



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

ANÁLISIS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP MÓVIL MULTI
VENDEDOR DESARROLLADA EN EL FRAMEWORK MULTIPLATAFORMA
FLUTTER PARA LOS RESTAURANTES DE LA CIUDAD DE BABAHOYO.

AUTOR:

JACKSON JOEL CRUZ MARTINEZ

TUTOR:

ING.MILTON FABIAN PEÑAHERRERA LARENAS

AÑO

2024

ÍNDICE

CONTENIDO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS	7
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	8
MARCO CONCEPTUAL	9
MARCO METODOLOGICO	16
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	22
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS	28
ANEXOS	30

Resumen y Palabras claves

Este estudio se centra en el ANÁLISIS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP MÓVIL MULTI VENDEDOR DESARROLLADA EN EL FRAMEWORK MULTIPLATAFORMA FLUTTER PARA LOS RESTAURANTES DE LA CIUDAD DE BABAHOYO. En la actualidad, la tecnología digital, la implementación de aplicaciones y el desarrollo de las mismas es una de las prioridades para cualquier empresa que busque no solo acceder a un mayor número de personas, sino también ofrecer soluciones eficientes para los usuarios. La herramienta de Flutter se utiliza para crear aplicaciones móviles principalmente para Android e iOS.

Palabras claves

Análisis para implementación, Framework, Flutter, Multiplataforma, Restaurantes, Rederizado, Ágil y Eficaz, Gestión de datos, Móvil app, Ciudad de Babahoyo, Android e IOS, Soluciones eficientes.

1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso es un espacio lo cual es dedicado y esencial para el desarrollo de las plataformas le permite a los desarrolladores trabajar de una manera más flexible y eficaz. Los marcos de desarrollo de las aplicaciones móviles ofrecen beneficios, también la simplificación de tareas complejas, y la reducción del tiempo de desarrollo y mejora de la calidad del código, lo que facilita la vida de los desarrolladores para se puedan centrarse en crear e innovar mejores aplicaciones.

Para el desarrollo de aplicaciones móviles, existen frameworks que son esenciales para optimizar el proceso, minimizar errores y promover la colaboración. A continuación, se presentan algunas opciones de frameworks que puedes considerar para seleccionar el que mejor se ajuste a tus requisitos y necesidades específicas al emprender un proyecto de desarrollo de aplicaciones móviles.

La tecnología evoluciona muy rápido, esto provoca la sensación de poco dominio sobre estas además de la desconfianza que genera para ejercer un control. Es necesario conocer las ventajas de una plataforma inteligente para aprovechar lo mejor posible los aportes que esta pueda tener.

El mercado de aplicaciones móviles está en su auge, cada vez es más común obtener un servicio a través de estas ya que se tiene un mayor alcance con posibles usuarios. Esto ocasiona que la demanda desarrolladores móviles siga creciendo y tenga como consecuencia la necesidad de desarrollar e implementar nuevas tecnologías que cumplan con las necesidades de la sociedad.

Para el desarrollo de estas aplicaciones han ido surgiendo distintos frameworks que gracias a su utilidad y con el transcurso de los años han madurado lo suficiente para tener una mayor recepción generando que su soporte, capacidad, eficiencia y funcionalidad sea cada vez mejor.

Estos frameworks, gracias a la gran aceptación que han tenido por parte de los usuarios de dispositivos móviles, son cada vez más usados provocando que cada vez el número de aplicaciones útiles y que ayuden a estos usuarios siga aumentando, dando como resultado que una persona tenga distintas alternativas por las cuales decidirse.

2.-JUSTIFICACIÓN

Por lo tanto, esta investigación busca investigar la implementación de una app móvil multi vendedor desarrollada en el framework multiplataforma flutter para los restaurantes de la ciudad de Babahoyo. En la actualidad, la tecnología digital, la implementación de aplicaciones y el desarrollo de las mismas es una de las prioridades para cualquier empresa que busque no solo acceder a un mayor número de personas, sino también ofrecer soluciones eficientes para los usuarios. Pero la principal dificultad es la necesidad de desarrollar aplicaciones que funcionen de manera efectiva en varios sistemas operativos.

