

Desarrollo de un prototipo de aplicación de móvil



Diseño y Desarrollo De Un Prototipo De Aplicación Móvil, Para La Gestión Del Traslado De Las Mascotas En Convenio Con Las Veterinarias Del Sector De Montecarlo De La Ciudad De Villavicencio.

Julián David Meneses Osorio

Ingrith Geraldine Vargas Bravo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Orinoquía

Sede / Centro Tutorial Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

Abril de 2021

Diseño y Desarrollo De Un Prototipo De Aplicación Móvil, Para La Gestión Del Traslado De
Las Mascotas En Convenio Con Las Veterinarias Del Sector De Montecarlo De La Ciudad De
Villavicencio.

Julián David Meneses Osorio

Ingrith Geraldine Vargas Bravo

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

Asesor(a)

Leyder Hernán López Díaz

Ingeniero de sistemas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Orinoquía

Sede / Centro Tutorial Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

Abril de 2021

Dedicatoria

[A nuestra familia]

Agradecimientos

Principalmente le agradecemos a Dios y a nuestra familia que son los que han hecho un gran esfuerzo para permitirnos llegar hasta este punto clave de nuestras vidas. Ellos son los que nos motivan para continuar a pesar de los obstáculos y dificultades que se presentaron, que hay y que habrá en el futuro. También queremos agradecer a nuestro asesor el ingeniero Leyder Hernan Lopez Diaz el cual nos ha compartido sus instrucciones, consejos, enseñanzas y su gran paciencia. Por último, pero no menos importante agradecemos a los directivos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios por su apoyo y compromiso con nuestro crecimiento académico y profesional.

Tabla de Contenido

Lista de tablas	7
Lista de figuras.....	8
Lista de anexos.....	10
Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción	13
CAPÍTULO I	14
1.1 Objetivos	14
1.1.1 Objetivo General.....	14
1.1.2 Objetivos Específicos.....	14
1.2 Planteamiento del problema.....	15
1.2.1 Formulación del problema	15
1.3 Justificación.....	16
CAPÍTULO II.....	17
2. Marco referencial.....	17
2.1 Antecedentes Teóricos	17
2.1.1 Historia de los dispositivos móviles	19
2.1.2 Historia Software Dispositivos Móviles	20
2.1.3 Primera Aplicación Móvil.....	22
2.2 Marco conceptual	23
2.3 Marco legal.....	24
2.4 Antecedentes	26
Capítulo III.....	27
3. Tipo de investigación.....	27
3.1 Muestra.....	27
3.2 Instrumentos y técnicas de la recolección de información.....	28
Capítulo IV.....	32
4.1 Metodología RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones)	32
4.2 Análisis De Requerimientos.....	33

4.2.1	<i>Requerimientos Funcionales</i>	33
4.2.2	<i>Requerimientos No Funcionales</i>	35
4.3	Historias De Usuarios.....	36
4.4	Casos De Uso	38
4.5	Diseño de la Aplicación	44
4.5.1	Diagrama De Clases.....	44
4.5.2	Diagrama de Secuencias	44
4.5.3	Mockups.....	46
4.6	Desarrollo del Aplicativo	48
4.6.1	Diccionario de Datos.....	55
4.6.2	Plan de Pruebas	56
Capítulo V	57
5.	Conclusiones.....	57
6.	Recomendaciones	58
Referencias	59
Anexos	60

Lista de tablas

Tabla 1. Autenticación de Registro: Se especifica el requerimiento funcional a detalle del proceso en el momento que un usuario ingresar sus datos para la validación	33
Tabla 2. Autenticación de ingreso del cliente: Se especifica el requerimiento funcional a detalle del proceso en el momento que un cliente ingresar sus datos para la validación	34
Tabla 3. Registro de mascota: Se especifica el requerimiento funcional a detalle del proceso en el momento que un usuario registra uno o varias mascotas	34
Tabla 4.	35
Tabla 5.	35
Tabla 6.	36
Tabla 7. Historia 1 – Iniciar Sesión Cliente.	36
Tabla 8. Historia 2 – Agregar Casa o Lugar de trabajo	37
Tabla 9. Historia 3 – Elección Traslado.....	37
Tabla 10. Historia 4 – Registro Datos Mascota	38
Tabla 11. CU – 01 – Información del cliente.....	39
Tabla 12. CU – 02 – Acceder Al sistema.....	40
Tabla 13. CU – 03 – Elegir Servicio.....	41
Tabla 14. CU – 04 – Registro Mascota	43
Tabla 15. Diccionario de Datos.....	55
Tabla 16. Plan de pruebas	56

Lista de figuras

Figura 1.	27
Figura 2.	28
Figura 3.	29
Figura 4.	29
Figura 5.	30
Figura 6.	30
Figura 7.	31
Figura 8. CU – 01 – Información del cliente	38
Figura 9. CU – 02 – Acceder Al sistema	40
Figura 10. CU – 03 – Elegir Servicio	41
Figura 11. CU – 04 – Registro Mascota	42
Figura 12. Diagrama De Clases	44
Figura 13. Diagrama de secuencia 1	44
Figura 14. Diagrama de secuencia 2	45
Figura 15. Diagrama de secuencia 3	45
Figura 16. Mockup Login	46
Figura 17. Mockup Registro	46
Figura 18. Mockup Autenticación Login.....	47
Figura 19. Mockup Agregar Direcciones.	47
Figura 20. Mockup Preferencias	48
Figura 21. Captura desarrollo 1	48
Figura 22. Captura desarrollo 2	49

Figura 23. Captura desarrollo 3	49
Figura 24. Captura desarrollo 4	50
Figura 25. Captura desarrollo 5	50
Figura 26. Captura desarrollo 6	51
Figura 27. Captura desarrollo 7	51
Figura 28. Captura desarrollo 8	51
Figura 29. Captura desarrollo 9	52
Figura 30. Captura desarrollo 10	53
Figura 31. Captura desarrollo 11	53
Figura 32. Captura desarrollo 12	53
Figura 33. Captura desarrollo 13	54
Figura 34. Captura Login.....	60
Figura 35. Captura Registro.....	61
Figura 36. Captura Autenticación.....	62
Figura 37. Captura Interfaz.....	63
Figura 38. Captura Preferencias.....	64
Figura 39. Captura Encuesta	65

Lista de anexos

Anexo A. Manual de Usuario	60
Anexo B. Formato Encuesta	65

Resumen

Para nadie es un secreto que hoy en día la tecnología nos abre muchas puertas y a la vez nos facilita la vida, por tal motivo queremos aprovechar esta ventaja que nos ofrece la tecnología para solventar una necesidad que recurrentemente le ocurre a muchas personas en su día a día y es el cuidado y movilidad de sus mascotas, los animales domésticos juegan un papel importante en la sociedad, no son solamente de compañía, nos ofrecen beneficios emocionales y quienes cuidamos de ellos tenemos muchas responsabilidades. En este proyecto se desarrolló un prototipo de aplicación móvil dirigida a los dueños de mascotas domésticas, dicha aplicación tiene como objetivo ayudar al usuario a gestionar el traslado de su mascota y su a vez generar confianza y seguridad con los dueños de mascotas. Por lo tanto, en la aplicación encontraremos diferentes herramientas que contienen información referente a una veterinaria ubicada en la comuna 8 de la ciudad de Villavicencio, que ofrecen este servicio.

Palabras claves: apps móviles, desarrollo de interfaz, cuidado de animales, animales domésticos, descargar aplicación

Abstract

It is no secret to anyone that today technology opens many doors for us and at the same time makes life easier, for this reason we want to take advantage of this advantage that technology offers us to solve a need that repeatedly happens to many people in their day to day and it is the care and mobility of your pets, pets play an important role in society, they are not only companions, they offer us emotional benefits and those of us who take care of them have many responsibilities. In this project, it was proposed to develop a prototype of a mobile application aimed at the owners of domestic pets and a mobile device, this application aims to help the user to manage the transfer of their pet and at the same time generate trust and security with the owners. Therefore, in the application we will find different tools that contain information regarding veterinarians in commune 8 of the city of Villavicencio, who offer this service.

Keywords: mobile apps, interface development, animal care, pets, download application

Introducción

El presente proyecto, se basa en el desarrollo de CATDOG, es un aplicativo móvil desarrollado en Android Studio por medio del lenguaje de programación flutter que permite que los dueños de mascotas puedan interactuar en una interfaz amigable con el objetivo de solicitar el servicio en la puerta de su casa, para que seguidamente el domiciliario que viene directamente de la veterinaria nos asegure el traslado de la mascota hacia el lugar de destino que el dueño quiera que esta misma se desplace y/o a la misma veterinaria.

La investigación en campo, se realiza en veterinarias del sector de Montecarlo de la ciudad de Villavicencio, con el objetivo de conocer si cuentan con algún aplicativo móvil para la atención de sus clientes y a su vez, conocer si cuentan con el servicio de domiciliario, de acuerdo a lo anterior, se realiza una encuesta para obtener información pertinente y así, identificar que es necesario el desarrollo de una App, adicionalmente, se realiza varias investigaciones sobre proyectos en donde se desarrollen aplicaciones móviles con actividades similares a la de solicitud de domicilios.

La metodología para el desarrollo que se utiliza es (Rapid Application development), comprende el desarrollo interactivo, la construcción de prototipos, tradicionalmente, el desarrollo rápido de aplicaciones tiende a englobar también la usabilidad, utilidad y la rapidez de ejecución, esto permitió lograr el desarrollo de una primera versión de aplicación funcional, en donde los usuarios se pueden registrar, obtener un usuario y contraseña y solicitar el servicio del domiciliario.

CAPÍTULO I

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Diseño y desarrollo de un prototipo de aplicación móvil para la gestión del traslado de las mascotas en convenio con las veterinarias del sector de Montecarlo de la ciudad de Villavicencio, permitiendo seguridad y confianza para los amos de mascotas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Investigar el campo de acción para la ejecución del proyecto.
- Seleccionar la herramienta y lenguaje de programación para desarrollar el prototipo de aplicación con sus respectivas configuraciones.
- Validar la aplicación móvil estableciendo métricas e indicadores apropiados para garantizar el traslado de las mascotas de manera segura.

1.2 Planteamiento del problema

Existen varias veterinarias en el sector de Montecarlos en Villavicencio, pero la información de las mismas no se encuentra en la Web, ni tampoco cuentan con aplicaciones móviles en donde se pueda solicitar información o algún servicio en particular. Es muy común encontrar que algunos dueños de mascotas por sus múltiples ocupaciones no cuentan con el suficiente tiempo para trasladar a sus mascotas a las veterinarias o a otro lugar en particular, no cuentan con la información necesaria y se pretende suplir esta necesidad a través de una aplicación móvil, en la cual se encuentren y comuniquen las dos partes, entablando relaciones basadas en la confianza y veracidad, teniendo en cuenta que es más rápido solicitar servicios por medio de una App , en donde solo se deba diligenciar información del dueño de la mascota y datos de su mascota y rápidamente solicite el servicio de domicilio.

CATDOG, pretende suplir esta necesidad latente en el mercado a través del uso de bases de datos y sistemas de información, teniendo siempre claro que lo más importante es el bien de la mascota. A lo largo de este trabajo se explicarán todas las variables de desarrollo, analizando su viabilidad y conveniencia.

1.2.1 Formulación del problema

¿Cómo gestionar el traslado de las mascotas y a su vez generar confianza y seguridad con los dueños a través de una aplicación móvil?

