

FINAL PROJECT

Informe de Trabajo Final

Pet Socielite

Now Pets

Team Members

- | | |
|---|------------|
| - Araujo Villanueva, Nicoll Sharon | U201918378 |
| - Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo | U201810168 |
| - Palpan Lopez, Claudia Cecilia | U20211C510 |
| - Santos Gonzales, Felix Eduardo | U201617450 |
| - Soriano Huapaya, Isabella Maria | U20211C242 |
| - Vidaurre Solorzano, Norel Fernando | U202114246 |

REGISTRO DE VERSIONES DEL INFORME

VERSIÓN	FECHA	AUTOR	DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN
01	03/09/2022	Araujo Villanueva, Nicoll Sharon Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo Palpan Lopez, Claudia Cecilia Santos Gonzales, Felix Eduardo Soriano Huapaya, Isabella Maria Vidaurre Solorzano, Norel Fernando	Creación del documento
02	17/09/2022	Araujo Villanueva, Nicoll Sharon Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo Palpan Lopez, Claudia Cecilia Santos Gonzales, Felix Eduardo Soriano Huapaya, Isabella Maria Vidaurre Solorzano, Norel Fernando	Desarrollo del capítulo II
03	30/09/2022	Araujo Villanueva, Nicoll Sharon Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo Palpan Lopez, Claudia Cecilia Santos Gonzales, Felix Eduardo Soriano Huapaya, Isabella Maria Vidaurre Solorzano, Norel Fernando	Desarrollo de entidades, atributos y el modelo de datos lógicos del capítulo III
04	28/10/2022	Araujo Villanueva, Nicoll Sharon Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo Palpan Lopez, Claudia Cecilia Santos Gonzales, Felix Eduardo Soriano Huapaya, Isabella Maria Vidaurre Solorzano, Norel Fernando	Implementación de base de datos
05	12/11/2022	Araujo Villanueva, Nicoll Sharon Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo Palpan Lopez, Claudia Cecilia Santos Gonzales, Felix Eduardo Soriano Huapaya, Isabella Maria Vidaurre Solorzano, Norel Fernando	Desarrollo de Collections, Schema Validation, Data Model Patterns
06	25/11/2022	Araujo Villanueva, Nicoll Sharon Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo Palpan Lopez, Claudia Cecilia Santos Gonzales, Felix Eduardo Soriano Huapaya, Isabella Maria Vidaurre Solorzano, Norel Fernando	Desarrollo de queries relational y no relacionas

CONTENT

STUDENT OUTCOME	4
Capítulo I: Introducción	7
1.1. Startup Profile.....	7
1.1.1. Descripción de la Startup.....	8
1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo.....	9
1.2. Solution Profile.....	12
1.2.1 Antecedentes y problemática.....	12
1.2.2. Lean UX Process.....	17
1.3. Segmentos objetivo.....	26
Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis	28
2.1. Competidores.....	28
2.1.1. Análisis competitivo.....	30
2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores.....	34
2.2. Entrevistas.....	35
2.2.1. Diseño de entrevistas.....	35
2.2.2. Registro de entrevistas.....	37
2.2.3. Análisis de entrevistas.....	41
2.3. Needfinding.....	41
2.3.1. User Personas	42
Capítulo III: Database Design	44
3.1. Entities	44
3.2. Atributes.....	46
3.3. Logical Data Model.....	54
3.4. Collections.....	55
3.5. Schema Validation	56
3.6. Data Model Patterns.....	61
Capítulo IV: Database Implementation.....	64
4.1. Relational Database Management System.....	64
4.2. Physical Data Model	66
4.3. NonRelational Database.....	67
4.4. Queries.....	70
4.4.1. Relational Database Queries.....	70
4.4.2. Non-Relational Database Queries.....	79
CONCLUSIONES	90
Conclusiones y recomendaciones.....	90
Video About-the-Team	91
Bibliografía.....	92
Anexo.....	94

STUDENT OUTCOME

ABET - EAC - Student Outcome 7

Criterio: La capacidad de adquirir y aplicar nuevos conocimientos según sea necesario, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas.

Criterio específico	Acciones realizadas	Conclusiones
Actualiza conceptos y conocimientos necesarios para su desarrollo profesional y en especial para su proyecto en soluciones de ingeniería de software.	<p>Araujo Villanueva, Nicoll Sharon TB1: - Lean UX Problem Statements</p> <p>Barquinero Llanos, Javier Alfredo TB1: - Lean UX Hypothesis Statements</p> <p>Palpan Lopez, Claudia Cecilia TB1: - Startup Profile y descripción</p> <p>Santos Gonzales, Felix Eduardo TB1: - Lean UX Assumptions</p> <p>Soriano Huapaya, Isabella Maria TB1: - Antecedentes y problemática</p> <p>Vidaurre Solorzano, Norel Fernando TB1: - Segmentos objetivo</p>	Se logró identificar las necesidades y problemáticas del usuario mediante el Lean UX Process. En base a esto, se desarrolló la estrategia para solucionar la problemática.
Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente para el desempeño profesional y el desarrollo de proyectos en soluciones de tecnologías de ingeniería de software.	<p>Araujo Villanueva, Nicoll Sharon TB2: - Registro de entrevistas</p> <p>Barquinero Llanos, Javier Alfredo TB2: - Registro de entrevistas - Estrategias y tácticas</p> <p>Palpan Lopez, Claudia Cecilia TB2: - User Personas - Análisis de entrevistas</p> <p>Santos Gonzales, Felix Eduardo TB2: - Análisis competitivo - Registro de entrevistas</p> <p>Soriano Huapaya, Isabella Maria TB2: - Registro de entrevistas</p> <p>Vidaurre Solorzano, Norel Fernando TB2: - Análisis de entrevistas - Needfinding</p>	Gracias a las entrevistas se logró identificar las frustraciones y necesidades, por consecuente, se estableció con exactitud los requerimientos del sistema para los clientes. Además, se realizó un análisis competitivo para luego plantear estrategias y tácticas frente a los competidores.

<p>Araujo Villanueva, Nicoll Sharon TP: - Síntesis de información Barquinero Llanos, Javier Alfredo TP: - Redacción Palpan Lopez, Claudia Cecilia TP: - Diseño del logic data model Santos Gonzales, Felix Eduardo TP: - Síntesis de información Soriano Huapaya, Isabella Maria TP: - Identificación de entidades Vidaurre Solorzano, Norel Fernando TP: - Identificación de atributos</p>	<p>Se identifico correctamente las entidades con sus respectivos atributos, lo que permitió de manera eficiente establecer las relaciones de las tablas del modelo de datos lógico.</p> <p>Gracias al desarrollo de nuestro modelo de datos lógico, que permite tener una representación visual, podremos posteriormente recopilar datos específicos de acuerdo con la necesidad de cliente.</p>
<p>Araujo Villanueva, Nicoll Sharon TB3: - Síntesis de información del sistema de base de datos Barquinero Llanos, Javier Alfredo TB3: - Síntesis de información del sistema de base de datos Palpan Lopez, Claudia Cecilia TB3: - Diseño del physical data model Santos Gonzales, Felix Eduardo TB3: - Redacción del sistema de base de datos relacional Soriano Huapaya, Isabella Maria TB3: - Diseño del physical data model Vidaurre Solorzano, Norel Fernando TB3: - Redacción del sistema de base de datos relacional</p>	<p>Se identifico y relaciono correctamente las tablas del modelo de datos físico. Como resultado, se logró generar el script de forma eficiente.</p> <p>Gracias al análisis de sistemas de base de datos relacional, se identificó el sistema más óptimo para trabajar la base de datos.</p>
<p>Araujo Villanueva, Nicoll Sharon TB4: - Análisis de sistemas de base de datos no relacional - Identificación de data model patters Barquinero Llanos, Javier Alfredo TB4: - Análisis de sistemas de base de datos no relacional - Identificación de data model patters Palpan Lopez, Claudia Cecilia TB4:</p>	<p>Se identifico y estructuro colecciones y esquemas de validación, logrando la flexibilidad de nuestros datos.</p> <p>Se analizo los sistemas de base de datos para elegir el más eficiente y accesible para el trabajo.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Selección y creación de colecciones - Identificación de data model patters <p>Santos Gonzales, Felix Eduardo</p> <p>TB4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección y creación de colecciones - Identificación de data model patters <p>Soriano Huapaya, Isabella Maria</p> <p>TB4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección y creación de colecciones - Identificación de data model patters <p>Vidaurre Solorzano, Norel Fernando</p> <p>TB4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección y creación de colecciones - Identificación de data model patters 	
	<p>Araujo Villanueva, Nicoll Sharon</p> <p>TF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queries relacionales - Queries no relacionales <p>Barquinero Llanos, Javier Alfredo</p> <p>TF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queries relacionales - Queries no relacionales <p>Palpan Lopez, Claudia Cecilia</p> <p>TF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queries relacionales - Queries no relacionales <p>Santos Gonzales, Felix Eduardo</p> <p>TF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queries relacionales - Queries no relacionales - <p>Soriano Huapaya, Isabella Maria</p> <p>TF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queries relacionales - Queries no relacionales <p>Vidaurre Solorzano, Norel Fernando</p> <p>TF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queries relacionales - Queries no relacionales 	<p>Se desarrollo y codifico consultas relaciones y no relaciones con el fin de mejorar el proceso de búsqueda de datos importantes.</p> <p>Gracias al informe se logró desarrollar e implementar soluciones en relación con la base de datos de un negocio. Además, se logro identificar en que momento usar consultas no relaciones y relaciones para que genere beneficios para el negocio.</p>

INTRODUCCIÓN

CHAPTER

1

1.1.Startup Profile

Nombre del equipo: Pet Socielite

Somos un grupo de jóvenes estudiantes universitarios que hemos decidido, a través de un procedimiento de selección de ideas, optar por la creación de una plataforma enfocada a la necesidad de acceder a productos o servicios para mascotas de manera rápida y eficiente.

Nombre del Startup:



LOGOTIPO:



1.1.1. Descripción de la Startup

Pet Socielite es una empresa que busca mejorar y simplificar las actividades relacionadas con las mascotas a través del aplicativo Now Pets. La plataforma cuenta con tres categorías para acceder a productos o servicios. La primera, hospedaje, cuenta con un catálogo de hoteles o casas temporales de acuerdo con la ubicación brindada por el cliente. La segunda, veterinaria, muestra las veterinarias cercanas y los servicios de cuidado que ofrecen. Por último, tienda de mascotas, donde encuentras diversas tiendas que ofrecen todo tipos de productos, como accesorios, premios, comida, productos de higiene, etc. Además, para conectar a los usuarios con sus necesidades la empresa brinda el servicio de delivery, que conecta a los negocios afiliados para conseguir los productos o servicios ofrecidos en nuestra plataforma con el cliente. La empresa actúa como intermediario entre los usuarios y los servicios mencionados anteriormente.

FUENTE DE INGRESOS:

La empresa estima como fuente de ingresos un porcentaje de comisión por los pedidos que realizan los clientes (consumidores). Adicional, el cliente puede adquirir un NowPets Prime, plan de suscripción que ofrece envíos gratuitos.

MISIÓN:

Pet Socielite tiene como misión impulsar el desarrollo económico de Lima mediante el crecimiento de negocios dedicados al cuidado de mascotas. Así mismo, busca motivar a emprendedores mediante el acceso a la inteligencia comercial.

VISIÓN:

La empresa tiene como visión ser la plataforma de servicio de mascotas número uno.

1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

Alumno: Nicoll Sharon Araujo Villanueva

Código: U201918378

Carrera: Ingeniería de Sistemas de Información



La ingeniosidad y responsabilidad son cualidades que más destaco de mi persona y en conjunto a mis conocimientos, puedo crear soluciones computacionales para problemas de la vida diaria. En cuanto a mis habilidades, soy capaz de presentar ideas relevantes con respecto al proyecto corrigiendo errores existentes para que el trabajo sea más impecable y realizo una buena labor con el manejo toma de decisiones. Asimismo, resalto mi compromiso con el equipo ayudando en las situaciones más primordiales.

Alumno: Javier Alfredo Tadeo Barquinero Llanos

Código: U201810168

Carrera: Ingeniería de sistemas de información



La capacidad de liderazgo y responsabilidad son dos grandes virtudes que caracterizan más a mi persona. He adquirido bastante experiencia a lo largo de mi carrera, sobre todo en distintos cursos como programación 2 donde adquirí conocimiento en base a programación orientada a objetivos y organización y dirección de empresas donde adquirí bastante conocimientos respecto a formar una empresa, segmentar el mercado, estrategias de negocio, etc.

Alumna: Claudia Cecilia Palpan López
Código: U20211C510
Carrera: Ingeniería de sistemas de información



Mi experiencia se centra en la teoría aprendida del curso de Especificación y Análisis de Requerimientos, ya que a través del trabajo final desarrollé la capacidad de identificar problemáticas u oportunidades de negocios aplicando la ingeniería. En cuanto a mis habilidades, considero que soy una persona responsable, empática y proactiva. Además, puedo asegurar de que mi capacidad de trabajo en equipo y pensamiento crítico es eficiente.

Alumno: Felix Eduardo Santos Gonzales
Código: U201617450
Carrera: Ingeniería de Sistemas de Información



Los conocimientos que adquirí sobre el desarrollo de negocios provienen del curso Organización y Dirección de Empresas y actualmente llevo el curso de Especificación y Análisis de Requerimientos. Las habilidades que he desarrollado a lo largo de mi carrera son la responsabilidad, perseverancia y empatía.

Alumno: Isabella Maria Soriano Huapaya

Código: U20211c242

Carrera: Ingeniería de Software



Mi experiencia con los negocios la tengo gracias al curso de Organización y Dirección de empresas y el de Especificación y análisis de requerimientos, cursado en mi segundo y tercer ciclo de carrera respectivamente. Ello me sirvió para saber identificar un problema y solucionarlo mediante la creación de un proyecto de emprendimiento y, en esta oportunidad, una aplicación que se desempeñará como servicio. Las habilidades que poseo y pondré a disposición en el equipo son: capacidad de retención y análisis de información, liderazgo y organización.

Alumno: Norel Fernando Vidaurre Solorzano

Código: U202114246

Carrera: Ingeniería de Sistemas de Información



Respecto a la experiencia empresarial junto con los conocimientos adquiridos sobre desarrollo de ideas de negocios emergentes (Startup) recaen en algunos cursos como Organización y Dirección de Empresas y Taller de creatividad, los cuales fueron de gran ayuda para aprender de una manera óptima temas empresariales como planes de negocio, alianzas estratégicas, modelo CANVAS, etc. Por otro lado, las habilidades que he ido desarrollando a lo largo de mi carrera son comunicación asertiva con mis compañeros de grupo, organización de información y creatividad para la búsqueda de soluciones.

1.2. Solution Profile

En la actualidad, se ha identificado que el 60% de los hogares urbanos, a nivel nacional, poseen al menos 1 mascota, de los cuales, solo el 22% de los dueños se preocupan por su tratamiento de salud, comida balanceada, buenas condiciones de calidad de hogar, etc. Esto se debe a distintos factores, siendo los más resaltantes: la disponibilidad del dueño, el sector socioeconómico al que pertenece, la falta de información sobre un buen cuidado de su mascota, entre otras. Según Vargas (2019):

"Solo un 11,43% se abstiene de dar su opinión acerca de la importancia de la "Ley de protección y bienestar animal", por lo que se presume no están de acuerdo en responsabilizarse por el bienestar de los animales." (p.6).

1.2.1 Antecedentes y problemática

1.2.1.1. What (Qué)

✓ ¿Cuál es el problema?

Se decidió orientar la aplicación a aquellas personas con mascotas y que a su vez tienen dificultades en encontrar convenientemente servicios y/o personas con experiencia en el cuidado de animales. Según La República (2019), se estimó que el 62.4% de los hogares limeños en Perú tienen una mascota, donde se hacen cargo de las necesidades y cuidados de las mismas, en su mayoría solo en veterinarias. En ese contexto, se considera que la aplicación mejoraría la toma de decisión de establecimientos y/o servicios considerando aspectos como la comodidad, conveniencia y disponibilidad de los dueños de tal manera que los cuidados con sus mascotas se realicen a la mayor brevedad para una mejor satisfacción.

1.2.1.2. When (Cuándo)

✓ ¿Cuándo sucede el problema?

Las dificultades de encontrar establecimientos o personal independiente que puedan hacerse cargo del cuidado de las mascotas pueden ocurrir en cualquier momento de un día matutino de los dueños, debido a cualquier necesidad que se presente.

1.2.1.3. Where (dónde)

✓ ¿Dónde surge el problema?

El problema surge comúnmente en los hogares con mascotas y que a su vez necesitan satisfacer una necesidad de los mismos.

✓ ¿Dónde está el cliente cuando usa el producto?

