



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA:

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CITAS E HISTORIAL CLÍNICO PARA
CENTROS VETERINARIOS**

AUTOR:

CARLOS MARCELO LLORÉ GARCÍA

TUTOR:

Mg. IVAN ANDOCILLA

QUITO, ECUADOR

2018

DECLARACIÓN

El documento de tesis con título: “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CITAS E HISTORIAL CLÍNICO PARA CENTROS VETERINARIOS”. Ha sido desarrollado por el señor CARLOS MARCELO LLORE GARCÍA con C.C. No. 1714298229, persona que posee los derechos de autoría y responsabilidad, restringiéndose la copia o utilización de la información de esta tesis sin previa autorización.

CARLOS MARCELO LLORE GARCÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de titulación “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CITAS E HISTORIAL CLÍNICO PARA CENTROS VETERINARIOS”, presentado por CARLOS MARCELO LLORE GARCÍA, estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D. M 17-08-2018

TUTOR

Mg. Iván Andocilla

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, a las personas que permanentemente están conmigo en cada momento, sean estos buenos o malos, agradezco las fuerzas que en cada acto demuestran para comportarnos como personas que se aman y que mostramos la mano de ayuda para lograr los objetivos de cada uno de los integrantes, pero en esta dedicatoria quiero ser grato con cada uno de los integrantes de mi familia que han formado parte de este momento y la culminación de esta etapa de mi vida, por su puesto muchas gracias padre que para ti este título no es solo un instante sino algo que esperabas desde hace mucho tiempo y por circunstancias de la vida no se ha podido consolidar, tu señor Cesar Lloré, mi padre que hoy te encuentras en momentos complicados y que espero que veas este sueño cumplido no solo para mí, sino juntos festejar este título universitario lleno de esfuerzo y buenos consejos, en la redacción de este texto quiero agradecerte desde lo más profundo de mi ser por siempre estar junto a mí, en mis malas decisiones en mis aciertos, dándome todo tu apoyo con la consideración de tus palabras y siempre diciéndome, tu eres ya otra persona, gracias por haberme soportado y perdón por todos los fracasos que he tenido en mi vida, perdón por no ser una mejor persona, me gustaría que te sientas orgulloso de mí, me gustaría cumplir con las expectativas que siempre has tenido con conmigo, quiero padre mío dedicarte este trabajo porque siempre creíste en mí, no tengo más palabras que un gracias papito lindo, eres mi ejemplo, eres lo mejor que he conocido en este mundo.

Dedico este trabajo a mi madre, madre eres un ángel de dulzura que irradia amor, hoy aquí con estas palabras quiero agradecerte y dedicarte este trabajo tú así como mi padre han estado pendientes de mí a pesar que ya no soy su obligación, son mis mejores amigos y sé que siempre poder contar con ustedes, madre te dedico este trabajo porque no solo has sido parte de mi felicidad en este proceso sino en toda mi vida, pero hoy quiero hacerte partícipe de este objetivo que con tantas ganas a pesar del tiempo he tratado de obtener, un título universitario, hoy estoy aquí en el último episodio de esta aventura universitario y tu ayuda en todo sentido ha sido fundamental para atreverme a terminar. Gracias madre y esto es para ti.

Dedico este trabajo a mis hermanos Luis Lloré y Ramiro Lloré que siempre han estado junto a mí y por su puesto han sido parte de este logro, la felicidad y el agradecimiento por saber que puedo contar con ustedes desde cualquier parte del mundo, sé que ustedes estarán ahí cuando las cosas se pongan mal, porque así somos los hermanos de sangre nos afecta todo lo que nos

sucede y quiero que sean parte de este momento porque sin ustedes este objetivo no pudo haberse cumplido, doy gracias a la vida de tenerlos conmigo y desde el fondo de mi corazón dedicarles este trabajo.

Dedico este trabajo a mis sobrinos Camilo y Mateo que son parte importante de mi vida con sus locuras sus risas y su buen proceder quiero rendirles un pequeño homenaje al ser parte de este sueño, ya que sus presencias animan cada momento de mi vida, por su puesto a mi cuñada que, con su apoyo, siempre ha estado a la altura de las circunstancias, de cualquier forma, siempre ha dicho presente y la considero una hermana.

Quiero dedicar este trabajo a mi esposa, una de las personas que más han puesto fuerzas para que este objetivo se cumpla, Adriana Paguay, Adry eres el amor de mi vida, eres la mujer que siempre ha estado conmigo, la vida se nos ha complicado, pero hemos estado siempre juntos para salir adelante por nuestro bienestar y por el de nuestras dos angelitas que Dios nos encargó, nuestras hermosas hijas, quiero dedicarte estas palabras para que sepas que estás en primer lugar de mi corazón y que juntos vamos a salir adelante, porque tenemos un fin en común y es darnos una vida feliz, existen ocasiones de dificultades pero juntos es más fácil sobre llevarlas, gracias a la vida por tenerte aquí conmigo, este objetivo lo decidimos juntos así como todo, ha sido difícil y ha estado lleno de trabas pero lo importante es avanzar y tu presencia me anima a seguir luchando por nuestra hermosa familia, tú me diste dos milagros y quiero estar a la altura de hacer bien las cosas por nuestras nenas.

Dedico este trabajo a Bianquita Lloré, he estado contigo desde el primer día que llegaste a este mundo, te recibí como se recibe el más preciado regalo de Dios, no pensé ver un ser tan hermoso en mi vida, te conocí un abril y desde ese día supe que llegó a mí la mayor felicidad que existe, eres una luz y la bulla que alegra mis oídos pero sobre todo mi corazón, te dedico este trabajo porque eres una de las personas que me necesitan tanto como yo de ustedes, me refiero a ti, a mi Adry y a mi Abigail, quiero agradecerte por ser mi hija y por haberme elegido como tu padre, porque sé que un ser como tu definitivamente bajo del cielo para endulzame la vida.

Dedico este trabajo a mi bebe Abigail Lloré, cuando pensaba que el amor tenía un límite, llegaste tú para darme una cachetada directa al corazón, la fluidez con el que haces las cosas y lo inteligente que eres me hace pensar que tengo que estar a tu altura, tienes 1 añito y lo he vivido con todo el amor que se pueda dar al tiempo que te he visto crecer, tu sonrisa y tus gracias llenan mi vida, tu eres el ser más hermoso de la existencia y por supuesto parte importante no solo de mi vida sino de tu madre y tu hermanita que te quiere mucho, y yo a todas ustedes, mi

pequeña Abigail te conocí un Marzo y pensé que dividiría mi corazón para darles el mismo amor a ti a tu hermana, pero me encontré que no lo podía dividir por cada una de ustedes mis bebidas lindas son un todo en mi corazón en mi vida y en mis pensamientos cada minuto de cada hora. Dedico este trabajo a mi familia he ido en orden cronológico, cada uno llegó a mi vida en un momento importante y agradezco a dios por tener la familia que tengo.

ÍNDICE

DECLARACIÓN	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
Antecedentes de la situación objeto de estudio	1
Planteamiento del problema.....	1
Justificación	2
Objetivo General.....	3
Objetivos Específicos	3
Alcance	3
Descripción de los capítulos	4
CAPÍTULO I.....	5
1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
1.1 Automatización y descripción del sistema de información.....	5
1.2 Importancia de la medicina veterinaria en el desarrollo del proyecto Pet's Life	6
1.3 Programación Orientada a Objetos.....	7
1.4 Lenguaje de programación Hypertext Preprocessor.....	7
1.5 Patrón Modelo Vista Controlador	8
1.6 Framework Symfony en PHP	9
1.7 Gestor de base de datos MYSQL	10
1.8 Metodologías de desarrollo	11
1.8.1 Metodología Rational Unified Process.....	11
1.8.2 Metodología Extreme Programing	13
1.8.3 Metodología Scrum	13
CAPÍTULO II.....	19
2 MARCO METODOLÓGICO.....	19

2.1	Recopilación de información.....	19
2.1.1	Entrevista.....	19
2.1.2	Fichas de observación.....	21
2.1.3	Recopilación de documentos.....	27
2.1.4	Aplicación de metodología de investigación.....	27
CAPÍTULO III		28
3	PROPUESTA.....	28
3.1	Diagrama de procesos actuales en Pet’s Life Veterinaria	28
3.2	Especificación de Requerimientos.....	28
3.3	Ámbito del sistema	28
3.3.1	El sistema Pet’s Life realizará:.....	29
3.3.2	El sistema Pet’s life no realizará:	29
3.3.3	Restricciones.....	29
3.4	Funciones del producto.....	30
3.5	Historias de usuarios.....	30
3.6	Características de los usuarios del sistema	46
3.7	Requerimientos.....	47
3.7.1	Funcionales:.....	47
3.7.2	No funcionales:.....	48
CAPÍTULO IV		49
4	IMPLEMENTACIÓN.....	49
4.1	Diseño general	49
4.1.1	Diseño de la base de datos.....	49
4.1.2	Diagrama de la arquitectura del sistema.....	50
4.2	Personas y roles del Proyecto	51
4.3	Product Owner.....	51
4.4	Planificación de los Sprint.....	58
4.5	TaskBoard del Proyecto.....	60
4.6	Desarrollo del sistema	61
4.7	Diseño de interfaces.....	63
4.8	Estándares de programación.....	65
4.8.1	PHP.....	65
4.8.2	Symfony	65
4.8.3	SQL.....	67

4.9	Pruebas funcionales	67
4.10	Tareas de implementación	69
4.11	Requerimientos de Hardware y Software	71
4.11.1	Alojamiento	71
4.11.2	Equipos informáticos de usuarios	71
4.12	Plan de capacitación	73
4.12.1	Personas	73
4.12.2	Recursos	73
4.12.3	Resultados.....	74
	CONCLUSIONES.....	75
	RECOMENDACIONES	76
	BIBLIOGRAFÍA	77
	ANEXOS	79
	Anexos 1 Ley de federación de veterinarios del Ecuador	79
	Anexo 2 Código Orgánico Integral Penal.....	84
	Anexo 3 TaskBoard por semana.....	85
	Anexo 4 Logo Pet's Life Veterinaria.....	97
	Anexo 5. Pruebas Funcionales y resultados con respecto a cada semana transcurrida	98
	Anexo 6 Hosting y dominio.....	122
	Anexo 7 Historia Clínica actual documento de Word	123
	Anexo 8 Registro actual peluquería.....	127
	Anexo 9 Registro cita médica actual	128
	Anexo 10 Diagrama de proceso Pet's Life Veterinaria	129
	Anexo 11. Plan de capacitación Pet's Life Veterinaria	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura4.1.1 Diseño de la base de datos	49
Figura4.1.2 Diseño base de datos	50
Figura4.1.3 Diagrama arquitectura del sistema	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.11.1 Metodología tradicional vs Metodología ágil.....	15
Tabla 1.11.2 Detalle de las principales metodologías de software.....	15
Tabla 1.11.4 Comparación metodologías XP y Scrum	17
Tabla 1.11.5 Comparación de metodologías ágiles con respecto al sistema veterinario.....	18
Tabla 2.1.1 Entrevista.....	19
Tabla 2.1.2 Solicitar cita médica veterinaria	22
Tabla 2.1.3 Atención médica emergente	23
Tabla 2.1.4 Registro peluquería animal.....	25
Tabla 2.1.5 Registro atención médica	26
Tabla 3.5.1 Historia de usuario. Elaboración de página web	31
Tabla 3.5.2 Historia de usuario. Registro de usuario cliente.....	32
Tabla 3.5.3 Historia de usuario. Recuperación de contraseña.....	33
Tabla 3.5.4 Historias de usuarios. Inicio de sesión	34
Tabla 3.5.5 Historias de usuarios. Registro de mascotas.....	34
Tabla 3.5.6 Historia de usuario. Registro de atención médicas.....	35
Tabla 3.5.7 Consulta recetas médicas.....	36
Tabla 3.5.8 Historia de usuario. Editar perfil y cierre de sesión.	37
Tabla 3.5.9 Historia de usuario. Inicio de sesión médico.....	38
Tabla 3.5.10 Historia de usuario. Atención médica.	39
Tabla 3.5.11 Historia de usuario. Registro en historial clínico.	40
Tabla 3.5.12 Historia de usuario. Registro receta médica.	41
Tabla 3.5.13 Historia de usuario Generar reporte de citas médicas	42
Tabla 3.5.14 Historias de usuarios. Inicio de sesión Administrador	43
Tabla 3.5.15 Historias de usuarios. Registro usuario por administrador.....	44
Tabla 3.5.16 Historias de usuario. Registro de cita médica por administrador.....	45
Tabla 3.5.17 Historia de usuario. Generar reporte de citas médicas por administrador.....	45
Tabla 3.6.1 Características de los usuarios del sistema.....	46
Tabla 4.2.1 Equipo de trabajo, definición de roles.....	51
Tabla 4.3.1 Sprint Backlog.....	52
Tabla 4.4.2 Planificación de los Sprint.....	58
Tabla 4.5.1 TaskBoard inicial del proyecto.....	60
Tabla 4.6.1. Resumen de estados en desarrollo del sistema veterinario.....	62
Tabla 4.9.1. Cuadro resumen pruebas funcionales.....	67
Tabla 4.10.1. Tareas de implementación realizadas en Pet’s Life Veterinaria	69
Tabla 4.11.1. Características equipos de usuarios	72
Tabla 4.12.1. Plan de capacitación	73

RESUMEN

Dada la investigación realizada en el centro Pet's Life Veterinaria, ubicada en avenida Machala N61-66 y Flavio Alfaro, durante la misma se observó que los procesos se realizan de forma manual, esto provoca varios problemas que requieren la implementación de un sistema para asignación de citas médicas e historial clínico.

La metodología apropiada para el desarrollo del sistema veterinario es Scrum, ya que es una metodología ágil y flexible para gestión el desarrollo del software a medida, permitiendo que la clínica Veterinaria se involucre en el proyecto, promoviendo la motivación, innovación y el compromiso de todo el equipo.

El sistema al estar almacenado en un servidor web reconoce la asignación de usuarios con sus respectivos perfiles, permitiendo restringir ciertos accesos a distintos módulos, los usuarios administrador y médicos requieren distintas recursos en el sistema, que difiere del usuario cliente, este último tiene la opción de acceder por cualquier dispositivo con internet y asignar una cita para su mascota, además conocer datos informativos y de control que el centro veterinario ofrece a sus pacientes.

El sistema está desarrollado con la ayuda de distintas herramientas tecnológicas tales como; Base de datos en MySQL, que es un sistema de gestión de base de datos relacional de código abierto, el lenguaje que se utilizó es PHP, este es un lenguaje de código abierto apropiado para desarrollo web e incrustado en HTML.

PALABRAS CLAVES: Cita, Historial, Sistema, Veterinaria, Web, Desarrollo.

ABSTRACT

Given the research carried out in the Pet's Life Veterinary Clinic, located on Machala N61-66 and Flavio Alfaro, during the same it was observed that the processes are carried out manually, this causes several problems that require the implementation of a system for allocation of medical appointments and clinical history.

The appropriate methodology for the development of the veterinary system is Scrum, since it is an agile and flexible methodology for managing the development of customized software, allowing the veterinary clinic to be involved in the project, promoting motivation, innovation and commitment of all the team.

The system to be stored in a web server recognizes the assignment of users with their respective profiles, allowing to restrict certain access to different modules, administrator and medical users require different resources in the system, which differs from the client user, the latter has the option to access by any device with internet and to assign an appointment for your pet, besides knowing information and control data that the veterinary center offers to its patients.

The system is developed with the help of different technological tools such as; Database in MySQL, which is an open source relational database management system, the language that was used is PHP, this is an open source language appropriate for web development and embedded in HTML.

KEY WORDS: Appointment, Record, System, Veterinary, Web, Development

INTRODUCCIÓN

Antecedentes de la situación objeto de estudio

Con el objetivo de contribuir con la sociedad y sus valores, nace Pet's Life Veterinaria, una institución convencida de brindar atención de calidad y sobre todo calidez para cada uno de sus pacientes animales, teniendo en cuenta que las mascotas son integrantes importantes en las familias ecuatorianas y precisamente quiteñas.

Pet's Life Veterinaria está ubicada en la avenida Machala N1-66 y Flavio Alfaro, sirviendo a la comunidad al norte de Quito, brinda atención médica a mascotas de clientes que confían en esta prestigiosa clínica veterinaria.

La institución está conformada por los procesos de recepción, peluquería y consulta externa. El servicio de recepción es muy importante, ya que el primer y último contacto que tiene el cliente es con él o la recepcionista, la persona encargada tiene la responsabilidad de brindar la mejor atención y la información precisa, las tareas que desempeña son: Atención al cliente, gestión de satisfacción, venta de productos y servicios y distribución de trabajo. El servicio de peluquería cuenta con el equipamiento necesario para la satisfacción de cada una de las mascotas que son atendidas en la institución independientemente de su raza, carácter y temperamento, con personal totalmente capacitado. La consulta externa es llevada a cabo en consultorios debidamente equipados con las medidas higiénicas necesarias para satisfacción del cliente, mascota y médico en la atención requerida, este proceso es determinado previo a una cita anticipada por el cliente en recepción, los materiales que se utilizan se encuentran totalmente sellados y en caso de reutilización las herramientas se encuentran esterilizadas debidamente por el personal médico profesional.

Planteamiento del problema

La clínica Pet's Life Veterinaria, registra los datos de clientes y mascotas de manera manual con esfero gráfico y papel, lo mismo ocurre para citas de peluquería animal y citas médicas, exponiéndose a pérdida de información valiosa tanto para el cliente como para las mascotas que

acuden a la clínica veterinaria, existe dificultad en la toma de decisiones ya que no se prioriza la organización en los respectivos procesos y el tiempo que demora verificar e ingresar nuevos datos favorece al caos.

El proceso actual se realiza de la siguiente manera, mediante llamadas telefónicas el paciente solicita una cita médica con determinado médico veterinario que puede resolver o actualmente tratar el problema de salud de su mascota o simplemente un control preventivo, la recepción constata si existe algún historial médico a nombre del solicitante, para establecer la gravedad y por ende la prioridad de su estado de requerimiento, con la verificación y disponibilidad del médico veterinario, la recepcionista otorga al paciente la fecha y la hora que se llevará a cabo la atención médica, si no dispone de un historial clínico se solicita a la persona acudir a la clínica para su respectiva apertura y asignación de cita médica veterinaria.

El control de cada uno de las mascotas se lo realiza de manera escrita en documentos de Word, como se puede constatar en Anexo9, llevando de esta manera su historial clínico en donde constan los detalles de diagnóstico, tratamiento y recetas dadas por cada uno de los médicos veterinarios tratantes.

Debido al problema encontrado se puede observar la ineficiencia y la poca facilidad de acceder a la información del paciente ya que toma mucho tiempo registrar la cita médica solicitada tanto por el paciente y también por el médico veterinario al finalizar la atención con cada uno de las mascotas, si fuere necesario.

Justificación

Para solucionar el problema presente en la clínica Pet's Life Veterinaria es necesario la implementación de un sistema que gestione la automatización de las citas, permitiendo a los clientes reservar dependiendo la disponibilidad del especialista, sean estos médicos o peluquería, el sistema también simplifica el acceso a la base de datos en la que, de manera ágil se organiza la información y sus respectivas conexiones al historial clínico de los pacientes animales y su relación con el cliente, tanto para los clientes así como para los demás usuarios

que forman parte de los roles del sistema, el usuario médico y administrador registran consultan y modifican cierta información que es permitido.

Objetivo General

Desarrollar un sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios que automatice los procedimientos actuales, disminuyendo el tiempo que los usuarios necesitan para cumplir su rol.

Objetivos Específicos

- Identificar los procesos que están usando para la asignación de citas, control de pacientes e historial clínico.
- Diseñar el modelo de datos relacional y modelo general del sistema.
- Desarrollar el sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios.
- Realizar pruebas del proceso automatizado mediante el sistema a desarrollar.
- Implementar el sistema veterinario haciendo uso adecuado de los recursos de la empresa.

Alcance

El funcionamiento del sistema estará conformado con seguridad de acceso por parte de los usuarios del sistema veterinario, seguido de asignaciones de citas médicas veterinarias y estéticas por parte del usuario cliente que requiere conexión a internet y un dispositivo que lo permita, admitiendo que la conexión devuelva un mensaje a su correo electrónico con la confirmación de dicha cita, así como también el usuario administrador tendrá la función de asignar citas en la clínica Veterinaria, la atención se realizará respetando los horarios asignados, almacenando toda la información médica en historiales clínicos debidamente registrados con su propietario, mascotas y médico tratante, además el sistema registra información tal como diagnóstico definitivo y la información otorgada por el cliente como referencia para el profesional veterinario, en caso de tratamiento el médico registra la solicitud de exámenes externos tales como; ecografías, radiografías, de laboratorio, etc. Existe un campo para adjuntar los mencionados exámenes en archivos de formato PDF y dar al médico la facilidad de llevar un registro visual del tratamiento, tras la realización de dichas atenciones médicas el personal

podrá obtener reportes de las citas con sus respectivos filtros, todo el sistema en su totalidad está vinculado a un hosting y se podrá acceder mediante una dirección web.

Descripción de los capítulos

CAPÍTULO I

Fundamentación teórica, detalla que se hace para solucionar el problema con la fundamentación entre el campo de acción y el objeto, la descripción que se realiza en este capítulo muestra la aplicación conceptual de cada una de las herramientas, así como los conceptos inherentes en la propuesta, todo lo referente a investigación científica aplicada en el proyecto se encuentra detallada aquí.

CAPÍTULO II

Marco metodológico, este capítulo se refiere a los mecanismos utilizados para el análisis de la problemática de investigación, se incluye la descripción de como se hizo y como se analizaron los datos obtenidos en las encuestas a profesionales de la salud animal y la observación con sus periodos de tiempo en procesos y procedimientos establecidos por la institución.

CAPÍTULO III

La propuesta aborda la definición y el lineamiento del ámbito del sistema con sus entradas, algoritmos y salidas, describiendo el control y los datos a procesar evaluando las funciones descritas en la declaración del ámbito, este capítulo también describe las funciones del sistema veterinario que será considerado como el producto y abordará solicitudes de parte del cliente detallados en historias de usuarios, las características de los usuarios del sistema y el rol en el mismo, restricciones y requisitos sean estos funcionales y no funcionales.

CAPÍTULO IV

La implementación del sistema veterinario comprende un plan, así como también requisitos de hardware y software, manual de usuario y técnico y plan de capacitación al personal que debe conocer el funcionamiento correcto de sistema Pet's life, que se encuentra alojado en un servicio de hosting y mediante una dirección web ase accede a las distintas funciones del sistema.

