Plan de proyecto Modalidad Capstone.

Aspirante a titulación de:

Ingeniería en informática y telecomunicaciones

“NeoCollab”

Sección: 001D

Integrantes:

Nicolás Norambuena Mardones

Diego San Martín Mora

Docente instructor: Christian Lazcano

Fecha: 02/12/2024

Contenido

[Datos del documento 3](#_Toc184731694)

[Propósito del plan de proyecto 4](#_Toc184731695)

[Caso de negocio 5](#_Toc184731696)

[Propuesta de valor del Proyecto 6](#_Toc184731697)

[Solución y Descripción 7](#_Toc184731698)

[Objetivos y métricas de éxito 9](#_Toc184731699)

[Metodología de Gestión y Desarrollo 10](#_Toc184731700)

[Estructura de Desglose de trabajo 12](#_Toc184731701)

[Planificación 12](#_Toc184731702)

[Definición de artefactos o Entregables por Proyecto 13](#_Toc184731703)

[Definición de Alcances 14](#_Toc184731704)

[Definición de Riesgos 15](#_Toc184731705)

[Condiciones de aceptación para cierre del proyecto 16](#_Toc184731706)

[Retrospectiva del Proyecto 18](#_Toc184731707)

[Anexos 20](#_Toc184731708)

[Anexo 1: Organización equipo de Proyecto 20](#_Toc184731709)

[Anexo 2. Diagrama EDT del Proyecto 21](#_Toc184731710)

[Anexo 3. RACI 22](#_Toc184731711)

[Anexo 4. Roadmap 23](#_Toc184731712)

[Anexo 5. Plan de Costos 24](#_Toc184731713)

[Anexo 6. Evidencias herramientas de organización y gestión 25](#_Toc184731714)

[Anexo 7 Evidencias herramientas de desarrollo e implementación 25](#_Toc184731715)

# Datos del documento

Histórico de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción/cambio | autor |
| 1.0 |  | Contexto del proyecto. | Nicolás Norambuena |
| 1.1 |  | Definición de artefactos | Diego San Martín |
| 1.2 |  | Entrega Final | Nicolás Norambuena |

Información del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Organización | Duoc UC. Escuela de Informática y Telecomunicaciones |
| Sección | 00D |
| Proyecto (Nombre Caso) | NeoCollab |
| Fecha de Inicio |  |
| Fecha de Término | 9 de Diciembre del 2024 |
| Patrocinador principal | Duoc UC |
| Docente | Cristian Lazcano |

Integrantes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rut | Nombre | Correo |
| 21.001.625-2 | Nicolás Norambuena | Ni.norambuena@duocuc.cl |
|  | Diego San Martín | Die.sanmartin@duocuc.cl |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| Propósito del plan de proyecto |
| El plan de proyecto "NeoCollab" tiene como propósito principal establecer un marco integral y detallado para la planificación, ejecución, seguimiento y cierre del desarrollo de la plataforma, garantizando el cumplimiento de los objetivos definidos dentro de los plazos, alcances y recursos disponibles. Este documento orienta las actividades del equipo de trabajo, proporcionando una guía clara y estructurada para la implementación de una solución tecnológica innovadora que permita a músicos emergentes grabar, colaborar y compartir su música de manera accesible y eficiente.  El plan cubre desde la propuesta de valor del proyecto, donde se justifica la relevancia de la iniciativa y su impacto en la comunidad musical, hasta la solución y descripción de las funcionalidades clave que se desarrollarán. Se detallan los objetivos principales y las métricas de éxito que servirán para medir el avance y el impacto de la plataforma. Además, se establece la metodología de gestión y desarrollo, basada en la implementación de la metodología ágil Scrum, que guiará al equipo a lo largo del proceso mediante entregas iterativas e incrementales.  Asimismo, el plan incluye la estructura de desglose del trabajo (EDT), la planificación de actividades y los entregables específicos que permitirán medir el progreso del proyecto en cada etapa. También define con precisión los alcances del proyecto, especificando sus limitaciones y restricciones, y evalúa los riesgos asociados, proponiendo acciones preventivas y estrategias de mitigación para garantizar el éxito del proyecto.  Por último, se establecen las condiciones de aceptación para el cierre del proyecto, asegurando que los entregables cumplan con los estándares de calidad y las expectativas de los usuarios. Como soporte adicional, se incorporan anexos que detallan la organización del equipo, diagramas EDT, matrices RACI, un roadmap, la planificación de costos, el análisis de riesgos y evidencias del uso de herramientas de organización, desarrollo e implementación. |

