

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo



Integrantes:

- David Piray 7205
- Kevin Guapi 6875

Curso:

- Aplicaciones Informáticas 2

Fecha:

- 05/11/2024

Tema:

Estudio de Factibilidad

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
04/11/2024	v1.0	Kevin Guapi, David Piray		Estudio de Factibilidad
05/11/2024	V2.0	David Piray, Kevin Guapi		Análisis Financiero

Información del Proyecto

Empresa / Organización	Industrias ARBEN
Proyecto	Zohar
Fecha de preparación	05/11/2024
Cliente	Industrias ARBEN
Gerente / Líder de Proyecto	David Piray y Kevin Guapi

Estudio de factibilidad

El estudio de factibilidad de la app de Zohar se realiza para evaluar la viabilidad de lanzar el producto al mercado, este estudio se lo realizara a través de distintos puntos como:

- **Evaluación de Viabilidad Técnica:** Determinar si la tecnología requerida para el rastreo y la geolocalización de distribuidores está disponible y es factible de implementar en Zohar.
- **Evaluación de Impacto en la Comunidad:** Evaluar el impacto social de Zohar en la Sociedad Comercial Industrias ARBEN.
- **Evaluación de Viabilidad Operativa:** Determinar si la operación y distribución de Zohar pueden llevarse a cabo de manera eficiente y rentable.

I. Factibilidad técnica.

La factibilidad técnica es un componente importante para el estudio de viabilidad de Zohar, ya que este proyecto depende en su gran mayoría de tecnología informática y en distintos recursos tecnológicos para garantizar que su objetivo sea alcanzado.

Evaluación del hardware y software:

- **Hardware:** Al revisar los distintos requisitos que se desea implementar dentro del sistema podemos encontrar que es necesario componentes como: dispositivos móviles, pc, servidores

Recursos Tecnológicos:

- **Frontend:** Se utilizará Flutter para desarrollar la aplicación móvil, que permitirá el despliegue en sistemas operativos Android e iOS. Para la interfaz web, se podrían utilizar tecnologías compatibles con el navegador, como React o Angular.
- **Backend:** Se usará Node.js para el backend, facilitando la creación de una API para manejar la lógica de negocio y la conexión con la base de datos.
- **Base de Datos y Autenticación:** Firebase proveerá una base de datos en tiempo real y autenticación de usuarios, simplificando la gestión de usuarios y el almacenamiento seguro de datos.
- **Geolocalización:** Se implementarán servicios de geolocalización mediante la API de Google Maps o similares, lo que permitirá ubicar a clientes y distribuidores en tiempo real.

Integración de Tecnología externa:

Zohar depende de un sistema de posicionamiento global (GPS). Se realizará una evaluación de la disponibilidad y accesibilidad de estas tecnologías.

Costos de Desarrollo:

- **Licencias y Herramientas:** La mayoría de las herramientas usadas (Flutter, Firebase, Node.js) tienen planes gratuitos con opciones de pago en caso de crecimiento. La API de Google Maps tiene un costo por uso, lo que debe ser considerado en función del volumen de solicitudes de geolocalización.

- **Costo de Personal:** Se debe considerar el salario o costo por hora de desarrolladores de software, diseñadores de UX/UI y personal de pruebas, calculando un tiempo estimado de desarrollo de entre 3 y 6 meses.
- **Capacitación y Asesoría:** En caso de requerir entrenamiento en las herramientas o tecnologías, se deben contemplar los costos asociados a cursos o capacitación adicional.

Factibilidad legal

Algunos artículos de la ley orgánica de telecomunicaciones que podremos ocupar para la realización d nuestro proyecto son:

- **Artículo 4 (Principios):** Este artículo establece principios como la sostenibilidad ambiental, eficiencia, universalidad, y accesibilidad, que deben regir en los servicios de telecomunicaciones en Ecuador. Es importante que la app respete estos principios para asegurar que los servicios sean accesibles y eficientes para todos los usuarios.
- **Artículo 6 (Definiciones):** Define términos importantes como telecomunicaciones y espectro radioeléctrico, que son esenciales para la implementación de cualquier sistema de transmisión de datos en el país. La aplicación debería cumplir con estas definiciones para estar alineada con la normativa
- **Capítulo V - Derechos y obligaciones de los usuarios:** La ley incluye varias disposiciones sobre los derechos de los usuarios de servicios de telecomunicaciones, incluyendo el derecho a la privacidad y protección de datos personales. Esto implica que cualquier sistema que maneje datos de usuarios debe implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger la información
- **Capítulo VI - Del Control y la Vigilancia:** La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) es responsable de supervisar los servicios de telecomunicaciones. La app podría necesitar cumplir con requisitos de supervisión o incluso solicitar permisos para operar en conformidad con esta normativa
- **Artículo 31 (Títulos Habilitantes):** Si la app requiere utilizar frecuencias de espectro o ciertos recursos de telecomunicaciones, puede ser necesario obtener un título habilitante o licencia, en función de cómo se transmitan y gestionen los datos.

Factibilidad de recursos:

Tipo y cantidad de recursos que se necesitan para ejecutar el proyecto:

- **Materiales:** Se necesitaría una infraestructura tecnológica que incluya servidores, bases de datos, dispositivos móviles o computadoras, entre otros recursos necesarios para ejecutar la aplicación. También se necesitaría software de desarrollo, software de diseño gráfico.
- **Infraestructura:** Es necesario contar con un equipo de desarrolladores de software, diseñadores gráficos y especialistas en localización.

- Recursos humanos: Es importante contar con un equipo de desarrollo de software altamente calificado, que pueda diseñar, programar, probar y mantener la aplicación.

Personal adicional que debe contratarse:

- Desarrolladores de software
- Diseñadores gráficos
- Especialistas en localización
- Especialistas en marketing y ventas

Consideraciones de afectación a las operaciones de entes internos y externos:

- La aplicación podría afectar a los ingresos y operaciones de otras empresas que ofrecen servicios similares, por lo que se debería considerar la posibilidad de competir con otras empresas en el mercado.
- La aplicación podría afectar a los usuarios y a la comunidad en general, por lo que es importante considerar cómo se puede maximizar el impacto positivo de la aplicación.

Procedimientos de desarrollo:

- Se deben seguir los procedimientos de desarrollo de software adecuados para garantizar la calidad del producto.
- Es importante realizar pruebas de usuario para asegurarse de que la aplicación cumpla con las expectativas de los usuarios.
- Se debería considerar la posibilidad de lanzar versiones beta de la aplicación para obtener comentarios y mejoras de los usuarios antes de su lanzamiento completo.

II. Factibilidad Económica

Costos:

Para la factibilidad económica vamos a tener en cuentas algunos costos para determinar la viabilidad de nuestro proyecto. En cuanto a la parte hardware, dado que se posee equipos propios para el desarrollo del proyecto, incluido la parte de pruebas, no tendremos precios. En cuanto a la parte software, dado que en un comienzo utilizaremos los planes gratuitos del gestor de base de datos (Firebase) y de la Api de geolocalización, tampoco requeriremos costos en estos apartados.

Para el despliegue de nuestra aplicación, por un lado, para el apartado web necesitaríamos un hosting donde alojar nuestra página, por ende, necesitaríamos adquirir un dominio para el mismo, y para la parte móvil, para brindar mas credibilidad a los clientes de usar la aplicación, necesitaríamos comprar la licencia de desarrollador de la play store para usuarios Android.

Por último, para el desarrollo de la aplicación no se requerirá costos dado que el personal de desarrollo somos nosotros mismos.

A continuación, se muestra la tabla con los costos mencionados anteriormente:

COSTOS			Total
1 Hardware			0
	1,1 PC	0	
	1,2 Móvil	0	
2 Software			50
	2,1 Base de datos	0	
	2,2 Api	0	
	2,3 Dominio de la web	25	
	2,4 Play store	25	
3 Desarrolladores			0
	3,1 Back end	0	
	3,2 Front End	0	
	3,3 Calidad	0	
	3,4 Diseñadores	0	
	3,5 Mantenimiento	0	

Ingresos:

Para los ingresos que tendremos al realizar nuestro proyecto, será el costo al cual será vendido nuestro producto, el mismo que tendrá un valor aproximado de \$100.