CAPÍTULO I

1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para la implementación de un sistema veterinario de citas e historial clínico en Pet's Life Veterinaria se utiliza herramientas tales como:

1.1 Automatización y descripción del sistema de información

Para el “Desarrollo de un sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios”, es necesario incluir la automatización que básicamente es la aplicación de procedimientos automáticos, en este caso la asignación de citas médicas a través de un dispositivo conectado a la red internet, permite a los usuarios ingresar al sistema con su respectiva validación, sobre todo a los clientes a realizar de manera recurrente la solicitud de citas en un determinado tiempo y con el médico indicado, los datos ingresados en los campos disponibles son insertados en una base de datos relacional que permite almacenarlos para su posterior inclusión en el sistema de información, todo esto disminuyendo la intervención del ser humano en el proceso.

(SEAS, 2018)

En la elaboración de este proyecto el proceso es una actividad en conjunto, ejecutando instrucciones secuencialmente para lograr los resultados esperados en el sistema de gestión Veterinaria, también se refiere a la situación empresarial con la que se define la clínica con una serie de pasos o fases que tienen como fundamento un plan comercial y por ende la compra y venta de productos y servicio médicos veterinarios.

(Agius, 2014)

El desarrollo del sistema veterinario está dirigido exclusivamente a esta rama de la medicina, permitiendo a los propietarios disponer de un medio de interacción entre la clínica Veterinaria y ellos, con el objetivo de estudiar las causas, mecanismos y enfermedades de los animales, el profesional que manipulara este sistema en la atención médica se lo conoce como médico veterinario y tiene como principales tareas la prevención, control, tratamiento y erradicación de enfermedades en animales en este caso por encontrarse dentro de la ciudad de Quito, en su

mayor cantidad domésticos, por lo detallado este tipo de medicina es promotora del bienestar animal y humano, refiriéndonos a su coexistencia.

(Grettel Villalobos, 2018)

El sistema de información desarrollado para Pet's Life Veterinaria proporciona soporte a las operaciones empresariales a la gestión y toma de decisiones proporcionando a los clientes la información que necesitan mediante el uso de tecnologías de información, de esta manera la clínica Veterinaria utiliza el sistema como un elemento estratégico que innova, compete y alcanza los objetivos trazados en un entorno globalizado, aquí se puntualiza la importancia de ser visibles y formar parte de negocios vinculados a internet, con este sistema de información se considera la integración de clientes, procesos, datos y tecnología, enlazando componentes necesarios para fijar un objetivo que en este caso, es proporcionar a las mascotas el mejor servicio para satisfacción de todos los involucrados.

(FIB, 2018)

1.2 Importancia de la medicina veterinaria en el desarrollo del proyecto Pet's Life

La importancia de la medicina para este proyecto es esencial, ya que es de donde deriva el conocimiento científico de quienes serán parte del rol en el sistema veterinario, efectivamente me refiero a los médicos, quienes como usuarios ingresan al sistema para detallar en historiales clínicos diagnósticos, tratamientos y prevención de enfermedades, en una denominada ciencia de la salud, con la finalidad de establecer medidas de salud y bienestar en cada individuo.

(Salud y Medicina, 2018)

Existen regulaciones para centros veterinarios uno de ellos es la ley 71. Ley de la federación de veterinarios del Ecuador, en la que establece seis capítulos con una disposición transitoria, detallando en cada capítulo normas fundamentales, organización, tribunales de honor, derechos y obligaciones de los veterinarios, protección al veterinario afiliado y defensa profesional.

(vlex.ec, 2018)

La negligencia médica es sancionada como mala práctica médica en el Código Orgánico Integral Penal, al referirse a seres humanos, pero no se especifica sobre negligencia en medicina

Veterinaria la normativa ecuatoriana, en el COIP existe como contravención de maltrato y muerte de un animal de compañía, esto se detalla en el artículo 249 que la persona que por acción u omisión cause daño, produzca lesiones, deterioro a la integridad física de una mascota o animal de compañía, será sancionada con una pena de cincuenta a cien horas de servicio comunitario, y por causa de muerte del animal será sancionado con pena privada de libertad de 3 a 7 días.

(Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, 2018)

La institución que se encarga de otorgar los permisos sanitarios para el funcionamiento de hospitales y clínicas Veterinarias es Agrocalidad, determinado que se hayan cumplido con todos los requisitos y protocolos sanitarios del establecimiento, mas no se involucra a la regulación de la práctica Veterinaria.

(Agrocalidad, 2018)

1.3 Programación Orientada a Objetos

Para el desarrollo de este sistema es imprescindible utilizar programación orientada a objetos, que es un paradigma que usa objetos en sus interacciones, para el diseño del sistema veterinario las clases que se pueden utilizar en cualquier parte del sistema de citas e historial clínico veterinario, permitiendo una mejor comprensión y lectura del código, conocida como reusabilidad al igual las clases son utilizadas en varias partes del proyecto, existen otras características que llevo a la elección de este tipo de programación así como; la mantenibilidad permitiendo una mejor comprensión por su sencillez al leer el código abstrayendo detalles, permitiendo ver lo más relevante, también nos permite realizar modificaciones en el proyecto de manera más sencilla y por su puesto al dividir el problema en varias segmentos se puede corregir fallos de manera más precisa.

1.4 Lenguaje de programación Hypertext Preprocessor

Es un lenguaje que nos permite obtener la visualización de contenido dinámico en las páginas web, y especialmente en el sistema veterinario para Pet's life. Todo el código PHP es invisible para el usuario, porque todas las interacciones que se desarrollan en este lenguaje son por completo transformadas para que se puedan ver imágenes, variedad de multimedia y los

formatos con los que se han interactuado añadiendo o descargando información de ellos, la utilización de este tipo de lenguaje es en primer lugar, su condición de libre y abierto con su facilidad de comprensión y se puede trabajar en entornos de desarrollo rápidos con paquetes autoinstalables que integran PHP.

(PHP, 2018)

1.5 Patrón Modelo Vista Controlador

El patrón Modelo Vista Controlador para el diseño de este sistema veterinario es un estándar de la industria en el mundo, hay muchos libros y recursos excelentes disponibles sobre el tema que ayudan a acelerar el proceso de aprendizaje para el proceso de desarrollo. Para la organización adecuada del proyecto se utilizó Modelo Vista Controlador que en inglés viene a ser Model View Controller, la idea básica de este patrón es separar nuestros sistemas en tres capas.

Hay algo de esfuerzo necesario para aprender a utilizar un marco MVC en PHP. Sin embargo, para el desarrollador del sistema de citas e historial clínico veterinario, este esfuerzo debe ser recompensado por los numerosos beneficios de utilizar un patrón de diseño MVC, tales como:

- Aplica el modularidad y la partición de aplicación.
- Aumenta la creación de roles específicos en el desarrollo.
- Aumenta la capacidad de gestión de código.
- Aumento de la extensibilidad del código (Capacidad de adaptación a cambios).

La separación de actividades dentro del mismo proyecto permite una mejor organización no solo al momento de desarrollo del sistema veterinario, sino también la facilidad que da este tipo de modelo vista controlador para acceder a distintos segmentos, abordar algún fallo o error en la ejecución del sistema, y corregirlo de manera ágil y precisa. En el caso del Modelo, se encarga de la persistencia de los datos en este caso la base de datos a la que hace conexión es MySQL permitiendo: guardar, modificar, eliminar, insertar datos que los usuarios al ingresar al sistema Pet's Life solicitan, dicho pedido presentando la característica de la Vista que es la encargada de mostrar la información visible para el usuario desde el Modelo, en este y otros sistemas que utilicen este tipo de patrón hay que destacar que el encargado de la comunicación entre el Modelo y la Vista es el Controlador.

(Debrauwer, 2015)

1.6 Framework Symfony en PHP

Symfony es un framework PHP de tipo full-stack construido con varios componentes independientes creados por el proyecto Symfony, existen muchas características para la elección de Symfony de entre las más importantes en el desarrollo del sistema Pets Life es que su código y el de todos los componentes y librerías están publicadas como software libre bajo la licencia MIT, proporcionando en este caso la disminución de costos en el desarrollo del sistema y el apoyo de una comunidad para la solución de eventuales fallos y conocimiento continuo, esto se detalla en varios libros como fuente de consulta y decenas de tutoriales específicos que contribuyen con el mejoramiento del proyecto en el modelo vista controlador de PHP, al programar con Symfony permite acceder a una gran variedad de proyectos: el framework Symfony2 para crear aplicaciones complejas, el micro framework Silex para sitios web sencillos y los componentes Symfony para otras aplicaciones PHP, los componentes de Symfony son tan útiles y están tan probados, que proyectos tan gigantescos como Drupal 8 están contruidos.

Entre las principales características las versiones actuales de Symfony requieren disponer de PHP 5.3.8 o superior, cabe destacar que el sistema veterinario se encuentra desarrollado en PHP 7.0. Así evitar instalar en servidores versiones PHP peligrosas llenas de problemas de seguridad y a la vez no es un requisito técnico demasiado exigente.

En producción, las aplicaciones Symfony solamente necesitan permiso de escritura en dos directorios internos de la propia aplicación. Además, Symfony incluye varias herramientas gráficas y de consola para depurar fácilmente los errores que se produzcan en las aplicaciones. Para evitar el uso de contraseñas en archivos de configuración, Symfony permite establecer los parámetros de configuración de las aplicaciones a través de variables de entorno del propio servidor.

La seguridad es tan importante para el proyecto Symfony, que antes de su lanzamiento, se encargó una auditoría de seguridad a una empresa independiente.

La herramienta Capifony (basada en el proyecto Capistrano y creada por miembros de la comunidad Symfony) simplifica el deploy de las aplicaciones Symfony, incluso en múltiples servidores y bases de datos.

La excelente herramienta Composer, que simplifica de forma radical la instalación y gestión de las dependencias de las aplicaciones PHP, ha sido creada por miembros de la comunidad.

(Symfony, 2018)

1.7 Gestor de base de datos MYSQL

La importancia de disponer de un sistema de gestión de base de datos en el proyecto veterinario es de vital importancia ya que admite a un conjunto de programas que permite almacenar los datos que ingresaran en el sistema, para su posterior modificación si se requiere y extracción de los mismos a la base de datos con la finalidad de proporcionar herramientas administrativas y de gestión de información.

La elección de una base de datos relacional es porque proporciona un conjunto de tablas y se manipula de acuerdo con el modelo de datos relacionados, esta contiene un conjunto de objetos que se utilizan para almacenar y gestionar los datos, así como para acceder a los mismos. Las tablas, vistas, índices, funciones, activadores son objetos que han formado parte de la base de datos del sistema veterinario, una base de datos relacional cuyos datos se gestionan repartidos en múltiples particiones o nodos, esta separación de los datos entre particiones es transparente para los usuarios de la mayoría de sentencias de SQL, existen varios tipos de bases de datos, así como; jerárquicas, datos en red, transaccionales, orientada a objetos y documentales, como se trata de un sistema para implementación real la base de datos relacional, he considerado como la más apropiada ya que establece comunicación entre datos de distintas tablas y su orden no depende de su almacenamiento, así como la facilidad de acceder a la información, por parte de los usuarios cliente, médico y administrador.

Dado que es un sistema Open Source la persona que quiera puede usar y modificar MySQL. Cualquiera puede descargar el software de MySQL de Internet y usarlo sin pagar por ello. Inclusive, cualquiera que lo necesite puede estudiar el código fuente y cambiarlo de acuerdo a sus necesidades. MySQL usa la licencia GPL (Licencia Pública General GNU), para definir qué es lo que se puede y no se puede hacer con el software para diferentes situaciones. Sin embargo, si uno está incómodo con la licencia GPL o tiene la necesidad de incorporar código de MySQL en una aplicación comercial es posible comprar una versión de MySQL con una licencia comercial. Para mayor información, ver la página oficial de MySQL en la cual se proporciona mayor información acerca de los tipos de licencias.

La elección de utilizar MySQL en el proyecto actual es por ser la base de datos número uno en la web y considerando que el sistema Pet's Life estará alojada en un hosting con características apropiadas para su funcionamiento y basado en experiencias de ISVs y OEMs, en miles de proyectos de desarrollo, proporcionando escalabilidad y flexibilidad luciendo la capacidad de manejar el sistema con una huella de menos de 1MB en la ejecución del almacenamiento de los datos con alto rendimiento en el procesamiento de transacciones que llevara a cabo el sistema veterinario con alta velocidad, otro factor tomado en cuenta para el proyecto es su alta disponibilidad garantizando el tiempo de actividad ya que es uno de los más poderosos motores transaccionales con características Atomicity Consistency Isolation and Durability (ACID) completa, pero la importante consideración para su elección en este proyecto sin duda alguna es sus aspectos de internet y datos de almacenamiento, siendo un estándar en aplicaciones y sistemas web como es este caso, con facilidad de gestión.

(MySQL, 2018)

1.8 Metodologías de desarrollo

La selección de la metodología a utilizar en el desarrollo de un sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios, determina el camino a seguir con lineamientos establecidos y el orden adecuado para la obtención del producto final, sobre todo minimizar fallos y errores en la futura implementación del sistema.

La metodología debe ser una herramienta ágil por la fluidez de la información, de fácil comprensión para el equipo de trabajo y su adaptabilidad a los cambios, esto exige una selección adecuada por tal motivo a continuación la descripción de algunas metodologías y la elección de la que mejor se adapta a las necesidades de los involucrados, en este caso el cliente y el equipo de desarrollo:

1.8.1 Metodología Rational Unified Process

Se inicia el estudio de alternativas con la metodología Rational Unified Process más conocida como RUP, este es un proceso de desarrollo de software, describe conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema de software, RUP es más que un proceso, es un marco de trabajo genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas de software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos.

Para comprender más sobre este tipo de metodología es esencial analizar sus principios fundamentados, su dirección exige la utilización de casos de uso, estos representan los requisitos funcionales del sistema, guían su diseño, implementación y prueba, además de construir un elemento integrador y una guía de trabajo, basándose en los casos de uso se crean los modelos de análisis y diseño, luego la implementación que se lleva a cabo con la verificación de los requerimientos establecidos como lineamientos.

La arquitectura es una vista del diseño completo con las características más importantes.

- Describe diferentes vistas del sistema
- Incluye los aspectos estáticos y dinámicos más significativos.
- Es la forma del software

Iteración: Esfuerzo de trabajo en un proyecto que recorre varias etapas de desarrollo y al final del cual se ha incrementado el material disponible sobre el sistema.

Incremento: Un avance significativo en el grado de especificación, diseño, implementación, o prueba del sistema que tenga lugar durante una iteración, es decir se divide el trabajo en mini-proyectos, cada mini-proyecto es una iteración.

En el ciclo de esta metodología nos podemos encontrar con que tiene 4 fases en el desarrollo de Software las mismas que se describen con inicio, elaboración, su construcción y la transmisión:

- Inicio: El objetivo en esta fase es establecer la visión del proyecto, hacia dónde queremos llegar.
- Elaboración: Especificamos los casos de uso que definen la arquitectura del sistema, es decir la solución preliminar.
- Construcción: Se deben clarificar los requisitos pendientes para mejorar el proyecto.
- Transmisión: Asegurar que el software esté disponible para el usuario final, ajustar los errores y defectos que se encuentren.

Concluyo afirmando que RUP se caracteriza por ser iterativo e incremental, está centrado en la arquitectura y guiado por casos de uso, de los artefactos y roles, el primero viene a ser los productos tangibles del proceso, por ejemplo, el código fuente y casos de uso son los roles, detallando el papel que desempeña una persona, en este caso cada usuario que formaría parte del sistema desempeñando distintos roles a lo largo de este proceso.

1.8.2 Metodología Extreme Programing

La siguiente metodología a tomar en cuenta es Extreme Programing o más conocida como XP, esta metodología de desarrollo de software es exitoso, usado para proyectos a corto plazo, equipo reducido de integrantes y que el plazo de entrega sea inmediato, el secreto de esta metodología está en tener como parte del equipo al usuario final.

La metodología se basa en:

- Pruebas unitarias: Son las pruebas realizadas a los principales procesos. Se debe tener una visión amplia para adelantarnos a obtener posibles errores.
- Re fabricación: Es la reutilización de código, mediante patrones o modelos estándares.
- Programación en pares: Consiste en que dos desarrolladores participen en un proyecto en una misma estación de trabajo.

De esta metodología se destaca la comunicación entre los desarrolladores y los usuarios, la simplicidad al desarrollar y codificar los módulos del sistema y la retroalimentación frecuente del equipo de desarrollo, el cliente y los usuarios finales.

1.8.3 Metodología Scrum

La tercera metodología a tomar en cuenta es una metodología ágil de desarrollo llamada Scrum, se aplican un conjunto de buenas prácticas para trabajar en colaboración con el equipo, no se basan en seguimientos de un plan, más bien en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto, se la recomienda para entornos complejos donde es necesario obtener resultados en un lapso de tiempo reducido y con requerimientos cambiantes. Por ser una metodología ágil está orientado a personas más que a los procesos, emplea la estructura de desarrollo ágil: incremental basada en iteraciones y revisiones y es de carácter adaptable más que predictivo.

Intervienen las siguientes iteraciones:

- Product Backlog: Es un conjunto de requisitos denominados historias descritos en un lenguaje no técnico.
- Sprint Planning: Es una reunión en donde el Product Owner presenta las historias del backlog por orden de prioridad.

- Sprint: Iteración de duración prefijada en la que el equipo trabaja para convertir las historias del Product Backlog.
- Sprint Backlog: Lista de tareas necesarias para llevar a cabo las historias del sprint.
- Daily sprint meeting: Reunión diaria de 15 minutos como máxima, en donde cada miembro comenta que hizo el día anterior, que hará el día de hoy y si hay impedimentos.
- Demo y retrospectiva: Reunión final del sprint, se presentan las historias conseguidas mediante una demostración del producto.
- También es importante definir quien conforman los roles de la metodología Scrum y sobre todo qué importancia tiene en desarrollo del proyecto que se está llevando a cabo para la satisfacción del cliente:
- Scrum master: Persona que lidera el equipo, gestiona la reducción de impedimentos del proyecto.
- Product owner: Presenta a los accionistas y clientes que usan el software y da a conocer la visión del proyecto al equipo.
- Team: Grupo de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios y que desarrollan el proyecto de manera conjunta.

Para cumplir con el objetivo principal de este proyecto es necesario analizar detalladamente cada una de las metodologías, conocer sus principales características para optar por la mejor opción.

Consideremos los siguientes aspectos: Que sea una herramienta ágil ya que los procesos en la actualidad van de prisa y requieren que la información fluya, que sea de fácil acceso para las personas que desarrollan el sistema, que se tenga adaptabilidad de las herramientas y principalmente saber las necesidades del proyecto que estamos realizando.

A continuación, la descripción de dos grupos de metodologías, que abarcan y cuál de ellas podrá adoptarse más a las necesidades de un sistema veterinario que requiere ciertas características para su desarrollo e implementación en la consecución de los requerimientos y cambios generados por el cliente con lineamientos directos al equipo de trabajo, a continuación, se mostrando en la Tabla 1.11.1.

Tabla 1.8.1 Metodología tradicional vs Metodología ágil

Metodologías Tradicionales o Robustas	Metodología Ágil
Resistencia a los cambios	Se pueden hacer cambios durante el desarrollo del proyecto
El cliente interactúa con el equipo desarrollo mediante reuniones	El cliente es parte del equipo de desarrollo
Más artefactos	Pocos artefactos
Más roles	Pocos roles
Grupos grandes y posiblemente distribuidos	Grupos pequeños y trabajando en el mismo sitio
Es conocida al final, pudiendo generar insatisfacción.	Es constante a lo largo del proyecto
Se generan entregables que requieren mucho tiempo de elaboración	Se centran en hacer entregables en tiempos cortos.

Fuente: Autor

En la siguiente, Tabla 1.11.2 se describe las características de las principales metodologías para desarrollo de software, con el objetivo de escoger la mejor alternativa tomando en cuenta el tiempo y las necesidades del cliente, la adaptabilidad que requiere el flujo adecuado del progreso en los periodos, adicional la prevención si el desarrollo va necesitar cambios al final o en el transcurso del proyecto y la constante evolución con retroalimentación para minimizar posibles riesgos.

Tabla 1.8.2 Detalle de las principales metodologías de software

Metodología Tradicional o Robusta					
	Ventajas	Desventajas	Implementación	Pruebas	Ciclos
RUP	Es un marco de trabajo configurable.	Al ser un marco de trabajo configurable puede perecer	Por su amplitud es apropiada para proyectos grandes y	Verificación y adaptabilidad, aplicando cada	Inicio, Elaboración, Construcción y

	Distribuye la carga de trabajo ya que todas las disciplinas colaboran en una iteración	tedioso ya que la impresión se debe hacer uso de todos los elementos, artefactos y roles.	de largo plazo, se puede trabajar con numerosas personas y dispersos en diferentes zonas geográficas.	ciclo según sus funciones y aislando sus fallas.	Transición
Metodología Ágil					
Scrum	No se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto	El cliente siempre espera los informes con la fecha exacta. Si alguien renuncia se complica porque no podrá ocupar este rol pronto.	Cuando se quiere trabajar utilizando un proceso especializado en el desarrollo del producto.	Reuniones en el proceso, se destaca la reunión de 15 minutos del equipo de desarrollo para continuar con el proceso.	Revisión de las iteraciones, Desarrollo Incremental, Desarrollo evolutivo Auto-Organización y Colaboración
XP	La comunicación, entre los usuarios y desarrolladores y la simplicidad, al desarrollar y codificar los módulos del sistema.	La falta de documentación, debido a que todos saben del proyecto	Proceso donde se trabaja en equipo, que está especialmente indicada para proyectos en entornos complejos.	Implantación y pruebas de aceptación, protección contra fallos, módulos de prueba.	Planificación, Diseño y Desarrollo y Pruebas.

