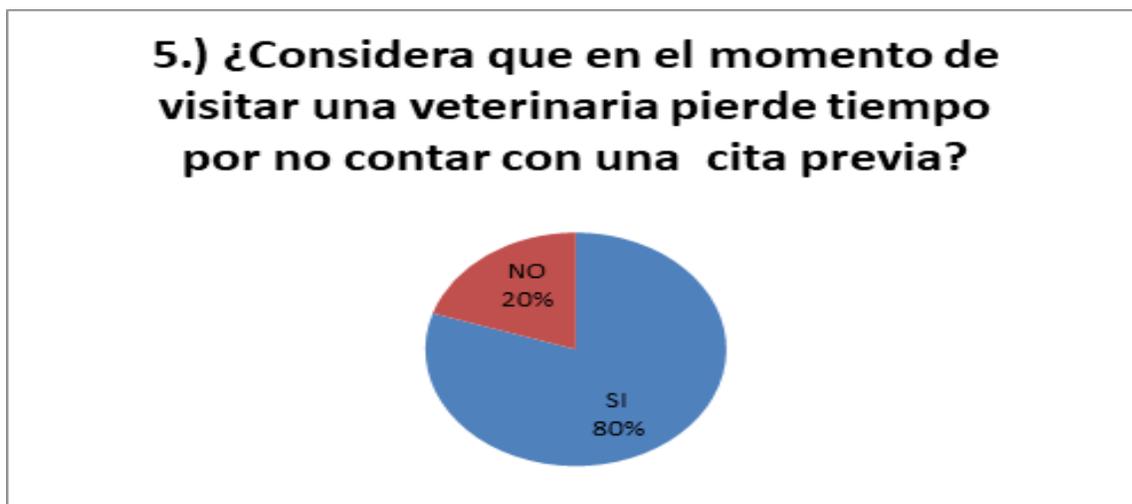


Ilustración 23. Pregunta 5

Las 40 personas entrevistadas 17 opinan que 1 vez al mes asisten a la veterinaria, de 2 a 3 veces por mes asisten 20 personas encuestadas a la veterinaria, y 3 personas asisten más de 4 veces al mes.

Pregunta 6



Ilustración 24. Pregunta 6

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

De las 40 personas entrevistadas opinan que se puede ahorrar tiempo en el momento de tener una cita agendada en la veterinaria.

Pregunta 7

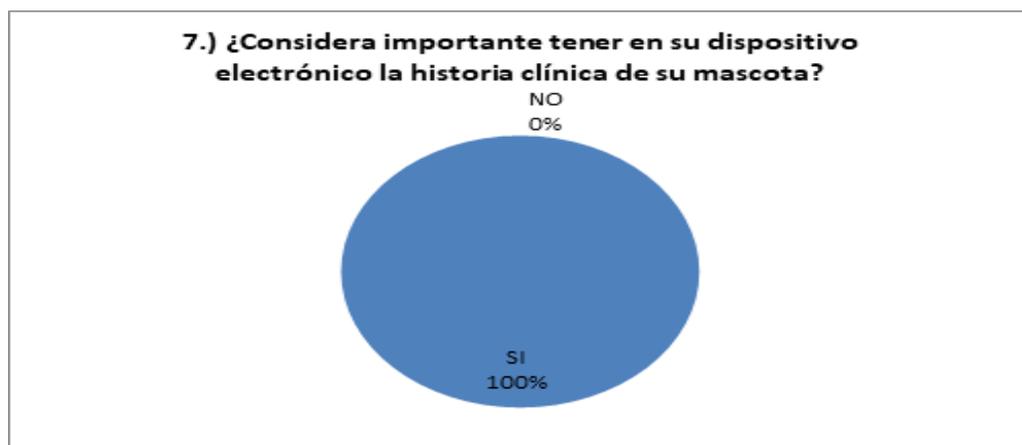


Ilustración 25.Pregunta 7

Las 40 personas entrevistadas opinan que es importante tener la historia clínica de su mascota en el dispositivo móvil.