1.3 Justificación

Como dueños de mascotas y múltiples ocupaciones en las cuales nos desempeñamos, no contamos con el suficiente tiempo para trasladarnos a la veterinaria con nuestro animalito o llevarlo de un lugar a otro, no contar con una opción presente en el mercado para satisfacer esta necesidad, además de no tener información de calidad, seguridad y confianza, ni un servicio eficaz con esta labor, poniendo en peligro el bienestar y la vida del animal.

Entendemos el significado que tienen los animales en nuestras familias, son un miembro más, son importantes e incondicionales, simplemente son indispensables en nuestra vida cotidiana. Tener un animal en casa, implica una responsabilidad gigante en el cuidado, el amor y la atención. Se genera la oportunidad de cubrir la necesidad de brindarle seguridad y confianza a los amos de mascotas, informándoles que pueden contar con una aplicación móvil para gestionar el cuidado y traslado de sus animalitos a las veterinarias o a otro lugar.

El prototipo de aplicación móvil que vamos a desarrollar permite a los usuarios tener acceso a la información de una veterinaria de la comuna 8 de Villavicencio, sus servicios ofertados y será de libre elección por parte del cliente (amos de mascotas) elegir el servicio de atención para trasladar a su mascota. A su vez, la veterinaria tiene su espacio donde pueden tener publicidad, obtener reconocimiento y una buena aceptación de los usuarios por su buen servicio. La prioridad de la aplicación es lograr el bienestar y seguridad de la mascota.

CAPÍTULO II

2. Marco referencial

2.1 Marco Teórico

En los últimos años años, las aplicaciones móviles han ganado importancia como una de las herramientas más importantes y eficientes para las diferentes empresas, les facilitan la vida a los usuarios, mejora la interconectividad y la experiencia en el momento de adquirir productos y servicios.

“Según una investigación realizada por la compañía Flurry Analytics, el usuario promedio pasa alrededor de 5 horas diarias en su teléfono y más de la mitad de este tiempo lo dedica a las apps” (Software Web SAS, 2021)

Una de las razones por las cuales los usuarios pasan la mayoría de su tiempo en sus dispositivos móviles, son las aplicaciones, estas, ayudan en gran parte a solucionar actividades de la vida cotidiana, como las compras, las comunicaciones y el entretenimiento. Las aplicaciones móviles se han convertido en un auge en la actualidad, gracias al crecimiento en el uso de los teléfonos inteligentes y tablets, pueden ser informantes, permiten recolectar información, para diagnosticar procesos, para juegos, marketing, etc. Cada día se descubren nuevas metodologías para que las aplicaciones sean más fáciles y eficaces, antes, si queríamos tomar una foto, hacer un video, editar un texto, necesitaba un dispositivo para cada cosa.

Con la llegada de las nuevas tecnologías surgen las aplicaciones móviles, las cuales han cambiado la forma de interactuar, el desarrollo de aplicaciones móviles ha avanzado, desde la mejora en las redes de comunicación con los usuarios, hasta la agilidad de tareas laborales y estandarizadas. Debido a la creación de estas nuevas tecnologías surgen

aplicaciones que ayudan a diferentes departamentos entre ellos: Recursos humanos y el departamento de contratación, de las entidades públicas y privadas. Facilitando el proceso de búsqueda y acceso a la información. No obstante, las apps no se quedan estancadas únicamente en los procesos de búsqueda y contratación de personal. De lo anterior, podemos asegurar que el desarrollo de las aplicaciones móviles está cobrando especial importancia en el ámbito empresarial, pues conlleva importantes beneficios, como una mayor productividad y eficiencia en los procesos, reducción de tiempo y accesibilidad en todo momento a la información, por lo cual las organizaciones deben sumergirse en las apps, para llegar al máximo de productividad y con ello aprovechar las ventajas que ofrecen.

Actualmente un Rappitendero realiza funciones como prestar dinero, comprar puestos de entrada para un concierto o película, hacer consignaciones, cuidar las mascotas, hacer la manicure o llevar a un familiar al médico. En este sentido manifiesta Simón que la aplicación. Gracias al éxito obtenido en Bogotá la aplicación se ha extendido a ciudades como Medellín, Cali. Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga. De igual modo, la compañía ha desplegado su modelo de negocio en países latinoamericanos como México Brasil, Chile, Argentina y Uruguay. La compañía no solo ha beneficiado a personas sino además han servido como puente entre grandes empresas y el consumidor. Gracias al surgimiento de la aplicación, hoy en día puede pedir productos que no venden en Colombia y que se encuentran en otros países como Estados Unidos. (Marin & Ardila, 2020)

En síntesis, las aplicaciones móviles en el entorno laboral permiten seguir siendo competitivos en un mercado cada vez más exigente, abriendo nuevas posibilidades de negocio que genere impacto en los procesos internos y externos de las entidades privadas y públicas.

2.1.1 *Historia de los dispositivos móviles*

Los dispositivos móviles se han vuelto uno de los mejores inventos que han existido. La primera generación de dispositivos móviles que se crearon utilizaba múltiples sitios conectados, y se podían recibir llamadas de un sitio a otro, la primera red celular fue hecha en el año 1977 en Chicago y comenzó a funcionar bien en 1978. Después de este año contaba con un aproximado de 1300 clientes. En 1979 una red celular fue lanzada en Japón por NTT, esta red cubría toda el área de Tokyo, con 23 estaciones base a las que se comunicaba, después esta red se expandió hasta cubrir todo Japón y se convirtió en la primera red 1G nacional, desde ese entonces, los teléfonos móviles se han vuelto una demanda mundial y han ido evolucionando y avanzando exponencialmente en sus características y funciones, en un principio estos dispositivos sólo funcionaban para comunicarse por medio de llamadas de voz, sin embargo, en los años 90's fueron creados los SMS (Short Message Service), actualmente, el servicio de SMS es de los más usados en los dispositivos móviles, con un 74% de usuarios que se comunican por este medio en todo el mundo, en el año 2011, se estimó que se enviaron más de 8 trillones de mensajes de texto, en 1998 se unieron las compañías Psion, Nokia, Ericsson y Motorola y crearon Symbian Ltd , el primer teléfono que se creó que utilizaba este sistema operativo fue el Ericsson R380. (Cardenaz, 2012)

Los sistemas operativos que cuentan con mejores características y tienen una mayor demanda actualmente son el Android y el iOS, sistemas operativos como el Symbian o el de Blackberry se van quedando atrás y van perdiendo poco a poco su valor, muchas compañías de teléfono se han ido cambiando y adaptando a estos sistemas operativos. Ahora los móviles se han convertido en dispositivos no solo de comunicación por medio de llamadas, mensajes de texto multimedia o normales y comunicación por medio de redes sociales, sino que se han vuelto aparatos de entretenimiento donde pueden descargar aplicaciones, tomar fotos, video, compartirlas, escuchar música, internet, agenda, entre otras muchas funciones que se han ido implementando con el paso de los tiempos. (Cardenaz, 2012)

2.1.2 *Historia Software Dispositivos Móviles*

Un sistema operativo móvil o SO móvil es un sistema operativo que controla un dispositivo móvil al igual que los PC utilizan Windows o Linux entre otros. los sistemas operativos móviles son mucho más simples y están más orientados a la conectividad inalámbrica. Algunos de los sistemas operativos utilizados en los dispositivos móviles están basados en el modelo de capas.

El primer sistema operativo dominante fue Symbian, cuya principal baza era contar con el apoyo de los principales fabricantes de terminales, sobre todo Nokia. Por el año 2002 RIM sacó las BlackBerry, que arrasaron en el sector corporativo por su fusión de correo electrónico con terminal móvil. En 2007 Apple presentó el iPhone. Apple sentó las bases de los futuros dispositivos móviles: pantalla táctil, acelerómetros para

reaccionar a la posición del terminal, sin teclado físico, con gran pantalla y grandes capacidades multimedia enero de 2010 Apple volvió a revolucionar el sector con el iPad. Aunque Android ya existía antes de la presentación del iPhone, fue tras esta cuando Google replicó las cosas buenas de Apple, respecto a Palm, fue comprada por HP y poco después sacó WebOS. Pero la carencia de apps y las limitaciones del hardware de HP hicieron que esta arrojara la toalla poco después, y recientemente han presentado un par de tablets con Android. Nokia, el mayor perjudicado por el iPhone, siguió impulsando inicialmente Symbian, pero la falta de apps y su aspecto anticuado y obsoleto terminó con el acuerdo entre Nokia y Microsoft. Windows Phone era lento y estaba centrado en replicar un PC que en sacar partido de los móviles. Windows 7 vino con numerosas funcionalidades pensadas para dispositivos táctiles, y después Windows 8, buscando hacer táctiles los PCs. Otros sistemas se están presentando nuevos, como Firefox OS. (Cerdan, 2017)

Android El sistema operativo Android es sin duda el líder del mercado móvil en sistemas operativos, está basado en Linux, diseñado originalmente para cámaras fotográficas profesionales, luego fue vendido a Google y modificado para ser utilizado en dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes y luego en tablets como es el caso del Galaxy Tab de Samsung , actualmente se encuentra en desarrollo para usarse en netbooks y PCs, el desarrollador de este S.O. es Google, fue anunciado en el 2007 y liberado en el 2008; además de la creación de la Open Handset Alliance, compuesto por 78 compañías de hardware, software y telecomunicaciones dedicadas al desarrollo de estándares abiertos para celulares, esto le ha ayudado mucho a Google a masificar el S.O,

hasta el punto de ser usado por empresas como HTC, LG, Samsung, Motorola entre otros, Android Inc., es la empresa que creó el sistema operativo móvil, se fundó en 2003 y fue comprada por Google en el 2005 y 2007 fue lanzado al mercado Su nombre se debe a su inventor, Andy Rubin Una de las grandes cualidades o características de este sistema operativo es su carácter abierto. Android se distribuye bajo dos tipos de licencias, una que abarca todo el código del Kernel y que es GNU GPLv2. (Cerdan, 2017)

2.1.3 *Primera Aplicación Móvil*

Tenemos que remontarnos a finales de los años 90, las primeras aplicaciones móviles fueron las apps de contacto, agenda, editores de tono de llamada, etc., aplicaciones muy básicas, pero que cubrían funciones muy importantes. Por ejemplo, ya no teníamos que memorizar cientos de números de teléfono, el móvil lo haría por nosotros, tras la primera toma de contacto, las apps siguieron evolucionando y llegaron las aplicaciones de juegos, en 1994 aparece la primera instalación de un juego en un dispositivo móvil, nada más y nada menos que el legendario Tetris. Le seguirían otros juegos de gran calado entre los usuarios, como el Snake, esa serpenteante serpiente digital que teníamos que hacer que siguiera creciendo sin parar, en el año 2008 es clave en la historia de las apps, llegan los markets de aplicaciones móviles de la mano de Apple y, poco después, de Android. El mercado explota y evoluciona a pasos agigantados, permitiendo a todos los desarrolladores estar en ese mercado digital y otorgar nuevas aplicaciones y experiencias a los usuarios. (Duacode, 2019)

Cada día nacen nuevas aplicaciones que ofrecen nuevas oportunidades de negocio, comunicación, ocio o accesibilidad e inclusión. Software que instalado en nuestros smartphones nos facilita nuestras tareas diarias de trabajo, nos permite comunicarnos más y mejor o simplemente nos ofrecen momentos únicos de diversión. El presente y futuro de las apps nos aporta un sinfín de oportunidades, una innovación constante que debe tener como objetivo el dar valor a los usuarios, crear nuevas experiencias y facilitar la vida cotidiana. El futuro de las apps debe dirigirse a aportar soluciones, información veraz, desarrollo de servicios y entretenimiento, dejando atrás malas praxis como el uso indebido de datos del usuario, creación de adicciones o propuestas sin valor.