Los clientes, en caso requieran contratar servicios para sus mascotas, harán uso de la aplicación desde sus hogares, fuera de casa o en cualquier espacio donde la aplicación reciba señal de internet.

1.2.1.4. Who (quién)

✓ ¿Quiénes están involucrados?

Los agentes involucrados serán las personas con mascotas, trabajadores que ofrecen individualmente sus servicios y los negocios. Los negocios y trabajadores serán quienes cumplan el rol de satisfacer las necesidades de las personas con mascotas que los contraten y saben de ellos por medio de la aplicación.

✓ ¿Quién lo utilizará?

La aplicación en específico está dirigida para todas aquellas personas que tienen mascotas y que necesitan conocer negocios de productos, contratar servicios y/o personas experimentadas, todo ello referente a satisfacer las necesidades de las mismas. De esta manera los dueños pueden acudir y/o contratar convenientemente estos servicios o productos para un satisfecho cuidado de sus preciados compañeros.

1.2.1.5. Why (por qué)

✓ ¿Cuál es la causa del problema?

La principal causa del problema se debe a los pocos servicios/negocios cercanos a sus domicilios que los dueños de mascotas creen que tienen disponibles para el cuidado de sus animales.

1.2.1.6. How (cómo)

Los usuarios usan la aplicación al querer satisfacer en cualquier momento las necesidades de sus mascotas. Considerando en Perú, si bien existen diversas personas que ofrecen sus servicios en este rubro, llegar a ellos con la seguridad de que los usuarios puedan quedar satisfechos es motivo de preocupación para los mismos, lo cual se espera suprimir con el uso de la aplicación, puesto que esta al ser un intermediario se encarga de brindarle al cliente referencias y comodidad al escoger en dónde o con quien dejar a sus mascotas para que le brinden los cuidados correspondientes.

1.2.1.7. How much (cuánto)

Como afirma Álvarez (2013), las personas deben poder proporcionarle obligatoriamente estas cinco necesidades á sus mascotas: un entorno adecuado, a una dieta adecuada, a ser capaz de mostrar el comportamiento normal de la especie, brindarles alojamiento en compañía de, o aparte de, otros animales, y protegerlos del dolor, sufrimiento, lesión o enfermedad. Si consideramos el escenario de ofrecerles a los animales alimentos adecuados, considerando comida de marca, ello se cumple en un 50% de los casos, y además se considera una oportunidad de negocio que ha crecido mucho en el mercado, ya que solo en 2019 las marcas que compiten en la categoría de perros son unas 40 y en gatos 25 (PerúRetail, 2019). Por otro lado, según informa Congreso de la República (2016) en un estudio realizado en Lima en hogares con mascotas, enfocándonos en servicios que se satisfacen regularmente en mascotas, tenemos a los paseos en un 5%, baños en un 30%, cuidados del pelaje en un 21%. Sin embargo, considerando estas estadísticas recientes aún queda la problemática de la falta de cumplimiento de la totalidad de las necesidades para las mascotas en todo Perú, por ende, un mínimo porcentaje de insatisfacción de calidad de vida para las mismas.

Estrategia:

La estrategia que consideramos antes de plantear nuestra alternativa de solución está dirigida a investigar a fondo el mercado en el rubro de mascotas, como la cantidad de veterinarias que operan en un espacio demográfico en específico, las empresas que producen artículos y medicamentos para el cuidado de las mascotas, además de incluir a aquellos que independientemente ofrecen un servicio particular. Si bien durante la pandemia de la COVID-19 en Perú muchas veterinarias, tomando de ejemplo uno de los negocios más comunes en ofrecer cuidado de mascotas, impulsaron las ventas a través de páginas online para ofrecer sus productos y servicios, estas actualmente solo representan el 30% de sus ventas y el 70% aún prevalecen como tiendas físicas. Es así como se llegó a la conclusión de que la necesidad del mercado radica en querer visitar y conocer presencialmente aquellos establecimientos en donde sus mascotas son atendidas. En ese sentido, la oportunidad de profundizar en el rubro de este negocio yace en el uso de AI (inteligencia artificial), con la finalidad de convencer a nuestros clientes en los beneficios que ofrece el crear soluciones digitales para promover y satisfacer el cuidado de mascotas. A partir de ello, generamos una experiencia de usuario nueva, sencilla, útil y confiable para todos aquellos que esperan hacer felices a esos pequeños seres que llaman hijo o hija. (Mendiola, 2022).

1.2.2. Lean UX Process

1.2.2.1. Lean UX Problem Statements

✓ Problem Statement 1

Difícil acceso a los servicios por fines financieros

Las veterinarias requieren de una amplia inversión que está compuesta por gastos inmobiliarios, de equipos, materiales, medicinas, notariales y entre otros gastos menores que son necesarios si es que pasa una situación inesperada. Esta inversión es para que presenten un correcto funcionamiento del consultorio y buen servicio a sus clientes, siendo este último, la principal fuente de ingresos y ganancias (Moreno, 2017).

Al analizar al usuario, el 80% de los dueños de mascotas no le es posible acceder a los cuidados preventivos, el 73,8% a los cuidados necesarios por enfermedad y el 55,7% a los de emergencia debido a los problemas económicos que poseen. Por esta razón, la falta de economía de los dueños para cubrir las necesidades de sus mascotas es una “barrera” al momento de adquirir un servicio médico veterinario (Animal 's Health, 2022).

¿Cómo lograr que los dueños de mascotas con problemas económicos tengan mayor acceso a los servicios veterinarios?

✓ Problem Statement 2

Desconocimiento de la existencia de veterinarios o negocios físicos para mascotas

En la actualidad, existen una cuantiosa cantidad de veterinarias y los negocios de mascotas. Mayormente, sus locales se encuentran en una ubicación céntrica donde recurren diversidad de personas siendo esta una estrategia de más alcance a los dueños de mascotas quienes serían su público objetivo (Ipsos, 2015).

En este contexto, hemos visualizado que algunos dueños de mascotas que viven alejados de las zonas céntricas donde abundan mayor cantidad de servicios veterinarios y que son más conocidos, les toma mayor tiempo en el proceso de ida hasta la ubicación deseada ignorando la posible existencia de centros veterinarios o negocios de mascotas cercanas a sus hogares.

¿Cómo lograr que los dueños de mascotas tengan significativo conocimiento de los centros veterinarios y negocios de mascotas más cercano a sus hogares para que así puedan escoger la mejor opción entre visitar al lugar más próximo o alejado?

1.2.2.2. Lean UX Assumptions

PREGUNTAS

1. ¿Quién es el usuario?

- a. Mis usuarios serán personas dueñas de mascotas con dificultades en encontrar servicios en el cuidado de animales.
- b. Mis usuarios serán los negocios y/o personas que ofrecen sus servicios de cuidado de mascotas.

2. ¿Dónde encaja nuestro producto en su trabajo o vida?

- a. Cuando los dueños de negocios deseen dar a conocer su servicio a más personas.
- b. Cuando el dueño de una mascota no se encuentre satisfecho con los servicios habituales que utiliza y desee explorar nuevos negocios.

3. ¿Qué problemas tiene nuestro producto? ¿Resolver?

- a. Existe una gran cantidad de personas dueñas de mascotas que presentan dificultades en encontrar servicios de cuidado de animales.
- b. No en todas las ocasiones los establecimientos que operan como hospedaje para mascotas cuentan con capacidad disponible.

4. ¿Cuándo y cómo es nuestro producto? ¿Usado?

- a. Mediante aplicativo móvil, en cualquier espacio donde se reciba señal de internet.
- b. Mediante alarmas de notificaciones se dará a conocer promociones por parte de los negocios que operen con la aplicación.

5. ¿Qué características son importantes?

- a. Recompensas por el constante uso de nuestra aplicación.
- b. Actualizaciones constantes de los negocios que se muestran en la aplicación.

6. ¿Cómo debe verse nuestro producto y cómo comportarse?

- a. Como un servicio beneficioso ante aquellos que deban dejar el cuidado de su mascota a un tercero debido a que se presentó una situación imprevista.
- b. Como una aplicación que facilitara la elección de negocios que brinden servicios de cuidado de mascotas.

ENUNCIADOS

1. Creo que mis clientes necesitan _____.

- a. Una mayor eficiencia en la manera de explorar servicios de cuidado de mascotas.
- b. Una forma de solución cuando se necesita con suma urgencia, debido a un hecho inesperado, a alguien en quien dejar el cuidado de las mascotas.

2. Estas necesidades se pueden resolver con _____.

- a. Una aplicación que muestre todos los negocios que brinden los servicios deseados.
- b. Un sistema que facilite la conexión entre la persona y el negocio en cualquier momento.

3. Mis clientes iniciales son (o serán) _____.

- a. Personas que sean dueños de mascotas.
- b. Negocios que brinden servicios de cuidados de mascotas.

4. El valor # 1 que un cliente quiere de mi servicio es _____.
a. El valor #1 que las personas quieren de mi servicio es que les ayude a encontrar un negocio de cuidado de mascotas que sea de su total agrado.
b. El valor #1 que los negocios de cuidado de mascotas quieren de mi servicio es captar más clientes.
5. El cliente también puede obtener estos beneficios adicionales _____.
a. Los dueños de mascotas podrán ser beneficiados con descuentos en los negocios que trabajen con nuestra aplicación.
6. Voy a adquirir la mayoría de mis clientes a través de _____.
a. Publicidad en redes sociales (Instagram, Facebook, Tik Tok).
7. Haré dinero a través de _____.
a. Pago por suscripción de membresía por nuestro producto.
b. Pago anual o mensual por las actualizaciones dinámicas de nuestro sistema.
8. Mi competencia principal en el mercado será _____.
a. Las páginas web y aplicaciones conocidas como Dog Houser y Club WUF.
9. Los venceremos debido a _____.
a. Ofreceremos diversas opciones de negocios y cuidadores al usuario.
b. Que brindaremos descuentos en los servicios ofrecidos por los negocios.

10. Mi mayor riesgo de producto es ____.

- a. Que sea de poco interés o que tienda a una baja motivación con su uso a largo plazo.

11. Resolvemos esto a través de ____.

- a. Constantes actualizaciones de interfaz y temas dinámicos que serán enviadas por un sistema durante un tiempo determinado.

- b. La implementación de una buena campaña de marketing enfocado en los dueños de mascotas.

12. ¿Qué otras suposiciones tenemos? ¿Eso, si se prueba que es falso, causará que nuestro negocio / proyecto no funcione?

- a. Que los usuarios no estén conformes con los descuentos que brindemos.

1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements

✓ Hipótesis 1

Creemos que al implementar un sistema que brinde a las personas todo tipo de servicios para sus mascotas como: veterinaria, hospedaje para mascotas, accesorios, etc. Será más beneficioso tanto para ellos como para sus mascotas, ya que se podrá encontrar todo en una sola plataforma y estará al alcance de sus manos.

Sabremos que hemos tenido éxito.

Cuando logremos más de 10 mil descargas y 300 reseñas con 5 estrellas de puntuación, esto demostrará la satisfacción que sienten nuestros clientes.

✓ Hipótesis 2

Creemos que al conseguir aliados para la plataforma tales como: tiendas que venden accesorios para mascotas, comida para mascotas, ropa para mascotas, etc. Podrán ser beneficiados al conseguir un incremento en sus ventas, y de esta manera aumentará el mercado de accesorios para todo tipo de mascotas.

Sabremos que hemos tenido éxito.

Cuando logremos un incremento en ventas significativo en todos nuestros aliados de la plataforma. Como expectativa tenemos un incremento del 5% a partir del tercer mes por cada tienda de aliado.

1.2.2.4. Lean UX Canvas

Título: PetSocielite	Fecha: 06/09/2022
<p>1. Problema de negocios</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nuestra app consiste en satisfacer las necesidades de nuestras mascotas. ❖ Hemos observado que no hay un tipo de aplicación o plataforma que brinde hospedaje, veterinaria y tienda para mascotas en un solo lugar ❖ ¿Cómo cubrir esas tres necesidades en una sola plataforma? 	<p>5. Ideas de las soluciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Plataforma que brinde servicios esenciales para el cuidado y bienestar de nuestras mascotas ❖ Asesoramiento clínico virtual o presencial para nuestras mascotas. ❖ Venta de todo tipo de accesorios para mascotas, al por menor y con precios accesibles.
<p>3. Usuarios y clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nos centraremos en aquellas personas mayores de 18 años que estén interesadas en el bienestar de sus mascotas. ❖ Personas que no tengan tiempo para brindar el cuidado adecuado a sus mascotas, ya que por el trabajo o el estilo de vida que llevan suelen estar ocupados. 	<p>4. Beneficios del usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tanto los clientes como los socios que venden en nuestra plataforma recibirán beneficios. Los dueños de mascotas podrán ser beneficiados con descuentos en los negocios que trabajen con nuestra aplicación. ❖ Además las personas que ofrezcan hospedaje para mascotas, servicios de veterinaria o tengan tienda de mascotas incrementaron sus ingresos y tan solo pagando una comisión muy baja.
	<p>2. Resultados comerciales</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Que haga un pago no alto. ❖ Que se expanda a cada rincón del Perú. ❖ Sea reconocida internacionalmente. ❖ Que los ingresos al inicio sean de S/.3000.

<p>6. Hipótesis</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Creemos que al implementar un sistema que brinde a las personas todo tipo de servicios para sus mascotas como: veterinaria, hospedaje para mascotas, accesorios, etc. Será más beneficioso tanto para ellos como para sus mascotas, ya que se podrá encontrar todo en una sola plataforma y estará al alcance de sus manos. ❖ Creemos que al conseguir aliados para la plataforma tales como: tiendas que venden accesorios para mascotas, comida para mascotas, ropa para mascotas, etc. Podrán ser beneficiados al conseguir un incremento en sus ventas, y de esta manera aumentará el mercado de accesorios para todo tipo de mascotas. 	<p>7. ¿Qué es lo más importante que necesitamos aprender primero?</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocer las carencias que tienen a diario nuestras mascotas. ❖ Conocer todo tipo de actividad que desarrollan a diario, como es su rutina durante la vida cotidiana. ❖ Conocer más a nuestros clientes para satisfacer mejor sus necesidades tanto las de ellos, como la de sus mascotas. 	<p>8. ¿Cuál es la menor cantidad de trabajo que necesitamos hacer para resolver las dudas y para hacer lo siguiente más importante?</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Focus group con personas amantes de las mascotas. ❖ Entrevista a los stakeholders para conocer sus mayores necesidades ❖ Lluvia de ideas en equipo para saber qué más podremos implementar o mejorar poco a poco.
---	--	--

1.3. Segmentos objetivo

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Dueños de mascotas: ciudadanos con residencia en el Perú, entre 18 a 60 años, que poseen al menos 1 mascota bajo su cuidado. Ya que, al tener una mascota como un miembro más de la familia, se generan varias responsabilidades con este, ocasionando a futuro algunos problemas de cuidado de calidad de vida o falta en alguno de los aspectos que este animal requiere, entre las más comunes tenemos: el aseo, la vestimenta, la salud, entre otras.

Pet shops: empresas privadas dedicadas a la venta de distintos productos para las mascotas a nivel nacional como el cuidado que estas deberían recibir. Debido a los diversos factores que ocasionan la falta de disponibilidad a tiempo completo del dueño hacia su mascota y la poca mejoría en su calidad de vida, estas empresas o pet shops podrán ser capaces de adquirir nuestro servicio para llegar de una manera más fácil, eficaz y rápida a cualquiera que busque mejorar o solucionar alguno de estos problemas.

DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA:

Dueños de mascotas: a inicios del año 2020, en Lima existen más de cuatro millones de perros callejeros, según la asociación voz animal, lo que resulta en un ratio de un perro por cada 2,5 residentes (el comercio, 2020). Si bien esta cantidad en la actualidad se ha reducido en un 20%, la mayoría de los perros que deambulan en la capital, no sólo causan diversos accidentes de mordedura y contaminan parques y calles de la ciudad, sino que cuentan con un dueño que por lo general no se hace responsable de su cuidado.

Pet shops: a partir del año 2020, debido a la pandemia por covid 19, muchos de los negocios o empresas relacionadas a la venta de productos relacionados a mascotas, tuvieron que adaptarse a la nueva manera de llegar al cliente y generar ingresos. Por este motivo, el CEO de Provet, e-commerce especializado en fármacos y productos medicados para

mascotas, césar cucho, señala que los negocios de pet shop durante el 2020 crecieron a través del comercio electrónico entre un 50%. Sin embargo, menos del 70% de pet shops no están modernizadas o adaptadas a un mercado electrónico u online en su totalidad

REQUIREMENTS Elicitation & Analysis

CHAPTER

2

Club Wuf

Es una plataforma web creada por una asociación sin fines de lucro que su misión es buscar construir un mundo mejor para los perros y gatos a través de iniciativas sostenibles como la adopción responsable, donaciones, salud y esterilizaciones como educación y brindar cuidados.