Pregunta 8

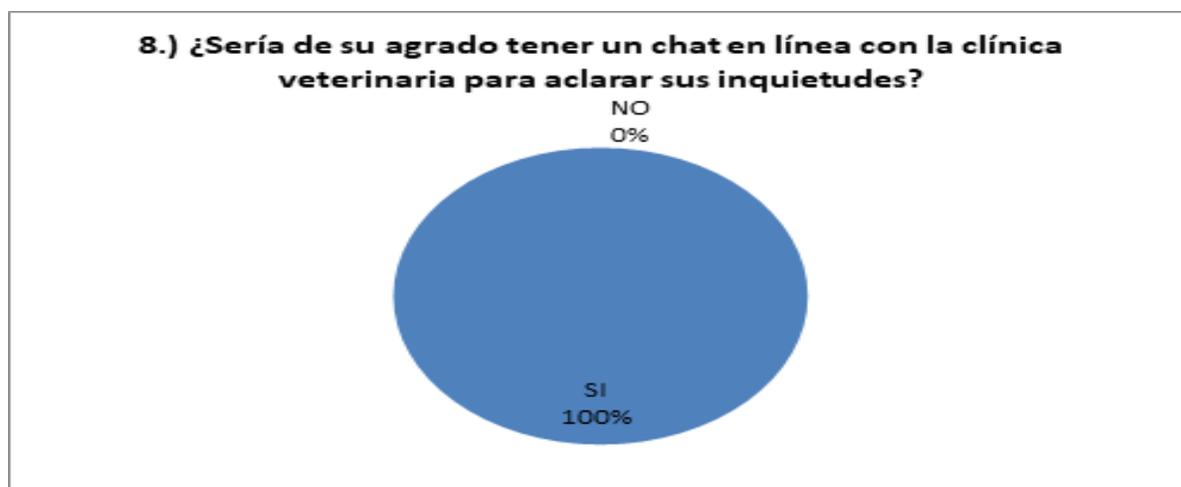


Ilustración 26.Pregunta 8

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Las 40 personas entrevistadas opinan que es agradable tener comunicación en línea con la clínica Veterinaria.

Pregunta 9

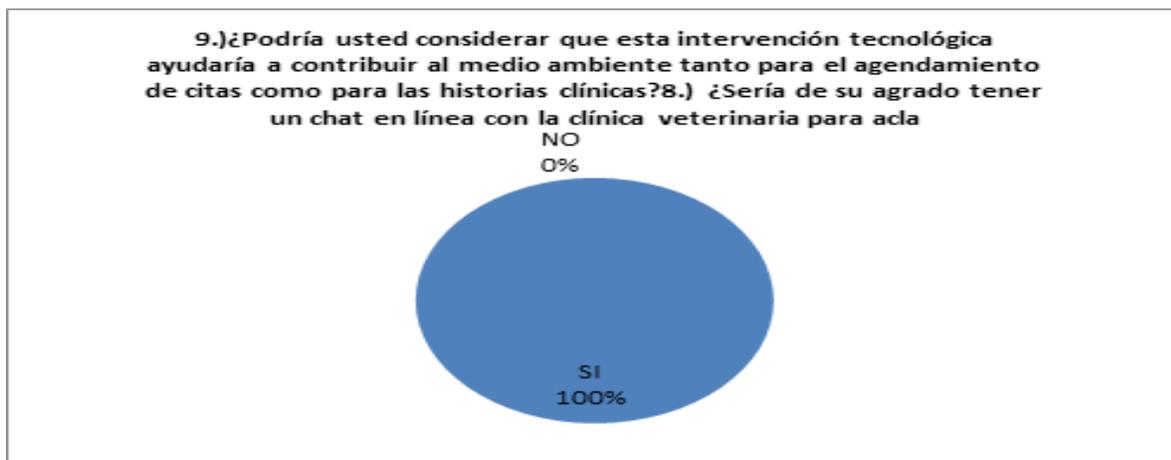


Ilustración 27. Pregunta 9

Las 40 personas entrevistadas opinan que esta intervención tecnológica los ayuda y a su vez ayuda al medio ambiente.