2.2 Marco conceptual

Una aplicación móvil es un programa software diseñado para ser ejecutado en teléfonos, tablets o desde algún otro dispositivo móvil, que permite al usuario realizar actividades varias, acceder a servicios y mantenerse actualizado con respecto a cualquier información que desee. Para descargar y hacer uso de las aplicaciones es necesario tener acceso a internet, ingresar a las tiendas de aplicaciones que se manejan según el sistema operativo que tenga, descargar e instalar, en el proceso de la instalación suelen indicar a que tipos de datos se necesita acceder, como lista de contactos, galería, calendario y localización. (Softcorp, 2019).

2.3 Marco legal

LEY 1774 DE 2016

El Congreso de Colombia

DECRETA:

Artículo 1°. Objeto. Los animales como seres sintientes no son cosas, recibirán especial protección contra el sufrimiento y el dolor, en especial, el causado directa o indirectamente por los humanos, por lo cual en la presente ley se tipifican como punibles algunas conductas relacionadas con el maltrato a los animales, y se establece un procedimiento sancionatorio de carácter policivo y judicial. (Colombia, 2016)

Artículo 2°. Modifíquese el artículo 655 del Código Civil, así:

Artículo 655. Muebles. Muebles son las que pueden transportarse de un lugar a otro, sea moviéndose ellas a sí mismas como los animales (que por eso se llaman semovientes), sea que sólo se muevan por una fuerza externa, como las cosas inanimadas. Exceptúense las que siendo muebles por naturaleza se reputan inmuebles por su destino, según el artículo 658. Parágrafo. Reconózcase la calidad de seres sintientes a los animales. (Colombia, 2016)

Artículo 3°. Principios.

a) Protección al animal. El trato a los animales se basa en el respeto, la solidaridad, la compasión, la ética, la justicia, el cuidado, la prevención del sufrimiento, la erradicación del cautiverio y el abandono, así como de cualquier forma de abuso, maltrato, violencia, y trato cruel.

b) Bienestar animal. En el cuidado de los animales, el responsable o tenedor de ellos asegurará como mínimo:

1. Que no sufran hambre ni sed.
2. Que no sufran injustificadamente malestar físico ni dolor.
3. Que no les sean provocadas enfermedades por negligencia o descuido.
4. Que no sean sometidos a condiciones de miedo ni estrés.
5. Que puedan manifestar su comportamiento natural.

c) Solidaridad social.

El Estado, la sociedad y sus miembros tienen la obligación de asistir y proteger a los animales con acciones diligentes ante situaciones que pongan en peligro su vida, su salud o su integridad física. Asimismo, tienen la responsabilidad de tomar parte activa en la prevención y eliminación del maltrato, crueldad y violencia contra los animales; también es su deber abstenerse de cualquier acto injustificado de violencia o maltrato contra estos y denunciar aquellos infractores de las conductas señaladas de los que se tenga conocimiento. Artículo 4°. El artículo 10 de la Ley 84 de 1989 quedará así:

Artículo 10. Los actos dañinos y de crueldad contra los animales descritos en la presente ley que no causen la muerte o lesiones que menoscaben gravemente su salud o integridad física de conformidad con lo establecido en el Título XI-A del Código Penal, serán sancionados con multa de cinco (5) a cincuenta (50) salarios mínimos legales mensuales vigentes. (Colombia, 2016).

2.4 Antecedentes

Aplicativo móvil que conecta a usuarios que tienen mascotas domésticas con una red de transporte privado: Petaxi (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, 17 de Julio de 2018)

Petaxi es un emprendimiento de un grupo de jóvenes peruanos diseñado para ofrecer los servicios de transporte para usuarios con mascotas a través de una aplicación móvil. Servirá como nexo entre aquellas personas que tienen mascotas y necesitan movilizarse, con conductores por aplicativo que sean pet friendly. La app será compatible con los sistemas operativos de Android y iOS, además aceptará todos los medios de pago durante las 24 horas del día los siete días de la semana. El nombre nace de juntar la palabra pet - que en inglés significa mascota- y taxi. (Cuadros Rodas, 2018)

Emprendimiento MyPetApp Universidad del rosario, Bogotá 2018

MyPetApp, pretende suplir esta necesidad latente en el mercado a través del uso de bases de datos y sistemas de información, teniendo siempre claro que lo más importante es el bien de la mascota. A lo largo de este trabajo se explicarán todas las variables que afectan al proyecto, analizando su viabilidad y conveniencia. Para el desarrollo del proyecto se tuvieron en cuenta los dos segmentos del mercado, analizándolos desde diferentes puntos de vista, de esta manera validar la necesidad y establecer la pertinencia de la solución, teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y legales. (Hernandez, 2018)

Capítulo III

3. Tipo de investigación

El proyecto de investigación se realizó teniendo en cuenta las líneas de investigación definidas por UNIMINUTO, específicamente el proyecto pertenece a la línea de investigación “Innovaciones Sociales y Productivas”. Se desarrolla con el apoyo del semillero MOVILSOFT y el grupo de investigación GIT SAI, Se elige el tipo de Investigación Mixta, la cual nos permite obtener información de calidad y la facilidad de obtener información de la veterinaria presente en el sector de Montecarlo. Para ello se practicó una encuesta que consta de 6 preguntas de única respuesta, para la opinión de los clientes de las veterinarias y así conocer si les gustaría contar con un aplicativo móvil que les permita tener el servicio de solicitud de un domiciliario para el traslado de su mascota.

3.1 Muestra

Teniendo en cuenta el nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una población que corresponde a los clientes de la veterinaria Los Mautes, correspondiente a 25 personas, se aplicara la siguiente fórmula para determinar la muestra:

Figura 1.

Formulación de la muestra.

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

En donde

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

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

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

e = Representa el límite aceptable de error muestral, siendo este del 5%, el valor estándar usado en las investigaciones. Por lo tanto, se van a realizar 25 encuestas.

3.2 Instrumentos y técnicas de la recolección de información

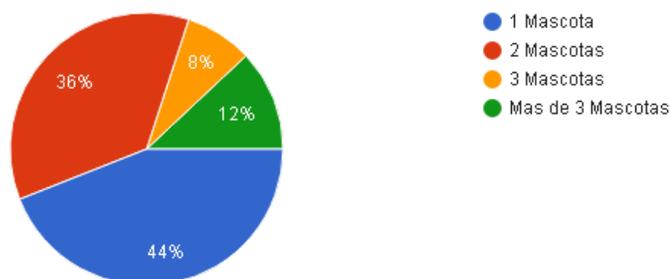
El objetivo de la investigación es recolectar información de la encuesta para analizarla y ejecutarla en el presente desarrollo por lo tanto se envió de manera virtual por medio de un formulario de Google forms compartido por medio de drive, el formulario consta de 6 preguntas donde se pretende justificar la viabilidad del proyecto.

Figura 2.

Gráfico Primera Pregunta

¿Cuántas Mascotas Tiene Actualmente?

25 respuestas

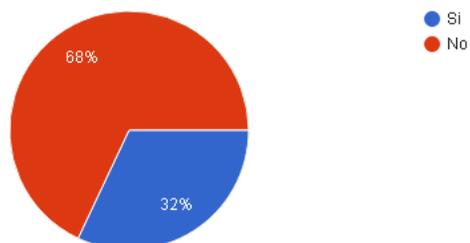


Fuente: El Autor

Figura 3..**Gráfico Segunda Pregunta**

¿Cuenta Usted con el tiempo para trasladar a su mascota a sitios en específico? Sitios como: (Veterinarias, parques o al lugar que usted requiera que se traslade su mascota en el momento)

25 respuestas

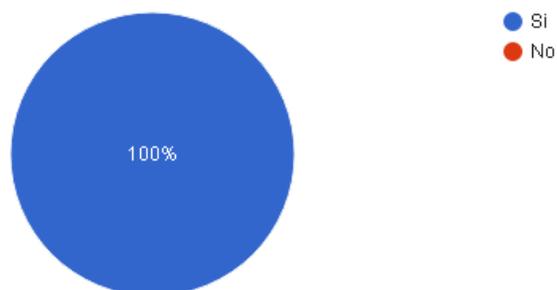


Fuente: El Autor

Figura 4..**Gráfico Tercera Pregunta**

¿Contrataría un servicio para que su mascota sea trasladada a lugar que requiera en caso de que no cuente con el tiempo suficiente?

25 respuestas

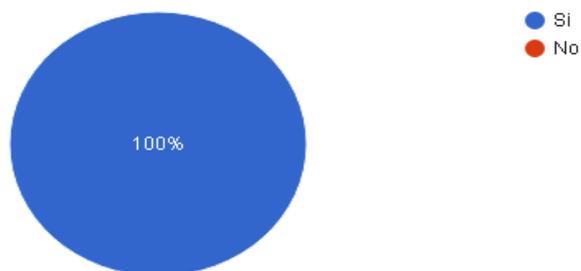


Fuente: El Autor

Figura 5..**Gráfico Cuarta Pregunta**

¿Cuenta usted con un dispositivo móvil?

25 respuestas

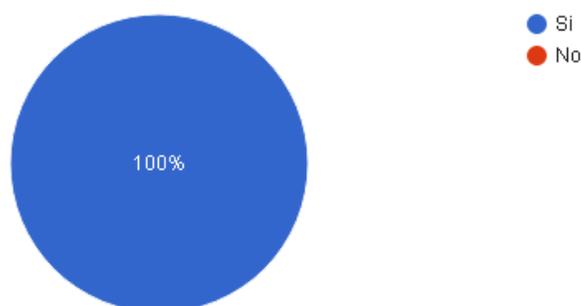


Fuente: El Autor

Figura 6..**Gráfico Quinta Pregunta**

¿Le gustaría solicitar los servicios de traslado de su mascota por medio de una aplicación móvil?

25 respuestas



Fuente: El Autor

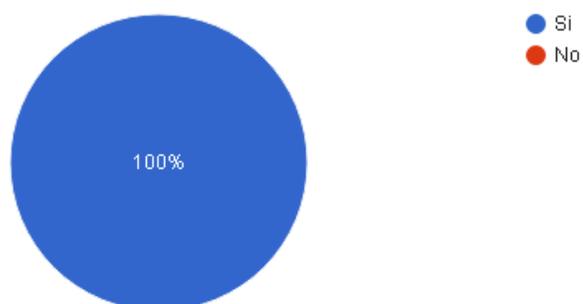
Figura 7.

Gráfico Sexta Pregunta

Sabiendo que la solicitud del servicio del traslado de su mascota por medio de una aplicación móvil es gratis. ¿Utilizaría usted este servicio?



25 respuestas



Fuente: El Autor

Capítulo IV

4.1 Metodología RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones)

La metodología seleccionada para el desarrollo de nuestro proyecto se conoce como RAD (Rapid Application development) es un método que abarca el ágil desarrollo interactivo, la creación de prototipos y la implementación de utilidades CASE (Computer Aided Software Engineering). Eventualmente el desarrollo ágil de las aplicaciones opta por enfocar también la usabilidad, utilidad y la agilidad de muestreo. (Castro, 2019).

