**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÌA DE SISTEMAS E INFORMÀTICA**

**E.P. INGENIERÍA DE SOFTWARE**

****

**Estudio de Viabilidad: "The Vault"**

**CURSO:** Diseño de Software

**DOCENTE:** Rosa Menendez

|  |  |
| --- | --- |
| **INTEGRANTES:** |  |
|  | * Aranda Vega, Joar Jesus |
|  | * Chipana Arellano, Franz Esteban |
|  | * Contreras Quispe, Harumi Nayeli |
|  | * Flores Gomez, Benjamin |
|  | * Palacios Aguilar, Adrian Alessandro |
|  | * Parrales Torres, Jose Luis |
|  | * Sarmiento Quispe, Sofía Fernanda |

**2024**

# 1. Introducción

"The Vault" es una plataforma innovadora que combina streaming de música con la capacidad de los usuarios para crear y compartir sus propias listas y subir canciones. Este análisis cubre los aspectos fundamentales de requisitos, riesgos y oportunidades del proyecto.

# 2. Análisis de Requisitos

## 2.1. Requisitos Funcionales

Estos requisitos definen las funciones y características específicas que el sistema debe tener para cumplir con los objetivos del proyecto.

### Gestión de Usuarios

* **Registro y Autenticación:** Los usuarios deben poder registrarse en la plataforma creando una cuenta con un correo electrónico o integraciones de terceros (como Google o Facebook). Posteriormente, deben iniciar sesión mediante un proceso de autenticación seguro.
* **Perfiles de Usuario:** Cada usuario registrado tendrá un perfil que almacenará información como listas de reproducción, historial de escucha y preferencias personalizadas (e.g., temas de colores).
* **Búsqueda de Canciones:** El sistema permitirá a los usuarios buscar canciones, álbumes y listas de reproducción a través de un motor de búsqueda avanzado que filtrará resultados por nombre de artista, título de canción, género, etc. Esta funcionalidad es esencial para una experiencia de usuario satisfactoria.

### Subida de Canciones

Los usuarios podrán subir sus propios archivos de música a la plataforma, siempre que cumplan con los formatos soportados (mp3, wav, etc.). Esta funcionalidad será gestionada con criterios de validación de archivos y almacenamiento seguro en la nube.

### Reproducción de Música

* **Stream en Tiempo Real:** Las canciones deben poder reproducirse directamente desde la plataforma mediante streaming. Esto implica un reproductor integrado que soporte funciones como play, pause, retroceso, avance rápido, y ajuste de volumen.
* **Soporte Multidispositivo:** Los usuarios deben poder acceder al sistema desde cualquier dispositivo, ya sea computadora, tableta o teléfono móvil, y mantener sincronizadas sus preferencias y listas de reproducción.

### Listas de Reproducción

* **Creación y Gestión:** Los usuarios podrán crear listas de reproducción personalizadas, añadir canciones a estas listas y organizarlas según sus preferencias.
* **Listas Predefinidas:** El sistema también proporcionará listas de reproducción precreadas, basadas en géneros, moods, o recomendaciones automáticas según el historial de escucha de los usuarios.

### Historial de Reproducción

* **Historial Reciente:** El sistema guardará automáticamente el historial de canciones escuchadas recientemente, permitiendo a los usuarios volver a reproducir fácilmente sus temas favoritos.

## 2.2. Requisitos No Funcionales

Estos requisitos describen las características que mejoran la experiencia del usuario y el funcionamiento interno del sistema, más allá de las funciones específicas.

### Rendimiento

* **Tiempo de Respuesta:** El sistema debe responder en menos de 10 segundos a las solicitudes de los usuarios, ya sea al cargar una canción o realizar búsquedas.
* **Capacidad de Manejar Usuarios Concurrentes:** La plataforma debe ser capaz de soportar múltiples usuarios conectados simultáneamente sin afectar significativamente el rendimiento.

### Fiabilidad

* **Respaldo de Información:** Se debe garantizar un sistema de respaldo continuo que asegure que cualquier canción o lista de reproducción subida o creada por un usuario no se pierda en caso de fallos.
* **Tiempo de Recuperación:** En caso de caída del sistema, la recuperación debe ser automática y no tomar más de 10 segundos para reanudar el servicio.