|  |
| --- |
| Caso de negocio |
| NeoCollab surge como respuesta a las barreras económicas y geográficas que enfrentan los músicos y productores emergentes al momento de grabar, compartir y colaborar en proyectos musicales. Actualmente, los altos costos de estudios profesionales y la falta de espacios accesibles limitan las oportunidades de estos artistas, afectando su capacidad para desarrollar su talento, conectar con otros músicos y distribuir sus creaciones de manera eficiente.  El mercado musical global se encuentra en constante crecimiento, impulsado por plataformas digitales que facilitan la creación y distribución de contenido. Sin embargo, la mayoría de estas plataformas no ofrecen herramientas integrales que permitan a los artistas emergentes grabar y editar su música de manera sencilla, colaborativa y asequible. Este vacío en el mercado genera la necesidad de una solución innovadora que resuelva estos desafíos y promueva la creatividad musical sin limitaciones.  Para abordar esta problemática, se propone el desarrollo de NeoCollab, una plataforma digital que permitirá a los usuarios:   * Grabar pistas de voz con efectos integrados utilizando tecnologías como Tone.js y Web Audio API. * compartir beats y canciones en un muro social interactivo, donde otros artistas puedan comentar, dar "me gusta" y colaborar. * Gestionar perfiles de usuario mediante un sistema seguro de autenticación y almacenamiento en la nube con Firebase.   El objetivo principal de NeoCollab es democratizar el acceso a herramientas de producción musical, eliminando las barreras económicas y fomentando la colaboración remota entre artistas de distintas partes del mundo. La plataforma optimizará la experiencia del usuario a través de una interfaz intuitiva y accesible, desarrollada con Ionic y Angular, garantizando la facilidad de uso tanto para músicos novatos como para profesionales.  Además, el proyecto busca crear un espacio donde los artistas puedan formar una comunidad activa y creativa. Esto no solo beneficiará a los músicos al permitirles conectar y colaborar, sino que también fortalecerá la visibilidad de sus trabajos, impulsando el crecimiento de sus carreras.  **Recursos y tiempos asignados:**  El proyecto tiene un plazo de desarrollo de 18 semanas y se trabajará con un equipo de dos desarrolladores, utilizando herramientas de gestión ágil como Scrum y plataformas colaborativas como GitHub y Trello. Para asegurar la viabilidad del proyecto, se utilizarán versiones gratuitas de las herramientas tecnológicas seleccionadas, con un monitoreo constante del uso de recursos.  NeoCollab representa una oportunidad única para crear un ecosistema digital enfocado en el desarrollo musical, permitiendo a los artistas emergentes superar los obstáculos actuales y facilitando el crecimiento de una comunidad global en torno a la música. |

|  |
| --- |
| Propuesta de valor del Proyecto |
| La propuesta de valor de NeoCollab se centra en ofrecer una plataforma digital innovadora que permita a músicos y productores emergentes grabar, colaborar y compartir su música de manera accesible y eficiente. A través de herramientas intuitivas y funcionalidades clave, la plataforma elimina las barreras económicas y geográficas que dificultan el desarrollo artístico, creando un espacio de colaboración sin precedentes.  Con NeoCollab, los usuarios tendrán la posibilidad de:   * Grabar pistas de voz con efectos personalizados de manera sencilla utilizando tecnologías avanzadas como Tone.js y Web Audio API. * Subir y gestionar sus beats y canciones en un entorno seguro y accesible mediante el almacenamiento en la nube con Firebase. * Interactuar en un muro social interactivo, donde podrán compartir sus creaciones, recibir retroalimentación a través de comentarios y reacciones, y conectar con otros artistas afines.   Esta plataforma también facilita a los artistas emergentes la construcción de una comunidad creativa global, donde puedan encontrar colaboradores, mejorar sus habilidades y ampliar su visibilidad en la industria musical.  Para los desarrolladores y gestores de la plataforma, NeoCollab ofrece una solución escalable y eficiente, optimizada con tecnologías como Ionic y Angular, que garantizan un rendimiento estable y una interfaz accesible para todo tipo de usuarios.  En resumen, NeoCollab aporta un valor diferencial al ofrecer:   * Acceso asequible a herramientas de producción musical. * Eliminación de limitaciones geográficas, fomentando la colaboración remota. * Un espacio interactivo donde los artistas puedan compartir y mejorar sus creaciones. * Optimización de la experiencia del usuario mediante una plataforma intuitiva y funcional.   De esta manera, NeoCollab no solo democratiza el acceso a la producción musical, sino que también promueve una comunidad activa y colaborativa, alineándose con las necesidades de los artistas emergentes y fortaleciendo su desarrollo artístico en un entorno digital inclusivo |