- Modelo de gestión: Se realizará por medio de las herramientas planteadas anteriormente los datos que le solicitaremos al usuario y al colaborador, les pediremos que digiten sus datos para almacenarlos en la base de datos.
- Modelado de datos: En esta parte es donde vamos necesitaremos toda la parte de programación que se va a almacenar en una base de datos.
- Generación de aplicaciones: Esta aplicación va para sistemas Android recientes para que así vaya más fluido y sin errores.
- Pruebas de entrega: En esta parte estará terminado el servicio generado para así ofrecérselo de una buena forma ágil y eficaz.

4.2 Análisis De Requerimientos

4.2.1 *Requerimientos Funcionales*

Tabla 1. Autenticación de Registro: Se especifica el requerimiento funcional a detalle del proceso en el momento que un usuario ingresar sus datos para la validación

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS		
Identificador:	Nombre:	
R1	Autenticar el registro del cliente	
Tipo	Requerimiento que lo utiliza	Crítico?
Necesario	-	No
Prioridad de desarrollo	Documentos de visualización asociados	Versión
Alta		1.0
Entrada	Salida	
-Ussuri Clients. -Clave Cliente.	Se visualiza en pantalla una ventana que está comprobando los datos y al terminar saldrá un mensaje de registro exitoso	
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - Precondición: Ninguna - Descripción: El Cliente ingresa sus credenciales para posteriormente tocar el botón de registro - Post -condición: La aplicación valida los datos que se ingresaron en los campos de para el registro 		
Manejo de situaciones anormales		
<ul style="list-style-type: none"> - Llenar todos los campos es importante para no generar ningún tipo de error. - Hacer clic en el botón registrar es de gran importancia para que la aplicación se encargue de validar los datos ingresados y se autentique la cuenta. 		

Fuente: El Autor

Tabla 2. Autenticación de ingreso del cliente: Se especifica el requerimiento funcional a detalle del proceso en el momento que un cliente ingresar sus datos para la validación

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS		
Identificador:	Nombre:	
R1	Autenticar el ingreso del Cliente	
Tipo	Requerimiento que lo utiliza	Crítico?
Necesario	-	No
Prioridad de desarrollo	Documentos de visualización asociados	Versión
Alta		1.0
Entrada	Salida	
-Usuario Cliente. -Clave Cliente.	Se visualiza en pantalla la información que le compete al Usuario o Cliente y aparece mensaje de ingreso satisfactorio.	
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - Precondición: Ninguna - Descripción: El Cliente ingresa sus credenciales para posteriormente tocar el botón de ingreso - Post -condición: La aplicación valida los datos que se ingresaron en los campos de usuario y contraseña 		
Manejo de situaciones anormales		
<ul style="list-style-type: none"> - El campo del formulario de ingreso es obligatorio y si está sin diligenciar al momento de intentar ingresar con los campos vacíos generará un mensaje de error. 		

Fuente: El Autor

Tabla 3. Registro de mascota: Se especifica el requerimiento funcional a detalle del proceso en el momento que un usuario registra uno o varias mascotas

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS		
Identificador:	Nombre:	
R2	Registro de la mascota	
Tipo	Requerimiento que lo utiliza	Crítico?
Necesario	-	No
Prioridad de desarrollo	Documentos de visualización asociados	Versión
Alta		1.0
Entrada	Salida	

-Usuario Cliente. -Clave Cliente.	Se visualiza en pantalla la información que le compete al Cliente y se muestra en pantalla el formulario para el registro de las mascotas..
Descripción	
<ul style="list-style-type: none"> - Precondición: Ninguna - Descripción: El Cliente ingresa las credenciales para registrar su mascota - Post -condición: La aplicación valida los datos que se ingresaron en los campos de del formulario 	
Manejo de situaciones anormales	
<ul style="list-style-type: none"> - El campo del formulario de registro de la mascota es obligatorio y si está sin diligenciar al momento de intentar ingresar con los campos vacíos generará un mensaje de error. 	

Fuente: El Autor

4.2.2 *Requerimientos No Funcionales*

Tabla 4. Se especifica por medio del requerimiento poder realizar cambios sin afectar el funcionamiento de la aplicación

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS		
Identificador:	Nombre:	
RNF1	Flexibilidad	
Prioridad	Descripción	Versión
Alta	En qué medida la aplicación es susceptible a aceptar futuros cambios	1.0
Criterio conceptual		

Fuente: El Autor

Tabla 5. Especificar el requerimiento que permite asegurar que el usuario acceda al sistema

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS		
Identificador:	Nombre:	
RNF2	Seguridad	
Prioridad	Descripción	Versión
Media	Propiedad del sistema contra el acceso, alteración y destrucción no autorizada de Information	1.0
Criterio conceptual		

- | |
|--|
| - El sistema debe verificar mediante login y password el control de acceso del cliente |
|--|

Fuente: El Autor

Tabla 6. La mantenibilidad es el requerimiento que permite realizar cambios en la aplicación

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS		
Identificador:	Nombre:	
RNF3	Mantenibilidad	
Prioridad	Descripción	Versión
Media	Es la facilidad con la que el sistema puede ser modificado para corregir fallos, mejorar su rendimiento u otros atributos o adaptarse a cambios en el entorno	1.0
Criterio conceptual		
- El sistema deberá ser fácilmente escalable, con el fin de hacer crecer la aplicación al incorporar a futuro nuevas funcionalidades		

Fuente: El Autor

4.3 Historias De Usuarios

Tabla 7. *Historia 1 – Iniciar Sesión Cliente.*

Historia de usuario	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Iniciar Sistema Cliente	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Sistema: Media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programadores responsables: Ingrith Geraldine Vargas Bravo, Julian David Meneses Osorio	
Descripción: El cliente ingresa a la aplicación con sus respectivos datos y se valida la información correspondida.	
Observación: El sistema debe almacenar los datos del Cliente y mantener siempre abierta la cuenta del Cliente.	

Tabla 8. *Historia 2 – Agregar Casa o Lugar de trabajo*

Historia de usuario	
Número: 2	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Agregar Casa o Lugar de trabajo	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en sistema: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Ingrith Geraldine Vargas Bravo, Julian David Meneses Osorio	
Descripción: Dentro de la app al iniciar sesión se debe poder agregar una dirección ya sea de la casa o el lugar de trabajo a los lugares de preferencia.	
Observación	

Tabla 9. *Historia 3 – Elección Traslado*

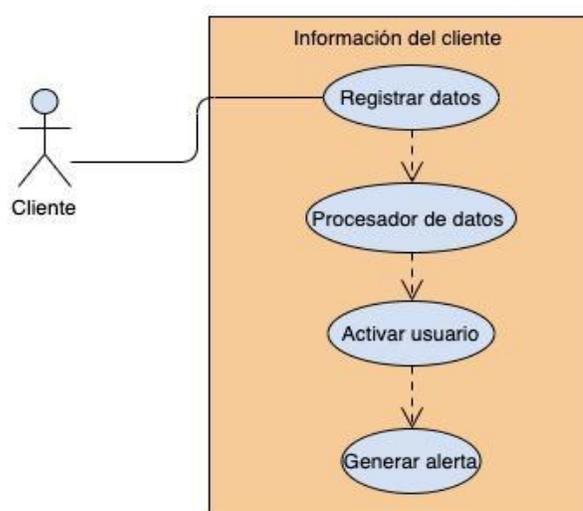
Historia de usuario	
Número: 3	Usuario: Cliente
Nombre de historia: Elección Traslado	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en el sistema: Baja
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ingrith Geraldine Vargas Bravo, Julian David Meneses Osorio	
Descripción: El cliente puede consultar la información en detalle de la persona que elija para el traslado de su mascota.	
Observación:	

Tabla 10. *Historia 4 – Registro Datos Mascota*

Historia de usuario	
Número: 4	Usuario: Estudiante
Nombre de historia: Registró Datos Mascota	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en sistema: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Ingrith Geraldine Vargas Bravo, Julian David Meneses Osorio	
Descripción: El cliente puede registrar los datos e información de mi mascota antes de efectuar la elección del servicio de traslado.	
Observación:	

4.4 Casos De Uso

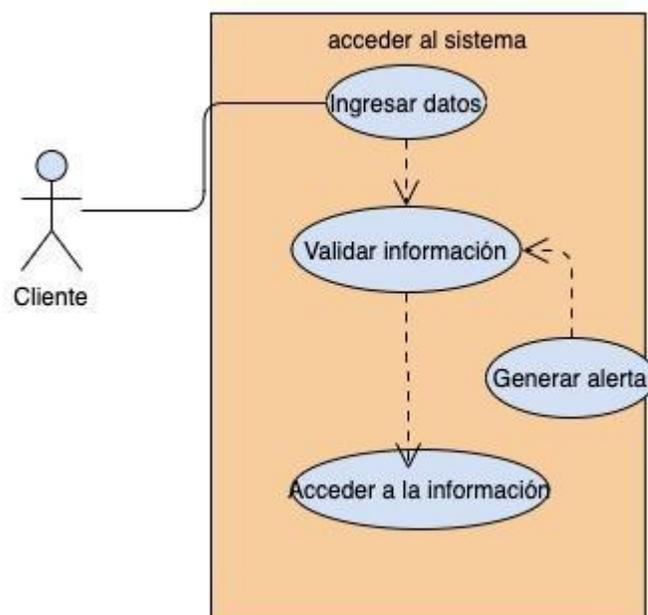
Figura 8. CU – 01 – Información del cliente



Fuente: El Autor

Tabla 11. CU – 01 – Información del cliente

CU – 01 – Información del cliente		
Versión	1.0 (10/03/2021)	
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestiona registro. ● Se procesan datos. ● Activar los datos. ● Se genera la alerta. 	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ● Se procesan los datos ya al registrarse. ● Tiene la activación en la base. 	
Descripción	Las personas tienen que presentar un registro para quedar en la base.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	La persona hace el registro
	2	La persona espera el proceso
	3	Ya cuando se hace el proceso se activa el usuario.
	4	Se genera la alerta y la persona queda registrada.
Postcondición	La persona queda registrada en el sistema.	
Excepciones	Paso	Acción
	3	La persona ya se encuentra registrada.
	3	Ya quedo en la base.
Comentarios		

