



*** Universidad Nacional Autónoma de México**



Facultad de Ingeniería

División de Ingeniería Eléctrica

Cómputo Móvil

Análisis técnico de aplicación

Equipo No. 03:

Calificación:

Buendia Monroy Laura Lizeth

Najera Santamaría Isaac Israel

Profesor: Ing. Marduk Pérez de Lara Domínguez

Grupo: 03

Semestre: 2023 – 1

Fecha de entrega: 6/enero/2023

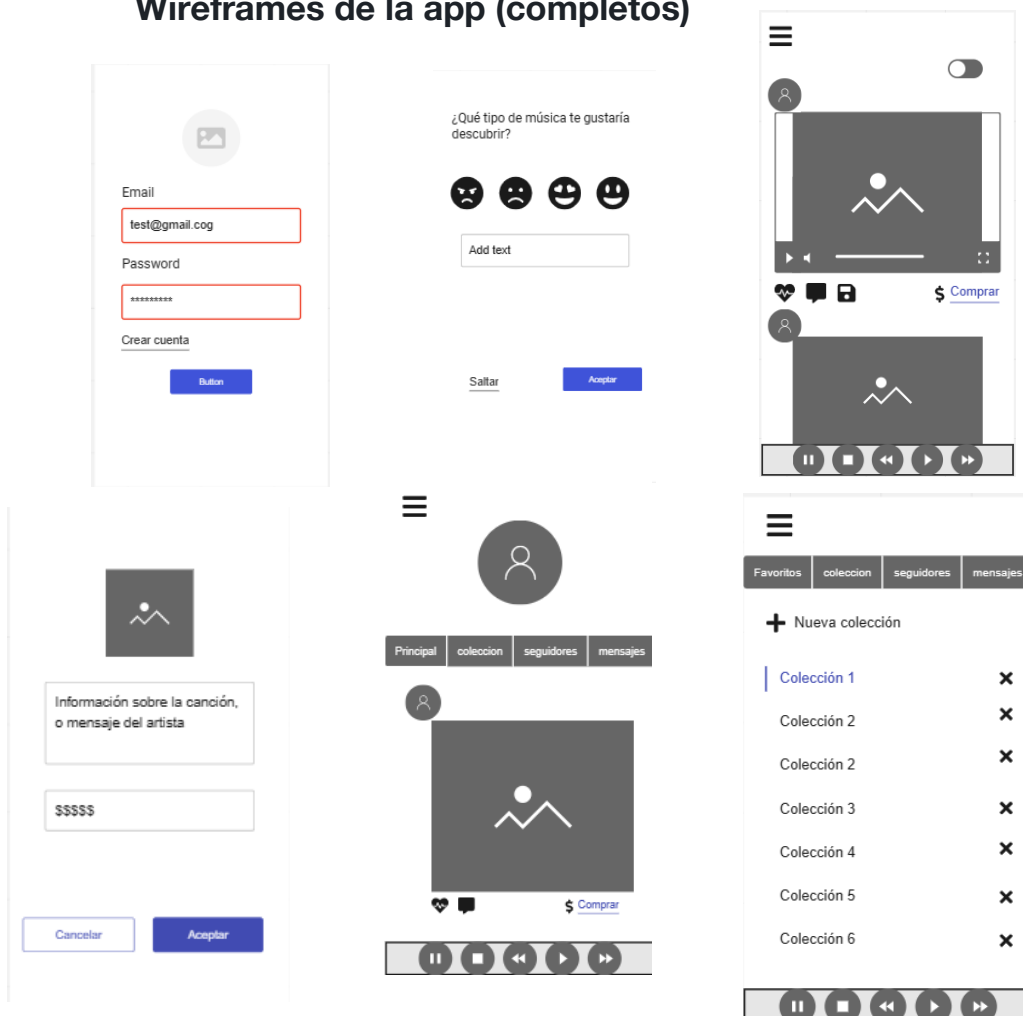
Link del documento en drive:

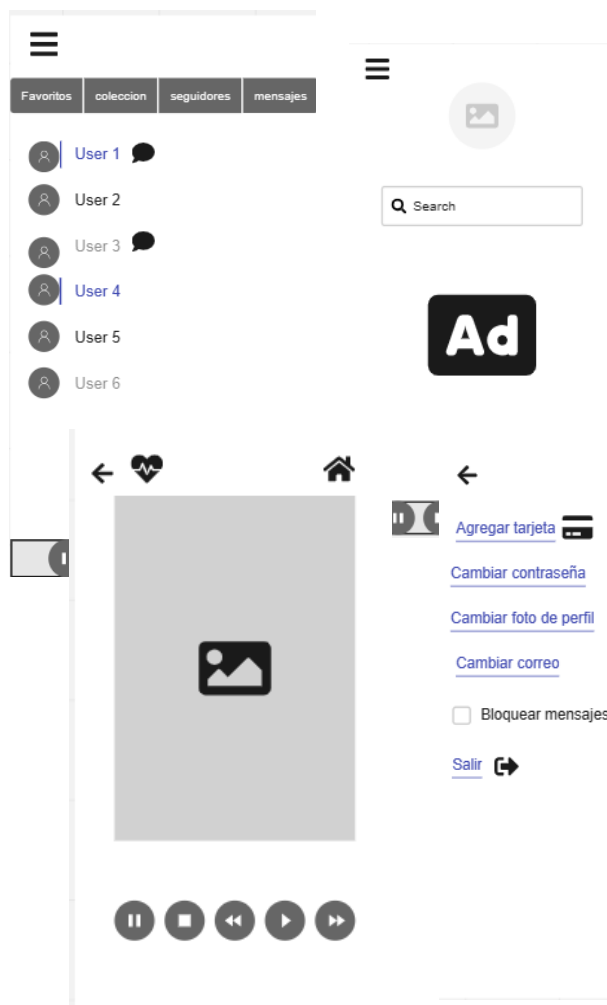
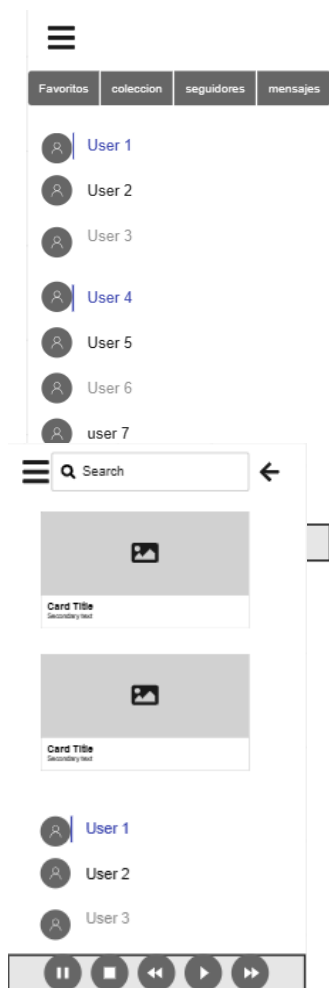
<https://docs.google.com/document/d/1N0fmIOb2ifu9qT90Kd3lz6PcSP-TYYNFMtwQbrDmXig/edit?usp=sharing>

Basado en los comentarios que me dio en la presentación de la aplicación, se hicieron varias modificaciones. La aplicación estará enfocada principalmente en apoyar a músicos que están comenzando a crecer o a cualquier persona que quiera publicar sus canciones. Los usuarios van a poder escuchar y guardar las canciones de los artistas para escucharlas de forma online, pero si quieren apoyar a sus artistas favoritos van a poder comprar sus canciones y así también podrán escuchar las canciones de manera offline. El precio de la canción lo va a fijar el artista, pero este precio va a ser el mínimo ya que si el usuario gusta comprarla por un poco más de dinero para apoyar a su artista va a ser posible, de esta manera se va a poner financiar los proyectos musicales que están empezando. También es posible mandar mensajes dentro de la aplicación o bloquearlos si gusta, así el artista puede tener la oportunidad de convivir con sus seguidores.