Características de Club Wuf

- Poseen un alto nivel de participación de las personas simpatizantes con los animales, ya que ofrecen alternativas para que la sociedad forme parte de sus actividades con las opciones de donar y ser voluntario en su web.
- Gran parte de sus ganancias del e-commerce se invierten en campañas de esterilización y educación de animales, así como entrega de alimentos y medicinas a los albergues, entre otras más acciones que pertenecen a su misión.
- Tienen alianza con asociaciones que se inclinan al mundo de los animales. Esto hace que adquieran más reconocimiento incluyendo sus logros que han obtenido por las grandes cantidades de ayuda que han aportado en estos últimos años.

Dog Houser

Es una plataforma web que brinda servicios de hospedaje por noches, guarderías de días y paseos para mascotas en algunas ciudades de tres países los cuales son: Perú, España y Colombia; por lo que, facilita la toma de decisión a los dueños de mascotas cuando deben viajar y no saben a quién y en donde dejar a su mascota. Además, cuenta con la venta de accesorios para mascotas.

Características de Dog Houser

- En su web, tienen las opciones de la búsqueda de cuidadores y que las personas puedan convertirse en cuidadores de mascotas también. Esto conlleva al momento de elegir el país y ciudad proveniente de la persona interesada.
- Poseen su propio blog donde muestran una cercanía con su comunidad a través de publicaciones con información valiosa respecto a las mascotas.
- Dog Houser es una web que permite que las personas puedan crearse una cuenta con su correo electrónico y así, a los registrados les lleguen novedades o noticias sobre la página en cuestión.

11pets

Es una aplicación y plataforma web que consiste en el cuidado de mascotas. Su principal función son los registros que realizan los usuarios sobre su mascota en el aplicativo y este mismo, brinda los servicios de profesionales de mascotas y herramientas útiles.

Características de 11pets

- 11pets hace posible que los profesionales de mascotas, los refugios y las familias puedan compartir registros de cuidados.
- Esta app permite conservar cada detalle importante con respecto a la información de la mascota. Esto incluye los registros médicos completos, los cuidados en casa, entre otros.
- Asimismo, almacenan todos los datos de la mascota con la última tecnología para garantizar seguridad y privacidad a sus usuarios.

2.1.1. Análisis competitivo

Se ha realizado un análisis de los competidos. En el cuadro 1, se especifica los principales hallazgos obtenidos, destacándose los siguientes.

Cuadro 1

Análisis competitivos de PetSocielite

Competitive Analysis Landscape					
¿Por qué llevar a cabo este análisis?					
Identificar las diferencias objetivas de cada competidor, cuya finalidad es la de poder evaluar a detalle y conocer mejor a nuestra competencia.					
NOMBRE DEL COMPETIDOR LOGO	Startup PetSocielite 	Competidor 1	Competidor 2	Competidor 3	
Perfil	Overview	Aplicación que facilita el acceso a productos y/o servicios relacionados al cuidado de mascotas	Aplicación que brinda descuentos en los diversos servicios orientados a mascotas que se encuentran en la aplicación	Plataforma donde cuidadores de mascotas ofrecen sus servicios	App con dos versiones. La primera está ligada estrictamente a familias con mascotas, que permite llevar un seguimiento de sus cuidados. La segunda permite que los dueños de peluquerías caninas puedan gestionar mejor su negocio
	Ventaja competitiva ¿Qué valor ofrece a los clientes?	Permite satisfacer las necesidades de los dueños de mascotas de una forma más eficiente, ya que todo tipo de negocio y servicio se encuentra en la aplicación	Ofrece una gran cantidad de descuentos a sus usuarios. Además, cumple una labor social destinando las ganancias al apoyo de albergues de perros.	Ofrecen una gran cantidad de cuidadores, estos brindan una atención personalizada a las mascotas.	Envía recordatorios de todo lo que esté relacionado con el cuidado de las mascotas, tales como vacunas, medicación, etc. Ofrece diversas funcionalidades para la gestión de peluquerías caninas

Competitive Analysis Landscape

¿Por qué llevar a cabo este análisis?

Identificar las diferencias objetivas de cada competidor, cuya finalidad es la de poder evaluar a detalle y conocer mejor a nuestra competencia.

NOMBRE DEL COMPETIDOR LOGO		Startup PetSocielite 	Competidor 1 	Competidor 2 	Competidor 3 
Plan de Marketing	Mercado objetivo	Personas dueñas de mascotas	Personas dueñas de mascotas	Personas dueñas de mascotas	Personas dueñas de mascotas y dueños de Peluquerías caninas
	Estrategias de marketing	<ul style="list-style-type: none"> - Publicidad por redes sociales - Funcionalidades gratuitas - Servicio de delivery 	<ul style="list-style-type: none"> - Descuentos en diversos establecimientos enfocados en el cuidado de mascotas - Se ofrece por aplicativo y por plataforma web 	<ul style="list-style-type: none"> - Se ofrece mediante plataforma web - Cuenta con seguro de emergencias para las mascotas 	<ul style="list-style-type: none"> - La versión para dueños de mascotas cuenta con un plan gratuito - La versión para dueños de peluquerías caninas cuenta con un mes gratuito de uso de la app
Perfil de producto	Productos & Servicios	<ul style="list-style-type: none"> - Catálogo con los hoteles o casas temporales cerca a la ubicación del cliente - Muestra las veterinarias y tiendas de mascotas cercanas 	<ul style="list-style-type: none"> - Descuentos en diversos establecimientos, tales como pet shops, veterinarias, alojamiento, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece un listado de los cuidadores - Cuentan con servicio de movilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Recordatorios de vacunas, citas con el veterinario, etc. - Para los dueños de negocios, registros detallados de las citas, permite agendar citas por medio de la app, análisis de ingresos, etc.

Competitive Analysis Landscape

¿Por qué llevar a cabo este análisis?

Identificar las diferencias objetivas de cada competidor, cuya finalidad es la de poder evaluar a detalle y conocer mejor a nuestra competencia.

NOMBRE DEL COMPETIDOR LOGO	Startup PetSocielite 	Competidor 1 	Competidor 2 	Competidor 3 
Precios & Costos	<ul style="list-style-type: none"> - Versión gratuita cuenta con un costo en el servicio de delivery - Versión Prime cuenta con servicio de delivery gratuito 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con cuatro planes distintos, con precios de s/9.90, s/24.90, s/59.90 y el cuarto es a elección del usuario ya que el dinero será usado para ayudar a albergues caninos 	<ul style="list-style-type: none"> - Los precios varían según el servicio (s/45, s/60, s/70) 	<ul style="list-style-type: none"> - Para los dueños de mascotas se cuentan con dos planes, el Básico que es gratuito y el Productividad con un costo de €3 al mes - Para los dueños de negocios se tienen 2 planes, el Básico de €10/mes y el Groomer Plus de €13/mes
Canales de distribución (Web Y/o Móvil)	Cualquier dispositivo móvil con acceso a internet	Dispositivos móviles y plataforma web	Plataforma web	Dispositivos móviles y plataforma web
FORTALEZA – DEBILIDADES – OPORTUNIDADES – AMENAZAS				
Fortalezas	<p>La aplicación actúa como intermediario entre los usuarios y los servicios que se encuentren afiliados a la aplicación</p>	<p>Gran variedad de beneficios o descuentos en los diferentes establecimientos afiliados</p>	<p>Cuenta con seguro y movilidad para las mascotas</p>	<p>La aplicación ofrece gran variedad de funcionalidades</p>

Competitive Analysis Landscape

¿Por qué llevar a cabo este análisis?

Identificar las diferencias objetivas de cada competidor, cuya finalidad es la de poder evaluar a detalle y conocer mejor a nuestra competencia.

NOMBRE DEL COMPETIDOR LOGO		Startup PetSocielite 	Competidor 1 	Competidor 2 	Competidor 3 
Análisis SWOT	Debilidades	Falta de convenio con los negocios más reconocidos	No todos los servicios afiliados operan las 24 horas.	Solo cuenta con plataforma web	La aplicación presenta errores en su funcionamiento
	Oportunidades	60% de los hogares posee al menos una mascota	Las personas con mascotas buscan obtener descuentos en los establecimientos que frecuentan	Gran cantidad de personas, por diversos motivos, deben dejar a sus mascotas al cuidado de un familiar o terceros; por ello, prefieren dejarlos en lugares de alojamiento	Las personas buscan tener un registro del cuidado de sus mascotas. Los dueños de negocios buscan mejorar la forma de gestión del mismo, además de brindar un mejor servicio a su cliente
	Amenazas	Empresas y aplicaciones similares	El servicio de soporte al usuario no es eficiente brindando soluciones	El proceso de reserva puede llegar a tomar demasiado tiempo	Usuarios reportan que tuvieron problemas al usar algunas funciones de la app; por ejemplo, la sincronización con el calendario

Fuente: elaboración propia

2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores

Se ha realizado las estrategias y tácticas frente a competidores. En el cuadro 2, se especifica las estrategias obtenidas mediante la matriz FODA.

Cuadro 2

Generación de estrategias con la Matriz FODA

		Análisis del entorno	
		Principales oportunidades	Principales amenazas
Análisis interno	Matriz FODA (DAFO) Generación de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> Alto volumen de personas que se preocupan por el bienestar de sus mascotas Poca información respecto a hospedaje para mascotas 	<ul style="list-style-type: none"> Ciberataques o publicaciones maliciosas con intención de dañar la marca Cuidadores de mascotas informales.
	Principales fortalezas	<u>Estrategias FO</u> <ul style="list-style-type: none"> Ofrecer un buen servicio satisfactorio respecto al rango calidad-precio Campañas de publicidad informativa que capte la atención de potenciales clientes 	<u>Estrategias FA</u> <ul style="list-style-type: none"> Verificación de identidad para registrarse en la app, equipo de ciberseguridad especializado Ofrecer información certificada respecto a nuestros cuidadores de mascotas
	Principales debilidades	<u>Estrategias DO</u> <ul style="list-style-type: none"> Alianzas estratégicas con veterinarias garantizadas, que llevan años o nuevas en el rubro. Hospedaje para mascotas con cuidadores certificados con datos personales vigentes. 	<u>Estrategias DA</u> <ul style="list-style-type: none"> Incentivar a nuestros clientes a dejar una reseña en base a su experiencia. Posicionar la aplicación en Play Store o App Store.

Fuente: elaboración propia

2.2. Entrevistas

2.2.1. Diseño de entrevistas

LISTADO DE PREGUNTAS:

Información Personal:

- ¿Cuál es tu nombre?
- ¿Cuál es tu edad?
- ¿Cuál es tu estado civil?
- ¿Cuál es tu ocupación profesional? ¿te encuentras laborando en la actualidad?

Personalidad, aspecto emocional y habilidades del usuario:

- Define alguna frase o refrán que represente rasgos de tu personalidad.
- Describe algunas cualidades, fortalezas y/o debilidades que consideras representativas de tu personalidad
- ¿Cuáles son las características que buscas en un servicio para el cuidado de tu mascota?
- ¿Qué emociones se generan en tu persona cuando no puedes encontrar el servicio que buscas?
- ¿Qué tan hábil crees que eres para poder brindarle a tu mascota las atenciones que necesita? ¿Qué crees podrías mejorar?
- ¿Crees que es importante que las mascotas gocen de servicios exclusivamente para ellos? ¿Por qué?

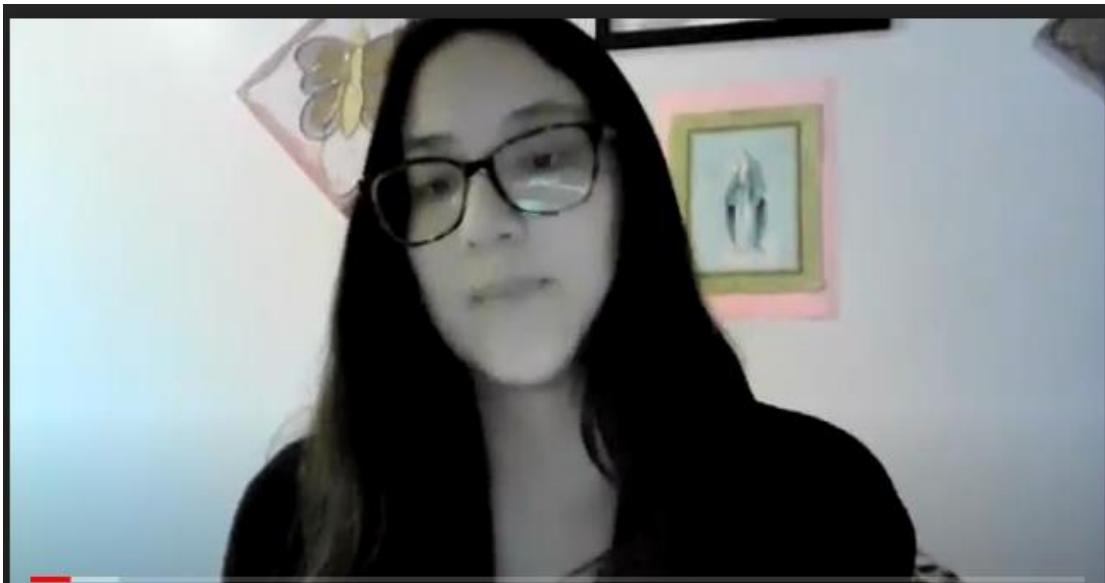
Evaluación del problema:

- ¿Cuándo fue la última vez que adoptaste una mascota? ¿Cómo lo hiciste? ¿A qué lugares acudiste? ¿Qué factores consideradas como estimulantes para la continuación de tus estudios?
- Cuando has tenido una emergencia con tu mascota, ¿has logrado encontrar ayuda oportunamente? ¿Qué hiciste de no ser el caso?
- En relación con la reputación de un establecimiento dedicado al cuidado de mascotas, ¿qué tantas tomas en cuenta ese factor para acudir a él?

- Cuando solicitas un servicio para tu mascota, ¿es el cobro de lo que solicitas un factor determinante para contratarlo? Si no, ¿cuál es ese factor prioritario?
- ¿Es tu disponibilidad de tiempo lo que te puede impedir brindarle a tu mascota los cuidados que necesita? ¿A quiénes acudes en esos casos? ¿Te sientes satisfecho/a con la atención brindada para con tu mascota?
- Cuando, finalmente, decides ir a un centro veterinario o "pet shops", ¿cómo fue el proceso de búsqueda para encontrarlo? ¿Tomó mucho tiempo? ¿Fue complejo?
- Respecto a la inaccesibilidad a los establecimientos de mascotas, se estima como factor fundamental, los problemas económicos. En tu posición, como dueño de mascota, ¿tuviste dificultades para acceder a los establecimientos por este motivo? Si no, ¿cuál fue la razón? ¿o siempre pudiste acceder a los servicios?
- ¿Consultas en internet los distintos veterinarios o tiendas de mascotas que existen en tu ciudad? Si es así, ¿en qué momento lo haces? ¿un poco antes de acudir al lugar o con mucha anterioridad?
- ¿Conoces algún aplicativo móvil, sitio web o plataforma que te haya sido útil para encontrar un establecimiento veterinario o "pet shop"? Si es así, ¿lo descubriste por alguna referencia? ¿Confías en la información que te presentan allí?
- ¿Cuál ha sido el mayor inconveniente que has experimentado en un veterinario o tienda para mascotas? ¿Con qué frecuencia sucede?

2.2.2. Registro de entrevistas

ENTREVISTA N° 01



[Ver enlace 1](#)

Resumen:

La entrevistada es Delia Vásquez, estudiante universitaria de 19 años de la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información de la UPC. Delia comentó que al ser dueña de un perro y un gato busca servicio que le brinden seguridad, responsabilidad y confianza. Además, le genera frustración y decepción no encontrar lugares que cumplan con sus estándares de calidad. En ocasiones uno tiene que arriesgarse y confiar en el servicio esperando el mejor resultado. Señala que, para encontrar un lugar confiable se basa en recomendaciones de familiares o amigos, aunque a veces el alcance no es muy amplio. Considera que los servicios deben brindar un ambiente enfocado para que la mascota se pueda adaptar correctamente.

Con relación a la busca de servicios para mascotas, comenta que utiliza sitios web como Facebook, donde hay comunidades cerradas. En esta encuentra experiencias o recomendaciones de diversas situaciones. Le es de gran utilidad, ya que ella tiene una mascota (perro) que sufre de una enfermedad cerebral y mediante esta aplicación pudo conseguir recomendaciones de donde encontrar varios especialistas.

ENTREVISTA N° 02



[Ver enlace 2](#)

Resumen:

El entrevistado es Fernando Vargas Rojas, estudiante universitario de 27 años. Actualmente, Fernando trabaja parcialmente en el área de alojamiento de mascotas. Él considera que el servicio de cuidado de mascotas debe brindar seguridad, confianza, precios accesibles y que cuente con un lugar amplio para la recreación. Además, sabe que el acto de cuidar mascotas no es tan simple como se cree, desde su experiencia, el cuidador debe contar con paciencia y determinación, y importante contar con seguridad, es decir, tener a la mano el contacto de una veterinaria en caso de emergencia.