La herramienta de Flutter se utiliza para crear aplicaciones móviles principalmente para Android e iOS, pero sin tener que desarrollar “del mismo lado” para cada una. En este caso, la aplicación móvil es idéntica a una aplicación nativa de navi, en cada una de las cuales se ha compilado previamente. Sobre la misma base de códigos se puede crear un programa web y aplicaciones nativas para Windows. Convierte el proceso de desarrollo de software multiplataforma. .

3._OBJETIVOS

Objetivo General.

- Desarrollar un análisis integral para la implementación de una app móvil con múltiples proveedores basado en el marco de Flutter que permite a los restaurantes de la ciudad de Babahoyo un gestionamiento eficaz para las operaciones online.

Objetivo Específico.

- Reconocer las herramientas multiplataforma que permitan el desarrollo de una aplicación móvil.
- Implementar estrategias de marketing digital para atraer a clientes y aumentar la adopción de la aplicación en Babahoyo.
- Emplear un entorno de administración dentro de la aplicación móvil que permita gestionar en los restaurantes de la ciudad de Babahoyo.

4.-LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación está dirigida a los restaurantes de la ciudad de Babahoyo cuyo Tema: Análisis para la implementación de una app móvil multi vendedor desarrollada en el framework multiplataforma flutter para los restaurantes de la ciudad de Babahoyo. En la actualidad, donde la tecnología digital, la creación de aplicaciones o Móvil Apps es una pieza clave en la estrategia de negocios de cualquier empresa que busque alcanzar a una audiencia más amplia y proporcionar soluciones eficientes a sus usuarios.

Para los restaurantes de la ciudad de Babahoyo, tiene como objetivo analizar una aplicación móvil desarrollada en el framework multiplataforma flutter. Los framework son herramientas esenciales para los programadores porque facilitan la aceleración del trabajo, fomentan la colaboración, reducen los errores y mejoran la calidad del resultado final. No obstante, existen framework para una variedad de campos en el mundo digital, como la optimización de productos digitales con el fin de aumentar las convenciones y más, La definición del recorrido de compra del consumidor y así sucesivamente. La automatización es esencial para garantizar que cualquier proceso de trabajo sea rápido y eficiente sin sacrificar la calidad.

5.-MARCO CONCEPTUAL

App Móvil.

Los avances en el desarrollo de aplicaciones móviles van a la par de la innovación tecnológica. Hoy, estas aplicaciones se han convertido en parte integral de la vida diaria de millones de personas que las utilizan para diversas actividades básicas como gestionar servicios esenciales, realizar operaciones financieras, pedir comida a domicilio, solicitar transporte y recreación activa. Según Adriana Collaguazo, docente e investigadora del Departamento de Ingeniería Eléctrica e Informática de la ESPOL, según Ekos (2023), las aplicaciones móviles seguirán evolucionando en 2023 e integrando tecnologías como el Internet de las Cosas (Iot). Marcará un punto de inflexión en el desarrollo de aplicaciones móviles que cambiará la forma en que interactuamos con la tecnología a diario. La tecnología IoT (Internet de las cosas) permite la comunicación y la transferencia de datos entre objetos, dispositivos, automóviles y otros dispositivos cotidianos que utilizan Internet, promoviendo una comunicación buena y fluida entre personas, procesos y eventos. Los expertos afirman que hoy en día algunos usuarios "necesitan vigilar y localizar objetos personales como bicicletas, patinetes e incluso sus mascotas", y este sistema permite realizar dichas tareas y monitorizarlos desde el teléfono. Se espera que para 2025 haya 22 mil millones de dispositivos conectados al sistema.

¿Qué es un framework?

Un framework es una estructura predefinida que proporciona un punto de partida para desarrollar proyectos con objetivos concretos, similar a una plantilla que facilita a la organización y creación de software. Al utilizar frameworks, los desarrolladores pueden utilizar, tiempo y esfuerzos lo que los convierte en una herramienta esencial para los profesionales digitales, permitiéndoles trabajar de manera más eficiente, ágil y productiva

(UNIR, 2024) según lo citado nos indica que generalmente, los framework son herramientas esenciales para los programadores, ya que aceleran el desarrollo, facilita la colaboración reduce la probabilidad de errores y garantiza resultados de superior calidad

Los frameworks trascienden el ámbito de IT y se aplican en diversas áreas del mundo digital. Por ejemplo, existen frameworks para diseñar experiencias en compras personalizadas, potenciar productos digitales y maximizar conversiones. La automatización es fundamental en la actualidad para lograr que cualquier proceso sea eficiente, rápido y de alta calidad sin comprometer los estándares

¿Para qué sirve un framework?