La aplicación va a ser gratuita, pero mostrará pequeños anuncios que no afecten a la experiencia del usuario, además de cobrar un porcentaje del precio de la canción a la hora de realizar alguna venta.

Wireframes de la app (completos)





Nombre del titular

Numerp de tarjeta

Fecha de expiración

Codigo de seguridad

Agrega la nueva foto de perfil

Nueva contraseña

Repita contraseña

Correo actual

test@gmail.cog

Nueva correo

Add text

Cancelar Cambiar

⏸ ⏹ ⏮ ⏭ ⏭

← 👤

Add text >

Descripción

Descripción de la canción, agradecimiento o mensaje hacia la persona que comprara el contenido.

Precio de la canción

\$\$\$\$

Cancelar Aceptar

☰

🏠 Inicio

👤 Perfil

✉ Mensajes

🔍 Buscador

🎵 Colección

👤 Seguidores

📤 Subir publicación

⚙ Configuración

Agregue el archivo de audio

⬆

Agregue la imagen

⬆

Descripción de la publicación

Tipo de publicación

☐ Canción ☐ Anuncio

Género musical

Select ▾

Otro

Add text

Cancelar Aceptar

⏸ ⏹ ⏮ ⏭ ⏭

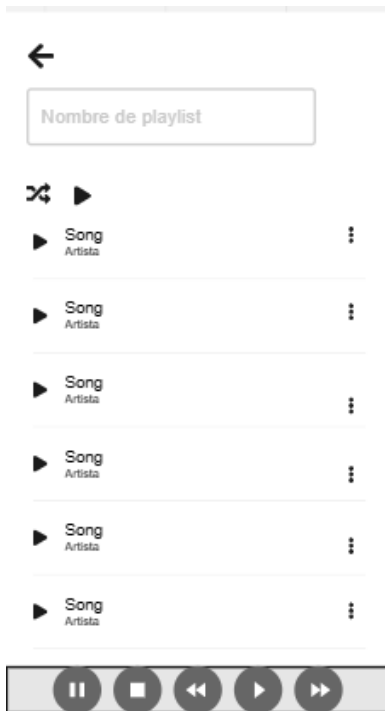
←

👤

👤

👤

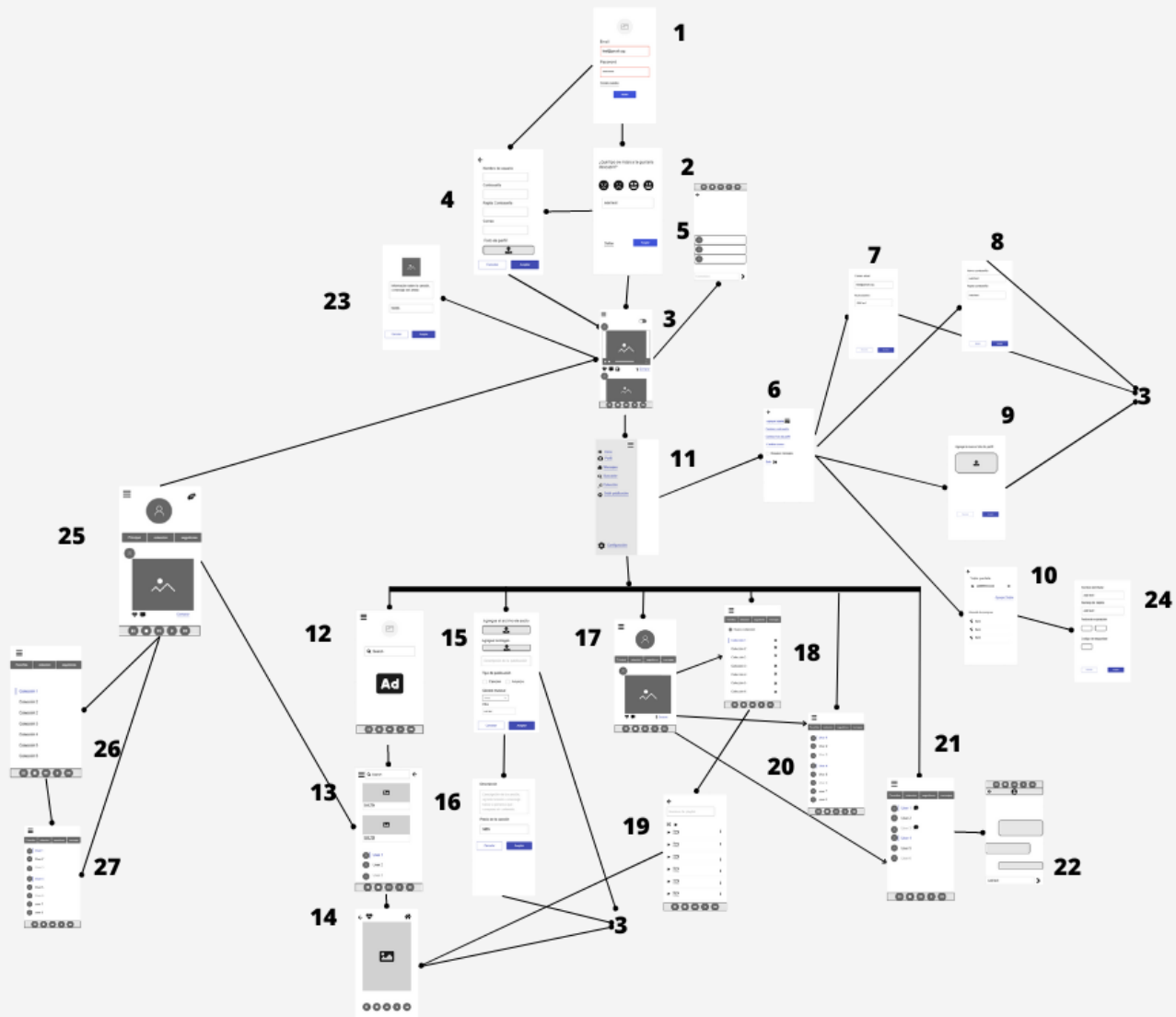
Comentario >



Si gusta ver los wireframes con un tamaño más grande, van a estar disponibles en la carpeta llamada wireframes, los va a poder encontrar en formato jpg, le dejo el link a continuación:

<https://drive.google.com/drive/folders/1p1h2VFrWIXuJirzAW5cNnOwulWew0w4x?usp=sharing>

Explicación del flujo