Pregunta 10

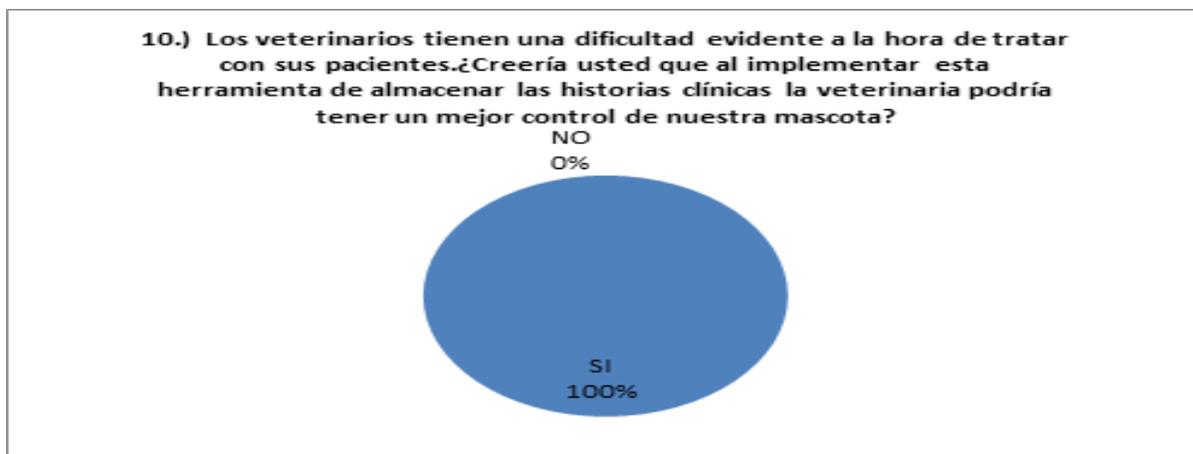


Ilustración 28. Pregunta 10

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Las 40 personas entrevistadas opinan que las historias clínicas serían una gran utilidad ya que se tiene un registro médico más exacto de sus mascotas.

14 Conclusiones

En la actualidad debemos considerar que el uso de las tecnologías es indispensable y el hacer esta intervención tecnológica minimiza tanto las necesidades de la veterinaria como las necesidades de los clientes.

El desarrollo de la aplicación web promueve el acercamiento a los clientes por un medio que permite generar información valiosa para las personas que desean unirse al cambio tecnológico de la veterinaria.

15 Recomendaciones

Es necesario mantener activa y actualizada la aplicación web para lograr captar a más clientes, brindando mayor información al usuario.

Actualizar la aplicación web cada mes, mostrando novedades y actualizando el blog de la veterinaria.

16 Referencias

ADEA, C., 2020. Obtenido de <https://clinica-veterinaria-adea.negocio.site/?hl=es#details>

AEC. (2018). Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/disponibilidad>

Alcaldía. (2011). Obtenido de <http://www.villavicencio.gov.co/Paginas/default.aspx>

Andrade & Escobar (2018).Desarrollo de una aplicación móvil android sobre el cuidado de mascotas, para jóvenes universitarios entre 18 a 25 años en la ciudad de Riobamba. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9174/1/88T00261.pdf>

Animal Center (2020). Obtenido de <https://www.voofla.com/CO/Villavicencio/696209167171999/Animal%27s-Center-Villavicencio>

Aniorte, C. (2017). Obtenido de https://www.abc.es/sociedad/abci-mascotas-parte-fundamental-sociedad-201603022058_noticia.html

Antigua Villavicencio (2017). Obtenido de http://antigua.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=87

Barkibu. (2019). Obtenido de <https://www.barkibu.com/es-co>

Bellido,Sanchez.obtenido de http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/12037/fichero/PFC_Sergio_Bellido_Sanchez%252FTema5_mongodb.pdf

Cabrera, J. T. (2019). Obtenido de <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2015/06/doctrina41390.pdf>

Clínica Veterinaria Zamudio. (2017). Obtenido de <https://clinicaveterinariazamudio.com/>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Colombiaturismoweb. (2019). Obtenido de