Un framework agiliza el desarrollo de proyectos, permitiendo a los programadores entrega los resultados rápidos y eficaces con un código organizado y coherente proporciona una base estructurada que los desarrolladores pueden adaptar y personalizar según sus necesidades y objetivos específicos

¿Por qué te conviene usar frameworks?

Te conviene usar frameworks porque proporciona una estructura prediseñada que simplifica las tareas, reduce los plazos, minimiza errores y aumenta la satisfacción de todos los involucrados en el proyecto. Puedes encontrar frameworks diseñados para lenguajes específicos o frameworks flexibles que se adaptan a los múltiples lenguajes las tendencias actuales es que los programadores busquen optimizar su trabajo para aumentar la eficiencia y la productividad, independientemente del lenguaje que utilice.

Como hemos indicado, usar frameworks les permite esa agilización y automatización de procesos, pero llegados a este punto, no podemos dejar de lado otro tipo de ventajas:

1. **Favorecen el trabajo colaborativo:** disponer de una estructura base estándares de programación comunes permite una colaboración fluida y coordinada entre los miembros del equipo, garantizando una comunicación efectiva y una integración sin problema de los diferentes componentes del proyecto. Además, fomenta el

intercambio de código, lo que reduce la curva de aprendizaje ya sea de otros miembros del equipo o de ti mismo.

2. **Reducir la posibilidad de riesgo:** El uso de framework no facilita detener los errores, sino que previene y aumenta la seguridad y la estabilidad así aumenta la seguridad y estabilidad de su proyecto. Además, esta comunidad de desarrolladores de cada sistema brinda su soporte, recursos valiosos y una mejora continua para maximizar la calidad y el rendimiento del proyecto.
3. **Fácil acceso a recursos e información útil:** la diversidad de framework es enorme, y los más populares cuentan con una abundancia de recursos, módulos herramientas complementarias, además de una basta de información y documentación, lo que facilita su implementación y uso. también te pueden facilitar el uso programación avanzada, a la que de otra manera sería mucho más difícil de llegar. (UNIR, 2024)

¿Qué es Flutter?

(Cristancho, 2022) Según lo citado nos indica que Flutter es el conjunto de herramientas de Interfaz de usuario de Google para desarrollar aplicaciones nativas para móviles, web y escritorio a partir una sola base de código.

Flutter es un beneficio el cual nos ayuda a al final del artículo, también a las claves para conseguir ese trabajo de desarrollador remoto, para así ser útil.

¿Qué es Flutter?

Flutter es un framework de código abierto y gratuito, lanzado por Google en mayo del 2017, que facilita el desarrollo de proyectos de programación Básicamente, con flutter puedes crear una aplicación móvil que se ejecuta de manera nativa en ambas plataformas, en iOS y Android. ¿Qué significa esto? Habilita el desarrollo de dos aplicaciones

diferentes, una para iOS y otra para Android, utilizando un solo lenguaje de programación y una base de código compartida. La capacidad de flutter para permitir el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma con una sola base de código, quizás sea la principal fortaleza de Flutter y eso es lo que hace que sea excepcionalmente valioso. (Cristancho, 2022)

Para ayudar a los principiantes a comenzar con flutter en ambas plataformas Mac y Windows, intentare brindar una guía clara y concisa basada en la versión más reciente de flutter. Crear una guía completa para principiantes puede ser un desafío.

Paso 1: Verifique los Requisitos del Sistema

Antes de proceder con la descargar e instalación de flutter, es fundamental verificar que tu sistema operativo y hardware cumplan con los requisitos mínimos necesarios

Requisitos para Windows:

- Sistema Operativo: Windows 10 o posterior (64 bit, arquitectura x86-64).
- Espacio en Disco: 2.5 GB (excluyendo el espacio en disco para IDE/herramientas adicionales).
- Herramientas: Para que flutter funcione correctamente, es necesario que ciertas herramientas estén instaladas y disponible en tu entorno desarrollo.
- Se requiere Windows PowerShell 5.0 o una versión superior Windows 10.
- Para Git 2.x, configuración activar "Usar Git desde la Línea de Comandos

Configuración requerida para Mac:

- (configuración en flutter en Mac, aunque la documentación oficial no ofrece instrucciones detalladas, se pueden encontrar guías resumidas en recursos como en GeeksforGeeks² y Codecademy³).