Con relación a su trabajo, comento que es dueño de tres perros, por eso, es consciente de las necesidades de las macotas. Comento que el máximo de mascotas a su cargo es 5 para que la atención sea optima. Además, uno de los requerimientos para aceptar a los clientes es solicitar al dueño el registro de sus vacunas o si presenta alguna enfermedad. Usualmente, los clientes son los que recomiendan sus servicios y esta manera promociona su negocio. También, considera que utilizar una aplicación sería la mejor opción para promocionar su negocio.

ENTREVISTA N° 03



[Ver enlace 3](#)

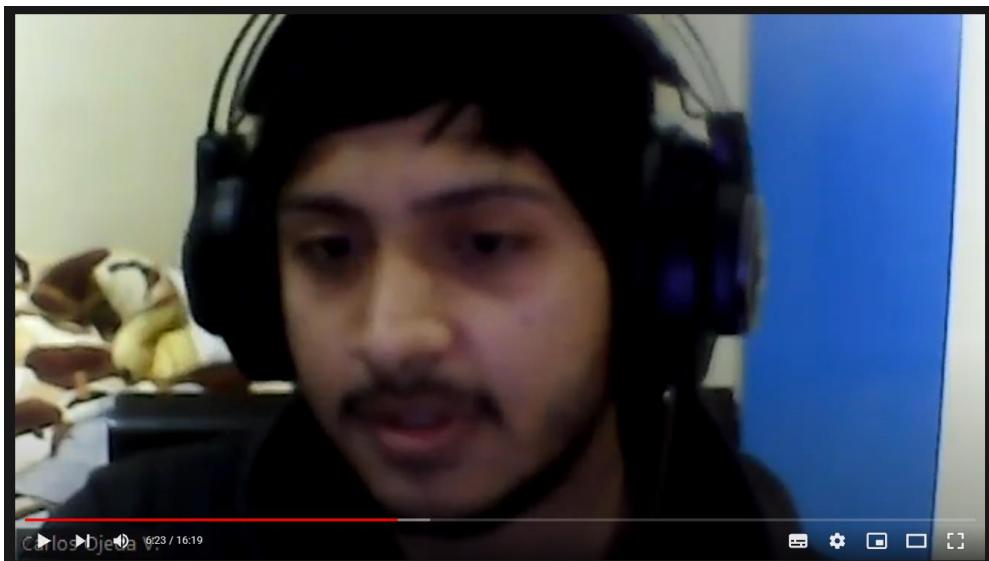
Resumen:

La entrevista fue realizada a Oscar Bazalar, estudiante de 21 años de edad de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información del 8vo ciclo. Con respecto a las características principales para el servicio de las mascotas, el entrevistado menciona que, el punto más importante es la calidad que brinda la empresa con respecto al trato que se le da a la mascota, ya que siente que las mascotas forman parte de nuestra vida o son parte de nosotros. También menciona que actualmente solo cuenta con un perro mayor, el cual le regalaron de niño.

En cuanto a la disponibilidad que tiene con respecto a las Pet Shops, señala que, le toma demasiado tiempo buscar y encontrar alguna veterinaria o Pet Shop con buenas referencias cerca al lugar donde vive. Por este motivo, cuando surge alguna urgencia con su mascota o problema en su cuidado, tiene que recurrir a veterinarios conocidos por familiares en lugar de perder el tiempo buscando entre las distintas empresas, cuál sería su mejor opción.

Hasta el momento no ha visto o ha escuchado ninguna aplicación que le brinde una manera fácil de encontrar diferentes Pet Shops con referencias de los usuarios que ya han adquirido sus servicios o poder adquirir cualquier tipo de servicio referente a esta.

ENTREVISTA N° 04



[Ver enlace 4](#)

Resumen:

La entrevista fue realizada a Carlos Ojeda Villanueva, estudiante de 20 años de la carrera de Marketing. En relación con las principales características que se busca en un servicio para el cuidado de las mascotas, el entrevistado señala que, uno de los puntos más importantes que se pueden destacar es la confianza que brinda la empresa a sus clientes con el buen trato a las mascotas.

Con respecto al cuidado que tiene con su mascota, menciona que debido a sus estudios es muy complicado darle toda la atención que requiere; sin embargo, siempre hace un espacio para poder cuidarlo y darle el mejor trato. También, indica que actualmente solo cuenta con un perro que adoptó hace ya 3 años, encontrándolo en malas condiciones y dándole a partir de ese momento un hogar.

En cuanto a la disponibilidad de las Pet Shops en general, el entrevistado señala que, la mayoría de las empresas que trabajan en este rubro estaban cerradas o llenas en su totalidad, por lo que le era difícil poder encontrar una de muy buena calidad en su servicio y disponible en el momento que se le requería. Debido a esto, nuestro entrevistado tuvo que buscar por su cuenta Pet Shops o veterinarias privadas y confiables para poder tenerlas al alcance de la mano en cualquier situación

2.2.3. Análisis de entrevistas

Segmento objetivo dueño de mascota:

En relación con los servicios enfocados en el cuidado de mascotas, se concluye que, los dueños de mascotas buscan una aplicación o plataforma dedicada exclusivamente a facilitar todo tipo de cuidado hacia sus mascotas tanto en compra y venta de productos como adquisición de distintos tipos de servicios que ofrecen las distintas Pet Shops dentro de esta plataforma. También, buscan optimizar el tiempo de búsqueda de las diferentes veterinarias o Pet Shops, filtrando por calidad precio y tiempo de espera, para que, de esta manera, puedan obtener estos servicios ante cualquier situación imprevista.

Segmento objetivo pet shops:

Respecto a los servicios enfocados en el cuidado de mascotas, se concluye que, los dueños de estos negocios buscan una plataforma que sea fácil de adaptar, que permita mostrar sus servicios de forma rápida y eficiente. Además, desean que la relación con el cliente sea personalizada, ya que de esta manera se lograría la retención de clientes en base a una relación de confianza.

2.3. Needfinding

El needfinding es una metodología cualitativa y colaborativa utilizada principalmente en el proceso de diseño e innovación para complementar el proceso de diseño de productos. Por este motivo, a través de una serie de actividades como la realización de entrevistas, definición de Lean UX Problem Statement, creación de varios Lean UX Assumptions and Hypothesis Statements respectivos, y organización de la información dentro de un Lean UX Canvas. Se han descubierto nuevas necesidades y se reforzaron las previamente conocidas con la información otorgada por algunos de nuestros usuarios entrevistados. A causa de ello, se presentará a continuación los siguientes puntos.

2.3.1. User Personas

Segmento Objetivo-Dueño de mascota:

Hugo Daniel Sánchez García



"Disfruta los momentos del presente"

Edad: 21
Ocupación: Estudiante
Estado social: Soltero
Residencia: Lima-Perú
Usuario objetivo: Dueño de mascota

Metas

- Terminar la carrera este año.
- Encontrar nuevas opciones de servicios dedicados al cuidado de la mascota.
- Optimizar el tiempo de búsqueda de lugares cercanos para mi mascota.

Motivaciones

Motivación	Importancia
Incentivo	80%
Temor	70%
Crecimiento	85%
Poder	88%
Social	82%

Frustraciones

- Dificultad para encontrar hospedaje de mascotas cerca.
- Desperdiciar tiempo en recoger algún producto para mi mascota.
- No encontrar servicios con precios asequible para el cuidado de mi mascota.

Biografía

Hugo es un estudiante universitario de la carrera de arquitectura. Una de sus preocupaciones es no encontrar cerca servicios que se dediquen al cuidado de las mascotas. Para ello, considera que es de utilidad disponer de un catálogo virtual que muestre los lugares mas cercanos de acuerdo con su ubicación. Sin embargo, cuando utiliza el buscador de Google siente que la información que encuentra solo muestra los lugares mas populares sin tomar en cuenta la ubicación o los precios.

Marcas de preferencia



Tecnología

Tecnología	Uso
Internet	85%
Software	88%
Aplicaciones móviles	82%
Redes sociales	90%

Personalidad

Carácter	Importancia
Introvertido	70%
Extrovertido	20%
Pensativo	80%
Sentimental	20%
Sensibilidad	75%
Intuición	25%
Responsable	70%
Negligente	30%

Segmento Objetivo-Dueño de una pet shop:

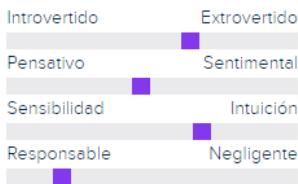
Mariano Rojas Vásquez



"Creé en tí y todo será posible"

Edad: 31
Ocupación: Médico veterinario
Estado social: Soltero
Residencia: Lima - Perú
Usuario Objetivo: Dueño de una veterinaria

Personalidad



Metas

- Lograr mayor visibilidad con el público.
- Usar la tecnología como herramienta de trabajo.
- Conseguir que la veterinaria tenga mas ventas.

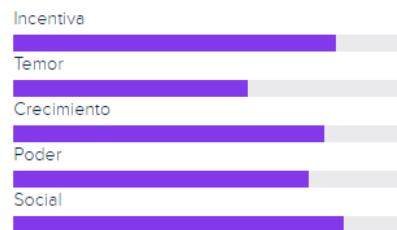
Frustraciones

- Los clientes no ubican el lugar.
- Poca promoción y publicidad.
- Inquietud por no generar ingresos suficientes.

Biografía

Mariano es un médico veterinario que es dueño en una veterinaria en Lima. Actualmente, está pasando por dificultades al no poder generar ingresos suficientes. Él es una persona muy perseverante y no se rinde fácilmente. Para solucionar dicho problema, le gustaría conseguir una plataforma donde pueda promocionar su veterinaria para recibir pedidos de acuerdo con los servicios que ofrece. Ya que, al no contar con mucha publicidad, los clientes no son conscientes de su veterinaria.

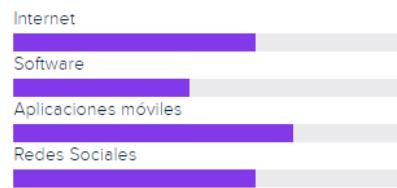
Motivación



Marcas de preferencia



Tecnología



CAPÍTULO III: DATABASE DESIGN

3.1. Entities

Las entidades que se identificaron para el proyecto son las siguientes:

→ **DueñoDeMascota**

Entidad que representa a un dueño de mascota que se registra en la aplicación.

→ **Mascota**

Entidad que representa a una mascota.

→ **Veterinaria**

Entidad que representa a una veterinaria afiliada a la aplicación.

→ **Servicio**

Entidad que representa el servicio que ofrece una veterinaria.

→ **VeterinariaxServicio**

Entidad que representa la relación entre la veterinaria con el servicio que ofrece.

→ **Vet_Orden**

Entidad que representa la solicitud de un servicio por parte de un dueño de mascota en una veterinaria.

→ **Tienda de Mascota**

Entidad que representa a una tienda de mascotas afiliada a la aplicación.

→ **Producto**

Entidad que representa al producto que se oferta en una tienda de mascota.

→ **TiendaxProducto**

Entidad que representa la relación entre el producto

→ **Tienda_Orden**

Entidad que representa la solicitud de un producto por parte de un dueño de mascota en una tienda de mascota.

→ **HotelDeMascota**

Entidad que representa a un hotel de mascota afiliada a la aplicación.

→ **Hotel_Orden**

Entidad que representa la solicitud de la reserva por parte de un dueño de mascota en un hotel de mascota.

→ **Boleta**

Entidad que representa la boleta emitida por una veterinaria, una tienda de mascota o un hotel de mascota; cuando el dueño de mascota haya solicitado el servicio, producto o reserva de alguna de estas respectivamente.

→ **PersonalIDRecogoEntrega**

Entidad que representa al encargado de realizar el servicio de delivery y transporte de mascotas.

3.2. Atributes

Veterinaria		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
veterinariaID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única de veterinaria a elección por el usuario.
nombre	varchar (30)	Atributo que representa el nombre de la veterinaria.
direccion	varchar (60)	Atributo que representa la dirección de la veterinaria.
telefono	int	Atributo que representa el número telefónico de la veterinaria.

Veterinariaxservicio		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
veterinariaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de veterinaria a elección por el usuario.
servicioID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del servicio a elección por el usuario.
precioUnitarioServicio	money	Atributo que representa el precio del servicio en el veterinario.

Servicio		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
servicioID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única del servicio a elección por el usuario.
tipoDeServicio	varchar (40)	Atributo que representa el tipo de servicio que se ofrece.

Vet_Orden		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
OrdenID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única de una orden por un servicio de una veterinaria.
veterinariaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de veterinaria a elección por el usuario.
servicioID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del servicio a elección por el usuario.
dueñoID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del dueño de mascotas.
cantidadxServicio	int	Atributo que representa la cantidad del servicio elegido.
boletaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única

		de la boleta obtenida luego de efectuar el servicio.
personalID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de la persona encargada en realizar el recojo y/o entrega de algún producto

Mascota		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
mascotaID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única de la mascota.
dueñoID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del dueño de mascotas.
tipoMascota	varchar (30)	Atributo que representa el tipo de mascota.
nombre	varchar (30)	Atributo que representa el nombre de la mascota.
edad	int	Atributo que representa la edad de la mascota.

DueñoDeMascota		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
dueñoID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única del dueño de mascotas.

nombre	varchar (30)	Atributo que representa el nombre del dueño de mascotas
DNI	int	Atributo que representa el DNI del dueño de mascotas
correo	varchar (40)	Atributo que representa el correo electrónico del dueño de mascotas
direccion	varchar (60)	Atributo que representa la dirección del dueño de mascotas
telefono	int	Atributo que representa el número telefónico del dueño de mascotas

Hotel_Orden		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
OrdenID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única de una orden por hotel.
hotelID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del hotel para mascotas.
dueñoID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del dueño de mascotas.
cantidadNoches	int	Atributo que representa la cantidad de noches que se hospedará la mascota.
precioxNoche	money	Atributo que representa el precio por noche del hospedaje de la

		mascota.
BoletaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de la boleta obtenida luego de efectuar el servicio.
PersonalID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de la persona encargada en realizar el recojo y/o entrega de algún producto.

Tienda_Orden		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
OrdenID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única de una orden por un producto de una tienda.
tiendaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de la tienda para mascotas.
productoID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del producto elegido.
dueñoID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del dueño de mascotas.
cantidadxProducto	int	Atributo que representa la cantidad del producto elegido.
boletaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única

		de la boleta obtenida luego de efectuar el servicio.
personalID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de la persona encargada en realizar el recojo y/o entrega de algún producto.

TiendaDeMascota		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
tiendaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de la tienda para mascotas.
nombre	varchar (30)	Atributo que representa el nombre de la tienda de mascotas.
direccion	varchar (60)	Atributo que representa la dirección de la tienda de mascota
telefono	int	Atributo que representa el número telefónico de la tienda de mascotas.

TiendaxProducto		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
tiendaID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única de la tienda para mascotas.

productoID (FK)	int	Atributo que representa la identificación única del producto escogido por el usuario.
precioUnitarioProducto	money	Atributo que representa el precio unitario del producto escogido.

Producto		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
productoID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única del producto escogido por el usuario.
nombre	varchar (30)	Atributo que representa el nombre del producto.