Fuente: Autor

Con el estudio comparativo llevado a cabo, se puede utilizar metodologías tradicionales y ágiles, con sus debidas ventajas y desventajas, la decisión de optar por una de estas, es tan importante ya que será el camino que se tomara para todo el proceso de desarrollo, debido a esto he considerado que la elección debe ajustarse a que es un proyecto que requiere, flexibilidad, rapidez, organización del equipo con el cliente y sobre todo que la inclusión del cliente sea permanente, por tanto el tipo de metodología debe ser ágil entre estas se han analizado de manera general Scrum y XP, ahora la decisión de cuál será la elegida en el desarrollo del sistema veterinario será un factor transcendental y por lo mismo su comparación es inevitable, a continuación en Tabla 1.11.4:

Tabla 1.8.3 Comparación metodologías XP y Scrum

DETALLE	XP	SCRUM
Equipo de trabajo	Los integrantes programan en parejas.	Cada miembro trabaja de forma individual.
Enfoqué	Centrada en la programación o creación del producto.	Es ágil basada en administración de proyectos.
Forma	Se sigue estrictamente el orden de prioridad de tareas definido por el cliente.	Sigue órdenes de prioridades dadas por el Product Owner que es el propietario del producto, en el Sprint Backlog considerando que esto puede cambiar.
Duración	Las iteraciones de entrega son de un periodo que va de una a tres semanas.	Las iteraciones son de un periodo de una a cuatro semanas.
Resultado	Las tareas programadas se terminan y se puede revisar durante el transcurso del proyecto o al finalizar el mismo.	Al finalizar el periodo del sprint, las tareas del Sprint Bocklog que se hayan realizado, y de conformidad con el Product Owner, este ya no se retoca, y se continúa con el siguiente.

Fuente: Autor

Para la realización de este proyecto la metodología elegida es Scrum, esta consideración tiene como principio la organización y la satisfacción de las necesidades del cliente, facilitando las actividades con herramientas digitales y en este caso la disponibilidad y portabilidad del sistema en la web, garantizando de una manera ágil el desarrollo del sistema web para centros veterinarios, planificando de manera adecuada las tareas programadas con su respectiva verificación al inicio del día en los Daily Scrum, se retroalimenta los avances y las propuestas para la continuidad de los módulos en cada sprint, asegurando que el proceso se encuentre en la etapa correcta, según lo establecido al inicio del proyecto en la división de roles y tareas,

asegurando que el dueño del producto y el equipo de desarrollo se complementen con el Scrum Master para establecer los lineamientos y sobre todo garantizar el éxito, siempre adaptándose a las necesidades del centro veterinario y cumpliendo con sus requerimientos sobre todo asegurando el mejoramiento de sus procesos y facilitando la ejecución de los procedimientos actuales, cabe destacar la inclusión permanente del cliente, pruebas funcionales y motivación permanente al equipo, agrupa el desarrollo con visión en un objetivo colectivo, para ratificar la elección de la metodología Scrum se establece una comparación de metodologías ágiles con respecto al sistema veterinario, véase la Tabla 1.11.5.

(Ruedas, 2014)

Tabla 1.8.4 Comparación de metodologías ágiles con respecto al sistema veterinario

Descripción	Metodologías Ágiles	
	XP	Scrum
Las interacciones o Sprint en este proyecto deben tener un lapso de máximo 4 semanas.		✓
Para el proyecto se requiere que al finalizar el Sprint con la conformidad del Product Owner, se dé fin y no se vuelva a modificar.		✓
El proyecto requiere agilidad y uso de historias de usuarios.	✓	✓
Entregas del producto al cliente en periodos cortos de tiempo	✓	✓
Que el orden de prioridad de los Sprint sean modificables en el proyecto veterinario.		✓

Fuente: Autor

CAPÍTULO II

2 MARCO METODOLÓGICO

En esta sección se revisarán los procesos a realizar para la investigación contextualizando profundamente el problema, no solo teórico sino práctico, viendo la forma de estudiar los diversos factores que afectan el problema.

2.1 Recopilación de información

Se refiere al uso de técnicas y herramientas que se utilizan para recopilar información para el desarrollo de un sistema, de las que podemos destacar la entrevista y observación.

2.1.1 Entrevista

La entrevista realizada al médico administrador de Pet's Life Veterinaria, el Dr. Miguel Guerra Ruiz, con el objetivo de obtener información sobre los procesos actuales para consolidarlos en un sistema de información, se puede visualizar en Tabla 2.1.1.

Tabla 2.1.1 Entrevista

ENTREVISTA			
Nombre del entrevistador:	Carlos Marcelo Lloré García		
Nombre del entrevistado:	Dr. Miguel Guerra Ruiz		
Empresa:	Pet's Life Veterinaria	Responsable:	Administrador
Lugar y Fecha:	Quito, 10-05-2018	Hora:	11:00
Dirección:	Av. Machala N61-66 y Flavio Alfaro sector Quito Norte		
Objetivo de la entrevista:	Determinar los procedimientos actuales al registrar información en Pet's Life Veterinaria y las expectativas con el sistema web para la gestión de citas y historial clínico.		
Desarrollo:	<p>Por favor hableme sobre el proceso actual para registrar una cita médica ¿Qué debe hacer el cliente?</p> <p>Puede llamar a una hora determinada o simplemente venir y se le atiende.</p> <p>¿Y en el caso que los clientes llamen cuál sería el procedimiento para asignar una cita médica?</p>		

Ellos llaman para un determinado momento, sencillamente se le da si el espacio no está cubierto por otra cita.

¿Cómo se registra la información de dichas citas?

Se registra en papel el día y la hora que va llegar el cliente, tan sencillo como eso.

¿Me imagino que el mismo procedimiento se lleva a cabo cuando la cita es estética?

En el caso de peluquería es exactamente igual.

De lo que me percate en el proceso de observación, cuando llego un cliente se registran los datos y el cliente regresa con la mascota a la hora prevista ¿es esto habitual?

Generalmente cuando es cliente para peluquería se le toman los datos básicos, un teléfono para cuando está listo el servicio que lo vengam a retirar al animal, tenemos jaulas donde los mantenemos a los animalitos, cuando la cantidad es mayor entonces la cita se le asigna a una hora determinada porque obviamente el tiempo no da, si llega consulta es necesario dejar la peluquería y priorizar la consulta.

¿En el caso de la atención médica como se lleva el control, como llevamos esa información en el historial clínico?

También es un sistema básico, lo hacemos en Word y esto da poca facilidad para hacer un buen historial clínico, es decir para la primera consulta no hay lio, no hay problema se realiza bastante bien, cuando ya viene la segunda consulta es un poco más engorroso más molesto, por eso, creo que hace falta un sistema más sofisticado.

¿Si llega el mismo cliente con el mismo paciente para una segunda atención con enfermedades distintas como se registra esa información?

Es ahí donde el sistema es molesto en una segunda consulta, porque tocaría hacer un historial nuevamente, y realmente ya no hay espacio, tendría que anexar otra hoja de Word con los mismos datos y otra vez llenar.

En el caso de seguir un tratamiento ¿El procedimiento es similar?

Si igual acá se lleva en la misma hoja de Word una tabla donde se lleva el control de las vacunas que eso si es bastante simple, así se puede controlar ya que es algo específico y limitado.

¿En caso que ustedes soliciten al cliente realizar exámenes externos de laboratorio, el resultado le llega a su correo corporativo?

No es un correo electrónico de Gmail a donde nos llega toda la información directamente del laboratorio.

¿En ocasiones los resultados son enviados por parte del laboratorio externo al cliente y ellos a su vez a Pet's Life Veterinaria?

No, el laboratorio envía la información directamente al médico que solicito dicho examen, no al cliente, en este caso me envían a mí ya que yo solicite el examen y me siento con el cliente y le explico los resultados y el posible diagnostico que tenga su mascota.

¿Existe en el sistema actual facilidad para almacenar exámenes externos?

La verdad no, hay otra situación lamentable que los clientes no realizan los exámenes que se les pide de sus mascotas.

¿Cuáles son los límites que tiene el centro médico?

Acá lo que se hace es medicina preventiva todo lo que es alimentación, vacunación, desparasitación, hacemos hospitalización de cosas que podemos trabajar y sobre todo que tenemos los recursos para hacerlo.

¿Qué tipos de servicios ofrecen a sus clientes?

Medicina preventiva, cirugías menores como castraciones de machos, se atienden emergencias, en ciertas ocasiones hospitalización, peluquería, profilaxis dental, consultas médicas de todo tipo, todo siempre y cuando no necesite monitorización.

¿Qué tipo de animales acuden con frecuencia a este centro médico veterinario?

Mayoritariamente perros y gatos, animales exóticos conejos en menor número.

¿Usted como administrador que espera con la implementación del nuevo sistema?

Que sea una manera sencilla pero completa de tener todos los datos de la historia clínica de cada paciente y obviamente de su dueño, información de desparasitación y vacunas y que yo pueda tener todos los datos referentes a pruebas de imagen que los laboratorios externos envían, en un solo lugar dentro de la historia clínica y que sea flexible para las próximas consultas.

Fuente: Autor

2.1.2 Fichas de observación

Mediante Fichas de observación se registra información obtenida de manera directa en Pet's Life Veterinaria, con el previo consentimiento de los involucrados.

Tabla 2.1.2 Solicitar cita médica veterinaria

FICHA DE OBSERVACIÓN					
Autor	Marcelo Lloré	Fecha inicio:	7-05-2018		
		Fecha final:	8-05-2018		
Dirección	Av. Machala N64-66 y Flavio Alfaro	Duración:	2 días		
			Teléfono	099 583 2295	
Lugar:	Pet's Life Veterinaria				
Departamento	Recepción				
Motivo:	Solicitar cita médica Veterinaria				
Observación	<p>Para solicitar una cita media, el propietario de la mascota se dirige a la recepción, donde el responsable le indica la disponibilidad de tiempo que tienen los médicos veterinarios en el día actual o un día posterior si el paciente no requiere urgencia médica, la información en la que se basa la recepción es un cuaderno donde se encuentran los datos escritos con esfero gráfico.</p> <p>El tiempo que demoró el registro de información de citas médicas en el transcurso del periodo de observación fueron:</p>				
	Fecha	Hora inicio	Hora fin	Duración /minutos	
	7/05/2018	9:30:03	9:31:00	0:57	Cita presencial
	8/05/2018	14:15:16	14:16:36	1:20	Cita telefónica
	7/05/2018	11:05:40	11:06:44	1:04	Cita presencial
	8/05/2018	15:15:10	15:16:03	0:53	Cita telefónica
	Promedio			1:03	

Análisis:	Para realizar una cita media sea esta presencial o vía telefónicas existe complicaciones ya que la información suele extraviarse al estar escrita a mano en papeles que no siempre permanecen en el mismo lugar, su portabilidad, así como su pérdida es constante, esto provoca confusión y demora al momento de entregar datos exactos al cliente y en ocasiones los datos de las citas médicas son anotadas en distintos papeles, provocando mayor grado de confusión, otro factor muy importante en este proceso es el tiempo que se demora la recepción en registrar la información solicitada al cliente en cuanto se realiza la cita médica dándonos como promedio de duración un minuto con tres segundos.
-----------	--

Fuente: Autor

Tabla 2.1.3 Atención médica emergente

FICHA DE OBSERVACIÓN			
Autor	Marcelo Lloré	Fecha inicio:	7-05-2018
		Fecha final:	8-05-2018
Dirección	Av. Machala N64-66 y Flavio Alfaro	Duración:	2 días
Teléfono	0995832295		
Lugar:	Pet's Life Veterinaria		
Departamento	Recepción, médico		
Motivo	Registro de atención médica emergente al historial clínico		

Observación:	<p>Para acceder a la cita médica emergente el cliente llega con el paciente y solicita atención oportuna para su mascota, el médico realiza el ingreso lo más pronto posible.</p> <p>La recepción llena los datos tanto del propietario, así como de la mascota para registrar la información en el historial clínico y si el cliente llega por primera vez a la clínica se realiza la apertura del historial clínico, seguido del registro del diagnóstico actual y si fuere necesario proceder con un tratamiento.</p> <p>El tiempo que demoró el registro de información de Atención médica emergente en el transcurso del periodo de observación fueron:</p>				
	Fecha	Hora inicio	Hora fin	Duración /minutos	Detalle
	7/05/2018	10:05:01	10:09:05	5:04	Atención al cliente
	7/05/2018	16:03:08	16:07:59	4:51	Nuevo cliente
	8/05/2018	9:30:15	9:34:53	4:38	Atención al cliente
	8/05/2018	15:12:03	15:17:00	4:57	Nuevo cliente
	Promedio			4:52	
Análisis:	<p>La información registrada en documentos de Word y en documentos escritos manualmente, provocan gran confusión y sobre todo la pérdida de tiempo en buscar diagnósticos anteriores para ofrecer al paciente un tratamiento adecuado y sobre todo ágil, todo esto por la misma razón de ser un caso emergente, los documentos son registrados en una carpeta del disco duro del sistema informático pero al no contar con un sistema de gestión de base de datos, la organización de los datos no es eficaz y acceder a ellos no es simple, todo esto en el caso de ya existir información registrada previamente, existe la posibilidad que el cliente así como el o los pacientes acudan por primera vez a la clínica Veterinaria, en este caso el registro será con un nuevo documento tomando como base un formato prediseñado.</p>				

Fuente: Autor

Tabla 2.1.4 Registro peluquería animal.

FICHA DE OBSERVACIÓN				
Autor	Marcelo Lloré	Fecha inicio:	7-05-2018	
		Fecha final:	8-05-2018	
Dirección	Av. Machala N64-66 y Flavio Alfaro	Duración:	2 días	
			Teléfono	0995832295
Lugar:	Pet's Life Veterinaria			
Departamento	Recepción			
Motivo:	Registro peluquería animal.			
Observación:	Para realizar el registro de la peluquería el cliente ingresa a la Veterinaria a solicitar si el encargado tiene disponibilidad para atender a su mascota, si existe un turno disponible la mascota pasa al cuarto adecuado para su atención o si no se le indica al cliente que debe acudir a una hora determinada para dicha atención estética en compañía de su mascota.			
	Fecha	Hora inicio	Hora fin	Duración /minutos
	7/05/2018	9:58:03	9:58:59	0:56
	8/05/2018	11:20:10	11:20:58	0:48
	7/05/2018	10:20:14	10:21:17	1:03
	8/05/2018	17:00:15	17:01:30	1:15
	Promedio			1:00
Análisis:	La información proporcionada por el cliente sea esta presencial o vía telefónicas, se registra en una hoja con un formato establecido en la que se destaca: fecha, paciente, raza, propietario, teléfono, actividad, responsable. Información que tiene alto riesgo de pérdida ya que su portabilidad es constante. Con los datos obtenidos en los días de observación se ha obtenido un promedio de un minuto en el proceso de registrar una cita en peluquería.			

Fuente: Autor

Tabla 2.1.5 Registro atención médica

FICHA DE OBSERVACIÓN				
Autor	Marcelo Lloré		Fecha inicio:	7-05-2018
			Fecha final:	8-05-2018
Dirección	Av. Machala N64-66 y Flavio Alfaro		Duración:	2 días
Teléfono				
Lugar:	Pet's Life Veterinaria			
Departamento:	Médico			
Motivo:	Registro atención médica en historial clínico			
Observación:	Después de haber solicitado una cita médica Veterinaria el cliente ingresa a la Veterinaria con el paciente para su respectiva atención, para ello el cliente se dirige a la recepción indicando la razón de su visita, a continuación pasa con el médico asignado, el médico registra la información de manera manual y en documentos de Word con nombre y apellido y su determinado diagnóstico, este registro se puede duplicar o repetir varias veces si el mismo cliente accede con la misma mascota en una futura cita, por ello los documentos también contienen fechas de atención			
	Fecha	Hora inicio	Hora fin	Duración /minutos
	7/05/2018	10:05:42	10:13:05	7:23
	8/05/2018	9:05:48	9:12:47	6:59
	8/05/2018	11:52:08	11:59:29	7:21
	8/05/2018	15:00:45	15:08:20	7:35
	Promedio			7:19
Análisis:	Los datos con los que cuenta el médico para establecer una anamnesis remota no están bien organizados por lo que es recurrente preguntar en cada atención lo mismo, también ocurre con diagnósticos anteriores, acceder a esa información toma mucho tiempo, llenar el formato en documentos de Word con el nuevo diagnóstico y los pedidos de laboratorio en caso de			

	<p>existir un tratamiento provoca futuras complicaciones y peor aún si estas se las realiza en documentos físicos así como; cuadernos y hojas sueltas.</p> <p>Al llevar el historial clínico de esta manera precaria se demuestra poca eficiencia y mal servicio.</p> <p>Los datos recogidos en el proceso de observación demuestran un promedio entre cuatro registros dándonos como resultado que el médico se demora siete minutos con diez y nueve segundos en almacenar la información en documentos de Word cabe destacar que sean estos clientes frecuentes o no el proceso es repetitivo y se debe anexar una nueva hoja de Word con datos del cliente y mascota atendida.</p>
--	--

Fuente: Autor

2.1.3 Recopilación de documentos

Para el desarrollo del sistema adicionalmente a las entrevistas y la observación se recopiló información que ha sido fundamental para establecer procedimientos actuales con la finalidad de incorporarlos en un nuevo sistema con características Web.

- Historia Clínica actual documento de Word, véase Anexo 7
- Registro actual peluquería, véase Anexo 8
- Registro cita médica actual, véase Anexo 9

2.1.4 Aplicación de metodología de investigación

En el proyecto fue necesario aplicar varias metodologías de investigación, las mismas que se detallan a continuación:

- Método Inductivo, se utilizó en el estudio de observaciones y medidas específicas para establecer conclusiones generales.
- Método Deductivo, se utilizó en el proyecto en la segmentación del estudio de procesos estructurados en el centro veterinario.
- Método de observación, utilizado para establecer el comportamiento de los procedimientos actuales en registro de citas e historial clínico. 99
- Método Analítico – Sintético, se utilizó en el detalle de las historias de usuarios de manera individual y su comportamiento integral en la relación del sistema como un todo.
- Método experimental, utilizado en las pruebas de funcionalidad de cada uno de los módulos del sistema, con la verificación de su correcta ejecución.

CAPÍTULO III

3 PROPUESTA

Se representa la idea integral de la propuesta con la identificación de los módulos que compone el sistema veterinario, así como los aspectos técnicos y los criterios valorados.

3.1 Diagrama de procesos actuales en Pet's Life Veterinaria

La representación gráfica de los procesos de Pet's Life Veterinaria, describen la situación como se encuentra las acciones en cada una de las áreas que intervienen en el flujo de la actividad, para este cometido la diagramación describe la atención médica desde el inicio hasta el fin, cuando el cliente ha recibido el servicio y el paciente en este caso la mascota o mascotas, la atención médica Veterinaria requerida, Véase Anexo 10.

3.2 Especificación de Requerimientos

La especificación de requerimientos del proyecto “Desarrollo de un sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios”, es servir como medio de comunicación entre clientes, usuarios, ingenieros y desarrollador, recogiendo necesidades de Pet's Life Veterinaria en carácter de cliente, y de los usuarios que serán parte del sistema para cumplir con las funciones del producto.

3.3 Ámbito del sistema

El desarrollo de un sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios dirigido al centro Pet's Life Veterinaria, desde este momento se le nombra SISTEMA PET'S LIFE, el cual está definido como un sistema independiente no colaborativo con otros sistemas, además se presenta en un ambiente Web. Cabe indicar que al ser independiente el proceso de la gestión de seguridad se lo lleva internamente a través del manejo de usuarios, perfiles y roles, condicionando ciertos módulos de carácter privado.

3.3.1 El sistema Pet's Life realizará:

- Acceso al sistema caso contrario enviará un mensaje Error ;Usuario/Password incorrectos inténtelo de nuevo!
- Registrar y editar datos de usuarios Clientes, Médicos, Administradores y puede cambiar su estado de activado a desactivado
- Registrar y editar citas médicas y estéticas
- Registrar y editar mascotas
- Atender citas médicas
- Registro de nuevas historias clínicas y su respectiva edición.
- Entrega reporte de citas médicas con sus respectivos filtros

3.3.2 El sistema Pet's life no realizará:

- Contabilidad ni facturación
- Compras en línea
- Registro de productos o proveedores
- Control de asistencia del personal
- Registro de fármacos
- Laboratorio clínico
- Envío de mensajes programados
- Impresión de recetas
- Permiso para acceso a historial clínico con usuario cliente

3.3.3 Restricciones

- Utilización de software libre por motivos económicos; lenguaje de programación PHP y gestor de base de datos MySQL.
- El sistema se encuentra alojado en un hosting ocupando solo ciertos recursos del servidor.
- El sistema de citas admite máximo tres citas por día a cada cliente.

- Es necesario disponer de un dispositivo que tenga acceso a internet para acceder al sistema Pet's Life.

3.4 Funciones del producto

Se detalla la administración de requisitos descritos de tal manera que el cliente con su lenguaje proporcione información necesaria para conformación de cada módulo que será parte del sistema.

3.5 Historias de usuarios

En la realización del proyecto los usuarios o actividades que cada uno podrá realizar dependiendo de su perfil, los perfiles definidos en el sistema serán:

- Cliente
- Médico
- Administrador (Empleado)

Por usuario cliente

El usuario con perfil cliente puede realizar las siguientes actividades dentro del sistema Pet's Life:

- Elaboración página web
- Creación de la base de datos
- Registro de usuario
- Recuperación de contraseña
- Inicio de sesión
- Registro de mascotas
- Registro de cita médica
- Consulta de recetas médicas
- Editar perfil

Como presentación visual e informativa la elaboración de una página web que permita a los clientes conocer sobre nuevos productos o servicios, solicitar información, así como conocer más sobre la institución en la que confían a sus mascotas, es imprescindible, a la vez ser la

pantalla principal para dirigirse al sistema veterinario en el menú hace de esta una experiencia más confortable para los visitantes.

Tabla 3.5.1 Historia de usuario. Elaboración de página web

Historia de Usuario		
Código	1	
Nombre	Elaboración de página web	
Actores	Usuarios	
Descripción	Como usuario del centro médico Pet's Life Veterinaria quiero conocer más sobre la institución en Internet, datos importantes como contactos, promociones y sobre todo establecer contacto en línea a través de un chat en vivo, además acceder desde un vínculo hacia el sistema web Pet's Life	
HU Relacionada(s)	Sprint:	1
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se ingresa a la dirección www.petslifeVeterinaria.com	Se debe ingresar a una dirección www.petslifeVeterinaria.com , ofrecer un contenido informativo, contactos, servicios que proporciona el centro médico.
		Se debe utilizar un administrador de contenido, en este caso Wordpress.
		Debe ofrecer un enlace al sistema Pet's Life Veterinaria.

Fuente: Autor

Los usuarios del sistema que acceden a los beneficios que otorga la institución, son clientes registrados desde la misma dirección web de la institución, en la opción Sistema Pet's Life.