|  |
| --- |
| Solución y Descripción |
| NeoCollab es una plataforma digital diseñada para transformar la manera en que músicos y productores emergentes crean, colaboran y comparten música, eliminando las barreras económicas y geográficas mediante el uso de tecnología innovadora. Esta herramienta integra funcionalidades clave que permiten a los artistas grabar, editar y compartir sus proyectos musicales de forma sencilla y accesible.  Descripción de la solución:  **Método tradicional para músicos emergentes:**  Los músicos y productores que no cuentan con acceso a estudios profesionales enfrentan múltiples desafíos que ralentizan su desarrollo artístico:   * Costos elevados de estudios de grabación: sesiones promedio pueden costar entre $30.000 y $100.000 pesos chilenos por hora. * Limitaciones geográficas: los estudios suelen estar ubicados en grandes ciudades, dificultando el acceso a músicos de regiones. * Falta de herramientas para efectos y edición: los artistas deben invertir tiempo y recursos adicionales en software costoso. * Colaboración limitada: la distancia física entre colaboradores dificulta el proceso creativo.   Tiempo total estimado para una grabación tradicional de voz con edición mínima:   * Desplazamiento al estudio: 30-60 minutos. * Configuración y prueba de audio: 10-15 minutos. * Grabación: 20-30 minutos. * Edición básica: 30-60 minutos. * Costo total: entre $60.000 y $200.000 pesos por una sesión de grabación básica con edición   Proceso simplificado con NeoCollab:  La plataforma NeoCollab permite a los usuarios grabar y editar su música desde cualquier lugar, utilizando herramientas avanzadas integradas. Los tiempos y costos se reducen significativamente, permitiendo a los músicos enfocarse en la creatividad.  Tiempos estimados para grabar con NeoCollab:   * Configuración de sesión de grabación: 1-3 minutos. * Grabación de pistas con efectos: 5-15 minutos por canción. * Edición básica mediante efectos preconfigurados: 3-5 minutos. * Publicación en el muro social: 1-2 minutos. * Interacción y retroalimentación: en tiempo real.   Costo total: 0 pesos, ya que la plataforma utiliza herramientas gratuitas como Firebase y Tone.js para brindar acceso a funcionalidades sin costos adicionales.  Características clave de NeoCollab:  Grabación y edición de voz con efectos personalizados:   * Integración con Tone.js y Web Audio API para grabaciones de alta calidad y efectos como compresión, reverb, eco y ecualización. * Biblioteca personal donde los usuarios pueden almacenar y organizar sus grabaciones.   Muro social interactivo:   * Los artistas pueden subir sus canciones y beats, compartirlos con la comunidad, recibir comentarios y reacciones (likes), y colaborar con otros músicos. * Promueve una comunidad creativa global, eliminando las barreras físicas.   Sistema seguro de autenticación y almacenamiento:   * Implementación con Firebase Authentication para garantizar la seguridad de los perfiles y datos de los usuarios. * Almacenamiento en la nube con Firebase Storage, permitiendo acceso instantáneo y sin pérdida de datos.   Retroalimentación en tiempo real:   * Permite a los usuarios obtener opiniones instantáneas de sus creaciones, facilitando la mejora continua de su trabajo.   NeoCollab representa una solución tecnológica innovadora que democratiza el acceso a la producción musical, permitiendo a los artistas emergentes grabar, editar y compartir su música en un entorno colaborativo, accesible y sin restricciones. La plataforma no solo optimiza el proceso creativo, sino que también fomenta una comunidad activa y global, transformando la manera en que los músicos conectan y colaboran. |