Paso 2: Descarga y instalación del SDK de Flutter

- Para Windows:
 1. Descargue el paquete de instalación visitando el sitio web oficial de flutter y descarga el bundle de instalación.
 2. Descomprime el archivo zip y coloque la carpeta “flutter” en la ubicación de instalación del SDK de Flutter que desee (por ejemplo, %USERPROFILE%\flutter o D:\dev\flutter).

Paso 3: Configuración del PATH

Para Windows:

1. Busca ‘env’ en la barra de inicio y seleccione Editar variables de entorno para su cuenta.
2. En sección Variables de usuario, busque una entrada llamada Path o ruta:
 - Si la entrada “Path” ya existe, agregue la ruta completa a flutter\bin usando; como delimitador punto y coma.
 - Si la entrada no existe, cree una nueva variable de usuario denominada Path y asigna la ruta de flutter\bin como su valor inicial.

1. Reinicia las ventanas de consolas para aplicarle los cambios.

Paso 4: Verificación de la Instalación

- Para Windows:
- Para confirmar la instalación, abra una nueva terminal y ejecute el comando flutter-versión y presione.

Paso 5: Configuración del Editor

1. Elija un editor compatible, como Android Studio o Visual Studio Code.
2. Instale en el editor los complementos flutter y Dart5.

Paso 6: Construcción de tu Primera Aplicación

1. El comando flutter create mi primera app se ejecuta al abrir la terminal.
2. Con el cd mi primera app, navegue al directorio de su aplicación y luego ejecute “flutter run” para visualizar tu aplicación en acción.

Paso 7: Personalización y exploración de la app

1. Explorar el código generado abre y edita el archivo lib/main.dart para agregar tus propias características y haz que la aplicación sea única.
2. Refrescando tu aplicación ejecutando ‘flutter run’ de nuevo para ver los cambios.

Paso 8: Aprender Más

1. Revisa la documentación oficial para obtener información detallada y actualizada, seguir tutoriales en línea para aprender de manera práctica, y unirse a comunidades de Flutter para continuar aprendiendo.

Estos pasos ofrecen una guía inicial para comenzar con Flutter. Sin embargo, para obtener una comprensión más completa y detallada asegúrate de consultar recursos adicionales para obtener una comprensión más profunda y un mayor aprendizaje.

6.-MARCO METODOLOGICO

Metodología

La metodología exploratoria es utilizada para analizar las aplicaciones móviles de múltiples proveedores en el sistema Flutter de la ciudad de Babahoyo, se centró en una investigación flexible que permite la identificación de las necesidades y desafíos de este proyecto. Los locales de dicha ciudad, se encuentra en la falta de plataformas centralizadas para la gestión de pedidos y promoción. Es importante que el objetivo general de este proyecto sea claro y eficaz en la cual permite proporcionar soluciones tecnológicas efectivas para una mejor gestión operativa e interacción con el cliente.

En la presente investigación de caso de estudios pretende indagar a los restaurantes de la ciudad de Babahoyo con el fin de facilitar un mejor ingreso y a la vez ayudar a expandir su negocio mediante una aplicación cuyo tema es: “ANÁLISIS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP MÓVIL MULTI VENDEDOR DESARROLLADA EN EL FRAMEWORK MULTIPLATAFORMA FLUTTER PARA LOS RESTAURANTES DE LA CIUDAD DE BABAHOYO”

Tipo

El tipo de investigación en este proyecto es el descriptivo en la cual permite obtener un enfoque hacia el mercado en los restaurantes de la ciudad de Babahoyo, ayudando a identificar las necesidades que tienen ciertos consumidores dentro de los diferentes restaurantes. Una vez recopilada toda la información, se evalúa la tecnología como el marco de multiplataforma, Flutter desarrolla aplicaciones de manera eficaz, reduciendo costos y tiempo en su desarrollo.

Técnicas e instrumentos de medición.

Técnicas

Método analítico:

Comprende la investigación a través de la descomposición de los elementos que conforman el tema de estudio con el objetivo de alcanzar mayor profundización y comprensión para implementar una app móvil multi vendedor desarrollada en el framework multiplataforma flutter para los restaurantes de la ciudad de Babahoyo.