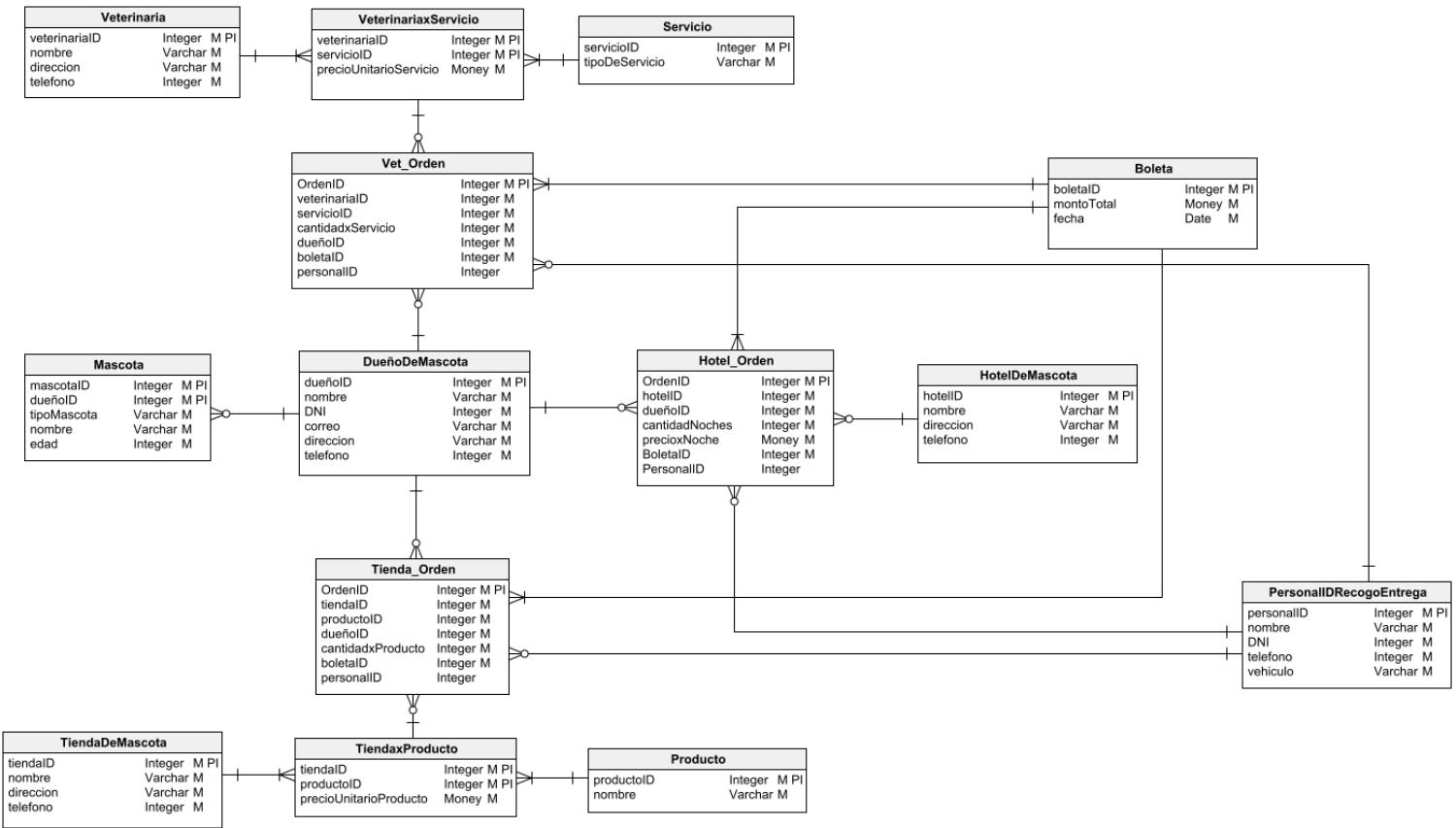
Boleta		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
boletaID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única de la boleta obtenida luego de efectuar el servicio.
fecha	date	Atributo que representa la fecha en la cual se efectúa la boleta.
montoTotal	money	Atributo que representa el monto total de la boleta.

HotelDeMascota		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
hotelID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única del hotel para mascotas.
nombre	varchar (30)	Atributo que representa el nombre del hotel para mascotas.
direccion	varchar (60)	Atributo que representa la dirección del hotel para mascotas.
telefono	int	Atributo que representa el número telefónico del hotel para mascotas.

PersonalIDRecogoEntrega		
Atributo	Tipo de dato	Descripción
personalID (PK)	int	Atributo que representa la identificación única de la persona encargada en realizar el recojo y/o entrega de algún producto.
nombre	varchar (30)	Atributo que representa el nombre del personal encargado.
DNI	int	Atributo que representa el DNI del personal encargado.
telefono	int	Atributo que representa el número telefónico del personal encargado.
vehiculo	varchar (10)	Atributo que representa el tipo de vehículo del personal encargado.

3.3. Logical Data Model

A continuación, se presentará el Modelo de datos lógicos desarrollado en la herramienta online Vertabelo.



Ver enlace 5.

3.4. Collections

La importancia de las colecciones es que, cuando se realiza la creación de campos, se impone cierta estructura a los documentos, logrando una mejor eficiencia por tener documentos de un solo tipo sobre una misma colección. Además, la agrupación de documentos del mismo tipo juntos en la misma colección permite la facilidad de localizar datos. Las siguientes colecciones que identificamos son:

- Dueño
- Tienda
- Veterinaria
- Hotel

Se crean estas colecciones después de analizar el modelo de base de datos lógicos. Se identificó cuáles eran las tablas que pueden ir dentro de otras y su relación respectiva, de esa manera identificamos cuáles son los campos de cada colección. Por ejemplo, para la creación de la colección Tienda se agrupó las tablas "TiendaDeMascota", "Producto" y "TiendaxProducto", ya que estas tablas tienen atributos que se pueden agrupar. Al convertir las tablas en colecciones se está mejorando la eficiencia y rapidez de las consultas. [Ver enlace 7](#) (ejemplos)

The screenshot shows a user interface for managing MongoDB collections. At the top, there's a navigation bar with 'Mi unidad > TB4 > Collections'. Below the navigation, there are two sections: 'Archivos' (Files) and 'Últimos que abrí' (Last opened). Under 'Archivos', there are four collection cards, each represented by a blue document icon with an equals sign. The cards are labeled: 'tienda.json', 'hotel.json', 'dueño.json', and 'veterinaria.json'. The 'tienda.json' card is highlighted with a light blue background.

3.5. Schema Validation

Para la creación de los esquemas de validación se toma en cuenta las colecciones mencionadas anteriormente. La validación se realizará con el JSON Schema. [Ver enlace 8](#)

- Colección Dueño

```
102 ✓  db.createCollection(  
103      "DueñoDeMascota",  
104      {validator:{  
105        $jsonSchema:  
106        {  
107          bsonType: "object",  
108          description: "Este documento describe al dueño de la mascota",  
109          required:[  
110            "_id",  
111            "nombre",  
112            "DNI",  
113            "correo",  
114            "direccion",  
115            "telefono"  
116          ],  
117          properties: {  
118            "_id":{  
119              bsonType:"int",  
120              description: "_id es de tipo int y es obligatorio"  
121            },  
122            "nombre":{  
123              bsonType:"string",  
124              minLength: 1,  
125              maxLength: 20,  
126              description: "nombre es de tipo string y es obligatorio"  
127            },  
128            "DNI":{  
129              bsonType:"int",  
130              minimum: 8,  
131              maximum: 8,  
132              description: "DNI es de tipo int y es obligatorio"  
133            },  
134          }  
135        }  
136      }  
137    }  
138  }  
139 }  
140 }  
141 }  
142 }  
143 }  
144 }  
145 }  
146 }  
147 }  
148 }  
149 }  
150 }  
151 }  
152 }  
153 }  
154 }  
155 }  
156 }  
157 }  
158 }  
159 }  
160 }  
161 }  
162 }  
163 }  
164 }  
165 }  
166 }  
167 }  
168 }  
169 }  
170 }  
171 }  
172 }  
173 }  
174 }  
175 }  
176 }  
177 }  
178 }  
179 }  
180 }  
181 }  
182 }  
183 }  
184 }  
185 }  
186 }  
187 }  
188 }  
189 }  
190 }  
191 }  
192 }  
193 }  
194 }  
195 }  
196 }  
197 }  
198 }  
199 }  
200 }  
201 }  
202 }  
203 }  
204 }  
205 }  
206 }  
207 }  
208 }  
209 }  
210 }  
211 }  
212 }  
213 }  
214 }  
215 }  
216 }  
217 }  
218 }  
219 }  
220 }  
221 }  
222 }  
223 }  
224 }  
225 }  
226 }  
227 }  
228 }  
229 }  
230 }  
231 }  
232 }  
233 }  
234 }  
235 }  
236 }  
237 }  
238 }  
239 }  
240 }  
241 }  
242 }  
243 }  
244 }  
245 }  
246 }  
247 }  
248 }  
249 }  
250 }  
251 }  
252 }  
253 }  
254 }  
255 }  
256 }  
257 }  
258 }  
259 }  
260 }  
261 }  
262 }  
263 }  
264 }  
265 }  
266 }  
267 }  
268 }  
269 }  
270 }  
271 }  
272 }  
273 }  
274 }  
275 }  
276 }  
277 }  
278 }  
279 }  
280 }  
281 }  
282 }  
283 }  
284 }  
285 }  
286 }  
287 }  
288 }  
289 }  
290 }  
291 }  
292 }  
293 }  
294 }  
295 }  
296 }  
297 }  
298 }  
299 }  
300 }  
301 }  
302 }  
303 }  
304 }  
305 }  
306 }  
307 }  
308 }  
309 }  
310 }  
311 }  
312 }  
313 }  
314 }  
315 }  
316 }  
317 }  
318 }  
319 }  
320 }  
321 }  
322 }  
323 }  
324 }  
325 }  
326 }  
327 }  
328 }  
329 }  
330 }  
331 }  
332 }  
333 }  
334 }  
335 }  
336 }  
337 }  
338 }  
339 }  
340 }  
341 }  
342 }  
343 }  
344 }  
345 }  
346 }  
347 }  
348 }  
349 }  
350 }  
351 }  
352 }  
353 }  
354 }  
355 }  
356 }  
357 }  
358 }  
359 }  
360 }  
361 }  
362 }  
363 }  
364 }  
365 }  
366 }  
367 }  
368 }  
369 }  
370 }  
371 }  
372 }  
373 }  
374 }  
375 }  
376 }  
377 }  
378 }  
379 }  
380 }  
381 }  
382 }  
383 }  
384 }  
385 }  
386 }  
387 }  
388 }  
389 }  
390 }  
391 }  
392 }  
393 }  
394 }  
395 }  
396 }  
397 }  
398 }  
399 }  
400 }  
401 }  
402 }  
403 }  
404 }  
405 }  
406 }  
407 }  
408 }  
409 }  
410 }  
411 }  
412 }  
413 }  
414 }  
415 }  
416 }  
417 }  
418 }  
419 }  
420 }  
421 }  
422 }  
423 }  
424 }  
425 }  
426 }  
427 }  
428 }  
429 }  
430 }  
431 }  
432 }  
433 }  
434 }  
435 }  
436 }  
437 }  
438 }  
439 }  
440 }  
441 }  
442 }  
443 }  
444 }  
445 }  
446 }  
447 }  
448 }  
449 }  
450 }  
451 }  
452 }  
453 }  
454 }  
455 }  
456 }  
457 }  
458 }  
459 }  
460 }  
461 }  
462 }  
463 }  
464 }  
465 }  
466 }  
467 }  
468 }  
469 }  
470 }  
471 }  
472 }  
473 }  
474 }  
475 }  
476 }  
477 }  
478 }  
479 }  
480 }  
481 }  
482 }  
483 }  
484 }  
485 }  
486 }  
487 }  
488 }  
489 }  
490 }  
491 }  
492 }  
493 }  
494 }  
495 }  
496 }  
497 }  
498 }  
499 }  
500 }  
501 }  
502 }  
503 }  
504 }  
505 }  
506 }  
507 }  
508 }  
509 }  
510 }  
511 }  
512 }  
513 }  
514 }  
515 }  
516 }  
517 }  
518 }  
519 }  
520 }  
521 }  
522 }  
523 }  
524 }  
525 }  
526 }  
527 }  
528 }  
529 }  
530 }  
531 }  
532 }  
533 }  
534 }  
535 }  
536 }  
537 }  
538 }  
539 }  
540 }  
541 }  
542 }  
543 }  
544 }  
545 }  
546 }  
547 }  
548 }  
549 }  
550 }  
551 }  
552 }  
553 }  
554 }  
555 }  
556 }  
557 }  
558 }  
559 }  
560 }  
561 }  
562 }  
563 }  
564 }  
565 }  
566 }  
567 }  
568 }  
569 }  
570 }  
571 }  
572 }  
573 }  
574 }  
575 }  
576 }  
577 }  
578 }  
579 }  
580 }  
581 }  
582 }  
583 }  
584 }  
585 }  
586 }  
587 }  
588 }  
589 }  
590 }  
591 }  
592 }  
593 }  
594 }  
595 }  
596 }  
597 }  
598 }  
599 }  
600 }  
601 }  
602 }  
603 }  
604 }  
605 }  
606 }  
607 }  
608 }  
609 }  
610 }  
611 }  
612 }  
613 }  
614 }  
615 }  
616 }  
617 }  
618 }  
619 }  
620 }  
621 }  
622 }  
623 }  
624 }  
625 }  
626 }  
627 }  
628 }  
629 }  
630 }  
631 }  
632 }  
633 }  
634 }  
635 }  
636 }  
637 }  
638 }  
639 }  
640 }  
641 }  
642 }  
643 }  
644 }  
645 }  
646 }  
647 }  
648 }  
649 }  
650 }  
651 }  
652 }  
653 }  
654 }  
655 }  
656 }  
657 }  
658 }  
659 }  
660 }  
661 }  
662 }  
663 }  
664 }  
665 }  
666 }  
667 }  
668 }  
669 }  
670 }  
671 }  
672 }  
673 }  
674 }  
675 }  
676 }  
677 }  
678 }  
679 }  
680 }  
681 }  
682 }  
683 }  
684 }  
685 }  
686 }  
687 }  
688 }  
689 }  
690 }  
691 }  
692 }  
693 }  
694 }  
695 }  
696 }  
697 }  
698 }  
699 }  
700 }  
701 }  
702 }  
703 }  
704 }  
705 }  
706 }  
707 }  
708 }  
709 }  
710 }  
711 }  
712 }  
713 }  
714 }  
715 }  
716 }  
717 }  
718 }  
719 }  
720 }  
721 }  
722 }  
723 }  
724 }  
725 }  
726 }  
727 }  
728 }  
729 }  
730 }  
731 }  
732 }  
733 }  
734 }  
735 }  
736 }  
737 }  
738 }  
739 }  
740 }  
741 }  
742 }  
743 }  
744 }  
745 }  
746 }  
747 }  
748 }  
749 }  
750 }  
751 }  
752 }  
753 }  
754 }  
755 }  
756 }  
757 }  
758 }  
759 }  
760 }  
761 }  
762 }  
763 }  
764 }  
765 }  
766 }  
767 }  
768 }  
769 }  
770 }  
771 }  
772 }  
773 }  
774 }  
775 }  
776 }  
777 }  
778 }  
779 }  
780 }  
781 }  
782 }  
783 }  
784 }  
785 }  
786 }  
787 }  
788 }  
789 }  
790 }  
791 }  
792 }  
793 }  
794 }  
795 }  
796 }  
797 }  
798 }  
799 }  
800 }  
801 }  
802 }  
803 }  
804 }  
805 }  
806 }  
807 }  
808 }  
809 }  
810 }  
811 }  
812 }  
813 }  
814 }  
815 }  
816 }  
817 }  
818 }  
819 }  
820 }  
821 }  
822 }  
823 }  
824 }  
825 }  
826 }  
827 }  
828 }  
829 }  
830 }  
831 }  
832 }  
833 }  
834 }  
835 }  
836 }  
837 }  
838 }  
839 }  
840 }  
841 }  
842 }  
843 }  
844 }  
845 }  
846 }  
847 }  
848 }  
849 }  
850 }  
851 }  
852 }  
853 }  
854 }  
855 }  
856 }  
857 }  
858 }  
859 }  
860 }  
861 }  
862 }  
863 }  
864 }  
865 }  
866 }  
867 }  
868 }  
869 }  
870 }  
871 }  
872 }  
873 }  
874 }  
875 }  
876 }  
877 }  
878 }  
879 }  
880 }  
881 }  
882 }  
883 }  
884 }  
885 }  
886 }  
887 }  
888 }  
889 }  
890 }  
891 }  
892 }  
893 }  
894 }  
895 }  
896 }  
897 }  
898 }  
899 }  
900 }  
901 }  
902 }  
903 }  
904 }  
905 }  
906 }  
907 }  
908 }  
909 }  
910 }  
911 }  
912 }  
913 }  
914 }  
915 }  
916 }  
917 }  
918 }  
919 }  
920 }  
921 }  
922 }  
923 }  
924 }  
925 }  
926 }  
927 }  
928 }  
929 }  
930 }  
931 }  
932 }  
933 }  
934 }  
935 }  
936 }  
937 }  
938 }  
939 }  
940 }  
941 }  
942 }  
943 }  
944 }  
945 }  
946 }  
947 }  
948 }  
949 }  
950 }  
951 }  
952 }  
953 }  
954 }  
955 }  
956 }  
957 }  
958 }  
959 }  
960 }  
961 }  
962 }  
963 }  
964 }  
965 }  
966 }  
967 }  
968 }  
969 }  
970 }  
971 }  
972 }  
973 }  
974 }  
975 }  
976 }  
977 }  
978 }  
979 }  
980 }  
981 }  
982 }  
983 }  
984 }  
985 }  
986 }  
987 }  
988 }  
989 }  
990 }  
991 }  
992 }  
993 }  
994 }  
995 }  
996 }  
997 }  
998 }  
999 }  
1000 }
```

```
134     "correo":{  
135         bsonType:"string",  
136         minLength: 10,  
137         maxLength: 50,  
138         description: "correo es de tipo string, contiene la direccion de email del dueño de la mascota"  
139     },  
140     "direccion":{  
141         bsonType:"string",  
142         minLength: 10,  
143         maxLength: 60,  
144         description: "direccion es de tipo string, contiene la direccion de domicilio del dueño de la mascota"  
145     },  
146     "telefono":{  
147         bsonType:"int",  
148         minimum: 7,  
149         description: "telefono es de tipo int, contiene el numero telefonico del dueño de la mascota"  
150     },  
151     "mascota":{  
152         bsonType: "object",  
153         required: [  
154             "_id",  
155             "tipo_mascota",  
156             "nombre",  
157             "edad",  
158         ],  
159         properties:{  
160             "_id":{  
161                 bsonType:"int",  
162                 description: "_id es de tipo int y es obligatorio"  
163             },  
164             "tipo_mascota":{  
165                 bsonType:"string",  
166                 minLength: 1,  
167                 maxLength: 30,  
168                 description: "tipo_mascota es de tipo string, contiene el tipo de la mascota"  
169             },  
170             "nombre":{  
171                 bsonType:"string",  
172                 minLength: 1,  
173                 maxLength: 20,  
174                 description: "nombre es de tipo string y es obligatorio"  
175             },  
176             "edad": {  
177                 bsonType: "int",  
178                 minimum: 1,  
179                 description: "edad es de tipo int y representa la edad de la mascota en meses o en años"  
180             },  
181         }  
182     }  
183 }  
184 }  
185 }  
186 }  
187 }  
188 }  
189 }
```