Figura 9. CU – 02 – Acceder Al sistema

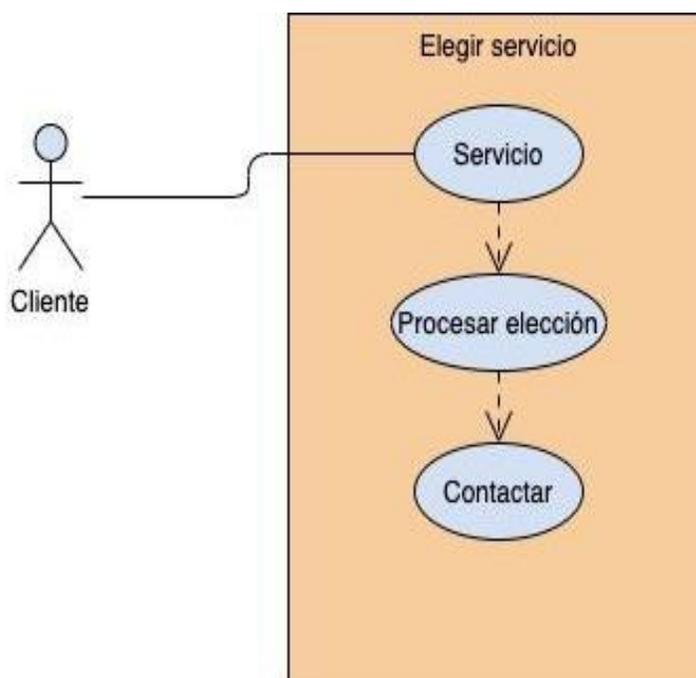
Fuente: El Autor

Tabla 12. CU – 02 – Acceder Al sistema

CU – 02 – Acceder Al sistema		
Versión	1.0 (10/03/2021)	
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> ● La persona ingresa los datos en el sistema. ● La persona espera la validación. ● Se accede a la información. ● Se genera alerta. 	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> ● La persona ya tiene el ingreso y los datos en el sistema entra a escoger las opciones que brindan la aplicación. 	
Descripción	Usuario ya ingresado	
Secuencia	Paso	Acción
	1	Ingreso mis datos
	2	Espero la validación
	3	La base le muestra la información
4	Y da como generado la validación	

Postcondición	La persona entro al sistema	
Excepciones	Paso	Acción
	3	La persona ya tiene usuario
	3	Se le validaron los datos
Comentarios		

Figura 10. CU – 03 – Elegir Servicio



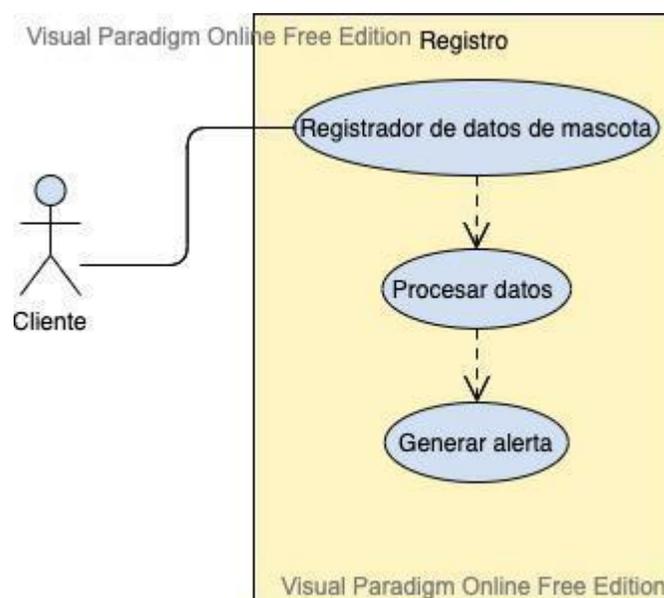
Fuente: El Autor

Tabla 13. CU – 03 – Elegir Servicio

CU – 03 – Elegir Servicio	
Versión	1.0 (10/03/2021)
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> ● Ya que la persona ya tiene el usuario ya está dentro de la aplicación lo que se hace es mostrar las opciones. ● La persona escoge su opción y se procesa la elección. ● La aplicación se contacta con la persona.

Precondición	● La persona ya tiene la opción escogida y sigue el proceso de contactar.	
Descripción	Opción ya esta escogida sigue el proceso de contactar.	
Secuencia	Paso	Acción
	1	La persona entra escoge la elección
	2	La persona espera el proceso
	3	Y se hace el proceso de contactar
Postcondición	Sigue el proceso de esperar	
Excepciones	Paso	Acción
	3	La persona escogió la opción y espero el proceso
	3	Y ellos pasan a contactasen con la persona
Comentarios		

Figura 11. CU – 04 – Registro Mascota



Fuente: El Autor

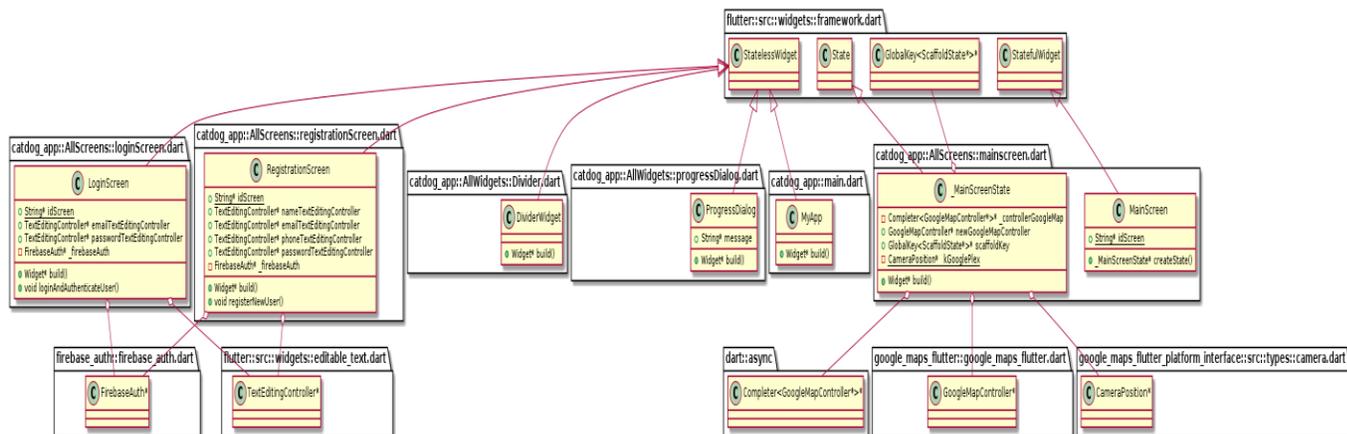
Tabla 14. CU – 04 – Registro Mascota

CU – 04 – Registro Mascota		
Versión	1.0 (10/03/2021)	
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente hace el registro de la mascota. • Después del registro séase el proceso de los datos. • Se genera los datos 	
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente ya tiene el registro de la mascota 	
Descripción	La opción ya se generó y ya se hizo el registro	
Secuencia	Paso	Acción
	1	El cliente registro a la mascota
	2	El cliente espero el proceso
	3	Y se generó los datos de la mascota
Postcondición	Sigue el proceso generar datos	
Excepciones	Paso	Acción
	3	El cliente activo a la mascota
	3	El registro fue procesado
Comentarios		

4.5 Diseño de la Aplicación

4.5.1 Diagrama De Clases

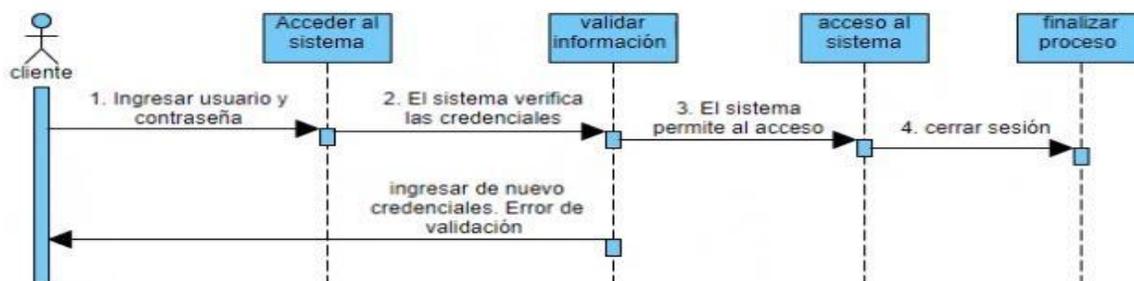
Figura 12. Diagrama De Clases



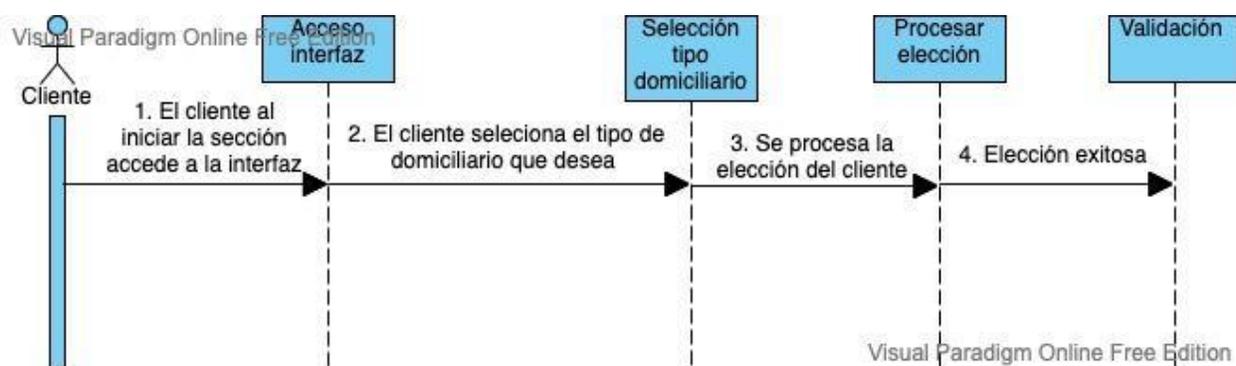
Fuente: El Autor

4.5.2 Diagrama de Secuencias

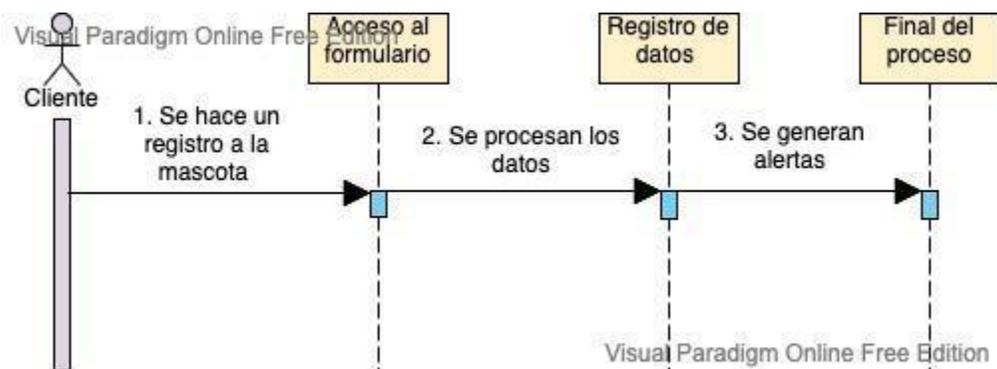
Figura 13. Diagrama de secuencia 1



Fuente: El Autor

Figura 14. Diagrama de secuencia 2

Fuente: El Autor

Figura 15. Diagrama de secuencia 3

Fuente: El Autor

4.5.3 Mockups

Figura 16. Mockup Login



Fuente: El Autor

Figura 17. Mockup Registro



Fuente: El Autor

Figura 18. Mockup Autenticación Login



Fuente: El Autor

Figura 19. Mockup Agregar Direcciones.