|  |
| --- |
| Objetivos y métricas de éxito |
| Los objetivos y métricas de éxito que permitirán medir el desempeño y la adopción del proyecto "NeoCollab" son:  OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE GRABACIÓN Y EDICIÓN: Uno de los objetivos principales es reducir los tiempos y costos asociados a la grabación tradicional, facilitando a los usuarios herramientas integradas para grabar y editar pistas de voz con efectos.   * Métrica de éxito: Lograr que los usuarios puedan completar una grabación básica con efectos en un tiempo promedio de 10 a 20 minutos, en comparación con las 1 a 2 horas de un estudio profesional.   ADOPCIÓN DE LA PLATAFORMA POR LOS MÚSICOS: El objetivo es incentivar a los músicos y productores emergentes a utilizar NeoCollab como su herramienta principal para grabar, compartir y colaborar en proyectos musicales.   * Métrica de éxito: Obtener una adopción del 70% de los usuarios registrados, con al menos 50% publicando grabaciones o beats en el muro social durante las primeras semanas de lanzamiento.   INTERACCIÓN Y CRECIMIENTO DE LA COMUNIDAD: Fomentar la colaboración e interacción entre los usuarios mediante el muro social y funcionalidades sociales (comentarios, likes).   * Métrica de éxito: Lograr que el 60% de los usuarios activos interactúen en el muro social, ya sea publicando, comentando o reaccionando a otras creaciones musicales.   ESTABILIDAD Y EFICIENCIA DE LA PLATAFORMA EN ALTA CONCURRENCIA:Es fundamental asegurar que la plataforma funcione de manera estable y eficiente, incluso cuando haya una alta cantidad de usuarios activos simultáneamente.   * Métrica de éxito: Garantizar que el tiempo de respuesta del sistema no supere los 2 segundos para acciones críticas, como grabar una pista, subir un beat o publicar en el muro social, incluso durante picos de alta demanda.   IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN Y COLABORACIÓN MUSICAL: Facilitar que los artistas produzcan y compartan su música, promoviendo la colaboración remota sin barreras económicas o geográficas.   * Métrica de éxito: Registrar al menos 100 proyectos colaborativos creados dentro de la plataforma en el primer trimestre posterior al lanzamiento.   SEGURIDAD Y GESTIÓN EFICIENTE DEL CONTENIDO: Asegurar la protección de datos y la gestión eficiente del contenido subido por los usuarios.   * Métrica de éxito: Reducir a 0% los problemas de desincronización o pérdida de datos mediante el uso seguro de Firebase para almacenamiento y autenticación. |