### Disponibilidad

* **Servicio 24/7:** La plataforma debe estar disponible de manera ininterrumpida para los usuarios, lo que implica la utilización de servicios en la nube con alta disponibilidad y mecanismos de monitoreo que detecten y solucionen problemas en tiempo real.

### Portabilidad

* **Compatibilidad Multi Navegador:** El sistema debe funcionar sin problemas en todos los navegadores modernos (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y en distintas plataformas (Windows, macOS, Android, iOS).

### Usabilidad

* **Interfaz Dinámica:** La interfaz debe ser fácil de usar y visualmente atractiva, permitiendo que los usuarios personalicen ciertos aspectos como el color de la interfaz.
* **Ordenación de Listas de Reproducción:** Las listas de reproducción deben mostrarse de manera clara y en el orden que los usuarios prefieran, ya sea por nombre, fecha de creación o popularidad.
* **Paletas de Colores Pastel:** La plataforma debe ofrecer una experiencia visualmente agradable utilizando colores pastel seleccionados que proporcionen un ambiente relajante y moderno.

## 2.3. Requisitos de Seguridad

### Cifrado de Datos

Los datos de los usuarios, incluyendo información de autenticación y transacciones, deben estar cifrados tanto en tránsito como en reposo.

### Autenticación Segura

Deben implementarse medidas como autenticación multifactor (MFA) para proteger las cuentas de usuario.

### Protección contra el Fraude

Integración con sistemas de pago seguros (como Stripe) que incluyan prevención de fraudes en transacciones.

## 2.4. Requisitos de Integración

### Proveedor de Base de Datos (Supabase)

La plataforma utilizará Supabase como solución para la gestión de datos de los usuarios y canciones, lo que implica la integración fluida entre la interfaz del sistema y la base de datos para realizar operaciones como guardar listas de reproducción o almacenar archivos de música subidos.

### Integración de Pagos (Stripe)

Para los planes de suscripción, el sistema debe integrarse con Stripe para procesar pagos de manera segura y cumplir con las normativas de transacciones en línea, incluyendo la facturación recurrente y la gestión de suscripciones.

## 2.5. Requisitos de Mantenimiento

### Monitoreo y Soporte

El sistema debe contar con monitoreo proactivo para identificar problemas antes de que afecten a los usuarios. Además, debe haber soporte técnico disponible para resolver incidentes críticos de forma rápida.

### Actualizaciones Regulares

Se deben planificar actualizaciones periódicas para mejorar las funcionalidades del sistema y garantizar la compatibilidad con las tecnologías emergentes y las expectativas de los usuarios.

# 3. Análisis de Riesgos

## Riesgos Negativos

* **Retrasos en el desarrollo:** La fecha de término está prevista para el 14 de noviembre de 2024, lo que deja poco margen para errores en el desarrollo o pruebas.
* **Rendimiento en alta demanda:** Problemas de latencia y carga en servidores podrían afectar la experiencia del usuario si no se planifica adecuadamente la escalabilidad.

## Riesgos Positivos (Oportunidades)

* **Expansión del catálogo:** La posibilidad de que los usuarios suban canciones propias abre oportunidades para atraer a artistas independientes.
* **Personalización:** La capacidad de cambiar el diseño visual de la plataforma aumenta el atractivo y fidelización de usuarios.

# 4. Cronograma de Hitos

* **Análisis:** 20 de septiembre de 2024.
* **Diseño:** 24 de octubre de 2024.
* **Desarrollo:** 14 de noviembre de 2024.

# 5. Análisis de Grupos Interesados

* **Clientes Finales:** Usuarios que consumirán el contenido de la plataforma mediante suscripción.
* **Proveedores de Contenidos:** Artistas y sellos discográficos que proveerán la música.
* **Supervisores y Patrocinadores:** Representantes de MelodyLabs, responsables de la supervisión del proyecto.

# 6. Conclusión del Análisis

El análisis revela un proyecto bien estructurado con un enfoque sólido en la experiencia del usuario, tanto a nivel funcional como estético. Los riesgos, aunque presentes, pueden gestionarse con una adecuada planificación y recursos tecnológicos.