Fuente: El Autor

Figura 20. Mockup Preferencias

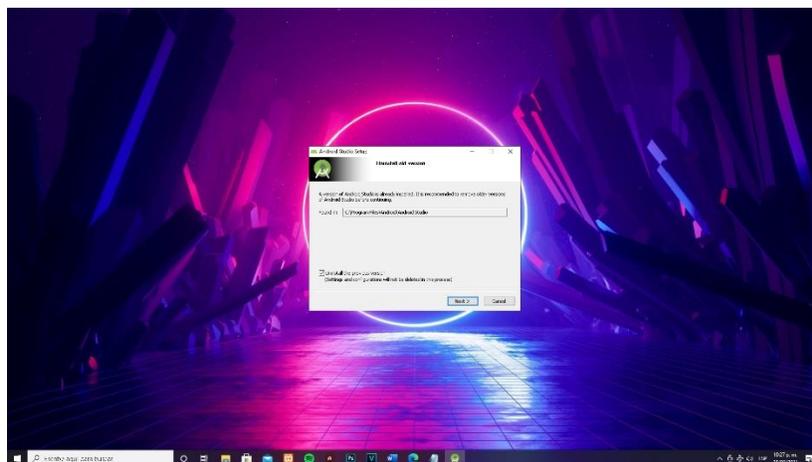


Fuente: El Autor

4.6 Desarrollo del Aplicativo

Instalacion Android studio

Figura 21. Captura desarrollo 1

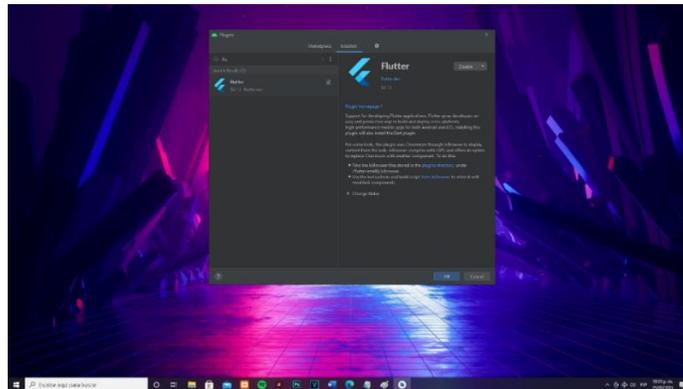


Fuente: El Autor

Para activar flutter tendremos que irnos al panel de control, seleccionamos configuración avanzada del sistema e ingresamos a variables de entorno una vez ahí, entramos a la variable path y agregamos la ruta donde guardamos nuestro paquete flutter.

Agregar Flutter a AndroidStudio

Figura 24. Captura desarrollo 4

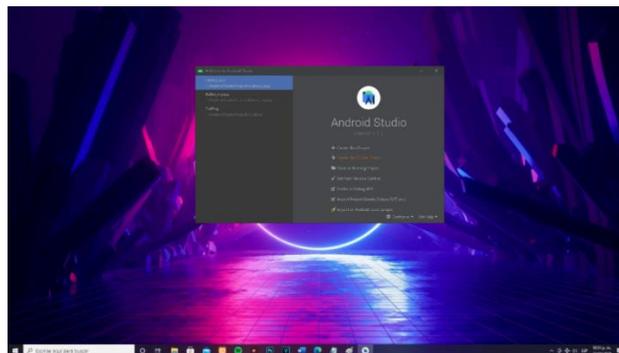


Fuente: El Autor

Para habilitar flutter en el editor, lo primero será ejecutar AndroidStudio luego de eso ya estando el inicio abierto en la parte inferior derecha damos clic en configuración y seleccionamos el apartado que dice plugin, una vez ahí buscamos un plugin con el nombre flutter y los instalamos para si agregarlo a Android studio.

Creación Proyecto

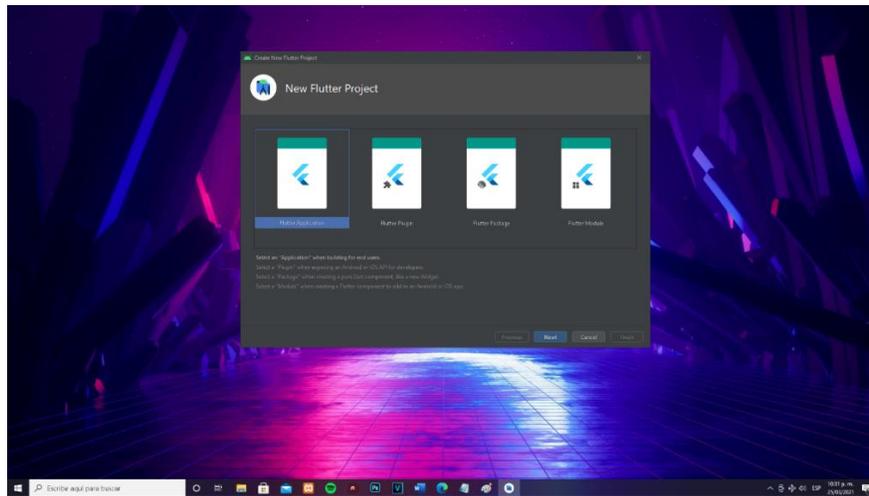
Figura 25. Captura desarrollo 5



Fuente: El Autor

Una vez habilitado flutter seleccionamos la opción create new flutter Project para comenzar con el proyecto.

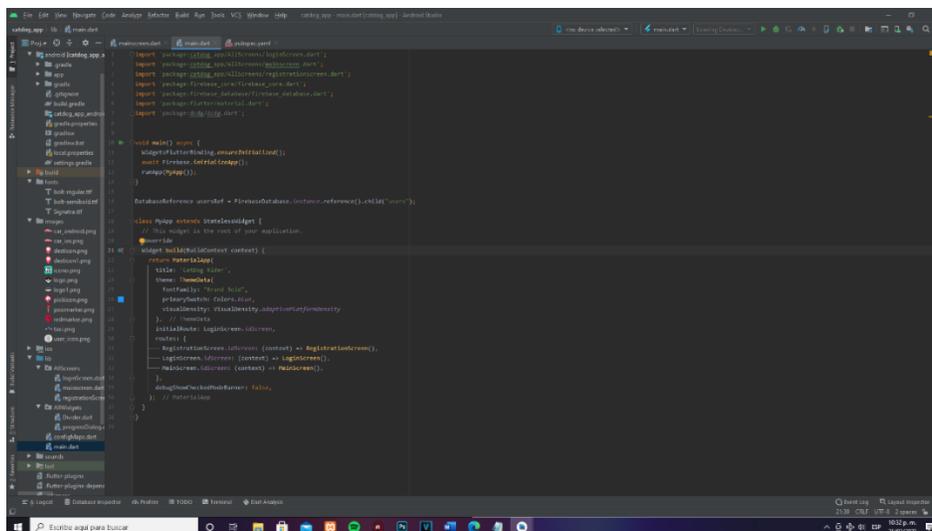
Figura 26. Captura desarrollo 6



Fuente: El Autor

Podemos elegir el tipo de flutter app que queremos.

Figura 27. Captura desarrollo 7

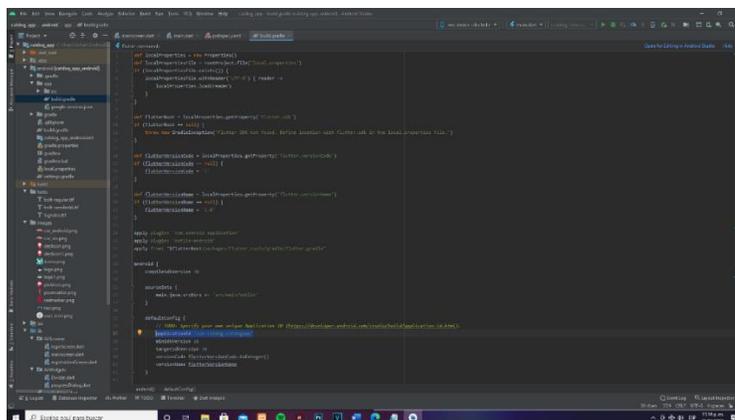


Fuente: El Autor

Y Listo comenzaremos con la codificación de nuestro proyecto.

Conexión Con Firebase.

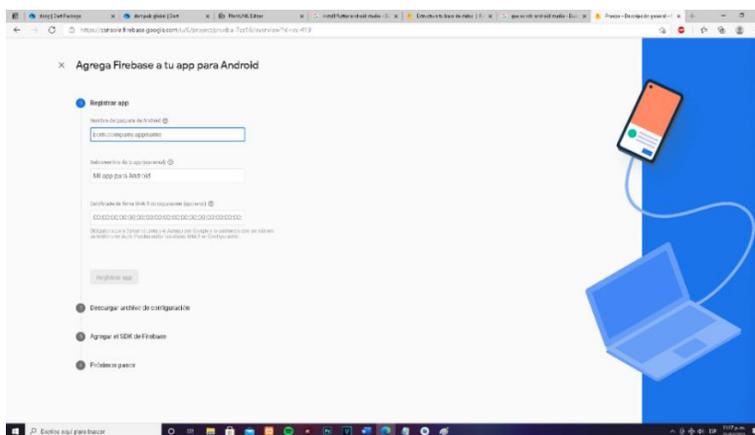
Figura 28. Captura desarrollo 8



Fuente: El Autor

Para conectar nuestro proyecto a la Firebase el cual es el sistema de bases de datos que elegimos para la app es necesario dirigirnos al panel izquierdo donde se encuentran todos los archivos esenciales para nuestro proyecto y buscamos una llamado “build.gradle” para ser más exactos está dentro de la ruta Android/app. Una vez ahí buscamos el id o la dirección de nuestro proyecto y la copiamos, luego de esto nos dirigimos a Firebase Consolé y creamos un nuevo proyecto.

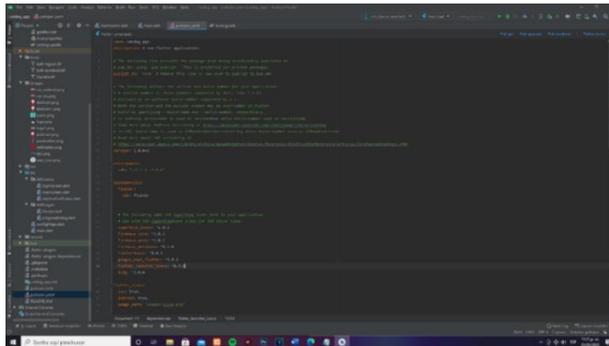
Figura 29. Captura desarrollo 9



Fuente: El Autor

Una vez creado el proyecto en Firebase los registraremos con la url de nuestro proyecto en androidstudio que previamente extrajimos del código de la app para así conectar el proyecto a la base de datos.

Instalación de Dependencias

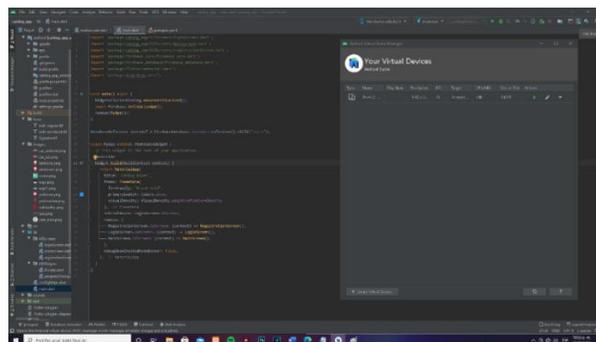
Figura 30. Captura desarrollo 10

Fuente: El Autor

Dentro del archivo llamado “pubspec.yaml” podemos agregar las urls de las dependencias necesarias para la codificación de nuestro proyecto.