|  |
| --- |
| Metodología de Gestión y Desarrollo |
| Para abordar el desarrollo del proyecto "NeoCollab", optamos por implementar la metodología ágil SCRUM, una elección basada en su capacidad de adaptarse a los cambios y fomentar la colaboración continua entre los integrantes del equipo. Este enfoque permitió que el desarrollo se realizara de manera iterativa e incremental, garantizando entregas constantes de valor durante todo el proceso.  Estructura del equipo SCRUM  El equipo estuvo conformado por roles clave que aseguraron el éxito del proyecto:   * Product Owner (PO): Cristian Lazcano. Encargado de priorizar y gestionar el backlog del producto, asegurándose de que cada funcionalidad desarrollada contribuyera directamente a los objetivos del proyecto y al valor entregado a los usuarios. * SCRUM Master: Nicolás Norambuena. Responsable de facilitar las ceremonias ágiles, resolver impedimentos y garantizar que el equipo siguiera los principios y prácticas de SCRUM. * Equipo de Desarrollo: Diego San Martín y Nicolás Norambuena. Encargados de transformar las historias de usuario en funcionalidades operativas, utilizando tecnologías como Ionic, Angular, Firebase y Tone.js.   Ventajas del enfoque ágil SCRUM   * Flexibilidad ante cambios: A lo largo del desarrollo, el equipo se adaptó rápidamente a ajustes en los requerimientos, priorizando funcionalidades críticas como la grabación de pistas con efectos y el muro social interactivo. * Entrega temprana de valor: Las funcionalidades esenciales, como la autenticación de usuarios y la grabación básica, se implementaron y probaron en etapas tempranas, asegurando avances constantes. * Colaboración continua: La comunicación efectiva entre el equipo, guiada por ceremonias ágiles como Sprint Planning, Daily Standups y Sprint Reviews, permitió identificar y resolver problemas rápidamente.   Se utilizaron herramientas colaborativas para optimizar la organización y el desarrollo del proyecto:   * Trello: Para la gestión del backlog, asignación de tareas y monitoreo del progreso del proyecto. * GitHub: Para el control de versiones del código, garantizando la calidad mediante revisiones colaborativas. * Google Drive: Para el almacenamiento y acceso compartido de documentación clave, como diagramas, reportes y prototipos.Figma: Para el diseño de la interfaz y prototipos de la experiencia de usuario (UI/UX).   Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)  Se realizará una EDT que servirá como herramienta fundamental para organizar el proyecto de manera jerárquica y detallada. El EDT permitirá descomponer el proyecto en entregables y tareas más manejables, facilitando la asignación de responsabilidades entre los integrantes del equipo.  Estructura del EDT incluye:  Fase 1: Inicio del proyecto   * Definición de objetivos y alcance. * Creación del Product Backlog y planificación inicial.   Fase 2: Desarrollo del proyecto   * Implementación de autenticación de usuarios. * Grabación de pistas de voz con efectos. * Desarrollo del muro social interactivo. * Optimización de la experiencia del usuario (UI/UX).   Fase 3: Cierre del proyecto   * Pruebas de funcionalidad, rendimiento y seguridad. * Documentación técnica y del usuario. * Lanzamiento beta y revisión final.   Esta estructura garantiza un mejor entendimiento del proyecto, la distribución clara de tareas y el seguimiento de los avances a lo largo del ciclo de desarrollo. La implementación de SCRUM, junto con la EDT, permitió que NeoCollab se desarrollara de manera organizada, eficiente y con un enfoque constante en la entrega de valor a los usuarios finales. |

|  |
| --- |
| Estructura de Desglose de trabajo |
| Diagrama  Descripción generada automáticamente |