Conclusión:

En conclusión, dado que los costos son menores que los beneficios, podemos decir que el proyecto es viable para su desarrollo,

III. Factibilidad de mercado

Segmento o nicho de mercado objetivo:

El segmento del mercado son todos los habitantes de la ciudad de Riobamba que deseen adquirir botellones de agua, además, de los miembros de la empresa.

Competidores:

Toda empresa que distribuya botellones de agua en la ciudad de Riobamba.

Razones por las cuales el cliente elige su aplicación en contraposición con la competencia:

Debido a que el aplicativo móvil contara con un seguimiento del distribuidor del botellón y la ruta que este sigue para llegar a su destino.

Diferenciación de la organización de los competidores:

Los competidores no cuentan con este sistema de seguimiento de rutas en sus aplicativos.

Tipo de organizaciones de mercado a usar

Utilizaremos marketing lineal, como publicidad en redes sociales, marketing de contenidos sobre la empresa y su distribución por la ciudad de Riobamba.

Mercado Objetivo y grupos objetivo en los cuales se enfocarán los esfuerzos de mercadeo

Son todas las personas que deseen adquirir botellones de agua.

IV. Factibilidad operacional

1. Adecuación del Personal

- **Capacitación:** El personal involucrado, incluyendo administradores y usuarios de la aplicación, necesitará capacitación para manejar las funciones de gestión de pedidos, asignación de distribuidores y control de inventarios.
- **Roles y Responsabilidades:** La asignación de roles dentro de la organización facilita la operación del sistema. Esto incluye personal en la planta, distribuidores y atención al cliente para gestionar incidencias.

2. Disponibilidad de Recursos Tecnológicos

- **Hardware:** Los dispositivos móviles o tabletas para los distribuidores y un servidor confiable para el backend de la aplicación son fundamentales.
- **Conectividad:** La aplicación necesita una conexión a internet estable para la transmisión de datos en tiempo real, especialmente si utiliza geolocalización. En zonas con conectividad limitada, podrían necesitarse soluciones de redundancia.
- **Infraestructura en la Nube:** Servicios como Firebase pueden gestionar autenticación, almacenamiento de datos y notificaciones, lo que mejora la factibilidad operacional del sistema y simplifica la infraestructura técnica requerida.

3. Soporte y Mantenimiento

- **Actualizaciones y Mejoras:** La operatividad a largo plazo del sistema requiere un plan de mantenimiento regular para corregir errores, actualizar funcionalidades y adaptarse a cambios en las necesidades de la empresa.
- **Soporte Técnico:** Un equipo de soporte técnico, ya sea interno o externo, debe estar disponible para resolver problemas técnicos y mantener el funcionamiento continuo del sistema.

4. Adaptabilidad a los Procesos de la Empresa

- **Integración de Procesos Existentes:** El sistema debe adaptarse a la operativa actual de la empresa. Esto implica la automatización de procesos como el seguimiento de inventarios y la asignación de pedidos sin cambiar radicalmente la estructura organizativa.
- **Escalabilidad:** La aplicación debe ser capaz de escalar conforme crezca la demanda, asegurando que pueda manejar un mayor volumen de pedidos o incluir nuevos distribuidores sin afectar su funcionamiento.

5. Viabilidad en el Tiempo de Respuesta

- **Tiempo Real:** El uso de geolocalización en tiempo real requiere que el sistema sea capaz de procesar y transmitir información rápidamente. Esto es crucial para asignar distribuidores de manera efectiva y mantener el control de inventarios actualizado.

6. Cumplimiento de Normativas Legales

- **Privacidad de Datos:** Debe cumplir con normativas de protección de datos, especialmente en cuanto a la geolocalización y almacenamiento de información de clientes y distribuidores, lo cual también es un requisito legal en Ecuador.
- **Permisos y Licencias:** En caso de utilizar el espectro radioeléctrico o frecuencias especiales, sería necesario gestionar licencias con ARCOTEL para asegurar la legalidad operativa.