Método deductivo – inductivo:

Se analiza la información obtenida mediante la investigación documental de las teorías que sustentan las variables en estudio y con base análisis para la implementación de una app móvil multi vendedor desarrollada en el framework multiplataforma flutter para los restaurantes de la ciudad de Babahoyo.

INSTRUMENTOS

Instrumentos:

Los instrumentos de investigación son herramienta que se utilizan para recopilar, medir y analizar los datos de personas que están relacionados con un tema de investigación. Debe decidir que herramientas utilizar según el tipo de investigación que este realizando: cuantitativa, cualitativa.

Lista de cotejo: Es un instrumento utilizado para evaluar y registrar la presencia o ausencia de ciertos criterios, características o comportamientos en una situación o actividad específica esta herramienta consiste en una lista de ítem o aspectos que se deben verificar o evaluar, y que generalmente incluye casillas o espacios para marcar o anotar la presencia o ausencia de cada ítem.

Observación: La observación es una herramienta esencial en la investigación, permitiendo recopilar datos a través de observaciones directa y sistemáticas

Entrevista: Como técnica de investigación utilizamos la observación se pudo detectar un poco de temor en el uso de app móvil multi vendedor desarrollada en el framework multiplataforma flutter.

7.-RESULTADOS

En el presente caso de estudios se pretende indagar a los restaurantes de la ciudad de Babahoyo con el fin de facilitar un mejor ingreso y a la vez ayudar a expandir su negocio mediante una aplicación cuyo tema es: ANÁLISIS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APP MÓVIL MULTI VENDEDOR DESARROLLADA EN EL FRAMEWORK MULTIPLATAFORMA FLUTTER PARA LOS RESTAURANTES DE LA CIUDAD DE BABAHOYO. Según la entrevista realizada en los restaurantes de la ciudad de Babahoyo el 80 % no utiliza una plataforma app móvil multi vendedor desarrollada en el framework.

A la hora de plantear la creación de una página móvil , con flutter es útil para comprender ciertos problemas económicos . tanto el costo del desarrollo de una aplicación con Flutter puede variar en función de factores, cada uno de los cuales puede influir directamente en el presupuesto y los plazos del proyecto y el 20% si utiliza y les ha ido muy bien en las ventas e incluso subieron sus ganancias. La digitalización ha llegado para quedarse y está revolucionando diversos sectores, incluyendo la hostelería. las empresas pueden dar el primer paso hacia la transformación digital, optimizar procesos, mejor la comunicación y aumentar su presencia online.

La implementación de app para hoteles y restaurantes supone cambios importantes en la gestión diaria y en la prestación de servicios, aportando mayor flexibilidad para la satisfacción del cliente. A medida que los usuarios han cambiado sus hábitos y necesidades, la hostelería han tenido que innovar y adaptarse para seguir siendo relevantes

LISTA DE COTEJO DEL CASO DE ESTUDIO

Tema: Análisis para la implementación de una app móvil multi vendedor desarrollada en el framework multiplataforma flutter para los restaurantes de la ciudad de Babahoyo.

N	CARACTERÍSTICAS A OBSERVAR	SI	NO
1	Usted utiliza alguna app móvil para su negocio.	X	
2	El restaurante necesita una app móvil.	X	
3	Usted conoce la ventaja de utilizar una app móvil		X
4	La app permitirá a los clientes personalizar sus pedidos (por ejemplo, sin gluten, vegetariano, quitará o poner ingrediente)	X	
5	La app permitirá a los clientes compartir sus experiencias y fotos de los platos	X	
6	La app tendrá un sistema de integración con otros servicios (delivery, reservas)	X	
7	La app tendrá un sistema de gestión de permisos y roles para los usuarios y restaurante	x	
8	La app permitirá a los clientes realizar pedidos para recoger en el restaurante	x	

8.-DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los restaurantes con aplicaciones se han vuelto más competitivos y han visto un aumento en los ingresos por ventas a medida que más personas usan teléfonos para pedir comida y hacer reservas. Las aplicaciones en línea están dirigidas a personas que prefieren ordenar y comer desde casa en lugar de ir a un restaurante. Pero si bien existen varias aplicaciones de terceros que albergan varios restaurantes, puede ser más beneficioso para un restaurante invertir en su aplicación.