<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/META/MUNICIPIOS/VILLAVICENCIO/VILLAVICENCIO.htm>

Content, R., (2019). *¿Qué es un lenguaje de programación y qué tipos existen?* . obtenido de:

<https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion>

Constitución política de Colombia (1989). Obtenido de

https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Investigacion/Docs_Comite_Etica/Ley_84_de_1989_Estatuto_Nacional_de_Proteccion_de_Animales_unisabana.pdf

Constitución política de Colombia(2000). Obtenido de

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105017_archivo_pdf.pdf

Consumidor. (2019). Obtenido de <https://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0018-aplicaciones-moviles-que-son-y-como-funcionan>

DANE (2019). Obtenido de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/ProyeccionMunicipio_s2005_2020.xls

Definición. (2019). Obtenido de <https://definicion.de/pagina-web/>

Dinero. (2018). Obtenido de <https://www.dinero.com/pais/articulo/mercado-laboral-ingenieros-sistemas-colombia/199380>

Economiasimple. (2019). Obtenido de <https://www.economiasimple.net/glosario/suscripcion>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

El Mundo de la Mascota (2020). Obtenido de

<https://www.elmundodelamascota.com.co/nosotros/>

Empresasyemprendedores. (2019). Obtenido de

http://empresasyemprendedores.aytosalamanca.es/es/downloads/Centro_Veterinario_para_subir_web.pdf

Joya, Betty (2017). Estrategias de mercadeo digital en las tiendas para mascotas de la ciudad de Bucaramanga – Colombia. Obtenido de

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/20333/63396150.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Falcón O, C. (2015). Obtenido de

http://www.iebschool.com/frontend/img/proyectos_alumnos/alumni_olga_corina_cristhian_falcon.pdf

Farré,López . (2005).Rich Internet Applications.Obtenido de

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/3720/40624-4.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Florido,Benítez.(2016).Las aplicaciones

móviles contribuyen a mejorar los niveles de satisfacción del pasajero.

Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/312119711_LAS_APLICACIONES_MOVILES_CON_TRIBUYEN_A_MEJORAR_LOS_NIVELES_DE_SATISFACCION_DEL_PASAJERO/citation/download

Godog. (2019). *Godog*. Obtenido de <https://godog.co/>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Joya, Betty (2017). Estrategias de mercadeo digital en las tiendas para mascotas de la ciudad de Bucaramanga – Colombia. Obtenido de

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/20333/63396150.pdf?sequence=1&isAlloved=y>

Icontec. (2015). Obtenido de

http://www.minvivienda.gov.co/Documents/Sobre%20el%20Ministerio/Sistemas-de-Gestion/NTC_ISO_9001_2015.pdf

Iso. (2017). Obtenido de <https://www.iso.org/standard/63712.html>

Iso. (2018). Obtenido de <https://www.iso.org/standard/74348.html>

Laguna, Karen (2016). Aplicativo móvil que permita almacenar datos de mascotas y un asistente médico veterinario al instante. Obtenido de

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7301/LagunaBarreroKarenLiseth2016.pdf?sequence=1>

Macías, Adriana. (2018). Sistema informático para la toma de decisiones técnico-tácticas dentro del equipo de fútbol club insutec Obtenido de

<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/11020/1/TUQEXCOMISI007-2018.pdf>

Manual Web. (2021). *Manual MongoDB*. Obtenido de: <http://www.manualweb.net/mongodb>

Marcos. (2017). Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612017000100004

Martinez , Eduardo.(2017) Cómo utilizar metodología Scrum para cometer proyectos complejos [blog]. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/metodologia-scrum-agile-scrum/>

Masadelante. (2019). Obtenido de <http://www.masadelante.com/faqs/base-de-datos>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

MinisteriodeSalud. (2017).. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/nacional-municipio-2017.pdf>

Mora, S. L. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/>

Oas. (2019). Obtenido de (Microsoft%20Word%20-%20Constituci.pdf

ONU (2003). Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-8510-consolidado.pdf>