- Colección Tienda

```
b.createCollection(
  "TiendaDeMascotas",
  {validator:{
    $jsonSchema:
    {
      bsonType: "object",
      description: "Este documento describe a la tienda de mascotas",
      required:[
        "_id",
        "nombre",
        "direccion",
        "telefono"
      ],
      properties:{
        "_id":{
          bsonType:"int",
          description: "_id es de tipo int y es obligatorio"
        },
        "nombre":{
          bsonType:"string",
          minLength: 1,
          maxLength: 50,
          description: "nombre es de tipo string y es obligatorio"
        },
        "direccion":{
          bsonType:"string",
          minLength: 10,
          maxLength: 60,
          description: "direccion es de tipo string, contiene la direccion de la ubicación de la tienda de mascotas"
        },
        "telefono":{
          bsonType:"int",
          minimum: 7,
          description: "telefono es de tipo int, contiene el numero telefonico de la tienda de mascotas"
        },
        "producto":{

          bsonType: "object",
          required: [
            "_id",
            "nombre",
            "precio_unitario",
            "cantidad"
          ],
          properties:{
            "_id":{
              bsonType:"int",
              description: "_id es de tipo int y es obligatorio"
            },
            "nombre":{
              bsonType:"string",
              minLength: 1,
              maxLength: 20,
              description: "nombre es de tipo string y es obligatorio"
            },
            "precio_unitario":{
              bsonType: "double",
              minimum: 1.0,
              description: "el precio es de tipo double y es obligatorio, contiene el precio unitario por producto"
            },
            "cantidad":{
              bsonType:"int",
              minimum: 1,
              description: "cantidad es de tipo int y es obligatorio"
            }
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

- Colección Veterinaria

```

91  db.createCollection(
92      "Veterinarias",
93      {validator:[
94          {$jsonSchema:
95          {
96              bsonType: "object",
97              description: "Este documento describe a las veterinarias de mascotas",
98              required:[
99                  "_id_veterinaria",
10                 "nombre",
11                 "direccion",
12                 "telefono"
13             ],
14             properties: {
15                 "_id_veterinaria":{
16                     bsonType:"int",
17                     description: "_id es de tipo int y es obligatorio"
18                 },
19                 "nombre":{
20                     bsonType:"string",
21                     minLength: 1,
22                     maxLength: 20,
23                     description: "nombre es de tipo string y es obligatorio"
24                 },
25                 "direccion":{
26                     bsonType:"string",
27                     minLength: 10,
28                     maxLength: 60,
29                     description: "direccion es de tipo string, contiene la direccion de la ubicacion del local de la clinica"
30                 },
31                 "telefono":{
32                     bsonType:"int",
33                     minimum: 7,
34                     description: "telefono es de tipo int, contiene el numero telefonico de las veterinarias de mascotas"
35             },
36             "servicio":{
37                 bsonType: "array",
38                 required: [
39                     "_id_servicio",
40                     "tipo_servicio",
41                     "precio"
42                 ],
43                 properties:{
44                     "_id_servicio":{
45                         bsonType:"int",
46                         description: "_id es de tipo int y es obligatorio"
47                     },
48                     "tipo_servicio":{
49                         bsonType:"string",
50                         minLength: 1,
51                         maxLength: 30,
52                         description: "tipo_servicio es de tipo string, contiene el tipo de servicios que se ofrecen en la clinica"
53                     },
54                     "precio":{
55                         bsonType:"double",
56                         description: "Cantidad a pagar por el servicio escogido"
57                     },
58                 }
59             }
60         }
61     }
62 )

```

- Colección Hotel

```

3   db.createCollection
4   (
5     "Hoteldemascota", //nombre de la colección
6     { validator:
7       {
8         $jsonSchema:
9         {
10           bsonType:"object",
11           description: "Describe a los hoteles para mascota",
12           required:
13             [ //campos mínimos que han de tener
14               "_id",
15               "nombre",
16               "direccion",
17               "telefono",
18             ],
19             properties:
20             {
21               "_id":
22                 {bsonType:"int",
23                  description: "_id debe ser un int y es obligatorio"
24                },
25
26               "nombre":
27                 {bsonType:"string",
28                  description: "nombre debe ser un string y es obligatorio"
29                },
30
31               "direccion":
32                 {bsonType:"string",
33                  description: "direccion debe ser un string y es obligatorio"
34                },
35
36               "telefono":
37                 {bsonType:"int",
38                  minimum:9,
39                  description: "telefono debe ser un int y es obligatorio"
40                },
41
42               "servicio":
43                 {
44                   bsonType:"array",
45                   required:
46                     [
47                       //campos que han de tener
48                       "_id",
49                       "nombre",
50                       "precio_unitario",
51                       "cantidad",
52                     ],
53
54                   properties:
55                   {
56                     "_id":
57                       {bsonType:"int",
58                        description: "_id debe ser un int y es obligatorio"
59                      },
60
61                     "nombre":
62                       {bsonType:"string",
63                        description: "nombre debe ser un string y es obligatorio"
64                      },
65
66                     "precio_unitario":
67                       {bsonType:"int",
68                        description: "nombre debe ser un int y es obligatorio"
69                      },
70                   }
71                 }
72               }
73             }
74           },
75           validationLevel: "strict",
76           validationAction: "error",
77         }
78       )
79     )

```

3.6. Data Model Patterns

- Colección Dueño

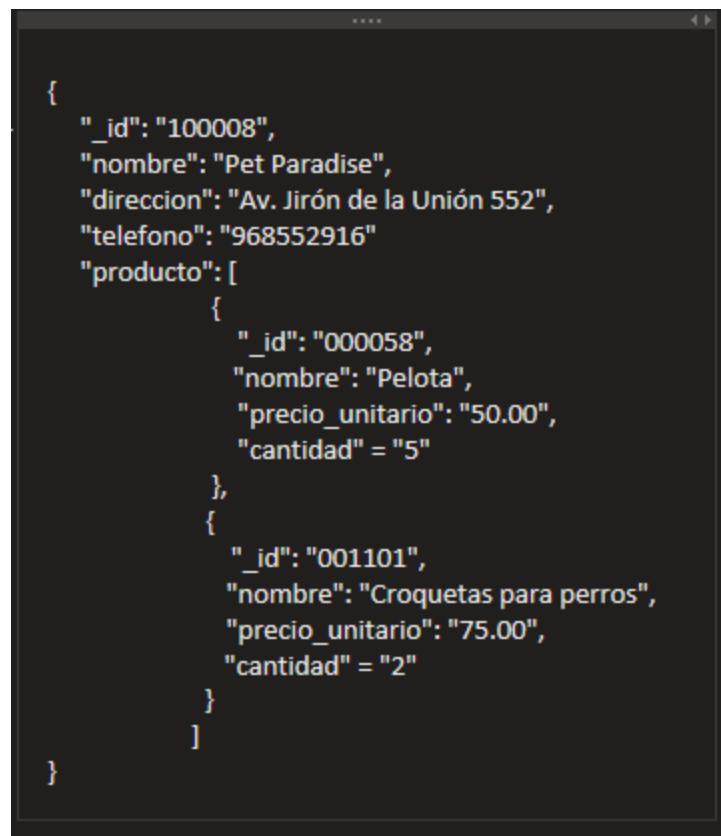
Embedded: Se incrustará el documento mascota, debido a que se almacenarán los datos de la mascota del propio dueño. Se utiliza este patrón, ya que se presenta la relación one-to-many. Esto genera un mejor rendimiento en operaciones de lectura cuando el usuario desee visualizar el registro de su mascota en la aplicación. Se estima que el escalamiento de los campos será bajo. Por esa razón, se anidará y así, no se creará una colección externa.



```
{  
  "_id": "100008",  
  "nombre": "Raul Perez",  
  "DNI": "01568456",  
  "correo": "raul.perez7@gmail.com",  
  "direccion": "Av. Centauro 368",  
  "telefono": "995552516",  
  "mascota": [  
    {  
      "_id": "222201",  
      "tipo_mascota": "Perro",  
      "nombre": "Henry",  
      "edad": "3",  
    },  
  
    {  
      "_id": "000019",  
      "tipo_mascota": "Gato",  
      "nombre": "Nina",  
      "edad": "2",  
    }  
  ]  
}
```

- Colección Tienda

Embedded: Para el documento producto y tiendaxproducto, se decidió utilizar el patrón anidado, ya que se presenta la relación one-to-many entre datos conectados. En el momento de realizar las operaciones de compra en la aplicación, el usuario querrá tener toda la información necesaria del proceso de compra en la tienda de mascota. Por ello, se debe estructurar un esquema para que se reciba toda la información requerida en una sola operación de lectura.



```
{  
    "_id": "100008",  
    "nombre": "Pet Paradise",  
    "direccion": "Av. Jirón de la Unión 552",  
    "telefono": "968552916"  
    "producto": [  
        {  
            "_id": "000058",  
            "nombre": "Pelota",  
            "precio_unitario": "50.00",  
            "cantidad": "5"  
        },  
        {  
            "_id": "001101",  
            "nombre": "Croquetas para perros",  
            "precio_unitario": "75.00",  
            "cantidad": "2"  
        }  
    ]  
}
```

- Colección Veterinaria

Embedded: Se anidará el documento servicio, debido a que, se almacenarán todos los datos de los servicios que un dueño de mascota quisiera adquirir en un determinado momento y a un determinado precio. Por este motivo, en lugar de crear una colección aparte de servicios, se decidió anidarlos y de esta forma, mejorar la lectura de datos de este documento.

```
[{"_id": 9, "direccion": "Av. Huanacaure 146", "nombre": "World Pet", "servicio": [{"_id_servicio": 1201, "tipo_servicio": "Aseo de mascotas", "precio": 20}, {"_id_servicio": 1202, "tipo_servicio": "Reservacion de cita", "precio": 10}], "telefono": 959645545}]
```

- Colección Hotel

Embedded: En la siguiente colección tenemos anidado el documento servicio, ya que un dueño de mascota puede solicitar al hotel que acude, ciertos servicios para su/s mascotas, para lo cual ha de almacenarse los datos importantes de ellos. Dado el motivo anterior, se decidió anidar servicios porque facilita la lectura de datos, en lugar de crearlo como una colección independiente.