La adopción de tecnologías, especialmente aplicaciones móviles, está transformando la industria de la restauración. Si te preguntas por que tu restaurante necesita una app, es porque aún no has descubierto su gran potencial, una aplicación puede ayudarte a diferenciarte, mejora la experiencia del cliente y aumentar tus ventas, además de ofrecer valor agregado a tus clientes mediante contenido exclusivo y descuentos.

La adopción de tecnologías, especial en aplicaciones móviles, está cambiando el juego para el panorama de restaurantes. La razón por la que tu restaurant todavía necesita una app, es porque no has descubierto todo su poder, una app puede diferenciarte, transformar la experiencia del cliente y vender más y también ofrecer valor agregado a sus consumidores mediante contenido exclusivo y ofertas. En la era digital, una app móvil para su restaurante ya no es una opción si desea mantenerse por delante de la competencia. Sus consumidores esperan una experiencia rápida, fácil y personalizada que se sienta completamente centrada en ellos. Una app no es solo electrónica, impulsa toda la experiencia desde la reserva, hasta el pago y el servicio al cliente.

Ventajas de Flutter

- **Recarga caliente:** Al cambiar el código con la función de recarga caliente, los cambios se verán de inmediato, sin tener que copilar la aplicación de nuevo y sin perder contexto actual lo que ahorra tiempo.
- **Representación consistente y rápida:** Es un excelente rendimiento de representación específico lo que lo hace ideal para desarrollar que requieren imágenes estables y sin demoras en cada fotograma.
- **Desarrollo multiplataforma:** La capacidad de desarrollar aplicaciones multiplataforma con flutter es una ventaja, ya que no es necesario crear aplicaciones separadas con flutter; puedes crear aplicaciones para IOS y Android utilizando un único código base.
- **Acceso a funciones nativas:** Algunas funciones particulares, como la cámara y la geolocalización, requieren acceso a funciones nativas. Algunas funciones requieren la implementación del lenguaje nativo, a pesar de que flutter brinda una experiencia de desarrollo similar a la de una plataforma nativa. Al acceder a funciones nativas y al SDK en Android y iOS, flutter permite la reutilización de código resistente a java y objective-c. esto facilita la integración con plataformas nativas

Desventajas de Flutter

- Para poder utilizar flutter: Es necesario tener conocimiento del lenguaje de programación Dart para utilizar flutter ya que es el lenguaje en el que se desarrollan las aplicaciones con este frameworks.
- Framework muy joven: siendo un framework relativamente nuevo cuenta con una comunidad más pequeña, por lo tanto, los problemas que nos enfrentamos requieren necesariamente menos ayuda en otros frameworks
- Solo enfocarse en el lado móvil: Actualmente solo existe una versión oficial de flutter que se enfoca en el lado móvil. Por lo tanto, si se desea desarrollar una versión web de la aplicación, se debe trabajar de manera separada y paralela, sin poder compartir el mismo código.
- Librerías limitadas: La disponibilidad de librerías limitadas para los desarrolladores de aplicaciones móviles es una limitación de flutter eso significa que no siempre brindan todas las funciones que los desarrolladores requieren en estas características.

En resumen, flutter emerge como un fuerte rival en un ámbito de los frameworks de su desarrollo multiplataforma. Aunque es relativa es nuevo, y su evolución futura será clave para determinar su impacto duradero.

9.-CONCLUSIONES

El progreso en el desarrollo de aplicaciones para teléfonos móviles está evolucionando prácticamente a la misma velocidad que los avances tecnológicos. Hoy en día, estas aplicaciones forman parte del día a día de millones de usuarios y muchos de ellos dependen de ellas para realizar una variedad de tareas como: pagar los servicios básicos, realizar transacciones bancarias, pedir entregas a domicilio, solicitar un taxi o hacer ejercicio.

(EKOS, 2023) Según el portal Ekos, esto nos indica que para el 2023 el desarrollo de aplicaciones móviles avanzadas, incluido Internet de las Cosas, tendrá un mayor impacto comenta Adriana Collaguazo, docente investigadora de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de la ESPOL.