|  |
| --- |
| Planificación |
| Se llevará a cabo para una calendarización de tareas por medio de un RACI y un Roadmap. Con Dichos documentos, buscaremos una mejor distribución de trabajos divididos en 3 fases las Cuales serán:   * FASE1: Inicio de proyecto. * FASE2: Desarrollo de proyecto. * FASE3: Cierre de proyecto. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Definición de artefactos o Entregables por Proyecto | | | |
| ID | Nombre Entregable | | | Función Principal |
| 1 | | |  | | --- | | Documento de definición de proyecto |  |  | | --- | |  | | Definir los objetivos, alcances y metodología a seguir en el proyecto, proporcionando un marco de trabajo claro. | |
| 2 | Documento project charter | | | Establecer la visión del proyecto, los objetivos comerciales y técnicos, y los recursos necesarios para su ejecución basado en scrum. |
| 3 | Sistema de autenticación de usuarios | | | Implementar un sistema seguro de registro e inicio de sesión de usuarios, utilizando Firebase. |
| 4 | Grabación de de voz con efectos. | | | Implementar la grabación de voz con efectos, permitiendo la colaboración remota. |
| 5 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Muro social interactivo | | | | Crear un muro social donde los usuarios puedan compartir, comentar y reaccionar a las publicaciones. |
| 6 | Pruebas de rendimiento y seguridad | | | Realizar pruebas de carga y seguridad para asegurar el rendimiento y la protección de los datos. |
| 7 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Planilla de costos | | | | Detallar los costos estimados y reales del proyecto, abarcando recursos, herramientas y personal. |
| 8 | Documento DAS (Deliverables Acceptance Sheet) | | | Definir los criterios de aceptación para cada entregable del proyecto, validando su cumplimiento. |
| 9 | Plan de proyecto | | | Establecer el cronograma del proyecto, los recursos necesarios, los plazos y los responsables de cada tarea. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Definición de Alcances | |
| ID | Alcances | Descripción |
| 1 | Plataforma accesible para músicos | Desarrollo de una plataforma colaborativa que permita a músicos emergentes grabar, compartir y colaborar en línea. |
| 2 | |  | | --- | | Autenticación de usuarios |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Implementación de un sistema seguro para el registro y gestión de cuentas de usuario. | |
| 3 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Grabación de voz con efectos | | Herramienta que permita a los usuarios grabación de voz directamente en la plataforma. |
| 4 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Interacción social en el muro | | Creación de un muro social donde los usuarios puedan compartir publicaciones, comentar y reaccionar. |
| 5 | Optimización de experiencia de usuario | Diseño de una interfaz intuitiva y accesible para garantizar la facilidad de uso para todos los niveles de usuarios. |
| 6 | Comunidad global activa | Fomentar la creación de una comunidad global donde músicos y productores puedan colaborar sin restricciones geográficas. |
| 7 | Escalabilidad para futuras funcionalidades | Preparar la plataforma para incluir implementaciones futuras como salas virtuales para colaboración en tiempo real. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Definición de Riesgos | |
| ID | Nombre Riesgo | Categoría |
|  | Sobrecarga del equipo | El equipo reducido de dos personas podría enfrentar una carga de trabajo excesiva, afectando los plazos y la calidad. |
|  | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Retrasos en funcionalidades críticas | | Funcionalidades complejas como grabación en tiempo real y sincronización podrían tomar más tiempo del esperado. |
|  | Limitaciones de infraestructura gratuita | El uso de versiones gratuitas de herramientas como Firebase podría limitar la capacidad de almacenamiento y rendimiento. |
|  | |  | | --- | | Problemas en el rendimiento |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Posibles caídas del sistema o tiempos de respuesta lentos durante picos de usuarios concurrentes. | |
|  | Escalabilidad insuficiente | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | La plataforma podría no estar preparada para un crecimiento rápido o un alto volumen de usuarios iniciales. | |

Análisis de los riesgos identificados y descripción de las principales acciones de mitigación.

|  |
| --- |
| Condiciones de aceptación para cierre del proyecto |
| Las condiciones de aceptación establecidas para el proyecto NeoCollab determinan los criterios específicos que deben cumplirse para considerar el proyecto como completado con éxito, garantizando la funcionalidad y calidad de la plataforma entregada:  Autenticación de usuarios y gestión del perfil   * La funcionalidad de registro e inicio de sesión debe operar correctamente en todos los escenarios probados (credenciales válidas, inválidas y usuarios no registrados). * La opción de restablecimiento de contraseña debe estar implementada y enviar un enlace seguro al correo del usuario. * Los usuarios deben poder ver y editar su perfil, incluyendo datos como nombre de usuario, biografía y foto de perfil, y los cambios deben reflejarse correctamente en la base de datos de Firebase.   Grabación y edición de pistas con efectos   * La funcionalidad de grabación debe permitir a los usuarios grabar pistas de voz en tiempo real sin interrupciones. * La aplicación debe ofrecer efectos como compresión, reverb, eco y ecualización, y estos deben aplicarse correctamente a las grabaciones. * Los archivos grabados deben guardarse en la biblioteca del usuario y ser accesibles desde la plataforma sin errores.   Muro social e interacción de usuarios   * Los usuarios deben poder subir sus grabaciones y beats al muro social, con detalles como título, descripción y género. * Las publicaciones deben ser visibles para otros usuarios y permitir interacciones como comentarios y likes. * Las funcionalidades deben operar sin errores, garantizando tiempos de respuesta menores a 2 segundos para acciones como cargar o reaccionar a una publicación.   Seguridad y estabilidad de la plataforma   * Todas las operaciones que involucren autenticación y almacenamiento deben cumplir con los estándares de seguridad de Firebase y no permitir accesos no autorizados. * La plataforma debe manejar una concurrencia de hasta 100 usuarios simultáneos sin interrupciones ni caídas. * Los datos del usuario y de las grabaciones deben ser almacenados y sincronizados correctamente en tiempo real.   Pruebas y rendimiento   * La plataforma debe superar pruebas de rendimiento con éxito, manteniendo tiempos de respuesta adecuados incluso durante picos de uso. * Las funcionalidades críticas (autenticación, grabación, muro social) deben tener una tasa de éxito del 99% en escenarios de prueba.   Documentación y reportes finales   * Se debe entregar una documentación técnica completa que incluya manuales de usuario, documentación de la API y diagramas del sistema. * La documentación debe ser clara y permitir a cualquier usuario o desarrollador comprender el funcionamiento de la plataforma. |