Vista Previa

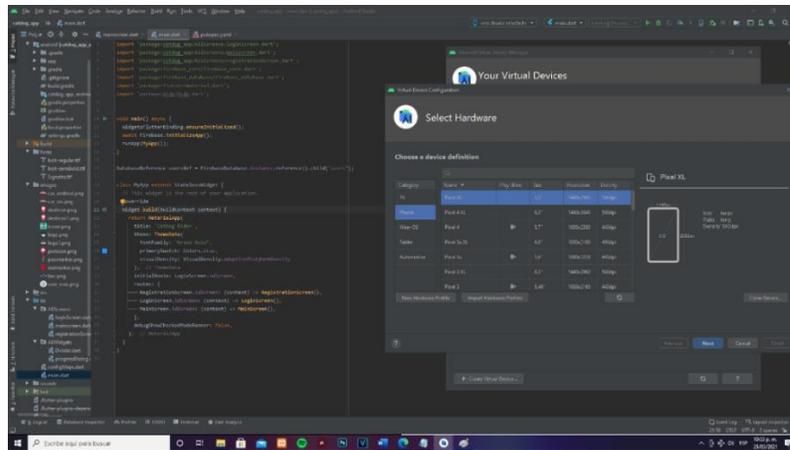
Para tener una vista previa de nuestra aplicación en tiempo real es necesario agregar un emulador de un dispositivo Android, para esto en el panel superior a la derecha damos clic en Avd Manager.

Figura 31. Captura desarrollo 11

Fuente: El Autor

Una vez ahí seleccionamos el apartado “create virtual device” y elegimos el tipo de móvil que queremos emular.

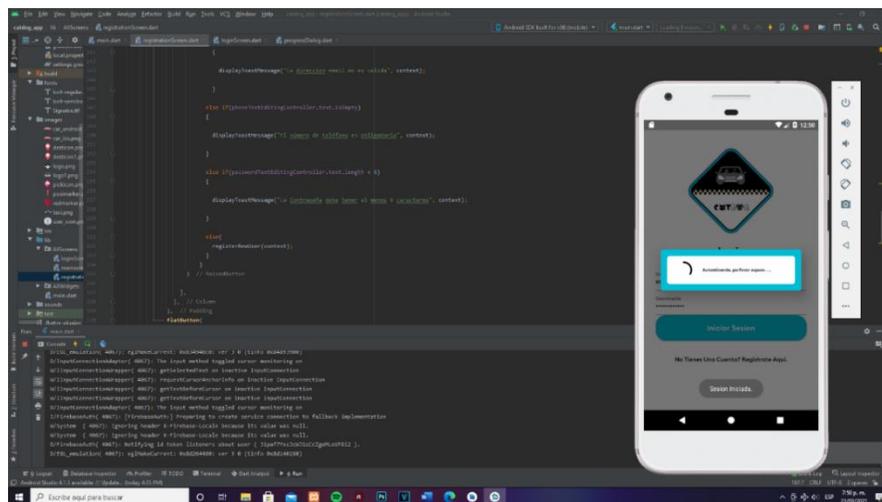
Figura 32. Captura desarrollo 12



Fuente: El Autor

También Podemos seleccionar el tipo de So Android que queremos dentro de nuestro emulador y procedemos a la descarga de este mismo y a la creación del emulador.

Figura 33. Captura desarrollo 13



Fuente: El Autor

4.6.1 Diccionario de Datos

Tabla 15. Diccionario de Datos

Persona

Campo	variable/tamaño	Obligatorio	Descripción
Nombre	nameTextEditingController	Si	Campo Para ingresar el nombre en el formulario de registro en la app
Email	emailTextEditingController	Si	Campo Para ingresar el email en el formulario de registro en la app
Telefono	phoneTextEditingController	Si	Campo Para ingresar el numero telefónico en el formulario de registro en la app
Correo	passwordTextEditingController	Si	Campo Para ingresar la dirección de correo electrónico en el formulario de registro en la app.

4.6.2 Plan de Pruebas

Tabla 16. Plan de pruebas

Nombre de la prueba	Descripción	Responsable	Duración
Login	Crear un login de inicio de sesión para que el usuario pueda logearse	Ingrith Geraldine Vargas Bravo	3 horas
Formulario de Registro	Crear un formulario para que el cliente pueda registrarse en el sistema	Julian David Meneses Osorio	3 horas
Conexión de la aplicación con la información	Realizar una conexión con la base de datos para guardarlos	Ingrith Geraldine Vargas Bravo	3 horas
Interfaz principal	Revisar y verificar que la navegación a través de la aplicación es amigable, la información es pertinente y fácil	Julian David Meneses Osorio	3 horas
Agregar dirección hogar o trabajo	Crear una opción que le permita al cliente añadir la dirección de su casa o su sitio de trabajo	Ingrith Geraldine Vargas Bravo	3 horas

Capítulo V

5. Conclusiones

De acuerdo con el desarrollo de aplicaciones en Android, podemos obtener muchos factores a favor, es un sistema operativo libre (open source), nos brinda la libertad a los usuarios de adquirirlo y usarlo, nos permite desarrollar aplicaciones con herramientas gratuitas y potentes como *Eclipse* y el *SDK* de Android, también de alguna manera se nos facilita, ya que Android emplea lenguaje *Java*, con el cual ya estamos familiarizados durante el transcurso de nuestra carrera.

El uso del sistema operativo Android para nuestra aplicación es de gran ayuda para el usuario final, en el momento que se desarrolle por completo el aplicativo, este puede subirse al play store y así, el cliente, puede encontrar mucha más variedad de dispositivos en el mercado como Tablets y Smarthphones, con los cuales nuestra aplicación es compatible.

6. Recomendaciones

- Se recomienda la metodología RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) para el desarrollo de una aplicación móvil, podemos ser más disciplinados a la hora de elaborar o construir proyectos de software, la metodología RAD, permite conformar equipos de trabajo y a su vez, permite organizar nuestro propio entorno de desarrollo de acuerdo con la planificación.
- Se recomienda seguir modificando o mejorando esta aplicación para que sea más completa ya que al ser una versión inicial carece de algunas funcionalidades como, por ejemplo, permitir crear información de nuevas veterinarias, la opción de guardar una firma del cliente que ha sido visitado o disponer de un chat en línea para los domiciliarios y clientes que usen la aplicación, etc. También se podría publicarlo en el PlayStore para facilitar que cualquier cliente pudiera descargar e instalar la aplicación.
- Para la emulación se recomienda usar un dispositivo Real ya sea una Tablet o un Smartphone ya que el ADV o Emulador de Android carece de algunas herramientas como GPS, brújula, etc. y sobre todo evitamos consumir recursos de procesamiento de nuestro computador y poder probar la verdadera funcionalidad de la Aplicación en un entorno real.

Referencias

(Fernandez, 2. (s.f.).

Benavides, L. M. (18 de 02 de 2019). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/consumo/seis-de-cada-10-hogares-del-pais-tienen-mascota-segun-brandstrat-2829114#:~:text=Seis%20de%20cada%2010%20hogares%20del%20pa%C3%ADs%20tienen%20mascota%20seg%C3%BAAn%20Brandstrat,-lunes%2C%2018%20de&text=Estudio%20concluy%C>

Cardenaz. (01 de 03 de 2012). *Dispovobs*. Obtenido de <http://dispmovs.blogspot.com/2012/03/historia-de-los-dispositivos-moviles.html>

Castro, M. (25 de 12 de 2019). *Incentro España*. Obtenido de <https://www.incentro.com/es-es/blog/stories/metodologia-rad-desarrollo-rapido-aplicaciones/#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20RAD%20o%20DRA,de%20desarrollo%20de%20aplicaciones%20%C3%A1gil.&text=Adem%C3%A1s%2C%20la%20metodolog%C3%ADa%20RAD%20suele,y%20la%20r>

Colombia, C. d. (06 de 01 de 2016). *dapre.presidencia.gov.co*. Obtenido de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201774%20DEL%206%20DE%20ENERO%20DE%202016.pdf>

Cuadros Rodas, K. S. (17 de 07 de 2018). *Repositorio Academico UPC*. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624753>

Duacode. (12 de 06 de 2019). Obtenido de <https://www.duacode.com/es/blog-noticia/aplicaciones-moviles-desarrollo-historia>

Hernandez, J. M. (2018). *Universidad del Rosario*. Obtenido de <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/18290/MorenoHernandez-JoseManuel-2018.pdf?sequence=1>

Marin, C., & Ardila, M. (21 de 11 de 2020). *ESTUDIO DE LAS APLICACIONES MÓVILES EN COLOMBIA CASO RAPPI*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21574/2020MarcoArdila.pdf?sequence=13&isAllowed=y>

Software Web SAS. (17 de 02 de 2021). Obtenido de <https://softwarewebsas.com/blog/la-importancia-de-las-apps-moviles-en-las-empresas/31>

Software Web SAS. (02 de 17 de 2021). Obtenido de <https://softwarewebsas.com/>

SoftwareWebSAS. (02 de 17 de 2021). Obtenido de <https://softwarewebsas.com/>

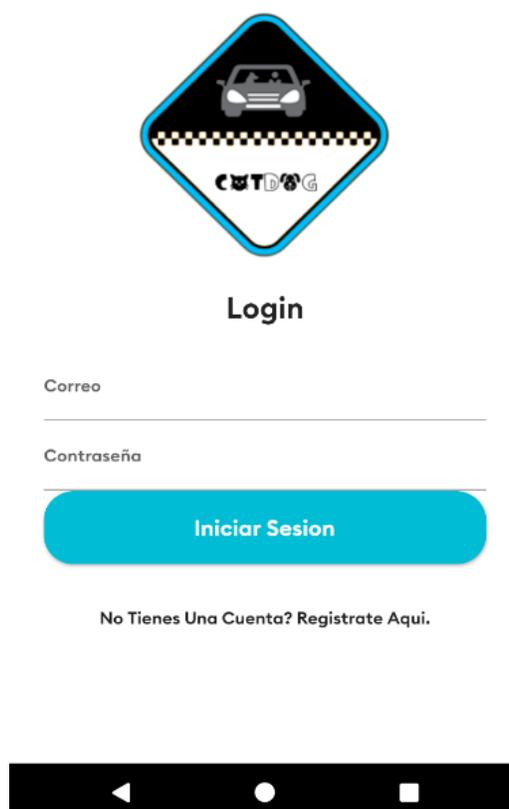
Anexos

Anexo A. Manual de Usuario

1. Login

En este paso se muestra el formulario de ingreso a la aplicación, se debe ingresar el usuario y contraseña.

Figura 34. Captura Login



Login

Correo

Contraseña

Iniciar Sesión

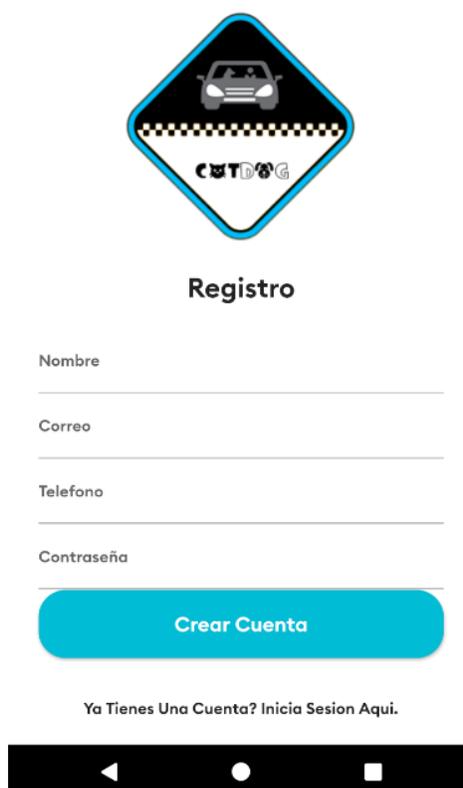
No Tienes Una Cuenta? Registrate Aqui.