Tabla 3.5.2 Historia de usuario. Registro de usuario cliente

Historia de Usuario		
Código	2	
Nombre	Registro de usuario	
Actor	Cliente	
Descripción	Como cliente quiero acceder al formulario de registro y obtener mis credenciales de acceso al sistema Pet's Life, ingresar datos exactos y comprobables tales como cedula de identidad e email, si la información no es precisa el sistema no me debe permitir ingresar como usuario, al registrarme al sistema debo recibir un correo electrónico con mis credenciales a manera de recordatorio y confirmación del registro.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	1
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se registra usuario cliente en el sistema.	Se debe ingresar a la opción Registrar usuario visible en la pantalla de acceso al sistema.
		Se debe cumplir con los campos de carácter obligatorios tales como cedula única de ciudadanía ecuatoriana, así como el usuario debe ser de formato email valido para futuras recuperaciones de claves y más información importante y única.
		se debe enviar un correo de confirmación con recordatorio de usuario y contraseña

Fuente: Autor

El usuario que no recuerde su contraseña, tendrá la opción de recuperación tomando en cuenta la inclusión previa de su correo electrónico como usuario del sistema Pet's Life, contraseña que será enviada a su dirección electrónica, con esto el usuario podrá acceder al sistema y utilizar los módulos que le fueron asignados en su perfil, con la opción editar perfil podrá cambiar la contraseña por una nueva.

Tabla 3.5.3 Historia de usuario. Recuperación de contraseña

Historia de Usuario		
Código	3	
Nombre	Recuperación de contraseña	
Actor	Usuarios	
Descripción	Como usuario del sistema Pet's Life, quiero recuperar mi contraseña o a su vez que se genere otra, para ingresar de manera temporal al sistema y actualizar por una nueva en la opción perfil del usuario que debe encontrarse en la parte superior derecha, y si el Email ingresado no se encuentra en la base de datos visualizar un mensaje tal como; Email no se encuentra registrado en la base de datos.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	1
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se recupera la contraseña en el sistema.	Se debe tener una opción en la pantalla principal de acceso al sistema, que se llame recuperación de contraseña
		Se debe cumplir con el pedido en el campo de texto email para él envié de contraseña automatizada y la consideración emergente.
		Se debe tener registro del email en la base de datos, caso contrario el sistema emite un mensaje en ventana emergente que dice "Email no encontrado en la base de datos"

Fuente: Autor

Como usuario cliente es necesario como medio de seguridad, tener la opción de registrar mis datos, así como; usuario y contraseña únicos en los campos de texto validados y acceder al sistema para disponer de opciones del sistema Pets Life.

Tabla 3.5.4 Historias de usuarios. Inicio de sesión

Historia de Usuario		
Código	4	
Nombre	Inicio de sesión	
Actor	Cliente	
Descripción	Como cliente quiero iniciar sesión y acceder a los módulos asignados a mi perfil, tales como Registro de cita médica o estética, registro de mascotas, citas registradas, recetas, este último solo se debe poder visualizar más no editar.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	1
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se inicia sesión en el sistema Pet's Life	Se debe cumplir que el usuario y contraseña coincidan. "Usuario Correcto"
		Se debe cumplir que el usuario sea único en el registro de la base de datos, si esto no se da enviar un mensaje a pantalla "Usuario/Password incorrectos inténtelo de nuevo"
		Se debe validar que se ingrese el valor del usuario y contraseña, que estos sean campos obligatorios.

Fuente: Autor

El registro de mascotas es una parte fundamental del sistema Pet's Life ya que son los pacientes quienes gozaran de los servicios institucionales.

Tabla 3.5.5 Historias de usuarios. Registro de mascotas

Historia de Usuario	
Código	5
Nombre	Registro de mascotas
Actor	Cliente

Descripción	Como usuario cliente quiero ingresar al sistema y poder describir las condiciones actuales de mi mascota y registrar a cada una de ellas para posterior atención oportuna, sea esta médica o estética al tratarse de peluquería, y poder modificar tanto las citas como la información de mis mascotas registradas.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	2
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se Registra mis mascotas en el sistema Pet's Life.	Debe permitir el sistema ingresar los datos de las mascotas que únicamente me pertenezcan como usuario del sistema.
		El sistema debe permitirme ingresar varias mascotas que me pertenecen, y la información de cada una de ellas.
		El sistema debe permitir modificar ciertos datos que fueron ingresados de manera errónea.

Fuente: Autor

El Registro de cita médica se realiza desde el usuario cliente, este es quien determina la disponibilidad en base al horario de atención médica que establece la institución, el usuario puede acceder con sus credenciales al sistema y realizar el pedido de cita médica con el médico que desee.

Tabla 3.5.6 Historia de usuario. Registro de atención médicas

Historia de Usuario	
Código	6
Nombre	Registro de cita médica
Actor	Cliente
Descripción	Como usuario clientes quiero que el sistema permita de manera automatizada reservar citas médicas, siempre y cuando disponga de un dispositivo conectado a internet, la cita puede ser médica o estética y siempre en horario laboral y nunca en una fecha que ya transcurrió,

	además el sistema debe enviarme un mensaje a mi correo electrónico con el horario asignado y la fecha de la cita.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	2
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se registra la cita médica	Debe permitir que el usuario acceda con su usuario y contraseña validados, y solo se pueda visualizar la información personal y la de sus mascotas.
		El sistema debe permitirme visualizar el horario disponible para la atención médica, y esta debe evitar que varios usuarios tomen el mismo horario de cita médica.
		Al realizar la cita médica el sistema debe enviar un correo electrónico al usuario, como constancia de su solicitud.

Fuente: Autor

Consulta de recetas médicas que el médico al realizar la atención programada ingresa en el historial clínico, el sistema debe permitir que los usuarios clientes tengan acceso a la visualización de las mismas.

Tabla 3.5.7 Consulta recetas médicas

Historia de Usuario		
Código	7	
Nombre	Consulta recetas médicas	
Actor	Cliente	
Descripción	Como usuario cliente quiero tener la opción de acceder con mis credenciales al sistema y poder consultar las recetas prescritas por determinado médico, cabe destacar que no debe permitir realizar modificaciones ya que la información solo puede ser de consulta informativa.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	2

	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando consulta una receta médica	El sistema debe permitir que mediante la validación de usuario y contraseña acceder al sistema y visualizar las recetas otorgadas después de la atención médica.
		El sistema debe describir los datos de los pacientes de cada receta médica de manera individual.
		El sistema debe proporcionar información de manera organizada y con fecha de atención.

Fuente: Autor

Editar perfil a través de la opción que se destaca en el sistema como un botón en la parte superior izquierda de la pantalla, permite modificar datos ingresados de manera incorrecta o que han cambiado en el transcurso del tiempo.

Tabla 3.5.8 Historia de usuario. Editar perfil y cierre de sesión.

Historia de Usuario		
Código	8	
Nombre	Editar perfil y cierre de sesión	
Actor	Cliente	
Descripción	Como usuario cliente quiero tener la opción de modificar mi perfil como usuario de Pet's Life, accediendo a mis datos y tener la capacidad de cerrar sesión en cualquier momento, así como insertar imágenes y establecer mi estado como activo o inactivo.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	2
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se edita el perfil y cierre de sesión.	El sistema debe permitir modificar los campos del perfil, respetando la obligatoriedad de campos de texto.

		Se podrá modificar los datos con datos verdaderos así como números de cedula validos dentro del territorio ecuatoriano.
		El sistema permitirá salir del sistema Pet's Life cerrando la sesión del usuario en uso.

Fuente: Autor

Por usuario médico

El usuario con perfil de médico puede realizar las siguientes actividades dentro del sistema Pet's Life:

- Inicio de sesión
- Atención médica
- Crear registro en historial clínico
- Registrar receta médica
- Generar reporte de citas médicas

Inicio de sesión por parte del usuario médico con todos los módulos disponibles al ingresar sus credenciales establecidas por el administrador del sistema.

Tabla 3.5.9 Historia de usuario. Inicio de sesión médico

Historia de Usuario		
Código	9	
Nombre	Inicio de sesión	
Actor	Médico	
Descripción	Como médico quiero registrar en el sistema Pet's Life mis datos de carácter privado y disponer de módulos tales como: información de mascotas, registro de clientes, atención médica y reportes de citas médicas con alternativas de consultas.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	3
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se inicia sesión en el sistema Pet's Life.	Se debe cumplir que el usuario y contraseña coincidan. "Usuario Correcto", caso

		contrario el sistema proporciona la opción recuperar contraseña.
		Se debe cumplir que se el usuario este registrado en la base de datos del sistema caso contrario el sistema envía un mensaje de “usuario o contraseña incorrectos”
		Se debe validar que se ingrese el valor del usuario y contraseña, que estos sean campos obligatorios.

Fuente: Autor

La atención médica que proporciona el usuario médico se la hace con previo registro de cita médica del cliente, esto permite que el sistema envíe la información al médico solicitado y la razón de la cita a ser atendida.

Tabla 3.5.10 Historia de usuario. Atención médica.

Historia de Usuario		
Código	10	
Nombre	Atención médica	
Actor	Médico	
Descripción	Como médico quiero realizar la atención médica a los pacientes que han reservado una cita médica anterior a la fecha actual que desde la misma atención me permita ingresar al historial clínico y a registrar una nueva receta médica, adicional quiero tener estados de la atención medica estos pueden ser: Pendiente, Aplicada, No asistió y Cancelada.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	3
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando realiza la atención médica.	Se debe cumplir que el cliente haya registrado previamente a sus mascotas en el sistema, proporcionando los datos necesarios para establecer su historial clínico.

		Se debe cumplir que el cliente reserve la cita médica tomando en cuenta que sea una fecha posterior a la hora y fecha actual.
		Se debe colocar una opción de atención en la que el médico determine el estado sea este: Pendiente, Aplicada, No asistió y Cancelada.

Fuente: Autor

Tras la atención médica se crear registro en historial clínico, el mismo es proporcionado en la atención médica y con datos registrados con la creación del usuario mantiene la integridad, disponibilidad y accesibilidad de la información, permitiendo agregar información únicamente en el usuario y paciente seleccionado.

Tabla 3.5.11 Historia de usuario. Registro en historial clínico.

Historia de Usuario		
Código	11	
Nombre	Registro en historial clínico	
Actor	Médico	
Descripción	Como médico quiero registrar la información de diagnósticos y datos relevantes de tratamientos en el sistema Pet's Life, siempre basándome en información proporcionada con anticipación por parte del cliente al momento de registrar la cita médica, conocida como anamnesis remota, y datos relevantes que ayuden a determinar con prontitud un diagnóstico preciso, además un campo para subir archivos en formato PDF con exámenes externos al tratarse de tratamientos o simplemente porque el cliente los realizo a su mascota o mascotas.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	3
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando realiza el registro en historial clínico.	Se debe visualizar información de anamnesis remota en el historial clínico

		para determinar datos que ayuden a llegar al diagnóstico definitivo.
		Se debe establecer campos obligativos para describir el diagnóstico, con la selección de clientes y mascotas registrados en el sistema Pet's Life.
		Se debe colocar una opción para adjuntar archivo PDF y llevar información visual de exámenes externos.

Fuente: Autor

El registro de receta médica se lleva a cabo por parte del médico tras diagnosticar el problema médico y su tratamiento adecuado para el paciente.

Tabla 3.5.12 Historia de usuario. Registro receta médica.

Historia de Usuario		
Código	12	
Nombre	Registro receta médica	
Actor	Médico	
Descripción	Como médico quiero registrar la información general de recetas médicas, para que el cliente pueda observar en el sistema dicha información, en las mismas se puede establecer fármaco y descripción con un máximo de 8 ítems, adicional se debe tener la opción de editar cada registro.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	3
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se realiza el registro de receta médica por paciente.	Se debe ingresar a la opción receta médica del paciente que ha recibido atención y tratamiento, el médico debe ingresar la información necesaria en los campos seleccionados.

		La receta debe encontrarse visible en el historial clínico para facilidad del médico al finalizar la atención médica.
--	--	---

Fuente: Autor

La información que se genera como reportes con campos seleccionables se encuentra en generar reporte de citas médicas.

Tabla 3.5.13 Historia de usuario Generar reporte de citas médicas

Historia de Usuario		
Código	13	
Nombre	Generar reporte de citas médicas	
Actor	Médico	
Descripción	Como médico quiero generar el reporte de citas médicas para llevar un adecuado control del sistema Pet's Life, dichas consultas deben ser de selección permitiendo la realización de consultas con diferentes campos.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	3
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando realiza la generación de reportes de citas médicas.	Se debe visualizar en el menú como opción de reportes.
		Se debe tener filtros de selección múltiple.
		Se debe tener la opción de imprimir en un archivo de Excel, para posterior estudio.

Fuente: Autor

Por usuario administrador

El usuario con perfil administrador puede realizar las siguientes actividades dentro del sistema Pet's Life:

- Inicio de sesión
- Registrar usuarios
- Registrar citas médicas
- Generar reporte de citas médicas

Iniciar sesión en el sistema Pet's Life con usuario administrador permite acceder a todos los módulos disponibles.

Tabla 3.5.14 Historias de usuarios. Inicio de sesión Administrador

Historia de Usuario		
Código	14	
Nombre	Inicio de sesión	
Actor	Administrador	
Descripción	Como Administrador quiero ingresar al sistema con todos los privilegios del sistema, tales como: Registro de usuario sean estos clientes, médicos, administradores, Mascotas, Atención médica, Historial clínico, Recetas, Reportes de citas médicas.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	4
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se inicia sesión en el sistema Pet's Life.	Se debe cumplir que el usuario y contraseña coincidan. "Usuario Correcto", caso contrario el sistema proporciona la opción recuperar contraseña.
		Se debe cumplir que se el usuario este registrado en la base de datos del sistema caso contrario el sistema envía un mensaje de "usuario o contraseña incorrectos"
		Se debe validar que se ingrese el valor del usuario y contraseña, que estos sean ambos obligatorios.

Fuente: Autor

El registro de usuarios a través del acceso administrado, se realiza con la creación de usuario y la asignación del perfil deseado, sea este cliente, médico o administrador.

Tabla 3.5.15 Historias de usuarios. Registro usuario por administrador

Historia de Usuario		
Código	15	
Nombre	Registrar usuarios	
Actor	Administrador	
Descripción	Como administrador deseo tener la facultad de registrar cualquier tipo de usuario sean estos clientes, médicos y administradores, con un estado sea este activo o desactivo con el fin de establecer su inclusión en el sistema si estos no están perjudicando el correcto funcionamiento y el objetivo de la creación de un sistema web, adicional quiero tener el control total para realizar citas telefónicas o en el establecimiento, además hacer uso de reportes de citas médicas y demás módulos del sistema.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	4
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se registra usuario en el sistema Pet's Life	Se debe cumplir que el sistema tenga una opción de administrador para generar usuarios clientes, médicos y administrador con campos de texto de selección.
		Se permitir al administrador editar usuarios y su información.
		El usuario administrador tiene la capacidad de registrar citas médicas o estéticas con una selección de usuario registrado y activo en la opción estado.

Fuente: Autor

Registro de cita médica, al igual que el usuario tipo cliente el administrador dispone de la opción para la realización de reserva en el establecimiento.

Tabla 3.5.16 Historias de usuario. Registro de cita médica por administrador.

Historia de Usuario		
Código	16	
Nombre	Registro de cita médica	
Actor	Administrador	
Descripción	Como usuario Administrador quiero que el sistema permita de manera automatizada reservar citas médicas que se emiten desde las instalaciones del centro veterinario o a su vez si se establece una comunicación telefónica o por cualquier otro medio que permita el sitio web.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	4
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando se registra la cita médica en el centro médico veterinario.	Debe permitir tomar citas médicas siempre y cuando este en el horario establecido por Pet's Life veterinaria, y nunca en tiempo pasado.
		El sistema debe permitirme visualizar el horario disponible para la atención médica, y esta debe evitar que varios usuarios tomen el mismo horario de cita médica.
		Al realizar la cita médica el sistema debe enviar un correo electrónico al usuario, como constancia de su solicitud.

Fuente: Autor

La generación de reportes es fundamental para extraer la información necesaria para su respectiva manipulación.

Tabla 3.5.17 Historia de usuario. Generar reporte de citas médicas por administrador

Historia de Usuario	
Código	17
Nombre	Generar reporte de citas médicas
Actor	Administrador

Descripción	Como administrador quiero generar el reporte de citas médicas para llevar un adecuado control del sistema Pet's Life, con la respectiva selección tanto de clientes, fechas y médicos.	
HU Relacionada(s)	Sprint:	4
	Condición	Resultado
Criterios de aceptación	Cuando realiza la generación de reportes de citas médicas.	Se debe visualizar en el menú como opción de reportes.
		Se debe tener filtros de selección múltiple.
		Se debe tener la opción de imprimir en un archivo de Excel, para posterior estudio.

Fuente: Autor

3.6 Características de los usuarios del sistema

Los usuarios del sistema Pet's Life son: Cliente, Médico y Administrado, los cuales cumplen distintos roles en el sistema y tienen acceso a ciertos módulos con los que pueden realizar sus actividades solicitadas y admitidas, a continuación, se detalla cada uno de ellos desde el ingreso y sus funciones, véase a continuación Tabla 3.6.1.

Tabla 3.6.1 Características de los usuarios del sistema

Usuario	Características
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> - Pueden registrarse en línea a través de la opción Registrarse - Sus credenciales son email y contraseña - Tiene acceso a mis citas, mascotas, recetas. - Accede a un recordatorio que tiene el modulo Mis recetas. - Como cliente tiene la opción de cerrar sesión.
Médico	<ul style="list-style-type: none"> - Debe llenar un formulario con información de su profesión. - Acceso al historial clínico, recetas, citas con sus respectivos filtros. - Tiene acceso a la información que le facilita el cliente que detalla la sintomatología de su paciente. - Da Un Diagnostico y su tratamiento.
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene acceso a todo el sistema.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresa en el sistema el historial de los pacientes. - Asigna citas médicas con el horario de la clínica. - Tiene acceso y conocimiento sobre todo el sistema y hospedaje en el hosting contratado, así como su capacidad de almacenamiento.
--	--

Fuente: Autor

3.7 Requerimientos

Aquí se comprende todas las tareas relacionadas con la determinación de las necesidades o condiciones a satisfacer para el proyecto en desarrollo Pet's Life Veterinaria, tomando en cuenta los diversos requisitos funcionales y no funcionales.

3.7.1 Funcionales:

- Creación de una página web.
- Para tener acceso al sistema Pet's Life los clientes deben registrarse en el sistema colocar email y contraseña para identificarse.
- Debe existir opción de selección de activo o desactivado en la parte derecha del listado de usuario Administrador.
- Recuperación de contraseñas, envió automatizado de usuario y contraseña al email.
- Inicio de sesión con las credenciales individuales, email y contraseña
- Registro de mascotas por cliente.
- Registro de cita médica.
- Consulta de la receta médica, sin opción de edición.
- Editar perfil y cierre de sesión
- Atención médica con citas médicas programadas por usuarios clientes.
- Registro de historial clínico en cada atención médica y un módulo.
- Registro de usuario que acuden a la clínica de manera personal.
- Generación de citas médicas para usuarios que acuden a la clínica de manera personal.
- Reportes de citas médicas con exportación a Excel

3.7.2 No funcionales:

- Interfaz intuitiva que muestre detalles publicitarios y acceso al sistema con en una opción del menú inicial.
- El sistema debe encontrarse disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 200 usuarios con sesiones concurrentes.
- El sistema debe desarrollarse aplicando estándares de programación y la contraseña debe encontrarse encriptada con 10 iteraciones.
- El tiempo de aprendizaje del sistema Pet's Life debe ser inferior a las 2 horas.
- El sistema debe contar con manuales de usuario incorporados en el sitio web.

CAPÍTULO IV

4 IMPLEMENTACIÓN

Se pondrá en marcha el desarrollo del sistema Pet's life, cada uno de los módulos que han culminado su interacción, básicamente es la realización de las especificaciones técnicas tratadas en capítulos anteriores.

4.1 Diseño general

De acuerdo a la metodología Scrum se establece el equipo de trabajo detallando cada uno de sus integrantes y su rol en el proyecto, desarrollo del sistema Pet's life, también se detalla el Product Backlog y cada Sprint finalizado con su respectivo producto entregado.

4.1.1 Diseño de la base de datos

Se define el esquema físico de la base de datos de forma que se dan todas las instrucciones para que un Administrador de base de datos (DBA), puedas implementarla sin ninguna ambigüedad, considerando su rendimiento, para este proyecto se utilizó el Gestor de la base de datos MySQL.

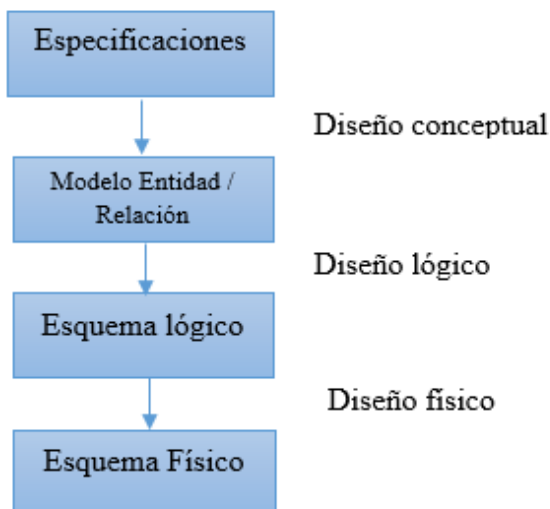


Figura4.1.1 Diseño de la base de datos

4.2 Personas y roles del Proyecto

- Scrum Master, en primera instancia está encargado de todas las actividades generales del proyecto sistema veterinario, en si está a cargo de la administración del proyecto con seguimiento e informes del progreso permanente, también será el responsable en de promover un equipo funcional y productivo.
- Product Owner, está encargado de crear el listado de funcionalidades del sistema, planificara el inicio de cada sprint y la revisión del producto al finalizar el mismo para verificar si se dio cumplimiento a los requerimientos planteados.
- Equipo, el compromiso al iniciar cada sprint cumpliendo con todas las funcionalidades requeridas en el lapso establecido, tomando como referencia las metas en base a la retroalimentación en reuniones planificadas.