|  |
| --- |
| Retrospectiva del Proyecto |
| El proyecto "NeoCollab" fue concebido como una solución innovadora para eliminar las barreras económicas y geográficas que enfrentan músicos y productores emergentes. A lo largo del desarrollo, se implementaron funcionalidades clave como:   * Autenticación de usuarios y gestión de perfiles. * Grabación de voz con efectos personalizados en tiempo real. * Almacenamiento en la nube de grabaciones y beats. * Muro social interactivo que permite compartir creaciones, recibir comentarios y conectar con otros artistas.   Estas funcionalidades no solo cumplieron con los objetivos técnicos y de producto, sino que también demostraron un impacto significativo al facilitar el proceso creativo y la colaboración remota, creando un espacio inclusivo para los músicos emergentes.  Problemas enfrentados y soluciones implementadas  Problemas con la sincronización de grabaciones y datos en tiempo real:   * Situación: Inicialmente, se detectaron inconsistencias en la sincronización de grabaciones y perfiles entre la base de datos y la interfaz. * Solución: Se implementaron Firebase Realtime Database y suscripciones activas,   asegurando actualizaciones inmediatas y precisas en el frontend.  Problemas con la integración de efectos de voz:   * Situación: Hubo dificultades para aplicar efectos como reverb, compresión y delay en tiempo real debido a limitaciones iniciales del uso de Tone.js. * Solución: Se optimizó el uso de Web Audio API junto con Tone.js, implementando buffers de audio y ajustes dinámicos para reducir la latencia y aplicar efectos sin interrupciones.   Problemas de rendimiento en el muro social:   * Situación: Con un mayor volumen de publicaciones y reacciones, se observó lentitud en la carga del muro social. * Solución: Se implementaron paginación y lazy loading para optimizar el rendimiento y la experiencia del usuario al cargar publicaciones.   Perspectiva de mejora si volviéramos a desarrollar el proyecto  Mayor énfasis en pruebas: Implementar un enfoque de pruebas continuas desde el inicio, cubriendo pruebas unitarias y de integración para minimizar errores en funcionalidades críticas como la grabación y el muro social.  Automatización de tareas: Incorporar herramientas de CI/CD (Integración y Despliegue Continuo) para agilizar el proceso de integración, pruebas y despliegue de nuevas funcionalidades, permitiendo entregas más rápidas y seguras.  Optimización de la interfaz de usuario (UI/UX): Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales desde las primeras fases para ajustar la interfaz según sus necesidades y garantizar una experiencia más intuitiva.  Qué evitaríamos  Subestimar el tiempo para funcionalidades complejas: Funcionalidades como la grabación con efectos y la sincronización en tiempo real requieren un tiempo de desarrollo y optimización considerable, por lo que asignaríamos más tiempo en la planificación.  Definiciones ambiguas en las tareas del backlog: Evitar la asignación de tareas sin una priorización clara, lo cual generó retrasos en etapas críticas del proyecto.  Aportes del proyecto  Desarrollo de habilidades técnicas avanzadas: Trabajar con tecnologías como Ionic, Angular, Firebase y Tone.js nos permitió fortalecer nuestras competencias en desarrollo de aplicaciones y procesamiento de audio.  Aplicación práctica de la metodología SCRUM: La implementación de SCRUM facilitó la organización del trabajo, mejoró la colaboración y permitió entregar funcionalidades de forma iterativa.  Impacto en la comunidad musical emergente: El proyecto demostró cómo una plataforma accesible puede democratizar la producción musical, eliminando barreras y fomentando la creatividad y la colaboración global.  Potencial de escalabilidad: La estructura y funcionalidad de NeoCollab tienen el potencial de crecer, permitiendo futuras implementaciones como salas de colaboración en tiempo real y monetización de contenido. |

