**Proyecto Final Aplicaciones Móviles Nativas-Distrimascotapp**

Tania Lorena Paez Rincón

Carol Daniela Zamora Orostegui

William Andres Morales Baron

Facultad de Ingeniería de software, Fundación Universitaria Compensar

Desarrollo de aplicaciones Móviles Nativas – 6A

Angie Paola Rique Sabogal

Bogotá Distrito Capital,20 de noviembre de 2024

Introducción

Actualmente, las aplicaciones móviles son herramientas fundamentales en la vida cotidiana de las personas, ya que permiten realizar tareas de manera más fácil y rápida. En el ámbito comercial, estas aplicaciones han ayudado a empresas y emprendedores a mejorar la forma en que gestionan sus negocios, facilitando procesos como el registro de usuarios, la organización de productos y el seguimiento de ventas y pedidos.

Este trabajo tiene como objetivo dar a conocer detalles del desarrollo de una aplicación móvil nativa creada para la empresa Distrimascotas\_w buscando integrar estas funcionalidades, enfocándose en resolver necesidades prácticas tanto para los usuarios como para los administradores del sistema. Con esto, se busca ofrecer una solución accesible que ayude a mejorar la administración de productos, optimizar la atención a los clientes y generar reportes útiles para la toma de decisiones.

La creación de esta aplicación es una oportunidad para poner en práctica conocimientos adquiridos y contribuir al desarrollo de herramientas tecnológicas que respondan a las demandas actuales del mercado.

Justificación

El desarrollo de una aplicación móvil nativa para la empresa Distrimascotas\_w responde a la necesidad de adaptar los procesos comerciales a las exigencias del mercado actual, donde la tecnología desempeña un papel clave en la competitividad y sostenibilidad de los negocios. Con el aumento del uso de dispositivos móviles y la creciente demanda de soluciones digitales, esta aplicación se convierte en una herramienta indispensable para optimizar las operaciones internas y mejorar la experiencia de los usuarios.

Por un lado, la empresa enfrenta desafíos en la gestión eficiente de productos, el registro de usuarios y el seguimiento de ventas y pedidos, los cuales pueden ser solucionados mediante la integración de estas funcionalidades en una plataforma intuitiva y accesible. Por otro lado, la implementación de reportes automatizados permitirá a los administradores contar con datos precisos que favorezcan la toma de decisiones estratégicas y el análisis de tendencias comerciales.

Además, este proyecto contribuye a la mejora de la atención al cliente al facilitar la navegación por categorías de productos y la interacción directa con la empresa. Desde una perspectiva académica y profesional, su desarrollo ofrece al estudiante una oportunidad valiosa para aplicar conocimientos teóricos en un contexto práctico, promoviendo la innovación y el aprendizaje continuo.

Planteamiento del problema

La empresa Distrimascotas\_w, ubicada en Bogotá, se dedica a la comercialización de juguetes y accesorios para perros y gatos al por mayor, atendiendo a veterinarias y petshops en todo el territorio colombiano. A pesar de su trayectoria en el sector, la empresa enfrenta limitaciones significativas debido a la falta de herramientas tecnológicas que optimicen sus procesos comerciales. Actualmente, no cuenta con un aplicativo móvil que permita automatizar el registro de clientes, exhibir productos organizados por categorías y gestionar de manera eficiente la relación directa entre las ventas y los pedidos realizados por sus clientes.

Esta falta no solo dificulta la organización interna de la empresa, sino que también afecta la experiencia de sus clientes, quienes no tienen acceso a una plataforma sencilla y accesible para consultar los productos disponibles o realizar pedidos de forma eficiente. Además, la ausencia de una solución tecnológica que centralice estos procesos genera una mayor carga administrativa, retrasa la toma de decisiones y limita el crecimiento competitivo de la empresa frente a otras del sector que ya han adoptado herramientas digitales.

Las aplicaciones móviles son clave para mejorar la interacción entre empresas y clientes, la falta de un sistema automatizado en Distrimascotas\_w representa una desventaja importante. Por lo tanto, surge la necesidad de desarrollar un aplicativo móvil que permita no solo optimizar estos procesos, sino también fortalecer la relación con sus clientes, mejorar su experiencia de compra y contribuir al crecimiento y modernización de la empresa.

Pregunta Problema

¿Cómo puede Distrimascotas\_w desarrollar un aplicativo móvil que permita el registro de clientes, la exhibición de productos y la gestión de ventas y pedidos?

Requerimientos Funcionales

El sistema debe permitir el registro de nuevos usuarios mediante un formulario con validaciones de correo electrónico y contraseña.

* El sistema debe permitir que los usuarios inicien sesión con sus credenciales registradas.
* El sistema debe contar con la funcionalidad de recuperación de contraseña mediante correo electrónico.
* El sistema debe permitir la creación, edición y eliminación de productos por parte del administrador.
* El sistema debe categorizar los productos y permitir su visualización por categorías.
* El sistema debe permitir la búsqueda de productos mediante palabras clave o filtros.
* El sistema debe gestionar un carrito de compras donde los usuarios puedan agregar, modificar o eliminar productos.
* El sistema debe generar reportes de ventas y pedidos, accesibles solo para administradores.
* El sistema debe notificar a los usuarios sobre el estado de sus pedidos.
* El sistema debe permitir a los usuarios calificar y comentar productos adquiridos.
* El sistema debe procesar pedidos, permitiendo al usuario seleccionar métodos de pago y envío.