Los mejores frameworks para el desarrollo de aplicaciones móviles un framework es una herramienta fundamental para acelerar los tiempos, evitar errores y facilitar el trabajo colaborativo. Entre los siguientes frameworks se podrían elegir el que mejor que se adapte a tus necesidades a la hora de abordar un proyecto de creación de app móvil. La tecnología evoluciona muy rápido, esto provoca la sensación de poco dominio sobre estas

además de la desconfianza que genera para ejercer un control. Es necesario conocer las ventajas de una plataforma inteligente para aprovechar lo mejor posible los aportes que esta pueda tener.

10.-RECOMENDACIONES

Debido a su eficiencia y bajo costo, el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma ha ganado popularidad en los últimos años. Los desarrolladores pueden utilizar frameworks como flutter, React Native para crear aplicaciones que funcionen en múltiples plataformas. Esto significa que nos es tan necesario crear aplicaciones independientes para cada plataforma móvil como iOS y Android.

(DESIGN, 2023) En este artículo, analizaremos las características y beneficios de Flutter y React Native, y compararemos ambas plataformas para ayudarlo a decidir cuál es la mejor opción para su proyecto de desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma.

Flutter

Flutter es un framework de código abierto que fue desarrollado que se destaca por su velocidad de renderizado sin precedentes y su capacidad para crear interfaces de usuarios únicas y atractiva que se adaptan a las necesidades específicas de cada aplicación son sus principales características. Flutter tiene un conjunto de widgets personalizados que se

pueden usar para crear interfaces de usuarios rápidas y sencillas que utilizan el lenguaje de programación Dart.

Ventajas de Flutter:

1. **Rápida velocidad de renderizado:** Una de las principales ventajas de Flutter es su alta velocidad de renderizado de gráficos. Flutter puede renderizar a una velocidad de 60 FPS (fotogramas por segundo). Esto nos indica que las aplicaciones desarrolladas con Flutter son muy fluidas y adaptables.
2. **Personalizable UI :**
 1. Flutter tiene su propia colección de widgets personalizables, lo que permite al desarrollador crear máscaras únicas y atractivas y los usuarios aquí en, esto significa es que los desarrolladores pueden crear UI únicas y atractivas, lo que eso permitirá crear una experiencia para usted y su gacha. Uno de los ejemplos de el marco era relatividades, es una unidad en plan pertinente el cual significa , de recursos y documentación para todos los desarrolladores de Flutter que buscan inspiración o ayuda. Exceptionally Fast Learning.
 2. La sintaxis simple y fácil de entender en comparación con otros marcos. Flutter necesita menos tiempo y esfuerzo para aprender, lo que significa que puede comenzar a crear diferentes aplicaciones con Flutter en menos tiempo. Código Nativo- Debido a que genera código nativo en iOS y Android, significa que no hay que preocuparse por el rendimiento, ya que las aplicaciones desarrolladas con Flutter funcionan a la misma velocidad que las aplicaciones nativas.

Desventajas de Flutter:

1. Tamaño de archivo grande: En comparación con las aplicaciones nativas, las aplicaciones creadas con flutter suelen tener un tamaño de archivo más grande.
2. Flutter admite una gran cantidad de bibliotecas y paquetes, son incompatibles y Esto puede ser un problema si la aplicación depende de un paquete específico.

REFERENCIAS

Cristancho, F. (26 de 07 de 2022). TALENTLY. Obtenido de

<https://talently.tech/blog/que-es-flutter/>

DESIGN. (20 de abril de 2023). Obtenido de <https://appdesign.dev/flutter-vs-react-native-cual-es-el-mejor-framework-para-desarrollar-aplicaciones-moviles-multiplataforma/>

EKOS. (16 de Enero de 2023). Obtenido de <https://ekosnegocios.com/articulo/en-2023-las-apps-moviles-tendran-mas-espacio-en-nuestras-vidas>

UNIR. (2024). Proeduca. Obtenido de <https://unirfp.unir.net/revista/ingenieria-y-tecnologia/framework/#:~:text=Un%20framework%20es%20un%20esque ma,organizaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20de%20software.>