# Anexos

# Anexo 1: Organización equipo de Proyecto

El organigrama del equipo de NeoCollab presenta una estructura funcional y flexible, adaptada a la naturaleza del proyecto y a su equipo reducido de tres integrantes, además del docente que desempeña el rol de Product Owner. Esta estructura optimiza los recursos disponibles al asignar múltiples roles a cada miembro, permitiendo una gestión eficiente del desarrollo bajo la metodología Scrum.

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

## Anexo 2. Diagrama EDT del Proyecto

El diagrama EDT presenta de forma estructurada las tres fases principales del proyecto NeoCollab, proporcionando una visión clara y secuencial del flujo de trabajo, mostrando cómo se desglosan las actividades y entregables en cada fase para lograr los objetivos del proyecto NeoCollab de manera organizada y eficiente.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

LINK: https://drive.google.com/file/d/1mKCg-99-dxpBvE5LwxQhMSYt0A\_wbnfS/view?usp=drive\_link

## Anexo 3. RACI

La planilla RACI del proyecto NeoCollab, organizada en un plazo de 18 semanas, detalla las responsabilidades y roles asignados al equipo de desarrollo para cada fase del proyecto, asegurando claridad y eficiencia en la ejecución de tareas

LINK: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-f94dcIhVaU1dvUoidMhxWrwFlig1lmt/edit?usp=drive\_link&ouid=112719926532657761358&rtpof=true&sd=true

## Anexo 4. Roadmap

El roadmap proporciona una hoja de ruta visual y estructurada que organiza las actividades y entregables del proyecto NeoCollab. Al dividir las tareas en sprints, se asegura un desarrollo ágil y progresivo, permitiendo un flujo de trabajo claro y enfocado en la entrega constante de valor.

LINK: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wuuLfXZZjSanEYiZLrASVJdT5aHB5w-g/edit?usp=drive\_link&ouid=112719926532657761358&rtpof=true&sd=true

## Anexo 5. Plan de Costos

La planilla proporciona una visión detallada de los costos del proyecto NeoCollab, facilitando la planificación financiera y el control de recursos. Permite identificar los costos específicos por actividad y fase, asegurando que el presupuesto sea administrado de manera eficiente durante las 18 semanas de desarrollo.

LINK: https://docs.google.com/spreadsheets/d/15cB7clwHXIBeqCuOJGs68iRuGLIrV0U1/edit?usp=drive\_link&ouid=112719926532657761358&rtpof=true&sd=true

## Anexo 6. Evidencias herramientas de organización y gestión

Durante el desarrollo del proyecto NeoCollab, se utilizaron diversas herramientas de organización y gestión para garantizar una correcta planificación, asignación de tareas, control de avances y colaboración eficiente entre los miembros del equipo. Estas herramientas permitieron mantener un flujo de trabajo estructurado, alineado con la metodología ágil Scrum, facilitando la gestión de recursos y la toma de decisiones.

TRELLO: <https://trello.com/b/YZ0kjD78/gestion-de-tiempos-capstone>

GITHUB: <https://github.com/demonyeyo/2024_2_PO_CAPSTONE_GRUPO6>

GOOGLE DRIVE: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1qgwtIVuh2tki8Cw238syco6o1UuRt1wd

## Anexo 7 Evidencias herramientas de desarrollo e implementación

Durante el desarrollo del proyecto NeoCollab, se utilizaron diversas herramientas técnicas que facilitaron la implementación de las funcionalidades clave, asegurando la calidad, estabilidad y eficiencia del producto final. Estas herramientas permitieron desarrollar, probar y optimizar la plataforma de manera colaborativa y organizada.

* VISUAL STUDIO CODE
* FIREBASE
* TONE.JS
* WEB AUDIO API
* IONIC
* ANGULAR
* GITHUB