Requerimientos No Funcionales

* La aplicación debe ser compatible con las versiones más recientes de Android .
* El tiempo de carga de cualquier pantalla no debe exceder los 3 segundos.
* La base de datos debe garantizar la integridad y seguridad de la información de los usuarios y productos.
* La aplicación debe ser accesible.
* El diseño de la interfaz debe ser intuitivo y responsivo, adaptándose a diferentes tamaños de pantalla.
* El acceso a la camara debe ser seguro.
* La funcionalidad de geolocalizacion debe ser precisa,con un margen de error inferior a 10 metros.
* El consumo de batería debe optimizarse para que no supere el promedio de una aplicación de uso similar.

****Plan de Pruebas****

****1)Pruebas de Funcionalidad:****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prueba** | **Descripción** | **Resultado Esperado** | **Estado** |
| Registro de usuario | Verificar que el formulario de registro permita crear un nuevo usuario con validación de correo electrónico y contraseña. | El registro se realiza correctamente y el usuario recibe un correo de confirmación. | ✅ Aprobado |
| Ingreso con credenciales | Validar que el usuario pueda ingresar con sus credenciales registradas. | El sistema permite el ingreso exitoso y redirige a la pantalla principal. | ✅ Aprobado |
| Recuperación de contraseña | Comprobar la funcionalidad de recuperación de contraseña mediante correo electrónico. | El usuario recibe un correo para restablecer la contraseña y lo puede hacer correctamente. | ✅ Aprobado |
| Gestión de productos | Verificar que los administradores puedan crear, editar y eliminar productos correctamente. | Los administradores pueden realizar estas acciones sin errores. | ✅ Aprobado |
| Búsqueda y filtros de productos | Probar que la función de búsqueda por palabra clave y los filtros de categoría y precio funcionen correctamente. | Los productos se filtran correctamente según los criterios establecidos. | ✅ Aprobado |
| Geolocalización | Comprobar que la aplicación utilice la ubicación del usuario para optimizar el proceso de entrega. | La ubicación es detectada correctamente y se utiliza en el proceso de entrega. | ✅ Aprobado |
| Uso de cámara | Verificar que la cámara se pueda usar para escanear códigos QR o tomar fotos de productos. | La cámara funciona correctamente y captura imágenes o escanea códigos QR sin problemas. | ✅ Aprobado |

**Objetivo:** Asegurarse de que el aplicativo cumpla con las funcionalidades establecidas.

****2)Pruebas de Usabilidad:****

**Objetivo:** Garantizar que la aplicación sea fácil de usar y de navegar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prueba** | **Descripción** | **Resultado Esperado** | **Estado** |
| Interfaz de usuario | Evaluar la facilidad de navegación por la interfaz (registro, productos, carrito). | La interfaz es intuitiva y permite navegar sin dificultades. | ✅ Aprobado |
| Función de carrito | Comprobar que los productos puedan agregarse, modificarse y eliminarse del carrito. | El carrito de compras funciona correctamente, reflejando los productos seleccionados. | ✅ Aprobado |

****3)Pruebas de Rendimiento:****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prueba** | **Descripción** | **Resultado Esperado** | **Estado** |
| Tiempo de carga | Probar el tiempo que tarda en cargar la aplicación y sus pantallas principales. | La carga de la aplicación debe ser inferior a 3 segundos en redes 4G o Wi-Fi. | ✅ Aprobado |
| Capacidad concurrente | Verificar que la aplicación soporte al menos 10,000 usuarios concurrentes. | La aplicación debe mantenerse estable sin caídas ni ralentización. | ✅ Aprobado |

Objetivo: Asegurarse de que la aplicación se ejecute sin problemas bajo condiciones normales.

****4)Pruebas de Seguridad:****

**Objetivo:** Asegurarse de que los datos de los usuarios estén protegidos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prueba** | **Descripción** | **Resultado Esperado** | **Estado** |
| Seguridad de datos | Validar que la información personal y los datos de pago estén encriptados. | Los datos sensibles se almacenan de manera segura mediante encriptación. | ✅ Aprobado |
| Recuperación de contraseña | Verificar que el proceso de recuperación de contraseña no sea vulnerable a ataques. | El proceso de recuperación es seguro y no permite accesos no autorizados. | ✅ Aprobado |

****Resultados Obtenidos****

A lo largo de las pruebas realizadas, la aplicación movil distrimascotapp ha mostrado un desempeño altamente satisfactorio en cuanto a funcionalidad y rendimiento. Los resultados de las pruebas de funcionalidad demostraron que las funciones de registro de usuarios, gestión de productos, búsqueda, filtros y proceso de pedidos funcionan correctamente. Además, las pruebas de geolocalización y cámara confirmaron que ambas funcionalidades operan sin inconvenientes.

En cuanto a las pruebas de usabilidad, la interfaz ha sido evaluada como intuitiva y fácil de navegar por usuarios de prueba, lo que indica que la experiencia de usuario es adecuada para diversos perfiles. Asimismo, las pruebas de rendimiento evidencian que la aplicación carga rápidamente y puede manejar una carga significativa de usuarios sin perder rendimiento. Las pruebas de seguridad también indicaron que la aplicación protege correctamente los datos de los usuarios, cumpliendo con las expectativas de privacidad.

****Conclusiones****

**Cumplimiento de Requisitos**:

La aplicación cumple con los requisitos funcionales establecidos, incluyendo el registro de clientes, la categorización de productos y la integración con ventas y pedidos. Además, la geolocalización y el acceso a la cámara se implementaron de forma efectiva, mejorando la experiencia del usuario.

**Optimización y Usabilidad**:

La interfaz de usuario es amigable y eficiente, facilitando la navegación y mejorando la interacción entre el usuario y la plataforma. Esto facilita y garantiza una experiencia de compra sin complicaciones.

**Rendimiento y Seguridad**:

La aplicación es capaz de manejar un número considerable de usuarios simultáneamente sin degradar su rendimiento. Además, los datos personales de los usuarios están adecuadamente protegidos, cumpliendo con las normativas de seguridad.