Oxford University Press. (2019). Obtenido de

<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/agenda>

Parra, K., (2014). CLASIFICACION DE LENGUAJES DE PROGRAMACION. obtenido de:

<https://es.slideshare.net/KatherineParra5/t-5-41728392>

Press, O. u. (2019). Obtenido de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/cita>

Proyectosagiles (2020). Obtenido de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Roque, Vizcarra, Ramos & Garro (2018). Modelo de negocio de baño y estética móvil para mascotas a domicilio, mediante una aplicación móvil. Obtenido de

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624709/VIZCARRA_VG.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Reyes, J. J. (16 de marzo de 2018). *Devcode*. Obtenido de Devcode: <https://devcode.la/blog/que-es-html/>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Simplybook.me. (2019). Obtenido de <https://simplybook.me/es/app-de-citas-para-reuniones-personales/software-de-reservas-para-servicios-de-mascotas>

Tecnologia&Informatica. (2019). Obtenido de <https://tecnologia-informatica.com/que-es-hardware-y-software/>

Tiempo, E. (1998). *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-833931>

Torres, J. S. (2019).. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio>

Universidad de la Sabana. (1989). Obtenido de https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Investigacion/Docs_Comite_Etica/Ley_84_de_1989_Estatuto_Nacional_de_Proteccion_de_Animales_unisabana.pdf

Vargas, C. (2018). Obtenido de <https://www.rcnradio.com/bogota/mas-de-600-ambulancias-en-bogota-tendran-que-instalar-gps>

Veterinariadelbosque (2020). Obtenido de <https://www.veterinariadelbosque.com/>

Viscaino Naranjo Fausto. (2019).Aplicación web móvil para la gestión administrativa de la academia de fútbol, la escuela del 10. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9858/1/PIUASIS003-2019.pdf>

17 Resumen Analítico Especializado RAE

1. Título	Desarrollo De Una Aplicación Web Para Optimizar El Proceso De Agendamiento De Citas y Seguimiento a Pacientes, De La Clínica Veterinaria Doctor Vacca, Ubicada En La Ciudad De Villavicencio.
2. Autores	Andres Julian Saray Gomez Ivonne Alejandra Moreno Araque Evelyn Yessenia Becerra Ochoa
3. Fecha	
4. Palabras Claves	Internet, Comunicación, Aplicación Web, Citas, Veterinaria, Desarrollo.
5. Descripción	<p>Las páginas web son uno de los medios de consulta más concurridos en estos momentos; gracias a Internet se han convertido en nuestro mejor aliado, ya que es posible acceder a la información de manera casi instantánea; actualmente es muy común consultar un sitio web cada vez que requerimos profundizar más en un tema que nos interesa, sacar una cita médica, verificar resultados de alguna prueba, conocer las noticias del mundo, entre otros.</p> <p>Es por esto que se considera crucial, brindar como solución a la problemática que afronta la clínica veterinaria Doctor Vacca, en el desarrollo y funcionamiento de un aplicación web con el fin de</p>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

	<p>automatizar procesos como el agendamiento de citas, ya que muchos de sus pacientes llegan con afán y tienen que ser atendidos después de varios minutos, lo que genera impaciencia y malestar en ellos, por lo que, preferirán ir a otra clínica veterinaria, y el seguimiento a pacientes, ya que no cuentan con un histórico de los casos atendidos.</p> <p>Esta herramienta no solo permitirá que haya eficiencia a la hora de atender a sus pacientes, y acceder a sus historias clínicas, sino que, adicionalmente, la puesta en marcha del proyecto servirá como medio de difusión y divulgación de productos y servicios ofrecidos por la clínica.</p> <p>Para la clínica el desarrollo de este proyecto es fundamental, ya que el hecho de no contar con procesos administrativos eficientes y automatizados, puede ser causante de la deserción de sus pacientes ocasionando pérdidas monetarias para ella. De igual manera este proyecto está pensado en el bienestar de las mascotas y su comodidad durante los momentos previos a la cita. Es claro que para los veterinarios es difícil la hora de tratar con sus pacientes, ya que estos no pueden hablar sobre sus síntomas más que a través de las observaciones y relatos que dan sus dueños. En este contexto, un buen historial clínico puede ser de mucha utilidad en futuras consultas.</p> <p>Se utilizó la Modelo SCRUM ya que se maneja mejor los aspectos para trabajar en un proyecto en equipo y obtener mejores resultados en el desarrollo de este.</p> <p>Con el modelo SCRUM se realizará la gestión para el desarrollo del proyecto final, donde se obtendrá resultados de la asignación de citas</p>
--	--