Tabla 4.2.1 Equipo de trabajo, definición de roles

Integrantes	Cargos
Carlos Marcelo Lloré García	Scrum Master
Carlos Marcelo Lloré García	Product Owner
Carlos Marcelo Lloré García	Equipo
Pet's Life Veterinaria	Cliente

Fuente: Autor

4.3 Product Owner

Para la consecución del proyecto veterinario, al tratarse de la elaboración de un trabajo de tesis, el encargado del producto es Marcelo Lloré, quien determinar la factibilidad del mismo y presenta el Sprint Backlog al equipo de trabajo con previo consentimiento y aprobación de centro veterinario Pet's Life en la siguiente tabla:

Tabla 4.3.1 Sprint Backlog

Sprint	Historia de usuario	Código	Criterios de aceptación
1	Elaboración página web	1	<p>Se debe ingresar a una dirección www.petslifeVeterinaria.com, ofrecer un contenido informativo, contactos, servicios que proporciona el centro médico.</p> <p>Se debe utilizar un administrador de contenido, en este caso WordPress.</p> <p>Debe ofrecer un enlace al sistema Pet's Life Veterinaria.</p>
1	Registro de usuario (Cliente)	2	<p>Se debe ingresar a la opción Registrar usuario visible en la pantalla de acceso al sistema.</p> <p>Se debe cumplir con los campos de carácter obligatorios tales como cedula única de ciudadanía ecuatoriana, así como el usuario debe ser de formato email valido para futuras recuperaciones de claves y más información importante y única.</p> <p>se debe enviar un correo de confirmación con recordatorio de usuario y contraseña</p>
1	Recuperación de contraseñas (Cliente)	3	<p>Se debe tener una opción en la pantalla principal de acceso al sistema, que se llame recuperación de contraseña</p>

			<p>Se debe cumplir con el pedido en el campo de texto email para el envío de contraseña automatizada y la consideración emergente.</p> <p>Se debe tener registro del email en la base de datos, caso contrario se solicita al usuario que registre su información.</p>
1	Inicio de sesión (Cliente)	4	<p>Se debe cumplir que el usuario y contraseña coincidan. “Usuario Correcto”</p> <p>Se debe cumplir que el usuario sea único en el registro de la base de datos, si esto no se da enviar un mensaje a pantalla “Usuario ya existe en el sistema”</p> <p>Se debe validar que se ingrese el valor del usuario y contraseña, que estos sean campos obligatorios.</p>
1	Registro de mascotas (Cliente)	5	<p>Debe permitir el sistema ingresar los datos de las mascotas que únicamente me pertenezcan como usuario del sistema.</p> <p>El sistema debe permitirme ingresar varias mascotas que me pertenecen, y la información de cada una de ellas.</p> <p>El sistema debe permitir modificar ciertos datos que fueron ingresados de manera errónea.</p>
2	Registro de cita médica	6	Debe permitir que el usuario acceda con su usuario y contraseña validados, y solo

	(Cliente)		<p>se pueda visualizar la información personal y la de sus mascotas.</p> <p>El sistema debe permitirme visualizar el horario disponible para la atención médica, y esta debe evitar que varios usuarios tomen el mismo horario de cita médica.</p> <p>Al realizar la cita médica el sistema debe enviar un correo electrónico al usuario, como constancia de su solicitud.</p>
2	<p>Receta médica</p> <p>(Cliente)</p>	7	<p>El sistema debe permitir que mediante la validación de usuario y contraseña acceder al sistema y visualizar las citas programadas con determinado médico.</p> <p>El sistema debe describir los datos de los pacientes de cada receta médica de manera individual.</p> <p>El sistema debe proporcionar información de manera organizada y con fecha de atención.</p>
2	<p>Editar perfil y cierre de sesión</p> <p>(Cliente)</p>	8	<p>El sistema debe permitir modificar los campos del perfil, respetando la obligatoriedad de campos de texto.</p> <p>Se podrá modificar los datos con datos verdaderos así como números de cedula validos dentro del territorio ecuatoriano.</p>

			El sistema permitirá salir del sistema Pet's Life cerrando la sesión del usuario en uso.
3	Inicio de sesión (Médico)	9	Se debe cumplir que el usuario y contraseña coincidan. "Usuario Correcto", caso contrario el sistema proporciona la opción recuperar contraseña.
			Se debe cumplir que se el usuario este registrado en la base de datos del sistema caso contrario el sistema envía un mensaje de "usuario o contraseña incorrectos"
			Se debe validar que se ingrese el valor del usuario y contraseña, que estos sean campos obligatorios.
3	Atención médica (Médico)	10	Se debe cumplir que el cliente haya registrado previamente a sus mascotas en el sistema, proporcionando los datos necesarios para establecer su historial clínico.
			Se debe cumplir que el cliente reserve la cita médica tomando en cuenta que sea una fecha posterior a la hora y fecha actual.
			Se debe colocar una opción de atención en la que el médico determine el estado sea este: "pendiente" o "realizado".

3	Registro de historial clínico (Médico)	11	Se debe visualizar información de anamnesis actual en el historial clínico para determinar datos que ayuden a llegar al diagnóstico definitivo.
			Se debe establecer campos obligativos para describir el diagnóstico, con la selección de clientes y mascotas registrados en el sistema Pet's Life.
3	Registro receta (Médico)	12	El sistema debe permitir que mediante la validación de usuario y contraseña acceder al sistema y visualizar las citas programadas con determinado médico.
			El sistema debe describir los datos de los pacientes de cada receta médica de manera individual.
			El sistema debe proporcionar información de manera organizada y con fecha de atención.
3	Generación de reporte de citas médicas (Médico)	13	Se debe visualizar en el menú como opción de reportes.
			Se debe tener filtros de selección múltiple.
			Se debe tener la opción de imprimir en un archivo de Excel, para posterior estudio.
4	Inicio de sesión	14	Se debe cumplir que el usuario y contraseña coincidan. "Usuario

	(Administrador)		<p>Correcto”, caso contrario el sistema proporciona la opción recuperar contraseña.</p> <p>Se debe cumplir que se el usuario este registrado en la base de datos del sistema caso contrario el sistema envía un mensaje de “usuario o contraseña incorrectos”</p> <p>Se debe validar que se ingrese el valor del usuario y contraseña, que estos sean ambos obligatorios.</p>
4	Registro de usuarios (Administrador)	15	<p>Se debe cumplir que el sistema tenga una opción de administrador para generar usuarios clientes, médicos y administrador con campos de texto de selección.</p> <p>Se permite al administrador editar usuarios y su información.</p> <p>El sistema debe admitir formato tipo imagen para fotografías de perfil.</p>
4	Registro de cita médica (Administrador)	16	<p>Debe permitir que el usuario administrador acceda con su usuario y contraseña validados, y se podrá realizar citas médicas desde el centro veterinario, previo registro del cliente y paciente.</p> <p>El sistema debe permitirme visualizar el horario disponible para la atención médica, y esta debe evitar que varios</p>

			usuarios tomen el mismo horario de cita médica.
			Al realizar la cita médica el sistema debe enviar un correo electrónico al usuario, como constancia de su solicitud.
4	Generación de citas médicas (Administrador)	17	Se debe visualizar en el menú como opción de reportes.
			Se debe tener filtros de selección múltiple.
			Se debe tener la opción de imprimir en un archivo de Excel, para posterior estudio.

Fuente: Autor

4.4 Planificación de los Sprint

Para seguir con el proceso de desarrollo se ha estructurado una lista de tareas definidas como requerimientos con Scrum Master y el grupo que lo conforma cada tarea incluye estimación de tiempo en horas y prioridad de atención.

A continuación, se detallarán los requerimientos que deben ser cumplidos durante el desarrollo del sitio Web.

Tabla 4.4.1 Planificación de los Sprint

REQUERIMIENTO	prioridad	Fecha inicio	Fecha final	ESTIMACIÓN N semanas	Sprint
Elaboración Página web	baja	07-05-2018	08-05-2018	3	1

Creación de la base de datos	alta	09-05-2018	13-05-2018		
Registro de usuario	alta	14-05-2018	23-05-2018		
Recuperación de contraseña	media	24-05-2018	27-05-2018		
Inicio de sesión cliente	alta	28-05-2018	01-06-2018	4	2
Registro de mascotas	alta	02-06-2018	07-06-2018		
Registro de cita médica	alta	08-06-2018	13-06-2018		
Receta médica	baja	14-06-2018	19-06-2018		
Editar perfil / cierre de sesión	baja	20-06-2018	24-06-2018		
Inicio de sesión médico	alta	25-06-2018	27-06-2018	3	3
Atención médica	alta	28-06-2018	02-07-2018		
Registro en historial clínico	alta	03-07-2018	07-07-2018		
Registro receta médica	alta	08-07-2018	11-07-2018		
Generación de reportes de citas médicas	media	12-07-2018	15-07-2018		
Inicio de sesión administrador	alta	16-07-2018	19-07-2018	3	4
Registro de usuario	alta	20-07-2018	23-07-2018		

Registrar cita médicas administrador	alta	24-07-2018	27-07-2018		
Generación de reportes de citas médicas administrador	baja	28-07-2018	31-07-2018		

Fuente: Autor

4.5 TaskBoard del Proyecto

Como exposición de información para el equipo de trabajo y conocer exactamente cómo va el desarrollo del proyecto Pet's Life, en su respectiva secuencia de Sprint se establecerá un TaskBoard y también contribuir con la solución de eventuales trabas y dar al equipo un conocimiento global de iteraciones doy a conocer el tablero a continuación.

Tabla 4.5.1 TaskBoard inicial del proyecto

Inicio:	07-05-2018	Nombre:	Marcelo Lloré		
Fin:	31-07-2018		Desarrollo		
	Historia de Usuario	Pendiente	Transcurso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web	✓			
	Creación de la base de datos	✓			
	Registro de usuario cliente	✓			
	Recuperación de contraseña	✓			
Sprint 2	Inicio de sesión cliente	✓			
	Registro de mascotas	✓			
	Registro de cita médica	✓			

	Receta médica	✓		
	Editar perfil / cierre de sesión	✓		
Sprint 3	Inicio de sesión	✓		
	Atención médica	✓		
	Registro en historial clínico	✓		
	Registro receta médica	✓		
	Generación de reportes de citas médicas	✓		
Sprint 4	Inicio de sesión	✓		
	Registro de usuarios	✓		
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

4.6 Desarrollo del sistema

El desarrollo del sistema Pet's Life desde su inicio hasta su finalización ha transcurrido trece semanas en las que han existido defectos que se han corregido en el transcurso de cada una de las iteraciones, dando como resultado el producto obtenido basado en historias de usuarios recopiladas en el Scrum Product Backlog, cada una de las semanas han sido registradas en el TaskBoard respectivo, esto se puede corroborar en el Anexo 3.

Tabla 4.6.1. Resumen de estados en desarrollo del sistema veterinario

Semana N°	Fecha		Módulo Historia de Usuario	Estado de desarrollo		
	Inicio	Fin		Pendiente	En curso	Realizado
1	07-05-2018	13-05-2018	EPW CBD			✓
2	14-05-2018	20-05-2018	RUC		✓	
			RC	✓		
3	21-05-2018	27-05-2018	RUC RC			✓
Finalización sprint 1						
4	28-05-2018	03-06-2018	ISC			✓
			RM		✓	
5	04-06-2018	10-06-2018	RM			✓
			RCM		✓	
			RME	✓		
6	11-06-2018	17-06-2018	RCM			✓
			RME		✓	
7	18-06-2018	24-06-2018	RME			✓
			EP/CS			✓
Finalización sprint 2						
8	25-06-2018	01-07-2018	ISM			✓
			AM		✓	
9	02-07-2018	08-07-2018	AM			✓
			RHC			✓
			RRM		✓	
10	09-07-2018	15-07-2018	RRM			✓
			GRCM			✓
Finalización sprint 3						

11	16-07-2018	22-07-2018	ISA			✓
			RU		✓	
12	23-07-2018	29-07-2018	RUA			✓
			RCMA			✓
			GRCMA	✓		
13	30-07-2018	31-07-2018	RCMA			✓
			GRCMA			✓
Finalización sprint 4						

Fuente: Autor

La generación de reportes contribuye con el análisis que el sistema permite a la parte administrativa del Pet's Life Veterinaria, cada uno de los campos pueden seleccionar los datos requeridos, tales como clientes, médico, asunto, fecha, en determinadores filtros asignados.

4.7 Diseño de interfaces

La usabilidad que se le otorga a esta interfaz permite una fácil comprensión de la ubicación de cada elemento que conforma la parte visual que el usuario prefiere, con agradable diseño y expresando lo que el centro veterinario pretende transmitir a sus clientes, se incluye diseño gráfico y web, a continuación, su estructura:

Nombre de sistema	Perfil/Cerrar sesión																								
Menú según el rol	Despliegue de información calendario Citas y Atención <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																								
Derechos de autor																									

Figura 4.7.1 Diseño de interfaz general

Nombre de sistema	Perfil/Cerrar sesión	
Menú según el rol	Registro de información	
	Derechos de autor	

Figura 4.7.2 Diseño de interfaz de registros

Nombre de sistema	Perfil/Cerrar sesión	
Menú según el rol	Listado	
	Derechos de autor	

Figura 4.7.3 Diseño de interfaz de listados

4.8 Estándares de programación

4.8.1 PHP

- Los archivos deben utilizar solamente las etiquetas `<?php` y `<?=>`
- Los archivos deben emplear únicamente codificación UTF-8 sin BOM en php
- Los nombres de las clases deben declararse en notación StudlyCaps
- Las constantes de las clases deben declararse en mayúsculas con guiones bajos con separadores.
- Los nombres de los métodos están declarados en notación camelCase
- El código PHP utiliza las etiquetas largas `<?php >` o etiquetas para imprimir salida de información `<?= ?>`
- Los espacios de nombres y las clases deben seguir el estándar PSR-0
- El código escrito para PHP 7.1 hace un uso formal de los espacios de nombres.
- El termino clases hace referencia a todas las clases, interfaces y traits

4.8.2 Symfony

- Agregar un solo espacio después de cada delimitador de coma.
- Añadir un único espacio alrededor de los operadores binarios (`=`, `&&`,`...`), con la excepción de la concatenación (`.`);
- Colocar operadores unarios (`!`,`-`,`...`) adyacentes a la variable afectada;
- Siempre usar una comparación idéntica a menos que necesite malabarismos de tipo;
- Usar las condiciones de Yoda cuando verifique una variable contra una expresión para evitar una asignación accidental dentro de la declaración de condición (esto se aplica a `=`,`!`,`=`,`==`,`==` y `!=`);
- Agregar una coma después de cada documento de la matriz en una matriz de múltiples líneas, incluso después de la última;
- Agregar una línea en blanco después de las declaraciones de devolución este sola dentro de un grupo de extracto (como una instrucción `if`);
- Use `Return nul`; cuando una función devuelve explícitamente valores nulos y usa `return` cuando la función devuelve valores vacíos;
- Usar llaves para indicar el cuerpo de la estructura de control independiente del número de declaraciones que contenga;

- Definir una clase por archivo: esto no se aplica a las clases de ayudas privadas que no están destinadas a crear instancias desde el exterior y, por lo tanto, no se preocupan las normas de auto carga de PSR-0 y PSR4;
- Declarar la herencia e clase y todas las interfaces implementadas en la misma línea que el nombre de clase;
- Declarar propiedades de clase antes de los métodos;
- Primero declarar los métodos públicos, luego los protegidos y finalmente los privados.
- Las excepciones a esta regla son el constructor de clase y los métodos setUp () y tearDown () de las pruebas PHPUnit, que siempre deben ser los primeros métodos para aumentar la legibilidad;
- Declare todos los argumentos en la misma línea que el nombre del método / función, sin importar cuantos argumentos haya;
- Use paréntesis al crear instancias de clases independientemente de la cantidad de argumentos que tenga el constructor;
- Las cadenas de mensajes de error u excepción se deben concatenar usando sprintf;
- Las llamadas a trigger_error con tipo E_USER_DEPRECATED deben cambiarse a op_in a través de @ operator;
- No usar Else, elseif, break after if y condiciones de caso que devuelvan o arrojen algo;
- No usar excepción alrededor de (accessor offset y antes) accessor offset;
- Agregar una declaración de uso para cada clase que no sea parte del espacio de nombres global.
- Convenciones de nombres ¶
- Utilizar camelCase, no subraye, para nombres de variable, función y método, argumentos;
- Use guiones bajos para opciones de configuración y parámetros;
- Usar nombres para todas las clases;
- Prefijo todas las clases abstractas con Abstract excepto PHPUnit* TestCase Tenga en cuenta que algunas de las primeras clases de Symfony no siguen esta convención y no han sido renombradas por razones de compatibilidad con versiones anteriores. Sin embargo, todas las nuevas clases abstractas deben seguir esta convención de nombres;
- El sufijo se conecta con la Interfaz;
- Rasgos de sufijo con Rasgo;

- Sufijo excepciones con excepción;
- Usar caracteres alfanuméricos y guiones bajos para los nombres de archivo;
- Para sugerencias de tipo en PHPDocs y casting, use bool (en lugar de booleano o booleano), int (en lugar de enteros), float (en lugar de doble o real);

4.8.3 SQL

- Las sentencias SQL mayor en una nueva línea
- Palabras reservadas de SQL como SELECT, FROM, los nombres de funciones como SUM, AVG, CASE y los tipos de datos como INT, VARCHAR, en mayúscula.
- Utilización de comillas simples para caracteres, cadenas, binarios y Unicode.
- Uso de sangría.
- Agrupación de código, manteniendo líneas de ejecución en bloques separados.
- Sentencias profundamente anidadas.

4.9 Pruebas funcionales

El resumen de las pruebas funcionales se fundamenta en resultados obtenidos con la verificación de la correcta ejecución de cada uno de los elementos que conforman los módulos desarrollados en los sprint, evaluando cada una de las opciones que cuenta el paquete informático probando y validando que el producto haga lo que se especificó en los requerimientos y por su puesto la retroalimentación respectiva, para visualizar los resultados unitarios de las pruebas funcionales diríjase al Anexo N° 5.

Tabla 4.9.1. Cuadro resumen pruebas funcionales

Prueba N°	Tarea	Modulo	Fecha de ejecución	Resultado
1	Creación de la Base de datos	CBD	14-05-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
2	Login, acceso al sistema Pet's Life	LCL	24-05-2018	Aprobado con resultado satisfactorio

3	Registro de usuario cliente	RUC	24-05-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
4	Recuperación de contraseña	RC	28-05-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
5	Inicio de sesión médico	ISM	02-06-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
6	Registro de mascotas	RM	8-06-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
7	Registro de cita médica	RCM	14-06-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
8	Receta médica	RME	25-06-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
9	Editar perfil / cierre de sesión	EP-CS	25-06-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
10	Inicio de sesión médico	ISM	28-05-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
11	Atención médica	AM	8-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
12	Registro en historial clínico	RHC	08-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
13	Registro receta médica	RRM	16-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
14	Generación de reportes de citas médicas	GRCM	16-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
15	Inicio de sesión administrador	ISA	28-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio

16	Registro de usuario administrador	RUA	28-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
17	Registro de cita médica	RCMA	31-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio
18	Generación de reportes de citas médicas administrador	GRCMA	31-07-2018	Aprobado con resultado satisfactorio

Fuente: Autor

4.10 Tareas de implementación

En el siguiente cuadro se detallan las tareas realizadas para incluir en producción el sistema veterinario, específicamente en Pet's Life veterinaria que ha permitido ser parte de este proyecto consumiendo los resultados obtenidos y por ende en compromiso de parte del desarrollador en dar soporte y capacitación al centro veterinario.

Tabla 4.10.1. Tareas de implementación realizadas en Pet's Life Veterinaria

Tareas de implementación realizadas en Pet's Life veterinaria	
Tarea	Descripción
Adquisición Hosting y Dominio	El Hosting y dominio fueron adquiridos con una transacción bancaria, www.petslife.com , fue el seleccionado para la página web y como subdominio http://sisvet.petslifeveterinaria.com , para el sistema web .Revisar Anexo 6
Método utilizado	Directo, este método estableció el reemplazo del sistema anterior por el actual, estableciendo cambios y mejoras solucionando problemas de organización.
Requisitos de hardware y software necesarios	Conexión a internet: 10Mbps Sistema operativo: Windows 7

	<p>Micro procesador: Core2duo</p> <p>Memoria: 1GB</p> <p>Disco duro:120GB</p> <p>Monitor: 17”</p>
Protocolo de transferencia de archivos	Para levantar la información al hosting se utilizó FileZilla cliente.
Capacitación al personal del sistema web	La capacitación se dio con el personal de recepción y médico, con demostraciones se realizó pruebas de simulación en tiempo real con escenarios que se pueden encontrar en los procesos de asignación de citas médicas y estéticas, atención medica emergente y consulta externa, registros tanto de usuarios con en historiales clínicos, reportes de citas médicas dependiendo la situación en la necesidad del médico o administrador, el envío de recetas y la visualización para los usuarios, en resumen todas las pruebas que permita a los usuarios conocer y familiarizarse con el nuevo sistema de información.
Capacitación del sitio web y sus funciones	Uno de los factores más importantes que se incluyen en la página web es Webmail y chat en vivo, la primera permite gestionar cuentas de correo electrónico propias del dominio y la segunda permite establecer comunicación en línea con posibles clientes de Pet’s Life Veterinaria, existen otras páginas de interés así como el enlace a sistema Pe’s Life e información publicitaria que permite al centro médico estar posicionado en Internet.

Fuente: Autor

4.11 Requerimientos de Hardware y Software

La elaboración de este proyecto es factible ya que se tiene completa accesibilidad y disponibilidad de información para el desarrollo de un sistema web dedicado a la gestión y automatización de citas con registro de diagnósticos en historiales clínicos debidamente organizados y accesibles para el usuario que lo requiera, para todo esto se cuenta con herramientas tales como; internet, sitios web de consulta, libros, documentos y sistemas informáticos, a continuación se detalla los aspectos técnicos a considerar en la implementación del sistema:

4.11.1 Alojamiento

El sistema Pet's Life, requiere ciertos servicios por parte del hosting para su alojamiento y correcto funcionamiento:

Espacio en disco: 10Gb
Transferencia mensual: 100Gb
Dominios alojados: 1
Cuenta de correos: mínimo 20 cuentas
Base de datos MySQL: 2

Acceso cPanel

Protocolo IMAP, POP3 y SMTP

Anti-Spam y filtro antivirus

HTML, PHP 7

WordPress

Copia de seguridad de alojamiento

Dispositivo con acceso a conexión de internet 10Mbps

Computador, Teléfono inteligente, Tablet, etc...