Fuente: El Autor

2. Registro

En caso de no estar registrado en la app daremos clic en el apartado “Regístrate aquí” para proceder a registrarnos en la app.

Figura 35. Captura Registro



Registro

Nombre

Correo

Telefono

Contraseña

Crear Cuenta

Ya Tienes Una Cuenta? Inicia Sesión Aquí.

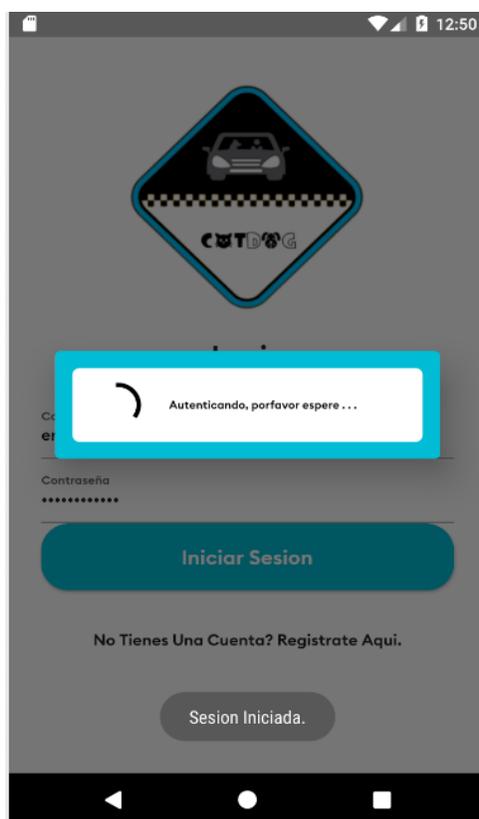
Fuente: El Autor

Una vez llenado el formulario le daremos clic en “Crear Cuenta” para confirmar el registro en la app.

3. Autenticación de Inicio de Sesión

Una vez nos hallamos registrado en la app llenaremos nuestras credenciales de inicio de sesión como se dijo anteriormente para acceder a la app, una vez que le demos clic en “Iniciar Sesión” el sistema nos enviara un mensaje de autenticación, si los datos son correctos en la parte inferior nos mostrara un mensaje emergente indicándonos de que iniciamos sesión.

Figura 36. Captura Autenticación

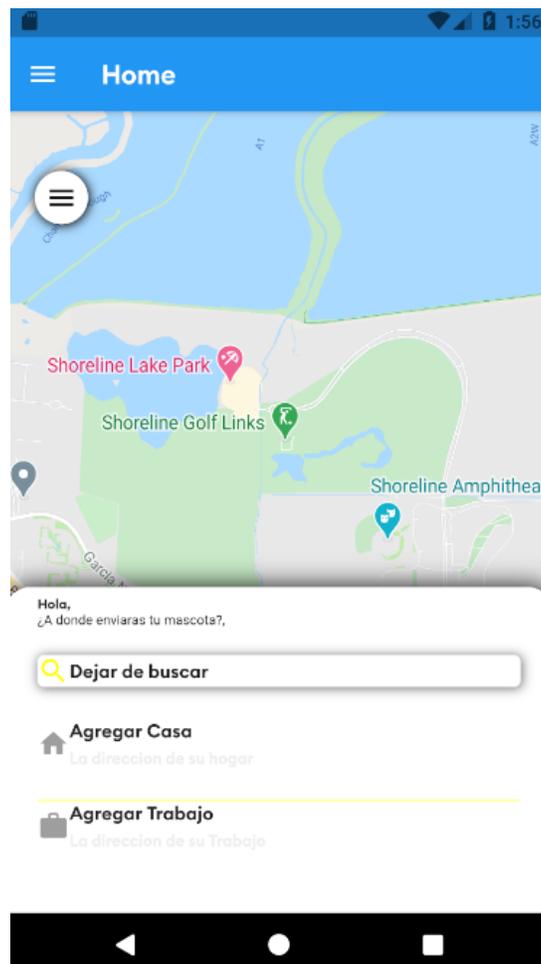


Fuente: El Autor

4. Interfaz Principal

Luego de que hallamos iniciado sesión accederemos directamente al inicio de la app, ahí tendremos las opciones para agregar las direcciones ya sea del hogar o lugar de trabajo donde se encuentra la mascota.

Figura 37. Captura Interfaz

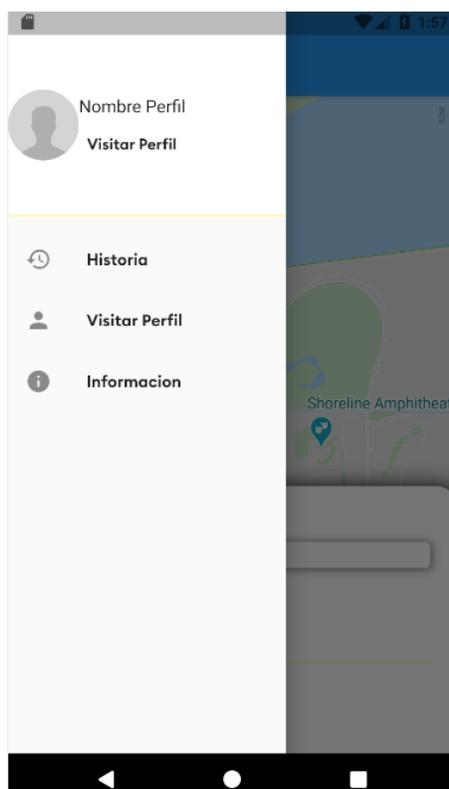


Fuente: El Autor

5. Opciones de la cuenta

Para visualizar la información de perfil y opciones de la cuenta daremos clic en el botón panel para desplegar estas opciones, este botón está en la parte superior izquierda de la app.

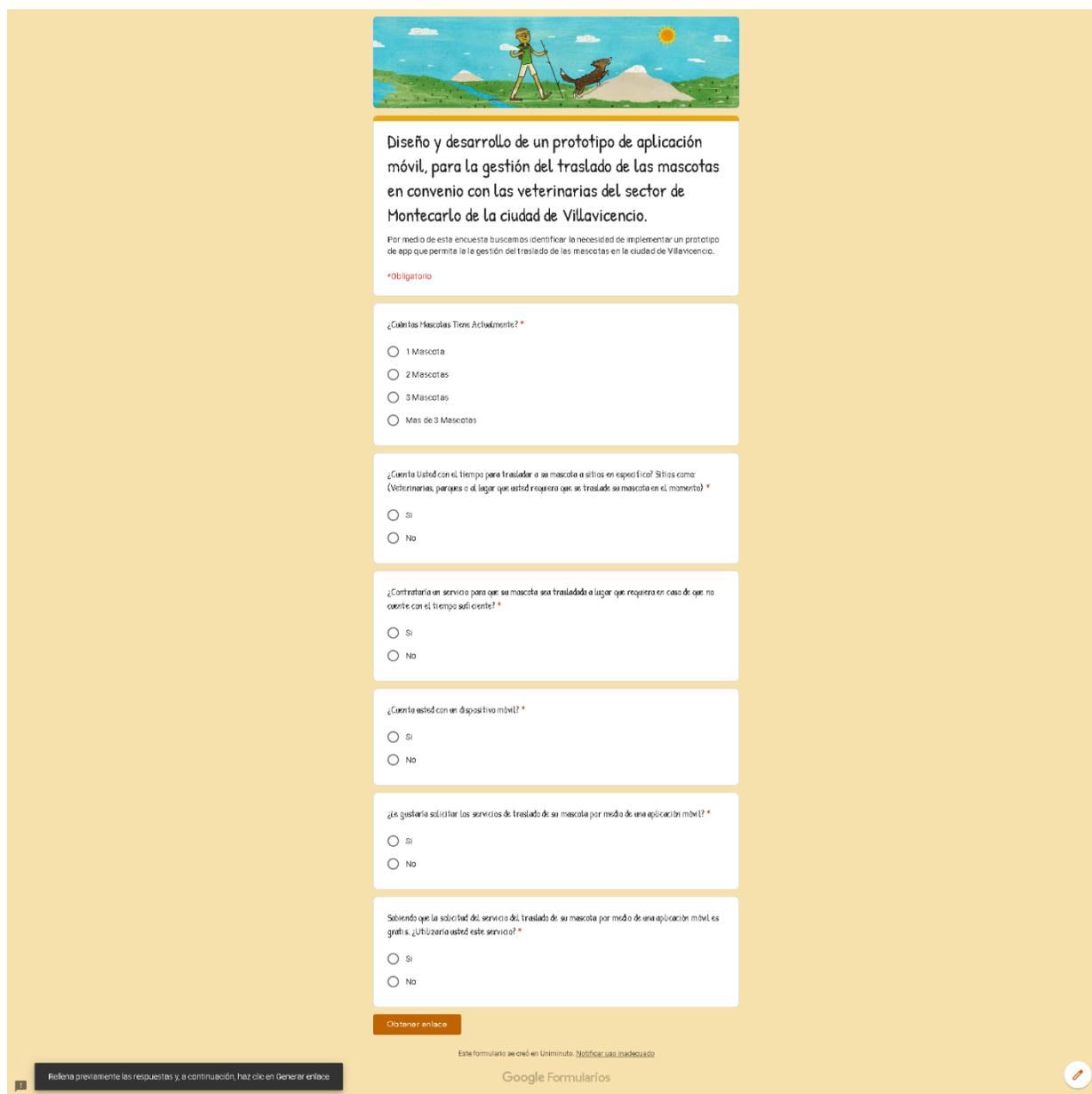
Figura 38. Captura Preferencias



Fuente: El Autor

Anexo B. Formato Encuesta

Figura 39. Captura Encuesta



Diseño y desarrollo de un prototipo de aplicación móvil, para la gestión del traslado de las mascotas en convenio con las veterinarias del sector de Montecarlo de la ciudad de Villavicencio.

Por medio de esta encuesta buscamos identificar la necesidad de implementar un prototipo de app que permita la gestión del traslado de las mascotas en la ciudad de Villavicencio.

***Obligatorio**

¿Cuántas Mascotas Tiene Actualmente? *

1 Mascota

2 Mascotas

3 Mascotas

Mas de 3 Mascotas

¿Cuenta Usted con el tiempo para trasladar a su mascota a sitios en específico? Sitios como: (Veterinarias, parques o al lugar que usted requiera que se traslade su mascota en el momento) *

Si

No

¿Contrataría un servicio para que su mascota sea trasladada a lugar que requiera en caso de que no cuente con el tiempo suficiente? *

Si

No

¿Cuenta usted con un dispositivo móvil? *

Si

No

¿Le gustaría solicitar los servicios de traslado de su mascota por medio de una aplicación móvil? *

Si

No

Siendo que la solicitud del servicio del traslado de su mascota por medio de una aplicación móvil es gratis. ¿Utilizaría usted este servicio? *

Si

No

Obtener enlace

Este formulario se creó en Uniminuto. [Notificar uso inadecuado](#)

Revisa previamente las respuestas y, a continuación, haz clic en [Generar enlace](#).

Google Formularios

Fuente: El Autor