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

	<p>y el historial clínico de cada mascota registrada en la aplicación de la veterinaria Doctor Vacca.</p>
6. Problema	<p>La clínica Doctor Vacca, es una clínica muy reconocida en el barrio la Esperanza, ubicado en la ciudad de Villavicencio; su objetivo es velar por la salud y así mismo por el buen trato hacia las mascotas. Sin embargo, actualmente posee un problema en el proceso de asignación de citas para sus pacientes, ya que no cuenta con una manera rápida y sencilla de realizar dicho proceso.</p> <p>A cada paciente se le debe tomar los datos y este tiene que esperar para ser atendido, lo que genera inconformidad en ellos demostrándolo de diferentes formas, ya sea suspirando, viendo la hora, comentándole a la persona de al lado o expresándose verbalmente al personal que atiende.</p> <p>Es de suma importancia realizar una intervención tecnológica rápida y eficiente, que solucione radicalmente los problemas que tiene la clínica, incluyendo el atentado que se hace al medio ambiente por el consumo exagerado de papel.</p> <p>Se ha evidenciado que algunos pacientes ya no recurren a la clínica veterinaria, por el tedioso recorrido para ser atendido, por esta razón la clínica veterinaria Doctor Vacca tiene un problema que requiere de una solución.</p> <p>Dentro de prototipo en el módulo de agendamiento de citas se incluirá un almacenamiento de historias clínicas donde podrá ver todo lo relativo a la salud del animal, episodios de enfermedad, revisiones, información general del paciente donde se anexara campos dentro del documento por si el veterinario quiere pruebas</p>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

	<p>con imágenes del laboratorio o exámenes que se le aplicó a la mascota.</p> <p>Es por esta razón que se plantea la siguiente formulación:</p> <p>¿Cómo mejorar el control de citas, el seguimiento a pacientes y regular el uso de papel con el desarrollo de una aplicación web para la clínica Doctor Vacca ubicado en la ciudad de Villavicencio?</p>
7. Objetivo	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Diseñar y desarrollar una aplicación web para la clínica veterinaria Doctor Vacca ubicada en la ciudad de Villavicencio, que optimice el proceso de agendamiento de citas y seguimiento a pacientes.</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO</p> <ul style="list-style-type: none">● Realizar un diagnóstico para conocer el estado en que se encuentra la clínica antes de su debida intervención tecnológica.● Diseñar una base de datos para la obtención de citas de la clínica en MongoDB.● Diseñar los módulos para la gestión del software en la clínica (En el frontend, la realización de la interfaz gráfica de cada módulo en Angular, backend en express y la implementación de la base de datos).
8. Conclusiones	<p>La clínica veterinaria Doctor Vacca solucionó el problema que tiene con el agendamiento de citas para sus pacientes con el desarrollo de la aplicación web, esta solución no es sólo para la clínica veterinaria</p>

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

	<p>sino también para sus usuarios, ya que los dueños no tendrán que pasar un lapso de espera sino, va a ser atendido lo más pronto posible por lo que cuenta con un tiempo destinado entre el médico veterinario y él.</p> <p>Se evitó que el personal de la clínica veterinaria tenga que pensar cómo arreglar la inconformidad que sufren los usuarios a la hora de llegar y no ser atendidos lo más pronto posible.</p>
9. Autor RAE	<p>Andres Julian Saray Gomez</p> <p>Ivonne Alejandra Moreno Araque</p> <p>Evelyn Yessenia Becerra Ochoa</p>
10. Fecha creación de RAE	19/09/2019