4.11.2 Equipos informáticos de usuarios

En cuanto a los requerimientos del o los usuarios del área administrativa y los clientes de Pet's life Veterinaria, para hacer uso del sitio y sistema web es necesario las siguientes características para la implementación:

Tabla 4.11.1. Características equipos de usuarios

Detalle	Mínimo	Máximo
Tarjeta de red	10/100/1000	10/100/1000
Procesador	Dual Core	Core i7
Disco duro	500GB	500GB
Monitor	15”	21”
Memoria	1GB	4GB

Fuente Autor

En la actualidad el centro veterinario cuenta con los requerimientos mínimos en cuanto a los equipos de cómputo que forman parte de los activos fijos.

4.12 Plan de capacitación

Generar la presentación del sistema veterinario al cliente en este caso Pet's Life Veterinaria para su correcto uso con el fin de poner en marcha de manera productiva e introducir esta nueva tecnología con un conocimiento claro de todas las funcionalidades del producto a los usuarios.

Tabla 4.12.1. Plan de capacitación

Plan de capacitación		
Lugar:	Pet's Life Veterinaria	
Fecha:	2-08-2018	
Tarea	Duración	Modalidad
1. Descripción de los módulos	1 hora	Presencial
2. Inicio de sesión	30 minutos	Presencial
3. Gestión de cuentas por usuario	30 minutos	Presencial
4. Registro de macotas	30 minutos	Presencial
5. Registro citas y atención	30 minutos	Presencial
6. Historial clínico y recetas	30 minutos	Presencial
7. Edición de Listados	30 minutos	Presencial
8. Reportes y preguntas	1 hora	Presencial

Fuente: Autor

4.12.1 Personas

- Desarrollador: Carlos Marcelo Lloré García
- Usuarios médicos: Dr. Miguel Guerra Ruiz y Dr. Guisseppy Segovia
- Usuario administrador: Sr. Carlos Arellano

4.12.2 Recursos

- Conexión internet
- Computadora en recepción
- Sistema operativo Windows 7 Profesional 32bits

4.12.3 Resultados

La capacitación se realizó de manera correcta, el cliente se encuentra satisfecho en el producto final, llevo 5 horas en conocer todo el sistema a los usuarios del centro veterinarios y las funciones de cada uno de ellos, existió varias preguntas ya que los dos médicos veterinarios tenían distintos conocimientos de informática, véase en Anexo 11 documento de conformidad Plan de capacitación Pet's Life Veterinaria.

CONCLUSIONES

- Con el desarrollo e implementación del sistema web se ha dado mejoramiento a los procesos de asignación de citas sean estas estéticas o médicas y al registro de historias clínicas, disminuyendo entre el 70% al 80% el tiempo que demora el ingreso de información en la base de datos.
- El sistema proporciona seguridad e integridad de los datos al estar conformada con una base de datos y módulos de acceso al sistema, solucionando problemas de fuga o pérdida de información.
- El sistema Pet's Life cumple con los requerimientos del cliente y sobre todo permite al centro médico veterinario tener acceso a la información y compartir con los clientes datos importantes.
- Al realizar las pruebas funcionales se pudo comprobar el correcto funcionamiento del sistema web con los requerimientos del cliente y sobre todo establecer plazos cortos de entrega para conocer el comportamiento de las iteraciones realizadas en cada sprint, el resultado es el esperado tanto por el equipo de desarrollo, así como las expectativas del cliente, para este proyecto se estableció el rol de tres tipos de usuario que consumirán el sistema web estos son: cliente, médico y administrador.
- La utilización de metodología Scrum para el desarrollo del sistema Pet' Life, ha sido una elección correcta ya que se acopla a las necesidades cambiantes del cliente como a sugerencias del desarrollador, también los usos de las herramientas adecuadas a las necesidades del proyecto han sido acertados.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere continuar con el desarrollo del sistema web, añadiendo un módulo Atención a domicilio, por ello se incluye en el horario de atención las 24 horas del día ya que los problemas de salud emergentes suelen darse a conocer en cualquier hora sean dentro o fuera del horario laboral de Pet's Life Veterinaria.
- Se sugiere incrementar el servicio de hosting si la cantidad de clientes ha superado los treientos usuarios ya que el servicio actual es de 10GB en almacenamiento, con el fin de mantener siempre el servicio disponible con la prevención necesaria.
- Reemplazar o mejorar los equipos informáticos, sobre todo la memoria RAM de 1GB a 4GB ya que el registro de información debe ser rápido y continuo.
- Capacitación a los usuarios sobre el procedimiento de cada uno de los roles del sistema, que se puede y no se puede hacer.
- Se recomienda la utilización de la metodológica Scrum si se trata del desarrollo de un sistema que necesita ser entregado de manera rápida y que se adapte a los requerimientos cambiantes de los involucrados, así también se recomienda la utilización de herramientas de software libre, por su rendimiento y adaptabilidad en sistemas web.

BIBLIOGRAFÍA

- Agius, C. d.-J.-H. (2014). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC.
- Agrocalidad . (15 de 07 de 2018). *Agrocalidad – La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/>
- Debrauwer, L. (2015). *Patrones de diseño en PHP*. Barcelona: Ediciones-ENI.
- FIB. (12 de 07 de 2018). *Sistemas de Información | Facultad de Informática de Barcelona*. Obtenido de <https://www.fib.upc.edu/es/estudios/grados/grado-en-ingenieria-informatica/plan-de-estudios/especialidades/sistemas-de-informacion>
- Grettel Villalobos. (25 de 07 de 2018). *Medicina Veterinaria (Licenciatura en)*. Obtenido de <https://www.una.ac.cr/index.php/m-oferta-academica/medicina-veterinaria-licenciatura-en>
- Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos. (15 de 07 de 2018). *Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos | Ecuador – Institución encargada de velar por el acceso a una justicia oportuna, independiente y de calidad*. Obtenido de <https://www.justicia.gob.ec/>
- MySQL. (17 de 07 de 2018). *MySQL*. Obtenido de <https://www.mysql.com/>
- PHP. (14 de 07 de 2018). *PHP: ¿Qué es PHP? - Manual*. Obtenido de <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- Ruedas, J. G. (2014). *Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información*. Madrid: FC EDITORIAL.
- Salud y Medicina. (12 de 07 de 2018). *Salud y Medicina*. Obtenido de <http://www.saludymedicina.org/>
- School, O. B. (27 de Agosto de 2017). *Tendencias & Innovación*. Obtenido de <http://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/propiedad-intelectual/es-licito-copiar>
- SEAS. (12 de 07 de 2018). *Qué es la Automatización | Blog SEAS*. Obtenido de <https://www.seas.es/blog/automatizacion/que-es-la-automatizacion/>

Symfony. (16 de 07 de 2018). *symfony.es, el mejor framework PHP para crear aplicaciones web*. Obtenido de <http://symfony.es/>

vlex.ec. (15 de 07 de 2018). *Ley 71. Ley de la federación de veterinarios del ecuador*. Obtenido de <vlexmobile://dp/document/RG9jdW1lbnQ6NjZNDYxNTI5>

ANEXOS

Anexos 1 Ley de federación de veterinarios del Ecuador

Ley de federación de veterinarios del Ecuador

LA COMISION LEGISLATIVA PERMANENTE

Visto el dictamen favorable de la Comisión Auxiliar de Legislación de Educación, Cultura y Deportes, en uso de sus atribuciones, expide la siguiente:

LEY DE LA FEDERACION DE VETERINARIOS DEL ECUADOR

CAPITULO I

Normas fundamentales Artículos 1 a 4

ARTÍCULO 1

En las provincias donde hubiere más de diez veterinarios domiciliados, se constituirán un Colegio de Veterinarios, como persona jurídica de derecho privado.

En cada provincia no habrá más de un Colegio de Veterinarios.

La inscripción de los veterinarios a los Colegios de la respectiva provincia será obligatoria, y solo ésta autoriza el ejercicio de la profesión en cualquier lugar de la República.

La condición de afiliado se acreditará por la inscripción; una copia suscrita por el Presidente y el Secretario, se le entregará al interesado.

Los veterinarios de las provincias en que no pudieran constituirse los Colegios, se afiliarán, mientras tanto, al Colegio de Veterinarios ya existente en la provincia cuya capital esté más cercana.

Ningún veterinario podrá obtener más de una inscripción.

Incisos tercero y quinto declarados inconstitucionales de fondo por Resolución del Tribunal Constitucional No. 38-2007-TC, publicada en Registro Oficial Suplemento 336 de 14 de mayo del 2008.

ARTICULO 2

Los Colegios de Veterinarios del País constituirán la Federación Nacional de Veterinarios, que tendrá personería jurídica, y cuya sede será la ciudad de Quito.

ARTICULO 3

La afiliación a un Colegio de Veterinarios confiere a sus miembros los beneficios especiales que se establecen en esta Ley, sin perjuicio de las garantías de que gozan todos los veterinarios en virtud de otras leyes.

ARTICULO 4

2. Mantener la solidaridad profesional.
3. Cumplir las comisiones emanadas de los órganos de la Federación.
4. Pagar las contribuciones para la Federación y el respectivo Colegio que señalen los correspondientes Estatutos, inclusive las destinadas a servicios sociales.
5. Las demás contempladas en la Ley, en los Estatutos y Reglamentos de la Federación y del respectivo Colegio, así como en el Código de Ética Profesional.

CAPÍTULO V

De la protección del veterinario federado Artículos 9 a 12

ARTÍCULO 9

En los organismos de derecho público y en los organismos de derecho privado con finalidad social o pública, el sueldo de los Veterinarios que desempeñen cargos o funciones relacionados con su profesión, se determinará con sujeción a la Escuela de Remuneraciones del Sector Público.

Artículo sustituido por Decreto Supremo No. 565, publicado en Registro Oficial 846 de 15 de Julio de 1975.

ARTICULO 10

Para el ejercicio de un cargo de veterinario en las instituciones de Derecho Público o de Derecho Privado, con finalidad social o pública, se requiere ser afiliado a un Colegio de Veterinarios, para lo cual, se sujetarán las instituciones a lo siguiente:

1. Previamente a la designación, las antedichas instituciones, solicitarán al respectivo Colegio de Veterinarios, si se trata de un cargo seccional, o a la Federación Nacional de Veterinarios, por intermedio de su Directorio Central, en los demás casos, una lista de los profesionales que previo el concurso correspondiente, estén en aptitud de desempeñar el cargo de que se trate y harán la designación de entre los veterinarios comprendidos en esta lista. Si no se enviaren las listas dentro del plazo indicado, previa la justificación respectiva, se procederá al nombramiento libremente. Si por razones administrativas las Instituciones a las que se refiere este artículo, llenaren una vacante de veterinario con una Acción de Personal, ésta no tendrá validez sino hasta por un lapso de noventa días.
2. El Directorio del Colegio o el Directorio Central de la Federación, en su caso, enviarán dentro de quince días a la institución solicitante, su currículum vitae.

3. El pertinente ente encargado de la administración de los recursos humanos en el sector público, no inscribirá el nombramiento sin la constancia de haberse hecho la designación de entre los profesionales comprendidos en la lista suministrada por la Federación o el Colegio, en su caso.
4. Cuando se trate de un cargo cuyo nombramiento no sea de inscripción obligatoria en el pertinente ente encargado de la administración de los recursos humanos en el sector público, la contravención a lo dispuesto en este artículo, será causa de destitución del funcionario infractor; destitución que podrá pedir la Federación o el Colegio.

Literal a) reformado por Decreto Supremo No. 565, publicado en Registro Oficial 846 de 15 de Julio de 1975.Literales c) y d) reformados por artículo No. 100, numeral 20) de Ley No. 73, publicada en Registro Oficial Suplemento 595 de 12 de junio del 2002.Literales a), b) c) y d) declarados inconstitucionales de fondo por Resolución del Tribunal Constitucional No. 38-2007-TC, publicada en Registro Oficial Suplemento 336 de 14 de mayo del 2008.

ARTÍCULO 11

Cuando se separe ilegalmente a un veterinario por decisión de un órgano colegiado, serán responsables económicamente, quienes hubieren contribuido con el voto a dicha separación. Esta responsabilidad se la hará efectiva en la forma prevista en la Constitución.

Los veterinarios que presten sus servicios profesionales a empleadores particulares, estarán sujetos al Código del Trabajo.

ARTÍCULO 12

Los Veterinarios tendrán derecho a gozar, de acuerdo con el Art. 57 de la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa, de las becas que conceden al Estado y demás entidades de derecho público, las de derecho privado con finalidad social o pública, o los organismos internacionales.

Quien haya disfrutado de una beca otorgada por una Institución de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública, no podrá beneficiarse de otra análoga sino después de tres años de residencia en el Ecuador.

Artículo sustituido por Decreto Supremo No. 565, publicado en Registro Oficial 846 de 15 de Julio de 1975.CAPITULO VI

De la defensa profesional

Artículo 13

ARTÍCULO 13

3. El pertinente ente encargado de la administración de los recursos humanos en el sector público, no inscribirá el nombramiento sin la constancia de haberse hecho la designación de entre los profesionales comprendidos en la lista suministrada por la Federación o el Colegio, en su caso.
4. Cuando se trate de un cargo cuyo nombramiento no sea de inscripción obligatoria en el pertinente ente encargado de la administración de los recursos humanos en el sector público, la contravención a lo dispuesto en este artículo, será causa de destitución del funcionario infractor; destitución que podrá pedir la Federación o el Colegio.

Literal a) reformado por Decreto Supremo No. 565, publicado en Registro Oficial 846 de 15 de Julio de 1975.Literales c) y d) reformados por artículo No. 100, numeral 20) de Ley No. 73, publicada en Registro Oficial Suplemento 595 de 12 de junio del 2002.Literales a), b) c) y d) declarados inconstitucionales de fondo por Resolución del Tribunal Constitucional No. 38-2007-TC, publicada en Registro Oficial Suplemento 336 de 14 de mayo del 2008.

ARTÍCULO 11

Cuando se separe ilegalmente a un veterinario por decisión de un órgano colegiado, serán responsables económicamente, quienes hubieren contribuido con el voto a dicha separación. Esta responsabilidad se la hará efectiva en la forma prevista en la Constitución.

Los veterinarios que presten sus servicios profesionales a empleadores particulares, estarán sujetos al Código del Trabajo.

ARTÍCULO 12

Los Veterinarios tendrán derecho a gozar, de acuerdo con el Art. 57 de la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa, de las becas que conceden al Estado y demás entidades de derecho público, las de derecho privado con finalidad social o pública, o los organismos internacionales.

Quien haya disfrutado de una beca otorgada por una Institución de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública, no podrá beneficiarse de otra análoga sino después de tres años de residencia en el Ecuador.

Artículo sustituido por Decreto Supremo No. 565, publicado en Registro Oficial 846 de 15 de Julio de 1975.CAPITULO VI

De la defensa profesional

Artículo 13

ARTÍCULO 13

Solo los veterinarios con título académico o revalidado por las Universidades del País "y afiliados a los Colegios", podrán desempeñar las funciones inherentes a la profesión.

No obstante, lo anterior, los estudiantes y egresados de las Facultades de Agronomía y Veterinaria, así como los de las Escuelas Técnicas y Núcleos de Capacitación Agrícola, podrán desempeñar funciones en el campo veterinario, bajo la dirección de profesionales reconocidos, por las Universidades y Escuelas Superiores del País.

Texto entre comillas declarado inconstitucional de fondo por Resolución del Tribunal Constitucional No. 38-2007-TC, publicada en Registro Oficial Suplemento 336 de 14 de mayo del 2008.

DISPOSICION TRANSITORIA

El sueldo mínimo se hará efectivo a partir del primero de enero de 1970.

Anexo 2 Código Orgánico Integral Penal

incluyan o no componente intangible asociado, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años, tomando en consideración el valor de los perjuicios causados.

3. Pérdida genética: la persona que con sus acciones u omisiones provoque pérdida del patrimonio genético nacional, que incluya o no componente intangible asociado será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años, tomando en consideración el valor de los perjuicios causados.

PARÁGRAFO ÚNICO **Contravención de maltrato y muerte de mascotas o animales de compañía**

Artículo 249.- Maltrato o muerte de mascotas o animales de compañía.- La persona que por acción u omisión cause daño, produzca lesiones, deterioro a la integridad física de una mascota o animal de compañía, será sancionada con pena de cincuenta a cien horas de servicio comunitario. Si se causa la muerte del animal será sancionada con pena privativa de libertad de tres a siete días.

Se exceptúan de esta disposición, las acciones tendientes a poner fin a sufrimientos ocasionados por accidentes graves, enfermedades o por motivos de fuerza mayor, bajo la supervisión de un especialista en la materia.

Artículo 250.- Peleas o combates entre perros.- La persona que haga participar perros, los entrene, organice, promocióne o programe

peleas entre ellos, será sancionada con pena privativa de libertad de siete a diez días.

Si se causa mutilación, lesiones o muerte del animal, será sancionada con pena privativa de libertad de quince a treinta días.

SECCIÓN SEGUNDA **Delitos contra los recursos naturales**

Artículo 251.- Delitos contra el agua.- La persona que contraviniendo la normativa vigente, contamine, desee o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y en general los recursos hidrobiológicos o realice descargas en el mar provocando daños graves, será sancionada con una pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.

Artículo 252.- Delitos contra suelo.- La persona que contraviniendo la normativa vigente, en relación

Anexo 3 TaskBoard por semana

Tabla TaskBoard semana 1

Inicio:	07-05-2018	Nombre:	Marcelo Lloré		
Fin:	13-05-2018	Desarrollo			
Semana 1	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente	✓			
	Recuperación de contraseña	✓			
Sprint 2	Inicio de sesión cliente	✓			
	Registro de mascotas	✓			
	Registro de cita médica	✓			
	Receta médica	✓			
	Editar perfil / cierre de sesión	✓			
Sprint 3	Inicio de sesión	✓			
	Atención médica	✓			
	Registro en historial clínico	✓			
	Registro receta médica	✓			
	Generación de reportes de citas médicas	✓			
Sprint 4	Inicio de sesión	✓			
	Registro de usuarios	✓			
	Registrar cita médicas administrador	✓			
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓			

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 2

Inicio:	14-05-2018	Nombre:			
Fin:	20-05-2018	Desarrollo			
Semana 2	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	

Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓
	Creación de la base de datos			✓
	Registro de usuario cliente		✓	
	Recuperación de contraseña	✓		
Sprint 2	Inicio de sesión cliente	✓		
	Registro de mascotas	✓		
	Registro de cita médica	✓		
	Receta médica	✓		
	Editar perfil / cierre de sesión	✓		
Sprint 3	Inicio de sesión	✓		
	Atención médica	✓		
	Registro en historial clínico	✓		
	Registro receta médica	✓		
	Generación de reportes de citas médicas	✓		
Sprint 4	Inicio de sesión	✓		
	Registro de usuarios	✓		
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 3

Inicio:	21-05-2018	Nombre:			
Fin:	27-05-2018	Desarrollo			
Semana 3	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	

Sprint 2	Inicio de sesión cliente	✓		
	Registro de mascotas	✓		
	Registro de cita médica	✓		
	Receta médica	✓		
	Editar perfil / cierre de sesión	✓		
Sprint 3	Inicio de sesión	✓		
	Atención médica	✓		
	Registro en historial clínico	✓		
	Registro receta médica	✓		
	Generación de reportes de citas médicas	✓		
Sprint 4	Inicio de sesión	✓		
	Registro de usuarios	✓		
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 4

Inicio:	28-05-2018	Nombre:			
Fin:	03-06-2018	Desarrollo			
Semana 4	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	
	Registro de mascotas		✓		
	Registro de cita médica	✓			
	Receta médica	✓			

	Editar perfil / cierre de sesión	✓		
Sprint 3	Inicio de sesión	✓		
	Atención médica	✓		
	Registro en historial clínico	✓		
	Registro receta médica	✓		
	Generación de reportes de citas médicas	✓		
Sprint 4	Inicio de sesión administrador	✓		
	Registro de usuarios	✓		
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 5

Inicio:	04-06-2018	Nombre:			
Fin:	10-06-2018	Desarrollo			
Semana 5	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	
	Registro de mascotas			✓	
	Registro de cita médica		✓		
	Receta médica	✓			
	Editar perfil / cierre de sesión	✓			
Sprint 3	Inicio de sesión médico	✓			
	Atención médica	✓			
	Registro en historial clínico	✓			

	Registro receta médica	✓		
	Generación de reportes de citas médicas	✓		
Sprint 4	Inicio de sesión administrador	✓		
	Registro de usuarios	✓		
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 6

Inicio:	11-06-2018	Nombre:	Marcelo Lloré		
Fin:	17-06-2018	Desarrollo			
Semana 5	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	
	Registro de mascotas			✓	
	Registro de cita médica			✓	
	Receta médica		✓		
	Editar perfil / cierre de sesión	✓			
Sprint 3	Inicio de sesión médico	✓			
	Atención médica	✓			
	Registro en historial clínico	✓			
	Registro receta médica administrador	✓			
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓			
Sprint 4	Inicio de sesión administrador	✓			
	Registro de usuarios	✓			

	Registrar cita médicas	✓		
	Generación de reportes de citas médicas	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 7

Inicio:	18-06-2018	Nombre:			
Fin:	24-06-2018	Desarrollo			
Semana 7	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	
	Registro de mascotas			✓	
	Registro de cita médica			✓	
	Receta médica			✓	
	Editar perfil / cierre de sesión			✓	
Sprint 3	Inicio de sesión médico	✓			
	Atención médica	✓			
	Registro en historial clínico	✓			
	Registro receta médica	✓			
	Generación de reportes de citas médicas	✓			
Sprint 4	Inicio de sesión administrador	✓			
	Registro de usuarios	✓			
	Registrar cita médicas administrador	✓			
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓			

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 8

Inicio:	25-06-2018	Nombre:			
Fin:	01-07-2018	Desarrollo			
Semana 8	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	
	Registro de mascotas			✓	
	Registro de cita médica			✓	
	Receta médica			✓	
	Editar perfil / cierre de sesión			✓	
Sprint 3	Inicio de sesión médico			✓	
	Atención médica		✓		
	Registro en historial clínico	✓			
	Registro receta médica	✓			
	Generación de reportes de citas médicas	✓			
Sprint 4	Inicio de sesión administrador	✓			
	Registro de usuarios	✓			
	Registrar cita médicas administrador	✓			
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓			

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 9

Inicio:	02-07-2018	Nombre:			
Fin:	08-07-2018	Desarrollo			
Semana 9	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	