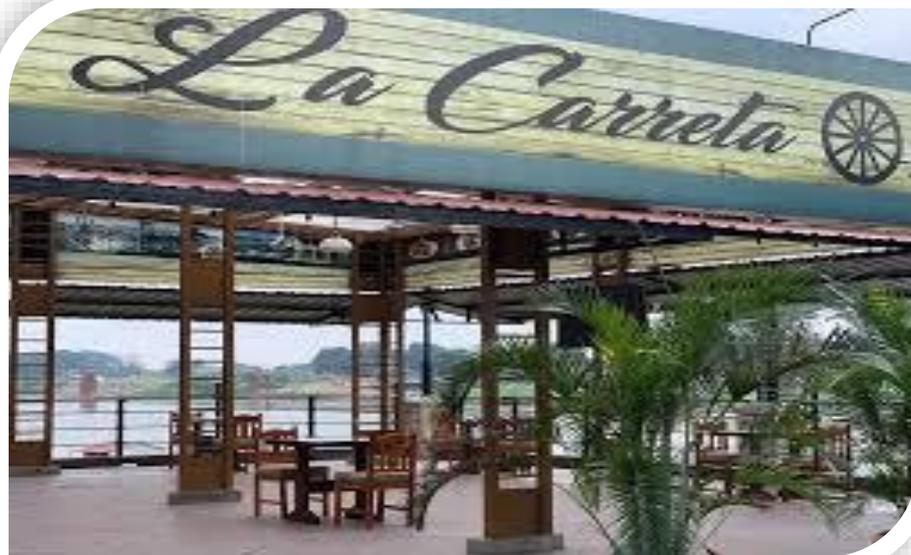
[https://medium.com/@diegolopezcamacho/comenzando-con-flutter-una-gu%C3%ADa-paso-a-paso-para-novatos-7b8af41175cf#:~:text=Sistema%20Operativo%3A%20Windows%2010%20o,\(preinstalado%20con%20Windows%2010\).](https://medium.com/@diegolopezcamacho/comenzando-con-flutter-una-gu%C3%ADa-paso-a-paso-para-novatos-7b8af41175cf#:~:text=Sistema%20Operativo%3A%20Windows%2010%20o,(preinstalado%20con%20Windows%2010).)

<https://slashmobility.com/blog/2019/06/pros-y-contras-de-flutter/>

<https://www.weblinesindia.com/es/flutter-app-development.html>

ANEXOS

FOTOS DE ENTREVISTA



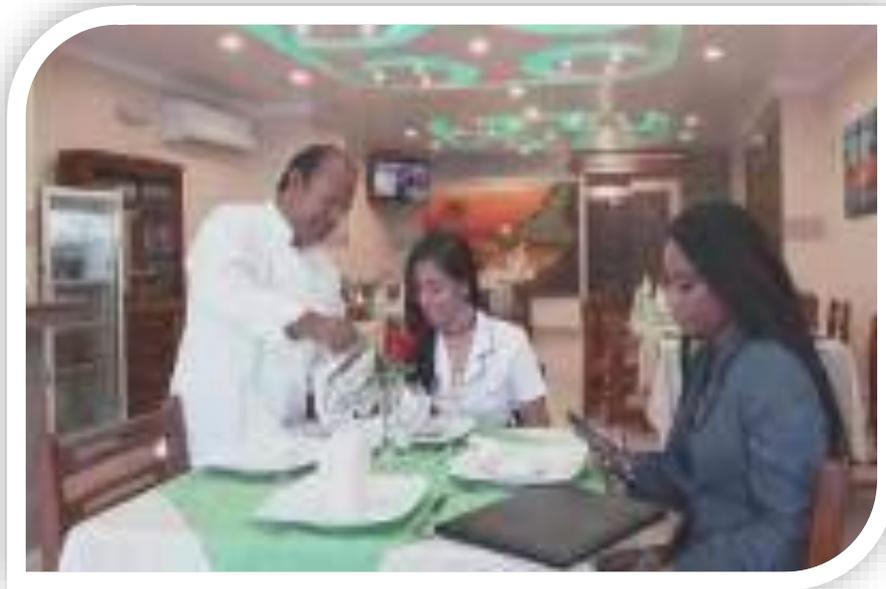
FUENTE : JACKSON JOEL CRUZ MARTINEZ



FUENTE : JACKSON JOEL CRUZ MARTINEZ



FUENTE : JACKSON JOEL CRUZ MARTINEZ



FUENTE : JACKSON JOEL CRUZ MARTINEZ

FOTOS
DE VISITA A RESTAURANTES
FUENTE : JACKSON JOEL CRUZ MARTINEZ

