**Introducción**

En la era digital actual, la implementación de soluciones tecnológicas se ha convertido en una necesidad para optimizar los procesos y mejorar la experiencia del cliente en una amplia variedad de sectores. La atención médica veterinaria no es una excepción, y es por ello que surge la necesidad de desarrollar aplicaciones móviles que permitan gestionar de manera eficiente los registros de dueños y mascotas en las clínicas veterinarias.  
 Este proyecto surge como respuesta a los desafíos enfrentados por muchas clínicas veterinarias, que experimentan problemas de organización y eficiencia en la gestión de registros, lo que afecta tanto a los propietarios de mascotas como al personal. La falta de un sistema centralizado y eficiente ha llevado a la pérdida de datos importantes, citas médicas olvidadas y una experiencia general insatisfactoria para los clientes y el personal.  
 Este trabajo explora los aspectos fundamentales del desarrollo de una aplicación, desde la definición de objetivos y requisitos hasta la planificación y ejecución del proyecto. Se detallan las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto, incluyendo la definición, planeación, ejecución y entrega, así como los requerimientos funcionales y no funcionales, la estructura de desglose de trabajo, el diagrama de casos de uso y la tabla de riesgos iniciales de alto nivel.  
Mediante este proyecto, se espera no solo mejorar la eficiencia operativa de las clínicas veterinarias, sino también elevar la calidad de la atención médica proporcionada a las mascotas, fortaleciendo así la relación con los clientes y posicionando a las clínicas como instituciones modernas y orientadas al futuro en el campo de la atención médica veterinaria.  
  
**Descripción del problema**

En muchas clínicas veterinarias se presentan problemas relacionados con la falta de organización y eficiencia en la gestión de los registros de dueños y mascotas, lo cual afecta tanto a los propietarios como al personal. Estas clínicas reciben constantemente nuevas mascotas para tratamientos médicos, vacunas y consultas regulares. La falta de un sistema centralizado conduce a la pérdida de datos importantes, citas médicas olvidadas, duplicación de esfuerzos en la recopilación de información y una experiencia general insatisfactoria tanto para los dueños de las mascotas como para el personal. El problema radica en la dependencia de un sistema manual y desorganizado que puede llevar a errores y retrasos.  
 Este método de archivar manualmente las fichas médicas limita la calidad de la atención, ya que cuando un paciente que ha sido registrado anteriormente regresa, el tiempo que se toma para encontrar su expediente puede ser de 15 a 20 minutos. Si no se encuentra el registro, se crea uno nuevo, lo que implica la pérdida de antecedentes y exámenes previos. Otro inconveniente surge cuando se realizan consultas a domicilio, ya que en la mayoría de los casos los doctores son contactados cuando la clínica está cerrada, por lo general por emergencias, y no se tiene acceso inmediato al historial clínico de las mascotas, lo que dificulta el registro inmediato de la emergencia presentada. (Molina, 2016.pp 18)  
 De acuerdo con lo planteado anteriormente, surge la siguiente pregunta problematizadora: ¿Cómo podríamos implementar un sistema organizado y eficiente para gestionar los registros de los clientes y sus mascotas en las clínicas veterinarias, mejorando así la experiencia tanto para los propietarios de mascotas como para el personal?

# Objetivo general

Desarrollar una aplicación móvil que permita a la clínica veterinaria gestionar de manera eficiente los registros de dueños y mascotas, utilizando tecnología en desarrollo de software como Python y SQL Server, facilitando la organización y la experiencia tanto de los dueños como del personal.

# Objetivos específicos

* Diseñar una base de datos que permita almacenar de manera segura la información de los clientes.
* Implementar un sistema de notificaciones automáticas para recordar a los clientes sobre citas médicas próximas, vacunas pendientes y otros.
* Crear una función de comunicación en tiempo real utilizando tecnología de transmisión de datos en tiempo real como WebSockets o notificaciones push que permita a los clientes mantenerse informados sobre el estado de sus mascotas.

**Justificación del proyecto**

El desarrollo de una aplicación móvil representa una medida estratégica destinada a abordar las deficiencias identificadas en la gestión manual de registros, con el fin de mejorar significativamente tanto la eficiencia operativa como la experiencia del cliente. Este proyecto tiene como propósito primordial optimizar la calidad de la atención médica proporcionada por la clínica al ofrecer un acceso rápido y centralizado a los historiales médicos de las mascotas. La implementación de esta aplicación permitirá al personal acceder de manera rápida y eficiente a la información relevante, lo que reducirá el riesgo de errores, diagnósticos incorrectos y tratamientos inapropiados, garantizando así una atención médica óptima y segura para las mascotas atendidas en la clínica.  
Además, esta iniciativa busca optimizar los procesos operativos de la clínica al eliminar la duplicación de esfuerzos y reducir los tiempos de búsqueda de registros. La aplicación móvil proporcionará una plataforma centralizada para almacenar y gestionar la información de los clientes y sus mascotas, lo que facilitará la recuperación rápida de datos y permitirá al personal enfocarse en tareas más críticas y relevantes para la atención veterinaria. Asimismo, la capacidad de programar citas y enviar recordatorios automáticos a los clientes contribuirá a reducir las citas olvidadas y mejorar la puntualidad en las visitas, lo que a su vez aumentará la eficiencia y la productividad de la clínica.  
Otro aspecto crucial de este proyecto es mejorar la experiencia del cliente. Al proporcionar una herramienta digital que permite a los propietarios de mascotas acceder fácilmente a la información de sus animales, programar citas y recibir recordatorios, la clínica Huellas Felices demostrará su compromiso con la comodidad y la satisfacción del cliente. Esta mejora en la experiencia del cliente no solo fortalecerá la relación entre la clínica y sus clientes actuales, sino que también contribuirá a atraer a nuevos clientes y mejorar la reputación y la competitividad de la clínica en el mercado.  
Finalmente, el desarrollo de esta aplicación móvil responde a la necesidad de adaptarse a las tendencias tecnológicas actuales y aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías en el campo de la atención médica veterinaria. Al adoptar soluciones tecnológicas innovadoras como Python y SQL Server, la clínica se posicionará como una institución moderna y orientada al futuro, capaz de ofrecer un servicio de alta calidad y mantenerse competitiva en un mercado cada vez más digitalizado y exigente.  
Objetivo general  
Desarrollar una aplicación móvil que permita a la clínica veterinaria gestionar de manera eficiente los registros de dueños y mascotas, utilizando tecnología en desarrollo de software como Python y SQL Server, facilitando la organización y la experiencia tanto de los dueños como del personal.  
Objetivos específicos  
Diseñar una base de datos que permita almacenar de manera segura la información de los clientes.  
Implementar un sistema de notificaciones automáticas para recordar a los clientes sobre citas médicas próximas, vacunas pendientes y otros.  
Crear una función de comunicación en tiempo real utilizando tecnología de transmisión de datos en tiempo real como WebSockets o notificaciones push que permita a los clientes mantenerse informados sobre el estado de sus mascotas.