	Creación de la base de datos			✓
	Registro de usuario cliente			✓
	Recuperación de contraseña			✓
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓
	Registro de mascotas			✓
	Registro de cita médica			✓
	Receta médica			✓
	Editar perfil / cierre de sesión			✓
Sprint 3	Inicio de sesión cliente			✓
	Atención médica			✓
	Registro en historial clínico			✓
	Registro receta médica		✓	
	Generación de reportes de citas médicas	✓		
Sprint 4	Inicio de sesión administrador	✓		
	Registro de usuarios	✓		
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 10

Inicio:	09-07-2018	Nombre:			
Fin:	15-07-2018	Desarrollo			
Semana 10	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	

	Registro de mascotas			✓
	Registro de cita médica			✓
	Receta médica			✓
	Editar perfil / cierre de sesión			✓
Sprint 3	Inicio de sesión médico			✓
	Atención médica			✓
	Registro en historial clínico			✓
	Registro receta médica			✓
	Generación de reportes de citas médicas			✓
Sprint 4	Inicio de sesión administrador	✓		
	Registro de usuarios	✓		
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 11

Inicio:	16-07-2018	Nombre:	Marcelo Lloré		
Fin:	22-07-2018	Desarrollo			
Semana 11	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	
	Registro de mascotas			✓	
	Registro de cita médica			✓	
	Receta médica			✓	
	Editar perfil / cierre de sesión			✓	

Sprint 3	Inicio de sesión médico			✓
	Atención médica			✓
	Registro en historial clínico			✓
	Registro receta médica			✓
	Generación de reportes de citas médicas			✓
Sprint 4	Inicio de sesión administrador			✓
	Registro de usuarios		✓	
	Registrar cita médicas administrador	✓		
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 12

Inicio:	23-07-2018	Nombre:	Marcelo Lloré		
Fin:	29-07-2018	Desarrollo			
Semana 12	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión cliente			✓	
	Registro de mascotas			✓	
	Registro de cita médica			✓	
	Receta médica			✓	
	Editar perfil / cierre de sesión			✓	
Sprint 3	Inicio de sesión médico			✓	
	Atención médica			✓	
	Registro en historial clínico			✓	
	Registro receta médica			✓	

	Generación de reportes de citas médicas			✓
Sprint 4	Inicio de sesión administrador			✓
	Registro de usuarios administrador			✓
	Registrar cita médicas administrador			✓
	Generación de reportes de citas médicas administrador	✓		

Fuente: Autor

Tabla TaskBoard semana 13

Inicio:	30-07-2018	Nombre:	Marcelo Lloré		
Fin:	31-07-2018	Desarrollo			
Semana 13	Historia de Usuario	Pendiente	En curso	Realizado	
Sprint 1	Elaboración Pagina web			✓	
	Creación de la base de datos			✓	
	Registro de usuario cliente			✓	
	Recuperación de contraseña			✓	
Sprint 2	Inicio de sesión médico			✓	
	Registro de mascotas			✓	
	Registro de cita médica			✓	
	Receta médica			✓	
	Editar perfil / cierre de sesión			✓	
Sprint 3	Inicio de sesión médico			✓	
	Atención médica			✓	
	Registro en historial clínico			✓	
	Registro receta médica			✓	
	Generación de reportes de citas médicas			✓	
Sprint 4	Inicio de sesión administrador			✓	
	Registro de usuarios			✓	

	Registrar cita médicas por administrador			✓
	Generación de reportes de citas médicas administrador			✓

Fuente: Autor

Anexo 4 Logo Pet's Life Veterinaria



Anexo 5. Pruebas Funcionales y resultados con respecto a cada semana transcurrida

Semana N° 1

Muestra que ha dado inicio al proyecto con las historias de usuarios, se puede observar a continuación que ha iniciado el levantamiento de información y en la misma semana a finalizado el proceso de entrevista y observación, adicional a iniciado y se encuentra en curso la creación de base de datos para el proyecto Pet's Life.

Informe prueba funcional N° 1

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:		Prueba funcional N° 1		VERSION DE EJECUCION :	001	
				FECHA EJECUCION:	14-05-2018	
TAREA:	Creación de la Base de datos		MODULO:	CBD		
DESCRIPCION:	Se procederá a cargar datos, validación de los campos de almacenamiento y relaciones existentes en la base de datos.					
1. CASO DE PRUEBA						
a. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la base de datos • Datos pre cargados 						
b. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de datos individuales en las tablas • Ejecución de SELECT simples y masivos según las tablas • Verificar las relaciones en la base de datos se encuentren normalizadas 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
			Carga de datos			Carga exitosa
			Mostrar la consulta solicitada			Muestra la consulta solicitada
			Cargar y muestra las relaciones existentes en el sistema			Carga y muestra las relaciones existentes en el sistema
c. Post condiciones						
2. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	

		Paso <input checked="" type="checkbox"/>
		Fallo <input type="checkbox"/>
Observaciones	Probador	
	Firma:	
	Nombre:	
	Fecha:	

Fuente: Autor

Semana N° 2

Se ha terminado la interacción de la historia de usuario Elaboración de página web en el centro veterinario y también ha finalizado la creación de la base de datos, se encuentra en curso Registro de usuario clientes con su respectivo login.

Semana N° 3

En el transcurso de esta semana a finalizado las historias de usuarios; Registro de usuario clientes y Recuperación de contraseña y con estos también el Sprint 1 que ha consumido 3 semanas exactas en su desarrollo.

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 2		VERSION DE EJECUCION :	001		
			FECHA EJECUCION:	24-05-2018		
TAREA:	Login, acceso al sistema Pet's Life		MODULO:	LCL		
DESCRIPCION:						
1. CASO DE PRUEBA						
a. Precondiciones						
• Ninguna						
b. Pasos de la prueba						
• Verificar que el acceso sea correcto						
• Ingresar datos falsos para validar campos						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMP O	VALOR	TIPO ECENARIO		SI	NO	

Email Contras eña		Normal	Acceso al sistema			Bienvenido al sistema
Usuario Contras eña		Prueba	Usuario o contraseña incorrectos			Usuario o contraseña incorrectos
c. Post condiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Ventana emergente de bienvenida al sistema • Ventana emergente de advertencia error al ingresar Email y contraseña 						
2. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
					Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			
El usuario en este caso Email debe ser de la forma establecida al ingresar una dirección de correo electrónico valida.			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 3	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	24-05-2018
TAREA:	Registro de usuario cliente	MODULO:	RUC
DESCRIPCION:	Se realizara las pruebas con respecto a la validación de los campos, cuando los datos ingresados no son permitidos, duplicidad de datos, validación de identidad, usuarios con formato permitido e ingreso correcto de información.		
1. CASO DE PRUEBA			
a. Precondiciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios existentes en la base de datos 			
b. Pasos de la prueba			

<ul style="list-style-type: none"> • Validar los campos en registro de usuarios • Validación de cedula existente ecuatoriana • Validar usuario con formato de correo electrónico • Validar usuario registrado • Registro correcto 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIPO ECENARIO		SI	NO	
Todos	Vacío	Prueba	Este es un campo necesario	✓		Este es un campo necesario
Cedula	1714298224	Prueba	Cedula Invalida	✓		Cedula Invalida
Email	algo	Prueba	Debe escribir una dirección de correo electrónico valida	✓		Debe escribir una dirección de correo electrónico valida
Email	x@gmail.com	Prueba	Email no encontrado en la base de datos	✓		Email no encontrado en la base de datos
Todos	Validos	Prueba	Cuenta creada correctamente	✓		Cuenta creada correctamente
c. Post condiciones						
No aplica						
2. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso <input checked="" type="checkbox"/> Fallo <input type="checkbox"/>	
Observaciones			Probador			
Las pruebas fueron realizadas con datos erróneos y datos verídicos para determinar el correcto funcionamiento del registro de usuarios clientes, como confirmación el sistema proporciona un mensaje al correo electrónico con Email y Password ingresados en el registro.						
			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

Al inicio del sprint 2 tenemos la semana 4 en esta se establece el inicio de sesión con el usuario médico el mismo que inicia y finaliza en esta misma semana y mantiene en curso al registro de mascota o mascotas.

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:		Prueba funcional N° 4		VERSION DE EJECUCION :	001	
				FECHA EJECUCION:	28-05-2018	
TAREA:	Recuperación de contraseña			MODULO:	RC	
DESCRIPCION:	Se realizarán las pruebas con respecto a la validación de los campos, cuando los datos ingresados no se encuentran registrados en el sistema y con datos registrados en la base de datos.					
1. CASO DE PRUEBA						
a. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> Registro Email existentes en la base de datos 						
b. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> Validar el campo Email en recuperación de contraseña Ingreso Email existente en la base de datos Envió confirmación al correo electrónico desde correo corporativo 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCI DE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAM PO	VALOR	TIEMPO ECENA RIO		SI	NO	
Email	x@gmail.com	Prueba	Email no encontrado en nuestra base de datos.	✓		Email no encontrado en nuestra base de datos.
Email	Existente	Prueba	Contraseña cambiada de forma exitosa. Revise su correo para recuperar contraseña.	✓		Contraseña cambiada de forma exitosa. Revise su correo para recuperar contraseña.
c. Post condiciones						
<ul style="list-style-type: none"> Acceso al correo electrónico personal 						
2. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	

		Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
		Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones	Probador		
El correo electrónico emisor es info@petslifeVeterinaria.com, cabe destacar que es de tipo corporativo.			
	Firma:		
	Nombre:		
			Fecha:

Fuente: Autor

Semana N° 4

En esta semana el objetivo trazado es el desarrollo de la historia de usuario Registro de cita médica y también se da su terminación, adicional se encuentra en proceso de desarrollo el Registro de cita médica para su utilización en el usuario cliente.

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:		Prueba funcional N° 5		VERSION DE EJECUCION :	001	
				FECHA EJECUCION:	02-06-2018	
TAREA:	Inicio de sesión cliente		MODULO:	ISC		
DESCRIPCION:	Se proceda a visualizar los módulos correspondientes al rol usuario cliente tales como Registro de citas médicas, Mis mascotas, Mis recetas, Mis citas, perfil y cerrar sesión.					
1. CASO DE PRUEBA						
a. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente en la base de datos 						
b. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los módulos para rol usuario cliente son correctos 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Visualización módulos	✓		Visualización módulos Registros citas, Mis mascotas,

			Registros citas, Mis mascotas, Mis citas, Mis Recetas			Mis citas, Mis Recetas
c. Post condiciones						
No aplica						
2. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
					Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			
El usuario accede al sistema sin ningún inconveniente no existe un mensaje de bienvenida.			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

Semana N° 5

En esta semana concluye el desarrollo de la historia de usuario Registro de cita médica que inicio en la semana anterior, también inicia la historia de usuario Receta médica la cual tendrá como característica principal en este usuario clientes, que solo se podrá visualiza

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 6	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	8-06-2018
TAREA:	Registro de mascotas	MODULO:	RM
DESCRIPCION:	Se procederá a realizar las pruebas con respecto a la validación de los campos cuando hay datos errados, editar, eliminar, actualizar y guardar datos.		
3. CASO DE PRUEBA			
4. Precondiciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios existentes en la base de datos 			
5. Pasos de la prueba			
<ul style="list-style-type: none"> • Validar los campos de registro de mascotas • Validar que no existan dos o más mascotas con el mismo nombre de la misma especie • Verificar que se pueda actualizar datos de registro de mascotas 			

• Verificar que se pueda eliminar registros de mascotas						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Este es un campo necesario			Este es un campo necesario
		Prueba	Nombre de mascota ya registrado con la misma especie			Nombre de mascota ya registrado con la misma especie
		Prueba	Registro actualizado con éxito			Registro actualizado con éxito
		prueba	¿Ventana emergente mensaje, Está seguro de borrar?			Registro borrado con éxito
6. Post condiciones						
Registro de cita médica						
7. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso <input checked="" type="checkbox"/>	
					Fallo <input type="checkbox"/>	
Observaciones			Probador			
Es necesario que existe por lo menos un registro de mascota para solicitar citas médicas.			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

Semana N° 6

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 7	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	14-06-2018

TAREA:		Registro de cita médica	MODULO:	RCM		
DESCRIPCION:		Se procederá a realizar la validación de la asignación de una cita en hora y fecha pasada y fuera del horario laboral, así como la edición de citas asignadas.				
8. CASO DE PRUEBA						
9. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario registrado en la base de datos • Mascota registrada en la base de datos 						
10. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> • Validar cuando la cita se toma en una hora que ya trascurrió a la actual • Validar cuando la cita se toma en una hora fuera del horario laboral • Verificar si es posible tomar una cita más de una vez en el mismo horario • Validar campos de registro de citas • Verificar edición de campos en registros asignados de citas 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Seleccione una fecha y hora mayor a la actual.	✓		Seleccione una fecha y hora mayor a la actual.
		Prueba	Los horarios de atención son 09:00 a 12:30 y de 14:00 a 17:30	✓		Los horarios de atención son 09:00 a 12:30 y de 14:00 a 17:30
		Prueba	El sistema no admite	✓		El sistema no admite
Mascota		Prueba	No tiene mascotas, regístrelas en el menú Mis mascotas	✓		No tiene mascotas, regístrelas en el menú Mis mascotas
Cliente		Prueba	Debe elegir un elemento de la lista	✓		Debe elegir un elemento de la lista
		Prueba	Registro actualizado con éxito	✓		Registro actualizado con éxito en cada campo
11. Post condiciones						

<ul style="list-style-type: none"> Atención médica 	
12. RESULTADOS DE LA PRUEBA	
Defectos y desviaciones	Veredicto
	Paso <input checked="" type="checkbox"/> Fallo <input type="checkbox"/>
Observaciones	Probador
Se comprueba el mejoramiento en los procesos de asignación de citas con la automatización del sistema web, tiempo para tomar una cita es de quince segundos.	Firma: Nombre: Fecha:

Fuente: Autor

Semana N° 7

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 8	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	25-06-2018
TAREA:	Receta médica	MODULO:	RM
DESCRIPCION:	Se procederá a ingresar al módulo Receta, pero en este caso será únicamente de visualización más no de edición ya que el cliente no tiene ese privilegio y verificar si pertenece a su mascota.		
13. CASO DE PRUEBA			
14. Precondiciones			
<ul style="list-style-type: none"> Usuario cliente registrado en la base de datos Mascota registrada en la base de datos Cita médica asignada Usuario médico registrado en la base de datos Atención médica 			
15. Pasos de la prueba			
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como usuario cliente al módulo Receta Que la receta solo se pueda visualizar mas no editar 			
DATOS DE ENTRADA		COINCIDE	

CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO	RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	SI	NO	RESPUESTA DEL SISTEMA
		Prueba	Al ingresar en menú existe modulo Receta	✓		Al ingresar en menú existe modulo Receta
		Prueba	En Receta se puede visualizar mas no editar ni eliminar	✓		En Receta se puede visualizar mas no editar ni eliminar
16. Post condiciones						
No aplica						
17. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso <input checked="" type="checkbox"/>	
					Fallo <input type="checkbox"/>	
Observaciones			Probador			
Este Modulo permite a los clientes tener un medio de consulta sobre qué tipo de fármaco están aplicando a su mascota, el proceso fue exitoso.			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

Para esta semana se inicia y se finaliza la historia de usuario Inicio de sesión por parte del médico, lo particular en esta interacción se da asignación de roles para la diferenciación y también inicia la Atención médica y su condición será en curso.

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 9	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	25-06-2018
TAREA:	Editar perfil / cierre de sesión	MODULO:	EP-CS

DESCRIPCION:		Se procederá a ingresar a la opción Editar perfil donde se realizará la actualización de los campos registrados en usuario cliente, así como la inserción de imagen y cerrar sesión.				
18. CASO DE PRUEBA						
19. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> Registro de usuario 						
20. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar e insertar una imagen de tipo PNG o JPG Actualizar campos del formulario usuario Verificar cierre de sesión 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Examinar en directorio de sistema operativo e insertar imagen	✓		Examinar en directorio de sistema operativo e insertar imagen
		Prueba	Registro actualizado con éxito	✓		Registro actualizado con éxito
		Prueba	El usuario sale del sistema	✓		El usuario sale del sistema
21. Post condiciones						
No aplica						
22. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
					Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			
Existe una opción de condición en la que se puede establecer si desea estas Activo o desactivo, esto está a disposición de usuario cliente por motivos de seguridad.			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

Semana N° 8

En esta semana se realiza una de las historias de usuario más importantes del proyecto y se da su culminación en esta misma semana, me refiero al Registro en el historial clínico y también se encuentra en curso el Registro en receta médica.

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:		Prueba funcional N° 10		VERSION DE EJECUCION :		001
				FECHA EJECUCION:		28-05-2018
TAREA:		Inicio de sesión médico		MODULO:		ISM
DESCRIPCION:		Proceder a iniciar sesión con el perfil médico en el sistema, desplegando los módulos establecidos para ese rol, y verificar que las citas médicas solicitadas para ese médico se visualicen en el horario de atención.				
23. CASO DE PRUEBA						
24. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario médico registrado en la base de datos 						
25. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los módulos para rol usuario médico son correctos 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Visualización módulos Mascotas, Clientes, Atención médica, Reporte de citas	✓		Visualización módulos Mascotas, Clientes, Atención médica, Reporte de citas
26. Post condiciones						
No aplica						
27. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso <input type="checkbox"/>	
					Fallo <input type="checkbox"/>	
Observaciones			Probador			

Se visualiza el todos los módulos establecidos para el usuario médico con su respectiva asignación de citas.	Firma: Nombre: Fecha:
--	-----------------------------

Fuente: Autor

Semana N° 9

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 11		VERSION DE EJECUCION :	001		
			FECHA EJECUCION:	8-07-2018		
TAREA:	Atención médica		MODULO:	AM		
DESCRIPCION N:	Proceder a verificar si existe una cita médica asignada al médico veterinario e ingresar para establecer su estado; Pendiente, Aplicada, No asistió o Cancelada, además verificar si la información otorgada por el cliente en la anamnesis remota se visualiza.					
28. CASO DE PRUEBA						
29. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de cliente asignado en la base de datos • Registro de mascota asignada en la base de datos • Registro de usuario médico en la base de datos • Registro de cita asignada previamente 						
30. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> • Al dar clic en la cita médica desplegar pantalla de atención médica • Visualización de información de mascota • Si no se ha realizado la atención médica su estado sea Pendiente • Al realizar la atención médica su estado sea Aplicada • Por disposición de cancelación su estado sea Cancelada • Si no acudió el cliente con el paciente su estado sea No asistió 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Visualización de pantalla Atención médica	✓		Visualización de pantalla Atención médica
		Prueba	Visualización de información mascota	✓		Visualización de información mascota

		Prueba	Estado pendiente	✓		Estado pendiente
		Prueba	Estado aplicada	✓		Estado aplicada
		Prueba	Estado cancelada	✓		Estado cancelada
		Prueba	Estado no asistió	✓		Estado no asistió
31. Post condiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Registro historia clínica • Registro Receta 						
32. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
					Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			
El modulo funciona perfectamente, se puede agregar más información para facilitar el uso del sistema por primera vez.			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 12	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	08-07-2018
TAREA:	Registro en historial clínico	MODULO:	RHC
DESCRIPCION:	Proceder a realizar nuevo registro de historial clínico con su respectivo diagnóstico y adjuntar archivo PDF de exámenes externos y por ultimo editar información en listado de registros realizados.		
33. CASO DE PRUEBA			
34. Precondiciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario cliente registrado en la base de datos • Mascota registrada en la base de datos • Registro de cita 			

<ul style="list-style-type: none"> Atención médica seleccionada 						
35. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> Ingreso al módulo historial clínico Ingreso en historial clínico con usuario asignado y mascota seleccionada Adjuntar archivo PDF exámenes externos Actualizar datos de campos registrados en historial clínico 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Ingres a registro de historial clínico	✓		Ingres a registro de historial clínico
		Prueba	Ha ingresado a usuario y mascota seleccionada	✓		Ha ingresado a usuario y mascota seleccionada
		Prueba	Se adjunta y guarda archivo PDF	✓		Se adjunta y guarda archivo PDF
		prueba	Registro actualizado con éxito	✓		Registro actualizado con éxito
36. Post condiciones						
No aplica						
37. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones						Veredicto
						Paso <input checked="" type="checkbox"/>
						Fallo <input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			
Se cumplen con el requerimiento y expectativas del cliente, tres minutos con diez segundos se demora el usuario en registrar la información solicitada			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 13		VERSION DE EJECUCION :	001		
			FECHA EJECUCION:	16-07-2018		
TAREA:	Registro receta médica		MODULO:	RRM		
DESCRIPCION:	Se procederá a realizar un nuevo registro receta, se verificará que sea del mismo usuario cliente y mascota atendida, se validará campos iniciales de registro y edición de los campos.					
38. CASO DE PRUEBA						
39. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de usuario cliente en la base de datos • Registro de mascota en la base de datos • Registro de Cita • Iniciar proceso de atención médica • Registro de historial clínico 						
40. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso al módulo receta • Validación de los campos iniciales de fármaco e indicaciones • Editar campos de registro receta 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Permite el ingreso a la pantalla principal del módulo Receta	✓		Permite el ingreso a la pantalla principal del módulo Receta
		Prueba	Este es un campo necesario	✓		Este es un campo necesario
		Prueba	Actualización correctas	✓		Actualización correctas
41. Post condiciones						
No aplica						
42. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso <input checked="" type="checkbox"/>	

		Fallo <input type="checkbox"/>
Observaciones	Probador	
Se establece en el módulo recetas la fecha que es un valor importante para el registro ya que coincide con la fecha de atención médica del paciente		
	Firma:	
	Nombre:	
		Fecha:

Fuente: Autor

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 14		VERSION DE EJECUCION :	001		
			FECHA EJECUCION:	16-07-2018		
TAREA:	Generación de reportes de citas médicas		MODULO:	GRCM		
DESCRIPCION:	Se procederá a realizar la generación de citas médicas con sus respectivos filtros y exportar dicha información a Excel					
43. CASO DE PRUEBA						
44. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> Registro de médicos Registro de citas médicas 						
45. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> Ingreso al modula reporte de citas médicas Filtrar datos por cliente, médico, asunto, fecha Exportar consultas a Excel 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	El acceso es correcto	✓		El acceso es correcto
		Prueba	La selección es correcta	✓		La selección es correcta

		Prueba	La exportación se realizó de manera correcta a Excel	✓		La exportación se realizó de manera correcta a Excel
46. Post condiciones						
No aplica						
47. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
					Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			
			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

Semana N° 11

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 15		VERSION DE EJECUCION :	001		
			FECHA EJECUCION:	28-07-2018		
TAREA:	Inicio de sesión administrador		MODULO:	ISA		
DESCRIPCION:	Proceder a iniciar sesión con perfil usuario administrador, el mismo que tiene la capacidad de controlar cada uno de los módulos.					
48. CASO DE PRUEBA						
49. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> Registro de usuario administrador en la base de datos 						
50. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> Indicar sesión con usuario administrador Visualizar todos los módulos existentes en el sistema Pet's Life Veterinaria 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	

		Prueba	El acceso se realiza perfectamente	✓		El acceso se realiza perfectamente
		Prueba	Se visualizan todos los módulos Usuarios, Médicos, Citas, Mascotas, Clientes, Historial clínico, Recetas, Reporte de citas médicas	✓		Se visualizan todos los módulos Usuarios, Médicos, Citas, Mascotas, Clientes, Historial clínico, Recetas, Reporte de citas médicas
51. Post condiciones						
No aplica						
52. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
					Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			
			Firma:			
			Nombre:			
			Fecha:			

Fuente: Autor

Semana N° 12

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 16	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	28-07-2018
TAREA:	Registro de usuarios	MODULO:	RUA
DESCRIPCION:	Se procederá a validar los campos obligatorios en el registro de usuarios sean estos, clientes, médicos o administradores, a subir una imagen en formato JPG o PNG y a guardas correctamente los campos, para editarlos y eliminarlos.		