```
[{"_id": 4, "direccion": "Av. Los Jazmines 241", "nombre": "Pet's House", "servicio": [{"_id": 1, "nombre": "Masajes", "precio_unitario": 40}, {"_id": 2, "nombre": "Hospedaje", "precio_unitario": 50}], "telefono": 987710652}]
```

CAPÍTULO IV: DATABASE IMPLEMENTATION

4

4.1. Relational Database Management System

En la actualidad, existen muchas empresas dedicadas a la gestión de base de datos a través de sus diferentes servicios o herramientas que, de acuerdo con las diferentes necesidades de los clientes, enfoques o sustentabilidad económicas, irán cambiando las diferentes características que ofrecen todas y cada una de ellas. Entre todas estas empresas ya mencionadas, podemos encontrar distintos motores de base de datos relacionales, entre los más resaltantes tenemos a MySQL, Oracle, PostgreSQL, Microsoft Server SQL Server, MariaDB, entre otras.

Para poder elegir el motor de base de datos relacional más adecuado para este trabajo, entre todos los ya mencionados, vamos a comparar el motor de base de datos de Microsoft SQL Server y MySQL, ya que, ambos motores tienen una gran dominio en el sector de gestores de base de datos, el precio de ambos es de forma gratuita, poseen un buen soporte de procedimientos almacenados y de transacciones, ofrecen estabilidad, escalabilidad, seguridad y la posibilidad de manipulación modificación y visualización del código.

Microsoft SQL Server

Es un motor dedicado a la gestión de base de datos relacionales desarrollado por la empresa Microsoft. Además de la gestión de base de datos, también podemos administrar estos datos sin problema alguno, debido a su buena interfaz visual, mejorando de esta manera, su usabilidad. Aunque solo es compatible con Windows, sigue siendo el motor de base de datos más destacado en su categoría.

MySQL

Es un motor dedicado a la gestión de base de datos relacionales considerado el motor de base de datos más extendido en la actualidad debido a que está basado en un código abierto. Desarrollado inicialmente por MySQL AB; sin embargo, fue comprada por Oracle en el 2010. Este motor además de poseer procedimientos almacenados e incluir un optimizador de consultas avanzado con un sistema de transacciones, el cual funciona en caso de algún desastre, también es compatible

con SQL, por lo que migrar de otro motor de base de datos a MySQL no significa ningún problema.

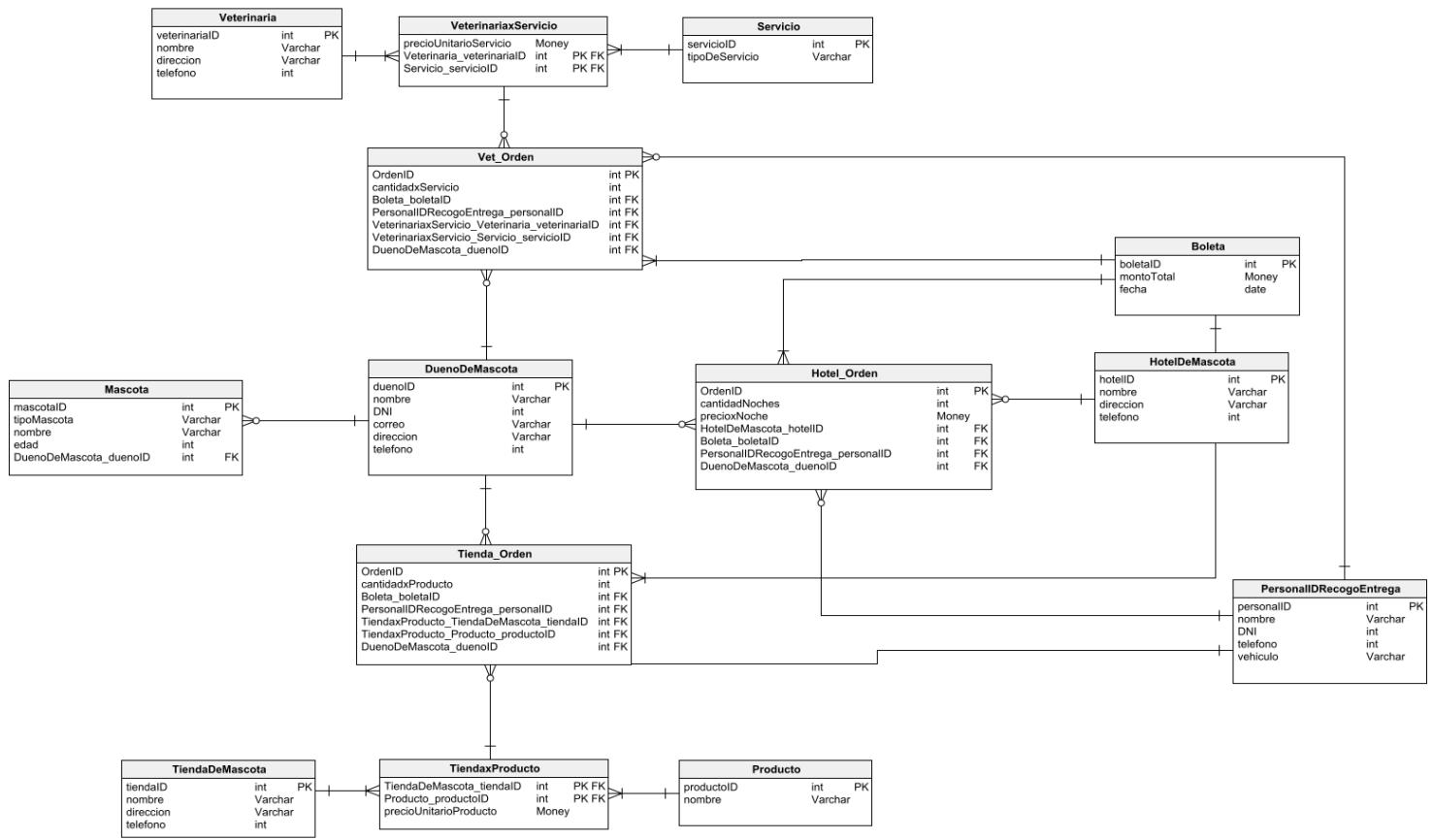
Tabla comparativa

	MySQL	Microsoft SQL Server
Modelo de Base de datos	DBMS relacional	DBMS relacional
Desarrollador	Oracle Corporation	Microsoft
Lanzamiento	1995	1989
Licencia	GPL o uso comercial	CAL (licencia de acceso de cliente)
Lenguaje de implementación	C y C++	C y C++
In-memory	No	Sí
Lenguajes de procedimiento	Lenguaje SQL	Transact-SQL, .NET Framework

¿Por qué elegimos Microsoft SQL Server?

Microsoft SQL Server es uno de los softwares dedicados a la gestión de base de datos más populares y utilizados por las grandes compañías del mundo, esto debido a sus grandes beneficios y utilidades, especialmente por la gran cantidad de datos que se manejan actualmente. Uno de los propósitos de esta DBMS es garantizar la seguridad de la base de datos, lo cual ayuda a proteger la información del cliente. Además, SQL Server es de fácil configuración, a diferencia de otros programas donde el proceso de instalación y configuración resulta ser más complicado. SQL Server posee un almacenamiento de datos optimizado, lo cual le permite administrar los datos de forma sencilla y eficiente con una resolución rápida de problemas. También presenta un soporte de recuperación de datos, SQL Server protege los datos en copias de seguridad, de esta manera evita perder la información frente a algún inconveniente. Por estos motivos, Microsoft SQL Server es una DBMS con alto uso y demanda por parte de las empresas.

4.2. Physical Data Model



[DDL: Ver enlace 6](#)

4.3. NonRelational Database

Desde hace muchos años, se optaba por utilizar las bases de datos SQL más conocidas las cuales son MySQL, Oracle, entre otras. No obstante, en esas épocas, incursionaron las redes sociales a Internet; por lo que la sociedad, al momento de subir contenido como videos, fotos y documentos a los mismos, se producía un crecimiento exponencial de datos. Desde ese momento, comenzaron a existir diversos problemas con respecto a la gestión de la información almacenada en las bases de datos relaciones. En base a lo comentado, se decidió crear las bases de datos NoSQL.

NonRelational Database o la base de datos no relacional es una clase de sistemas que administran bases de datos y difiere ampliamente de los sistemas relacionales de muchas maneras significativas; siendo lo más importante es que no utiliza relaciones (tablas) como su estructura de almacenamiento. Otro de los factores que lo diferencian son que no usa SQL como su lenguaje de consulta, no se pueden realizar operaciones de combinación, no garantiza las propiedades ACID y se puede escalar horizontalmente. El diseño en NoSQL Databases depende del tipo de database, llamadas stores:

- **Document Stores:** Asocian cada key identifier con un document, que puede ser propiamente un document, key-value pairs, o key-value arrays.
- **Graph Stores:** Diseñada para almacenar datos que se representan mejor con grafos, datos interconectados con un número indeterminado de relaciones entre datos (por ejemplo, social networks) o mapas de rutas.
- **Key-value Stores:** Es el tipo más simple, donde cada bit de datos almacenados (como keys) y sus datos (values).
- **Wide Column Stores:** Optimizadas para consultas sobre grandes data sets.

A continuación, se presentarán algunas bases de datos NoSQL:

- **Cassandra**

Cassandra es la única base de datos NoSQL distribuida que ofrece la disponibilidad permanente, el rendimiento de lectura y escritura increíblemente rápido y la escalabilidad lineal ilimitada necesaria para satisfacer las demandas de las aplicaciones modernas exitosas.

- Redis

Redis (que significa Remote Dictionary Serve) es una base de datos NoSQL de código abierto conocida por ser un rápido almacén de datos clave-valor en memoria, caché, intermediario de mensajes y cola. El proyecto lo inició Salvatore antirez Sanfilippo , el desarrollador original de Redis. Intentaba mejorar la escalabilidad de su startup italiana desarrollando un analizador de registros web en tiempo real. Después de encontrar problemas significativos al escalar algunos tipos de cargas de trabajo utilizando sistemas de bases de datos tradicionales, comenzó a crear un prototipo de una primera versión de prueba de concepto de Redis.

- MongoDB

MongoDB es una base de datos NoSQL orientada a documentos que se utiliza para el almacenamiento de datos de gran volumen. En lugar de usar tablas y filas como en las bases de datos relacionales tradicionales, MongoDB hace uso de colecciones y documentos. Los documentos consisten en pares clave-valor que son la unidad básica de datos en MongoDB. Las colecciones contienen conjuntos de documentos y funciones que son equivalentes a las tablas de bases de datos relacionales. **MongoDB** es una base de datos que salió a la luz a mediados de la década de 2000.

Tabla comparativa

	Cassandra	Redis	MongoDB
Desarrollador	Facebook	Salvatore Sanfilippo	DoubleClick
Año de Lanzamiento	2008	2009	2007
Modelo de datos	Almacena datos en un almacén tabular de columna ancha	Es un servidor de estructura de datos que admite diferentes tipos de valores	Almacena documentos en un formato BSON optimizado

Lenguaje de Consulta	Cuenta con un lenguaje de consulta propio, denominado Cassandra Query Language (CQL) similar al SQL	Admite distintos tipos de lenguajes como: C++, Go, Java, Python, R, Scala o JavaScript.	Posee un lenguaje de consulta llamado MQL. Y es compatible con una gran variedad de controladores nativos modernos.
Soporte móvil	No existen herramientas específicas para el desarrollo móvil en Apache Cassandra.	El almacenamiento de metadatos de Redis se puede utilizar para perfiles de usuarios, tokens/información de autenticación para millones de usuarios y archivos de manifiestos.	Ha lanzado una versión específica llamada MongoDB Atlas Device Sync especializada en el desarrollo móvil.

Motor NoSQL seleccionado

MongoDB

Escogimos MongoDB ya que gracias a su MongoDB Atlas Device Sync nos permite desarrollar mejor nuestro proyecto, de una manera más versátil y sencilla. Nos facilita la sincronización de datos entre usuarios, dispositivos y su backend. Además, que se encarga de la red y el código de resolución de conflictos, simplificando la arquitectura de la aplicación y evitando que haya que escribir miles de líneas de código.

4.4. Queries

Mediante los queries se realiza consultas o preguntas que brindan datos importantes para el negocio. En los siguientes puntos se desarrolla los queries para una base de datos relacionar y no relacional, además, se describe el propósito del querie y visualización de fotos de la consulta con su resultado.

4.4.1. Relational Database Queries

- Araujo Villanueva, Nicoll Sharon

- ✓ Propósito: Conocer el total de mascotas que posee cada dueño para sugerirle promociones de paquetes de diversas proporciones de productos para mascotas dependiendo la cantidad de mascotas que tiene el usuario.

```
select nombre_dueño, count(mascotaID) as Cantidad_mascota from DueñoDeMascota
join Mascota M on DueñoDeMascota.dueñoID = M.DueñoDeMascota_dueñoID
group by nombre_dueño
```

	nombre_dueño	Cantidad_mascota
1	Ariana Constanza	4
2	Ashley Aragon	2
3	Camila Rojas	2
4	Christopher Delgado	2
5	Emilio Gran	2
6	Josue Cervantes	1
7	Juan Pablo Car	3
8	Latrena Lopez	2
9	Paula Quinta	1
10	Valentina Rue	2

- ✓ Propósito: Conocer el nombre del dueño con la mayor cantidad de mascotas registradas para brindarle mayor prioridad con respecto a los servicios y los productos ofreciendo descuentos, mandando correos sugerentes con recordatorios sobre las nuevas novedades que existen en NowPets, entre otros.

```

create function f_dueno_mascotas()
    returns table
        return
            select nombre_dueno, count(m.mascotaID) quantity
            from Mascota m
                join DuenoDeMascota DDM on DDM.duenoID = m.DuenoDeMascota_duenoID
                    join Mascota M2 on m.mascotaID = M2.mascotaID
            group by nombre_dueno;

select nombre_dueno
from dbo.f_dueno_mascotas()
where quantity = (
    select max(quantity)
    from dbo.f_dueno_mascotas())

```

nombre_dueno
1 Ariana Constanza

- ✓ Propósito: Conocer el nombre, la edad y el tipo de mascota que posee un dueño ingresando su ID de este, debido a que es importante mantener la información actualizada en la base de datos sobre los usuarios para así conocer los datos de cada mascota y visualizar su historial.

```

create procedure usp_information_mascotas_per_dueño @id int as
select distinct Mascota.nombre, Mascota.edad,Mascota.tipoMascota
from Mascota
    join Mascota M on Mascota.DuenoDeMascota_duenoID = M.DuenoDeMascota_duenoID
where Mascota.DuenoDeMascota_duenoID = @id;
go;

execute usp_information_mascotas_per_dueño @id: 2

```

	nombre	edad	tipoMascota
1	Lola		2 Conejo
2	Peco		3 Loro
3	Toby		1 Gato

- Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de hoteles registrados en nuestra app para tener mayor control.

```
select count(hotelID)
from Hotel
where HotelR = 'Hotel registrado'
and cantidad = ''
```

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de boletas por hotel que genera a reservar por noche, para saber cuántos clientes llegan a finalizar la compra.

```
create proc sp_cantidad_de_boletas_por_hotel as
begin
    select nombre, count(distinct(Boleta_boletaID)) cantidad from Hotel_Orden
    join Hotel on hotelID = HotelxNoche_Hotel_HotelID
    group by HotelxNoche_Hotel, nombre
end

execute sp_cantidad_de_boletas_por_hotel
```

- ✓ Propósito: Saber el nombre y precio de los hoteles, de tal manera que el usuario pueda filtrarlos según el presupuesto con el que cuenten.

```
create function f_hotel_noche_precio(@idhotel int, @precio money) returns table
return

select hotel.nombre, precioPorNoche
from hotel
join HotelxNoche TP on hotel.hotelID = TP.hotel_hotelID
where HotelDeMascota_hotelID=@idhotel and precioPorNoche>@precio

select * from dbo.f_hotel_noche_precio (@idhotel 2, @precio 15)
```

- Palpan Lopez, Claudia Cecilia

- ✓ Propósito: Conocer el producto más vendido de una tienda para saber cuál es el producto que tiene más demanda por parte del público.

```

create function dbo.fn_ProductosVendidosPorTienda(@tiendaNombre varchar(50)) returns table
as
return ( select cantidadxProducto as cantidad, TiendaxProducto_Producto_productoID as ProductoID
         from Tienda_Orden tio
         join TiendaDeMascota TM on tio.TiendaxProducto_TiendaDeMascota_tiendaID = TM.tiendaID
         where TM.nombre = @tiendaNombre
)
go

select * from fn_ProductosVendidosPorTienda( @tiendaNombre: 'Patitas')

create proc sp_productoMasVendidoPorTienda as
begin
    select nombre, cantidad from Producto p join (select * from (select ProductoID, sum(cantidad) as cantidad
from dbo.fn_ProductosVendidosPorTienda( @tiendaNombre: 'Patitas')
group by ProductoID ) as t1 where cantidad = (select max(cantidad) from
(select ProductoID, sum(cantidad) as cantidad
from dbo.fn_ProductosVendidosPorTienda( @tiendaNombre: 'Patitas')
group by ProductoID) as t2) on p.productoID = t2.ProductoID
end

exec sp_productoMasVendidoPorTienda

```

	nombre	cantidad
1	Botas	4
2	Hueso	4

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de boletas que genera una tienda para saber cuántos clientes llegan a finalizar el proceso de compra.

```

create proc sp_cantida_de_boletas_por_tienda as
begin
    select nombre, count(distinct(Boleta_boletaID)) cantidad from Tienda_Orden
    join TiendaDeMascota on tiendaID = TiendaxProducto_TiendaDeMascota_tiendaID
    group by TiendaxProducto_TiendaDeMascota_tiendaID, nombre
end

execute sp_cantida_de_boletas_por_tienda

```

	nombre	cantidad
1	Pet Happy	2
2	Patitas	1
3	Super Pet	1

- ✓ Propósito: Conocer el personal de entrega que recepciona más órdenes para que la empresa de reparto le brinde un bono.

```
create proc sp_cantida_de_boletas_por_personal as
begin
select PersonalIDRecogoEntrega.nombre, count(Tienda_Orden.OrdenID) as 'Cantidad de Ordenes'
from PersonalIDRecogoEntrega
join Tienda_Orden on PersonalIDRecogoEntrega.personalID = Tienda_Orden.PersonalIDRecogoEntrega_personalID
group by PersonalIDRecogoEntrega.nombre
order by count(Tienda_Orden.OrdenID) desc
end

execute sp_cantida_de_boletas_por_personal
```

	nombre	Cantidad de Ordenes
1	Juan Perez	3
2	Pedro Lopez	2

- Santos Gonzales, Felix Eduardo

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de mascotas que sean de raza Chihuahua y estas tengan 2 o más años.

```
select count(mascotaID)
from Mascota
where tipoMascota = 'Chihuahua'
and edad >= 2
```

	Cantidad
1	1

- ✓ Propósito: Conocer a los dueños de mascotas que hayan solicitado el servicio de hospedaje en un determinado hotel para mascotas en un año específico.

```
create function f_customer_per_hotelid_per_year(@hotel_id int,@year int)
--declare @hotel nvarchar(50)
returns table
return
select nombre
from DueñoDeMascota
join Hotel_Orden HO on DueñoDeMascota.duenoID = HO.DuenoDeMascota_duenoID
join Boleta B on B.boletaID = HO.Boleta_boletaID
where HotelDeMascota_hotelID = @hotel_id and year(fecha) = @year

select * from dbo.f_customer_per_hotelid_per_year ( @hotel_id: 1, @year: 2022)
```

	nombre
1	Pedro Arias Moreno
2	Juan Ramirez Soto
3	Maria Flores Quispe
4	Barbara Cueva Lira

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de dueños de mascotas que hecho uso del servicio de hospedaje en un determinado año.

```
create procedure usp_customer_hotel_per_year_quantity @year int, @quantity int output as
select @quantity = count(distinct duenoID)
from DueñoDeMascota
join Hotel_Orden HO on DueñoDeMascota.duenoID = HO.DuenoDeMascota_duenoID
join Boleta B on B.boletaID = HO.Boleta_boletaID
where year(fecha) = @year
go;

declare @total int
execute usp_customer_hotel_per_year_quantity @year: 2022, @quantity: @total output
print @total
```

```
PetSocialite> declare @total int
          execute usp_customer_hotel_per_year_quantity 2022, @total output
          print @total
4
```

- Soriano Huapaya, Isabella Maria

- ✓ Propósito: Conocer para qué tiendas trabaja un determinado repartidor, con la finalidad de tener un registro del personal de la empresa

```

create function f_personal_tienda(@repartidor int) returns table
return

select distinct (TiendaDeMascota.nombre) as 'LugarDeTrabajo'
from TiendaDeMascota
join TiendaxProducto TP on TiendaDeMascota.tiendaID = TP.TiendaDeMascota_tiendaID
join Tienda_Orden T on TP.TiendaDeMascota_tiendaID = T.TiendaxProducto_TiendaDeMascota_tiendaID
join PersonalIDRecogoEntrega PIRE on T.PersonalIDRecogoEntrega_personalID = PIRE.personalID
where PersonalIDRecogoEntrega_personalID=@repartidor

select * from dbo.f_personal_tienda ( @repartidor: 1)

```

	LugarDeTrabajo
1	Patitas
2	Pet Happy

- ✓ Propósito: Saber el nombre y precio de aquellos productos de una cierta tienda que tengan un precio determinado. De manera que el usuario pueda hacer una búsqueda de artículos según estos filtros.

```

create function f_producto_tienda_precio(@idtienda int, @precio money) returns table
return

select Producto.nombre, precioUnitarioProducto
from Producto
join TiendaxProducto TP on Producto.productoID = TP.Producto_productoID
where TiendaDeMascota_tiendaID=@idtienda and precioUnitarioProducto>@precio

select * from dbo.f_producto_tienda_precio ( @idtienda: 2, @precio: 15)

```

	nombre	precioUnitarioProducto
1	Botas	30.0000
2	Ricocan 200g	25.0000
3	Antipulgas	50.0000

- ✓ Propósito: Saber en un determinado hotel la cantidad de noches que reservan cada uno de sus huéspedes, ello con la finalidad de conocer las preferencias de nuestros usuarios al acudir a estos establecimientos.