Tabla 33. Resumen analítico especializado – RAE

18 Anexos

18.1 Manual de Usuario Para el Manejo del Aplicativo web Clínica veterinaria Dr Vacca

En este manual se explica paso a paso y de forma gráfica la forma en cómo usted puede utilizar nuestro Aplicativo web, además de todas las opciones de búsqueda que se encuentran disponibles para conocer los diferentes servicios que ofrece la clínica veterinaria diferentes veterinarios con los que cuenta la veterinaria, Información acerca de ellos y de la veterinaria, una sección de noticias, blog para las mascotas, boutique, agendamiento de citas y el historial clínico que dará el veterinario de su mascota.

Esperemos que su experiencia navegando a través de este aplicativo web sea de lo más grata y logre satisfacer completamente sus expectativas y necesidades de información.

18.2 Acceso al Sitio Web

Para poder acceder al portal web de debe realizar de la siguiente manera:

1. Abrir nuestro explorador y escribir en la barra de direcciones lo siguiente:

Register

En este módulo el usuario se registrará donde tendrá que ingresar algunos datos para así poder crear sus mascotas y citas a su requerimiento.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

The image shows a mobile registration form for 'Doctor Vacca Veterinaria'. The form includes a logo at the top, followed by input fields for 'Cedula', 'Nombre', 'Apellido', 'Celular', 'Correo', and 'Contraseña'. A blue 'REGISTRARSE' button is positioned below the fields. At the bottom, there are links for 'Volver al inicio' and 'Iniciar Sesión'. Two callout boxes are present: one on the left labeled 'Ingresar datos personales para registrarlo' with a bracket pointing to the input fields, and one on the right labeled 'Dar click' with an arrow pointing to the 'REGISTRARSE' button.

Login

En este módulo el usuario ingresa su correo y contraseña donde podrá acceder y navegar en nuestro portal web donde podrá acceder a todas las funciones que brinda nuestra página web

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca



Index

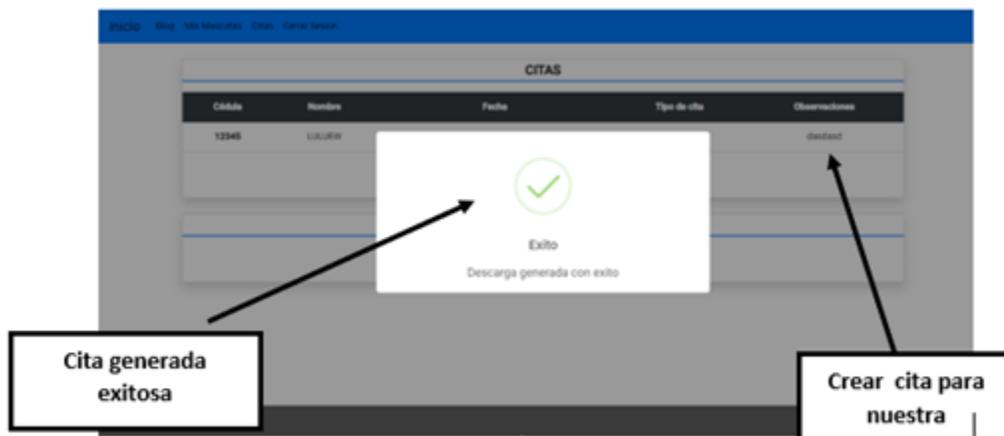
En este módulo el usuario podrá visualizar el contenido y los servicios que presta la clínica veterinaria.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca



Appointments

En este módulo el usuario podrá crear citas y descargar el historial de la mascota que requiera, mientras que el médico veterinario podrá gestionar algunos datos para así dar la atención a la cita que está siendo tratada con su respectivo paciente.



Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

Blog

En este módulo el usuario podrá ver algunas historias que han pasado en la clínica veterinaria con los pacientes.



Pets

En este módulo el usuario podrá crear a sus mascotas y subir la foto de su mascota, para así poder crear una cita y ser atendido.

Desarrollo de aplicación web para la clínica veterinaria doctor Vacca