53. CASO DE PRUEBA						
54. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> Registro de usuario administrador en la base de datos 						
55. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> Validar campos obligatorios en registro de nuevos usuarios Permita seleccionar tipo de usuario Verificar la condición activa o desactivo Adjuntar imagen al registro con formato JPG o PNG Editar campos de registro de usuario Eliminar registro de usuario 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	Este campo es necesario	✓		Este campo es necesario
		Prueba	Permite selección: cliente, médico, administrador	✓		Permite selección: cliente, médico, administrador
		Prueba	Activo el usuario ingresa al sistema y desactivo el usuario no puede ingresar al sistema	✓		Activo el usuario ingresa al sistema y desactivo el usuario no puede ingresar al sistema
		Prueba	La imagen busca en directorio y adjunta imagen	✓		La imagen busca en directorio y adjunta imagen
		Prueba	Registro actualizado con éxito	✓		Registro actualizado con éxito
		Prueba	Registro borrado con éxito	✓		Registro borrado con éxito
56. Post condiciones						
No aplica						
57. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso <input checked="" type="checkbox"/>	
					Fallo <input type="checkbox"/>	
Observaciones			Probador			

Cada uno de los usuarios puede permanecer en estado activo siempre y cuando no exista ninguna novedad con respecto a su actividad, si el administrador los considera necesario su estado puede cambiar a inactivo, con esto no podrá acceder al sistema.	Firma:
	Nombre:
	Fecha:

Fuente: Autor

Semana N° 13

En esta semana se inicia y finaliza la historia de usuario referente a la Generación de reportes de citas médicas, que también es accesible desde el rol médico. PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 17	VERSION DE EJECUCION :	001
		FECHA EJECUCION:	31
TAREA:	Registro de cita médica	MODULO:	RCMA
DESCRIPCION:	Se procederá a realizar la validación de la asignación de una cita en hora y fecha pasada y fuera del horario laboral, así como la edición de citas asignadas, así como la selección de usuarios activos.		
58. CASO DE PRUEBA			
59. Precondiciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario administrador registrado en la base de datos • Usuario registrado en la base de datos • Mascota registrada en la base de datos 			
60. Pasos de la prueba			
<ul style="list-style-type: none"> • Validar cuando la cita se toma en una hora que ya transcurrió a la actual • Validar cuando la cita se toma en una hora fuera del horario laboral • Verificar si es posible tomar una cita más de una vez en el mismo horario • Validar campos de registro de citas • Verificar edición de campos en registros asignados de citas • Seleccionar el cliente registrado y activo 			
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO	
			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN
			COINCIDE
			SI NO

		Prueba	Seleccione una fecha y hora mayor a la actual.	✓		Seleccione una fecha y hora mayor a la actual.
		Prueba	Los horarios de atención son 09:00 a 12:30 y de 14:00 a 17:30	✓		Los horarios de atención son 09:00 a 12:30 y de 14:00 a 17:30
		Prueba	El sistema no admite	✓		El sistema no admite
Mascota		Prueba	No tiene mascotas, regístrelas en el menú Mis mascotas	✓		No tiene mascotas, regístrelas en el menú Mis mascotas
Cliente		Prueba	Debe elegir un elemento de la lista	✓		Debe elegir un elemento de la lista
		Prueba	Registro actualizado con éxito	✓		Registro actualizado con éxito en cada campo
		Prueba	Permite seleccionar cliente	✓		Permite seleccionar cliente

61. Post condiciones

- Atención médica

62. RESULTADOS DE LA PRUEBA

Defectos y desviaciones	Veredicto
	Paso <input checked="" type="checkbox"/> Fallo <input type="checkbox"/>

Observaciones	Probador
A diferencia del registro cita en el rol usuario cliente, el administrador permite seleccionar de un listado de usuarios para el registro de la cita.	Firma: Nombre: Fecha:

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA N°:	Prueba funcional N° 18		VERSION DE EJECUCION :	001		
			FECHA EJECUCION:	31-07-2018		
TAREA:	Generación de reportes de citas médicas administrador		MODULO:	GRCMA		
DESCRIPCION:	Se procederá a realizar la generación de citas médicas con sus respectivos filtros y exportar dicha información a Excel					
63. CASO DE PRUEBA						
64. Precondiciones						
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de médicos • Registro de citas médicas 						
65. Pasos de la prueba						
<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso al modula reporte de citas médicas • Filtrar datos por cliente, médico, asunto, fecha • Exportar consultas a Excel 						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIEMPO ECENARIO		SI	NO	
		Prueba	El acceso es correcto	✓		El acceso es correcto
		Prueba	La selección es correcta	✓		La selección es correcta
		Prueba	La exportación se realizó de manera correcta a Excel	✓		La exportación se realizó de manera correcta a Excel
66. Post condiciones						
No aplica						
67. RESULTADOS DE LA PRUEBA						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					Paso	<input checked="" type="checkbox"/>
					Fallo	<input type="checkbox"/>
Observaciones			Probador			

Anexo 6 Hosting y dominio



Estimad@ Carlos Marcelo Lloré García (Telcab),

POR FAVOR LEA COMPLETAMENTE ESTE EMAIL

Gracias por confiar en nosotros, su servidor de hosting ha sido creado correctamente.

Si compró un dominio con nosotros, en este momento empezará a propagarse y en unas horas lo podrá ver en línea, de lo contrario, si está usando su propio dominio, tiene que actualizar los nameservers en la página web donde compro el dominio anteriormente.

Nameserver 1: ns5.hostingec.host

Nameserver 2: ns6.hostingec.host

Información de la cuenta

Paquete de Hosting: Plan Básico

Dominio: petslifeveterinaria.com

Valor pagado: \$49.00 USD

Siguiente pago: \$49.00 USD

Ciclo de pago: Anual

Siguiente pago: Saturday, August 3rd, 2019

Credenciales de acceso a la cuenta de hosting:

Control Panel URL: <https://vs-layer.hostseo.com:2083>

Usuario: petslife

Contraseña: qN90*8Dpiu8

una vez propagados los DNS de tu dominio, puede entrar a su hosting Control Panel en: <http://petslifeveterinaria.com/cpanel/>

Email

Para ingresar al correo electrónico de las cuentas que haya creado en su CPANEL:

<http://petslifeveterinaria.com/webmail>

Usuario: dirección de email creada

Contraseña: contraseña creada del email

Gracias por elegirnos.

Hosting Ecuador

<http://hostingec.host>

Clínica veterinaria

Pet´s life

FICHA CLÍNICA

FECHA DE INGRESO: 12-02-15

HISTORIA CLÍNICA No: 002.

PROPIETARIO: MAGUI MORALES

DIRECCIÓN: MACHALA Y JORGE PIEDRA.

TELÉFONOS: 3303665 0992790718 C.I. 1714644190

PACIENTE: RODOLFO

ESPECIE: PERRO DOMESTICO. RAZA: MESTIZO. SEXO: M

FECHA DE NACIMIENTO O EDAD: COLOR:

PESO: 15.85 KG..

ANAMNESIS

Tipo de alimentación:

Balanceado o mixto..... alimentación

cacera.....

Frecuencia de alimentación..... veces al día.

Donde vive la mascota: Departamento..... Casa..... Interior..... Exterior.....

La mascota vive con otro animal: si.....

cuales.....no

Donde adquirió la mascota: Almacén..... Calle..... Criadero..... Regalo.....

Ha recibido vacunaciones: si..... no.....

Signos y síntomas que observa el dueño: Anorexia..... Apatía..... Diarrea..... Vómito.....

Anexo 8 Registro actual peluquería

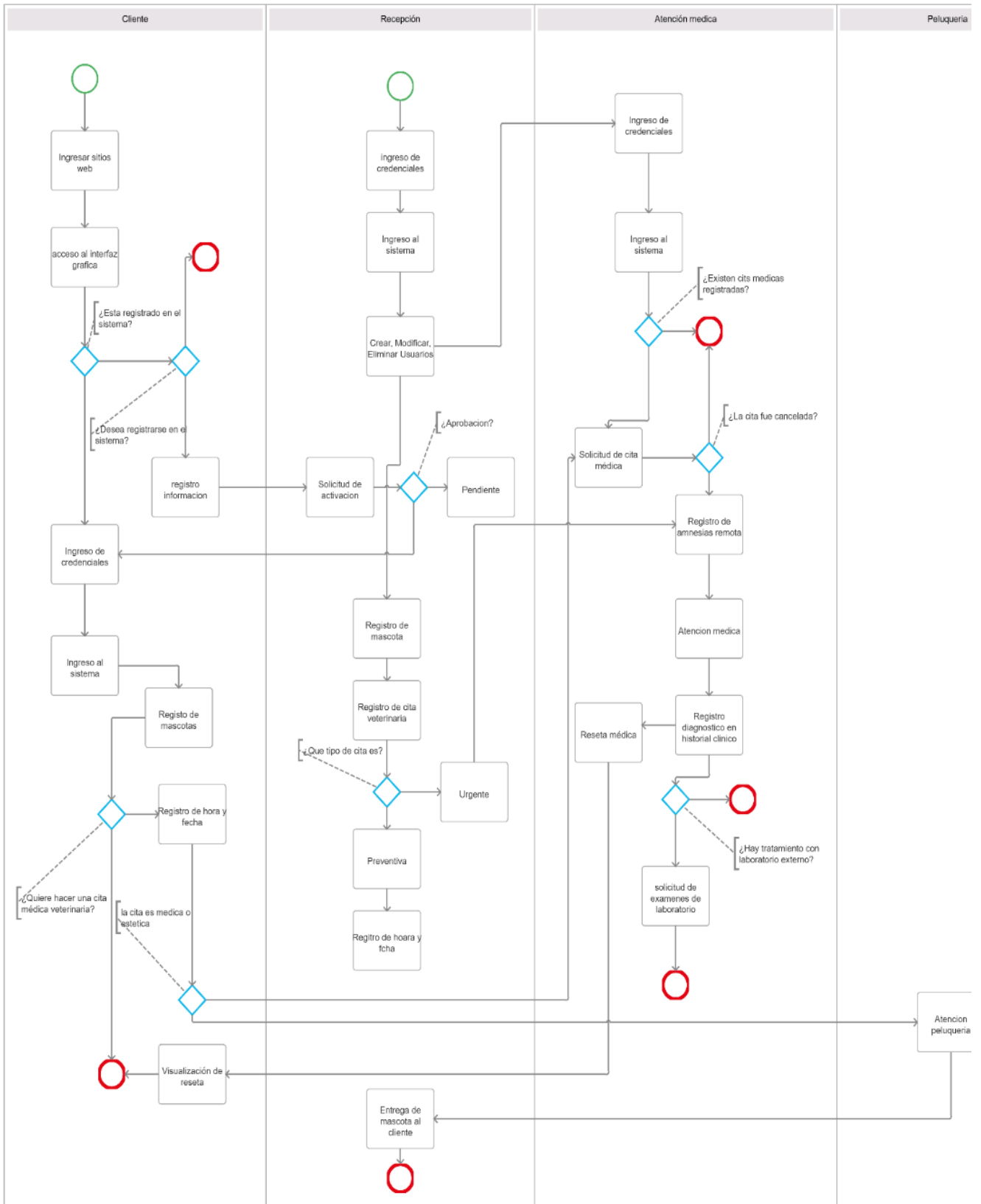
REGISTRO DE PELUQUERIA

Fecha	Paciente	Raza	Propietario	Teléfono	Actividad	responsable

Anexo 9 Registro cita médica actual



Anexo 10 Diagrama de proceso Pet's Life Veterinaria



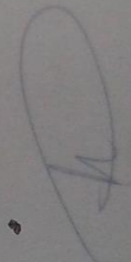
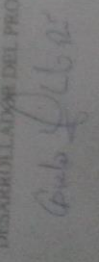
Anexo 11. Plan de capacitación Pet's Life Veterinaria

Quinta 01 de agosto del 2013

Certificado de implementación de Sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios en Pet's Life Veterinaria

Personas que recibe el sistema: Dr. Grimspepp Segovia
 Persona desarrolladora: Marcela Liere
 Detalle de la implementación:

Tarea	Descripción
Administración Hosting y Dominio	El Hosting y dominio fueron adquiridos con una transacción bancaria, www.petlife.com, fue el seleccionado para la página web y como subdominio http://www.petlifeveterinaria.com , para el sistema web Revistar Anexo 6
Módulo utilizado	Dirección, este módulo instaló el reemplazo del sistema anterior por el actual, substituyendo cambios y mejoras solucionando problemas de migración.
Requisitos de hardware y software necesarios	Conexión a internet 10Mbps Sistema operativo Windows 7 Micro procesador Core2Duo Memoria 1GB Disco duro 120GB Monitor 17"
Procedimiento de transferencia de archivos	Para levantar la información al hosting se utilizó FileZilla cliente.
Capacitación al personal del sistema web	La capacitación se dio con el personal de recepción y médico, con demostraciones se realizó pruebas de simulación en tiempo real con escenas que se pueden

<p>encontrar en los procesos de asignación de citas médicas y exámenes, atención médica emergente y consulta externa, registros tanto de usuarios con sus historiales clínicos, reportes de citas médicas dependiendo la situación en la necesidad del médico o administradora, el envío de recetas y la visualización para los usuarios, en resumen todas las pruebas que permita a los usuarios conocer y familiarizarse con el nuevo sistema de información.</p>	<p>Uso de los factores más importantes que se incluyen en la página web es Webmail y chat en vivo, la primera permite gestionar cuentas de correo electrónico propias del dominio y la segunda permite establecer comunicación en línea con posibles clientes de Pet's Life Veterinaria, existen otras páginas de interés así como el enlace a sistema Pe's Life e información publicitaria que permite al centro médico estar posicionado en internet.</p> <p>Existe satisfacción por el trabajo realizado y el compromiso adquirido, los resultados forman parte del nuevo servicio que se ofrece a los clientes de Pe's Life Veterinaria</p>
<p>Capacitación del sitio web y sus funciones</p>	<p>Dr. Grimspepp Segovia PROPIETARIO PETS LIFE VETERINARIA</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Sr. Marcela Liere DESARROLLADORA DEL PROYECTO</p> <p style="text-align: center;"></p>



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 2%

Date: viernes, agosto 17, 2018

Statistics: 579 words Plagiarized / 33507 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

PORTADA / UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN
OPCIÓN AL GRADO DE: INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS TEMA:
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CITAS E HISTORIAL CLÍNICO PARA CENTROS
VETERINARIOS AUTOR: CARLOS MARCELO LLORE GARCÍA
..... TUTOR: IVAN ANDOCILLA
..... QUITO, ECUADOR 2018

DECLARACIÓN El documento de tesis con título: “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CITAS E HISTORIAL CLÍNICO PARA CENTROS VETERINARIOS”.

Ha sido desarrollado por el señor CARLOS MARCELO LLORE GARCÍA con C.C. No. 1714298229, persona que posee los derechos de autoría y responsabilidad, restringiéndose la copia o utilización de la información de esta tesis sin previa autorización. _____

CARLOS MARCELO LLORE GARCÍA CERTIFICACIÓN DEL TUTOR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL APROBACIÓN DEL TUTOR En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico: Que el trabajo de titulación “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CITAS E HISTORIAL CLÍNICO PARA CENTROS VETERINARIOS”, presentado por CARLOS MARCELO LLORE GARCÍA, estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación. Quito D. M 17-08-2018 TUTOR ----- Mg.

Iván Andocilla DEDICATORIA Dedico este trabajo a mi familia, a las personas que permanentemente están conmigo en cada momento, sean estos buenos o malos, agradezco las fuerzas que en cada acto demuestran para comportarnos como personas que se aman y que mostramos la mano de ayuda para lograr los objetivos de cada uno de los integrante, pero en esta dedicatoria quiero ser grato con cada uno de los integrantes de mi familia que han formado parte de este momento y la culminación de esta etapa de mi vida, por su puesto muchas gracias padre que para ti este título no es solo un instante sino algo que esperabas desde hace mucho tiempo y por circunstancias de la vida no se ha podido consolidar, tu señor Cesar Lloré, mi padre que hoy te encuentras en momentos complicados y que espero que veas este sueño cumplido no solo para mí, sino juntos festejar este título universitario lleno de esfuerzo y buenos consejos, en la redacción de este texto quiero agradecerte desde lo más profundo de mi ser por siempre estar junto a mí, en mis malas decisiones en mis aciertos, dándome todo tu apoyo con la consideración de tus palabras y siempre diciéndome, tu eres ya otra persona, gracias por haberme soportado y perdón por todos los fracasos que he tenido en mi vida, perdón por no ser una mejor persona, me gustaría que te sientas orgulloso de mí, me gustaría cumplir con las expectativas que siempre has tenido con conmigo, quiero padre mío dedicarte este trabajo porque siempre creíste en mí, no tengo más palabras que un gracias papito lindo, eres mi

ejemplo, eres lo mejor que he conocido en este mundo.

Dedico este trabajo a mi madre, madre eres un ángel de dulzura que irradia amor, hoy aquí con estas palabras quiero agradecerte y dedicarte este trabajo tú así...

INTERNET SOURCES:

0% - Empty

0% - <https://docplayer.es/7314194-Universidad>

0% - <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/>

0% - <https://www.ministros.org/definicion-de->

0% - <http://www.juntadeandalucia.es/servicios>

0% - <http://www.juntadeandalucia.es/servicios>

0% - <https://www.scribd.com/document/25404865>

0% - <https://codelovers.cl/tecnologias/symfon>

0% - <http://symfony.es/pagina/que-es-symfony/>

0% - <https://www.caceriadespammers.com.ar/201>

0% - <https://www.ibm.com/support/knowledgecen>

0% - <https://www.scribd.com/document/36142708>

0% - <https://sites.google.com/site/cesarsaenz>

0% - http://www.infopvirtual.com/cursos/base_

0% - <http://adsi306.blogspot.com/p/mysql.html>

0% - <https://sites.google.com/site/cesarsaenz>

0% - <https://mariaconstanzadelgadosaiz.wordpress>

0% - <http://slideplayer.es/slide/2758191/>

0% - <https://es.slideshare.net/mstabare/ingen>

0% - <https://www.scribd.com/document/75472222>

0% - <http://arensj.blogspot.com/2011/07/cues>

0% - <https://www.scribd.com/presentation/1546>

Quito 17 de agosto del 2018

COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

Presente.

De mis consideraciones:

Por medio de la presente me dirijo a la unidad de titulación para solicitar la recepción de los anillados del Proyecto Integrador de Carrera de Ingeniería en sistemas informáticos; con la finalidad de ingresar en el proceso de asignación de tribunal evaluador,

Estudiante: Carlos Marcelo Lloré García

Carrera: Ingeniería en sistemas informáticos

Correo: acarma1@hotmail.com

Teléfono convencional: 02 3443138

Celular: 0979174163

Por la atención que se dignen dar a la presente, anticipo mis agradecimientos.

Atentamente

Carlos Marcelo Lloré García

C.I. 1714298229

Certificado de implementación de Sistema de citas e historial clínico para centros veterinarios en Pet's Life Veterinaria:

Persona que recibe el sistema: Dr. Giusseppe Segovia

Persona desarrolladora: Marcelo Lloré

Detalle de la implementación

Tareas de implementación realizadas en Pet's Life Veterinaria	
Tarea	Descripción
Adquisición Hosting y Dominio	El Hosting y dominio fueron adquiridos con una transacción bancaria, www.petslife.com, fue el seleccionado para la página web y como subdominio http://sisvet.petslifeveterinaria.com, para el sistema web .Revisar Anexo 6
Método utilizado	Directo, este método estableció el reemplazo del sistema anterior por el actual, estableciendo cambios y mejoras solucionando problemas de organización.
Requisitos de hardware y software necesarios	Conexión a internet: 10Mbps Sistema operativo: Windows 7 Micro procesador: Core2duo Memoria: 1GB Disco duro:120GB Monitor: 17"
Protocolo de transferencia de archivos	Para levantar la información al hosting se utilizó FileZilla cliente.
Capacitación al personal del sistema web	La capacitación se dio con el personal de recepción y médico, con demostraciones se realizó pruebas de simulación en tiempo real con escenarios que se pueden

	<p>encontrar en los procesos de asignación de citas médicas y estéticas, atención medica emergente y consulta externa, registros tanto de usuarios con en historiales clínicos, reportes de citas médicas dependiendo la situación en la necesidad del médico o administrador, él envío de recetas y la visualización para los usuarios, en resumen todas las pruebas que permita a los usuarios conocer y familiarizarse con el nuevo sistema de información.</p>
<p>Capacitación del sitio web y sus funciones</p>	<p>Uno de los factores más importantes que se incluyen en la página web es Webmail y chat en vivo, la primera permite gestionar cuentas de correo electrónico propias del dominio y la segunda permite establecer comunicación en línea con posibles clientes de Pet's Life Veterinaria, existen otras páginas de interés así como el enlace a sistema Pe's Life e información publicitaria que permite al centro médico estar posicionado en Internet.</p>

Existe satisfacción por el trabajo realizado y el compromiso adquirido, los resultados forman parte del nuevo servicio que se ofrece a los clientes de Pe's Life Veterinaria:

Dr. Giusseppy Segovia

PROPIETARIO PET'S LIFE VETERINARIA

Sr. Marcelo Lloré

DESARROLLADOR DEL PROYECTO