```
create function f_nombrehotel_cantidadnoches (@nombrehotel varchar(50)) returns table
return
select DuenoDeMascota.nombre, sum (cantidadNoches) as 'TotalNoches'
from DuenoDeMascota
join Hotel_Orden HO on DuenoDeMascota.duenoID = HO.DuenoDeMascota_duenoID
join HotelDeMascota HDM on HO.HotelDeMascota_hotelID = HDM.hotelID
where HDM.nombre= @nombrehotel
group by DuenoDeMascota.nombre

select * from dbo.f_nombrehotel_cantidadnoches ( @nombrehotel: 'Hotel 1' )
```

	nombre	TotalNoches
1	Barbara Cueva Lira	2
2	Flavio Vasque	2
3	Jose Lopez	2
4	Luis Jimenez	2

- Vidaurre Solorzano, Norel Fernando

- ✓ Propósito: Conocer a las veterinarias que ofrecen una mayor cantidad de servicios para que los usuarios puedan considerar una búsqueda por variedad.

```
create function f_nvets_cantservicios()
returns table
return
select Veterinaria.nombre, count(servicioID) as Cantidad_servicios
from Veterinaria
join VeterinariaxServicio VS on Veterinaria.veterinariaID = VS.Veterinaria_veterinariaID
join Servicio S on S.servicioID = VS.Servicio_servicioID
group by Veterinaria.nombre;

select nombre, Cantidad_servicios
from dbo.f_nvets_cantservicios()
where Cantidad_servicios=
(select max(Cantidad_servicios)
from dbo.f_nvets_cantservicios())
)
```

	nombre	Cantidad_servicios
1	World Pet	3

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de veterinarias que están registradas en nuestra app que posean al menos 1 servicio activos para los dueños de mascotas con el objetivo de llevar un mejor manejo o gestión administrativas de estas veterinarias.

```
select count(distinct(Veterinaria.veterinariaID)) as Veterinarias
from Veterinaria
join VeterinariaxServicio VS on Veterinaria.veterinariaID = VS.Veterinaria_veterinariaID
join Servicio S on S.servicioID = VS.Servicio_servicioID
where S.servicioID>0
```

Veterinarias	
1	
	4

- ✓ Propósito: Conocer el nombre de las veterinarias y los servicios más solicitados que estas ofrecen a los dueños de mascotas.

```
create function f_cantservicios_veterinarias()
returns table
begin
    select Veterinaria.nombre, S.tipoDeServicio as Tipo_servicio
    from Veterinaria
        join VeterinariaxServicio VS on Veterinaria.veterinariaID = VS.Veterinaria_veterinariaID
        join Servicio S on S.servicioID = VS.Servicio_servicioID
    group by Veterinaria.nombre,
             S.tipoDeServicio;
end;

select nombre, Tipo_servicio
from dbo.f_cantservicios_veterinarias()
```

nombre	Tipo_servicio
1 Multimascot	Compra de vitaminas y suplementos
2 Patitas Pet Shop	Compra de vitaminas y suplementos
3 Patitas Pet Shop	Reserva de citas
4 Pretty Can	Compra de vitaminas y suplementos
5 World Pet	Compra de accesorios y vestimenta
6 World Pet	Compra de vitaminas y suplementos
7 World Pet	Reserva de citas

4.4.2. Non-Relational Database Queries

- Araujo Villanueva, Nicoll Sharon

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad total de mascotas que son de tipo 'gato' para establecer un registro de las mascotas según su tipo. En base a estas cantidades, se brindará principalmente alternativas de servicios a los usuarios dependiendo de la mayor cantidad del tipo de mascota registrada.

```
db.DueñoDeMascota.aggregate([
  {
    "$unwind": "$mascota"
  },
  {$group: {
    _id: "$mascota.tipo_mascota",
    Cantidad: {$count: {}}
  }},
  {$project:{ 
    Tipo_mascota: "$_id",
    _id: 0,
    Cantidad:1
  }},
  {$match: {
    Tipo_mascota: {$eq:"Gato"}
  }
])

```

	Cantidad	Tipo_mascota
1	6	Gato

- ✓ Propósito: Conocer la edad promedio de las mascotas que se registren con el fin de sugerir los productos adecuados para las mascotas de los usuarios de manera más conveniente.

```
db.DueñoDeMascota.aggregate([
  {
    "$unwind": "$mascota"
  },
  {"$group":
    {_id: 0, "Edad_promedio":
      {$avg: "$mascota.edad"}}
  },
  {"$project:{
    _id: 0,
    Edad_promedio:1
  }}
])
)
```

	Edad_promedio
1	4.35

- Barquinero Llanos, Javier Alfredo Tadeo

- ✓ Propósito: Saber el nombre, número y dirección de hoteles registrados en el distrito de San Isidro. Con la finalidad de mantener un balance de hoteles por distrito.

```
db.Hoteles.aggregate([
  {$match:
    {
      "distrito":{$eq:"San Isidro"}
    }
  },
  {$project:
    {
      "_id":"$nombre",
      "telefono":1,
      "distrito":1,
      "direccion":1
    }
  }
])
```

- ✓ Propósito: Saber cuánto puede generar un hotel en promedio de manera diaria y conocer qué servicios adicionales son más utilizados. Esto con la finalidad de saber si los ingresos son rentables o no.

```
db.Hotel.aggregate([
  {$match:
    {
      "nombre": {$eq:"Pet House"}
    }
  },
  {
    "$unwind": "$Servicio"
  },
  {$group:
    {
      "_id": "$nombre",
      "Ganancia_promedio": {
        $avg: "$servicio.precio"
      }
    }
  },
  {$project:
    {
      "_id": 1,
      "Ganancia_promedio": 1,
    }
  }
])
```

- Palpan Lopez, Claudia Cecilia

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de tipos de productos que tiene una tienda para realizar un cuadro comparativo de las tiendas que tienen más variedad de productos.

```
db.TiendaDeMascotas.aggregate([
  {
    "$unwind": "$producto"
  },
  {
    "$group": {
      "_id": "$nombre",
      "Tipos de productos": {
        "$sum": 1
      }
    }
  },
  { $sort: { "Tipos de productos": -1} }
])
```

	{} _id	{} Tipos de productos
1	Super Pet	5
2	Pesuñitas	4
3	Pet Happy	3

- ✓ Propósito: Conocer el stock total de las tiendas para establecer una meta de ventas por tienda.

```
db.TiendaDeMascotas.aggregate([
  {
    "$unwind": "$producto"
  },
  {
    "$set": {
      "stock": {
        "$sum": [
          "$producto.stock_inicial"
        ]
      }
    }
  },
  {
    "$group": {
      "_id": "$nombre",
      "stock total": {
        "$sum": "$stock"
      }
    }
  },
  { $sort: { "stock total": -1} }
])
```

	↳ _id ↳	↳ stock total ↳
1	Super Pet	110
2	Pet Happy	90
3	Pesuñitas	60

- Santos Gonzales, Felix Eduardo

- ✓ Propósito: Conocer la cantidad de mascotas cuya edad sea de 3 años a más.

```
db.DueñoDeMascota.aggregate([
  {$match:
    {
      "mascota.edad": {$gte: 3}}
  },
  {$group:
    {
      _id: "mascotas", quantity: {$count: {}}}
  },
  {$project:
    {
      _id: 0,
      quantity: 1}
  }
])
```

```
[{"quantity": 3}]
```

- ✓ Propósito: Conocer el nombre de los dueños que tengan bajo su cuidado a 2 o más mascotas Nombre de los dueños con 2 o más mascotas

```
db.DueñoDeMascota.aggregate([
  {$match: {
    $expr: {$gte: [{$size: "$mascota"}, 2]}},
  {$project: {
    _id: 0,
    nombre: 1,
  }}]
])
```

```
[{"nombre": "Pedro Arias Moreno"}, {"nombre": "Maria Flores Quispe"}, {"nombre": "Barbara Cueva Lira"}]
```

- Soriano Huapaya, Isabella Maria

- ✓ Propósito: Saber la cantidad de hoteles que son del distrito de Surco. Esto con la finalidad de tener un registro de los hoteles según un filtro de distritos.

```
db.Hoteldemascota.aggregate
(
[
  {
    {$match: //permite hacer operaciones dentro de un aggregate
      {
        "direccion.distrito": {$eq:"Surco"}, //aquejlos que solo sean del distrito de Surco
      }
    },
    {$group:
      {
        _id:"$direccion.distrito", //agrupa en base a los distritos
        quantity: {"$count": {}} //cuanta cuantas encontro por distrito
      }
    },
    { $project:
      {
        _id:0, //para que no muestre el id
        quantity:1, //para que muestre el quantity
      }
    }
  ]
)
```

```
1 [ 
2   {
3     "quantity": 3
4   }
5 ]
```

- ✓ Propósito: Saber el nombre de los hoteles que se encuentran en la provincia de Lima. Esto con la finalidad que los usuarios tengan una lista de hoteles según un filtro de provincias.

```
db.Hoteldemascota.aggregate
(
  [
    {
      {$match: //permite hacer operaciones dentro de un aggregate
        {
          "direccion.provincia": {$eq:"Lima"}, //aquejlos que solo sean de la provincia de Lima
        }
      },
      {
        $project:
          {
            _id:0,
            nombre:1, //para que muestre el nombre del hotel
            // "province": "$direccion.provincia", //para que muestre la provincia correspondiente
          }
      }
    ]
)
```

	{} nombre
1	The Westib
2	Wau
3	Mascotitas
4	Pet's House

- Vidaurre Solorzano, Norel Fernando

- ✓ Propósito: Saber el nombre, número y dirección de veterinarias que se encuentran en el distrito de Chorrillos. Esto con la finalidad de realizar un filtro de las diferentes veterinarias según el distrito donde se encuentre el dueño de una mascota.

```
db.Veterinarias.aggregate([
  {$match:
    {
      "distrito":{$eq:"Chorrillos"}
    }
  },
  {$project:
    {
      "_id":"$nombre",
      "telefono":1,
      "distrito":1,
      "direccion":1
    }
  }
])
```

	{} _id	{} direccion	{} distrito	{} telefono
1	Pretty Can	Av. Los Olivares	Chorrillos	948512411
2	Multimascot	Av. Ignacio Prado 213	Chorrillos	948754848

- ✓ Propósito: Saber cuánto puede generar la veterinaria en promedio de manera diaria y conocer qué servicios más utilizan los dueños de mascotas. Esto con la finalidad de tener un registro diario sobre los ingresos de las veterinarias y a partir de ello, tomar decisiones para aumentar sus ventas.

```
db.Veterinarias.aggregate([
  {$match:
    {
      "nombre":{$eq:"Pretty Can"}
    }
  },
  {
    "$unwind":"$servicio"
  },
  {$group:
    {
      "_id":"$nombre",
      "Ganancia_promedio":{
        $avg:"$servicio.precio"
      }
    }
  },
  {$project:
    {
      "_id":1,
      "Ganancia_promedio":1,
    }
  }
])
```

<input type="checkbox"/> _id	<input type="checkbox"/> Ganancia_promedio
1 Pretty Can	32.5

CONCLUSIONES

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones:

- El Lean UX Process nos ayudó bastante con respecto al desarrollo de nuestra Start Up.
- Realizar entrevistas y encuestas nos ayuda a mejorar la segmentación del mercado y conocer las necesidades de nuestros clientes.
- Los conocimientos adquiridos en el curso no solo nos ayudaron con nuestro trabajo, sino que también nos permitió adquirir mayor conocimiento respecto a nuestras carreras.

Recomendaciones:

- Es importante el trabajo en equipo, lo mejor es dividir las tareas para que cada uno logre aportar.
- Es esencial adquirir conocimiento respecto a SQL, y demás metodologías para poder desarrollar este trabajo, no hubiéramos podido lograrlo sin los recursos que nos brindó el curso.

Video About-the-Team

En el siguiente video se describe la experiencia de cada integrante realizando el trabajo final a lo largo de todo el curso. Se menciona como fue el trabajo en equipo, las dificultades y los aprendido.



Enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1kCprFbmiQJdrlGZqeiJOOaQdAK6cZqNP/view?usp=sharing>

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, R. (24 de septiembre de 2013). Bienestar animal, el principio de las cinco necesidades. *Etolia*. Recuperado de <https://www.etologavieterinaria.net/bienestar-animal-el-principio-de-las-5-necesidades/> [Consulta: 28 de agosto de 2022]
- Animal's Health. (2022). Recuperado de <https://www.animalshealth.es/profesionales/los-problemas-economicos-principal-barrera-a-la-atencion-veterinaria> [Consulta: 29 de agosto de 2022].
- Congreso de la República (2016). *Presencia de mascotas en el hogar*. Lima: Congreso de la República. Recuperado de https://www.congreso.gob.pe/carpetatematica/2018/carpeta_249/estadisticas/ [Consulta: 28 de agosto de 2022]
- Huachallanqui Salcedo, W. R., Trujillo Tejada, E. E., Barandiaran Ruiz Conejo, J. C., Ubillus Cruz, A., & Huamán Níquen, J. C. (2017). *Peppy Pet*. Recuperado de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fed2974c-54ef-43c9-9afa-3e232fd376c6/content> [Consulta: 29 de agosto de 2022].
- Institut de Publique Sondage d'Opinion Secteur. (Ipsos). (2015). *Perú, país perruno*. Recuperado de <https://www.ipsos.com/es-pe/peru-pais-perruno> [Consulta: 29 de agosto de 2022].
- Izaga, R. C. J. (2021). *Análisis estratégico para la implementación de una empresa productora y comercializadora de alimentos balanceados para mascotas en Lima Metropolitana*. PUCP. Recuperado de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19016> [Consulta: 29 de agosto de 2022]
- La República. (26 de mayo de 2019). El 62.4% de los hogares limeños tienen una mascota. *La República*. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/808674-el-624-de-los-hogares-limenos-tienen-una-mascota/> [Consulta: 28 de agosto de 2022].
- Laurie, A. (2020, 12 enero). *El problema de los perros callejeros*. El Comercio Perú. Recuperado 30 de agosto de 2022, de <https://elcomercio.pe/opinion/columnas-hoy/el-problema-de-los-perros-callejeros-noticia/?ref=ecr> [Consulta: 28 de agosto de 2022].

Mendiola, E. (20 de julio de 2022). La industria de las mascotas en el Perú después de la COVID-19. *esanBusiness*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/la-industria-de-las-mascotas-en-el-peru-despues-de-la-covid-19> [Consulta: 29 de agosto de 2022]

Moreno Mautino, C. (2017). *Proyecto de inversión para la instalación de un consultorio veterinario en el Distrito de Magdalena del Mar*. Recuperado de https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/2489/Tesis_Inversi%cb3n_Instalaci%cb3n_Consultorio.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Consulta: 29 de agosto de 2022].

PerúRetail. (23 de octubre de 2019). Perú: El impacto de las mascotas en casi la mitad de los hogares peruanos. *PerúRetail*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/peru-valor-e-impacto-mascotas-la-mitad-hogares-peruanos/> [Consulta: 28 de agosto de 2022]

Poma, A., & Vargas, R. (2019). Protección de los animales: Una obligación y deber del ciudadano peruano. *SCIÉNDO*, 22(3), 241-247. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2019.031> [Consulta: 29 de agosto de 2022]

Vasquez, L. (2021, 7 febrero). *La creciente industria de los pet shops*. La Cámara. Recuperado 30 de agosto de 2022, de <https://lacamara.pe/la-creciente-industria-de-los-pet-shops/>

ANEXO

Enlace 1.

<https://drive.google.com/file/d/1MshBR3N8qFpeqTn2hVZ6J5EIt3RFoIrQ/view>

Enlace 2.

https://drive.google.com/file/d/18VqL8Hdw-ESqEP_bUkJzIhm1zUSLBWov/view?usp=sharing

Enlace 3.

<https://www.youtube.com/watch?v=kbY2tH3DyNs>

Enlace 4.

https://www.youtube.com/watch?v=-BLc8_wrNBs

Enlace 5

<https://my.vertabelo.com/doc/51naMxfTQ56Ndoy32INGfcjz97KP5i92>

Enlace 6

https://docs.google.com/document/d/1mrOsnKYZtXjG0w8kUt1rryqEO2de06YB-6YOx7yY_mg/edit?usp=sharing

Enlace 7

https://drive.google.com/drive/folders/1BioyQyETTwSmbgr_c-wF_bWP2gh-68nE?usp=sharing

Enlace 8

https://drive.google.com/drive/folders/1HS81BqUVPPs9JOOXZx_CPEvmnmbC940-?usp=sharing