Primero se va a pedir al usuario que entre con su correo y contraseña(1), si no se encuentra registrado, se le dará la oportunidad de crear un nuevo perfil(4). Una vez logueado aparecerá una pantalla en la cual va a poder elegir un emoji que represente el tipo de contenido que guste que le aparezca(feliz, triste, románticos, etc).se clasifica el contenido en base al género musical, letra y ritmo. Una vez pasada la pantalla 2 se entrara en la pantalla principal en donde se puede ir a la pantalla 23 al elegir comprar una canción, a la pantalla 11 al presionar el menú o la pantalla 5 para poner algún comentario. En la pantalla 11 se puede acceder a varias pantallas, puede ir al buscador(12), subir publicación(15), perfil(17), colección (18),seguidores(20), mensajes(21) y configuración.

Cuando se realiza un búsqueda(12) se muestran los usuarios y canciones relacionados con la búsqueda, si se elige una canción se abrirá el reproductor(14) y si se selecciona un usuario se irá a su perfil (25) y ahí podrá ver la colección(26) del usuario y sus seguidores(27).

Si sube un contenido(15) y se selecciona la casilla de anuncio (se subirá solo una foto sin audio) al dar aceptar se regresa a la pantalla de inicio(3) y si selecciona canción se irá a otra pantalla para colocar el precio(16) después de dar aceptar se regresa a la pantalla de inicio.

Si se quiere ir al perfil propio(17) desde ahí también se podrá acceder a colección (18),seguidores(20), mensajes(21).

En configuración (6) se va a poder acceder a las ventanas de cambiar correo(7), cambiar contraseña(8), cambiar foto de perfil(9) y agregar tarjeta(10). Una vez que se le de en aceptar para aplicar los cambios se regresará al inicio.

Explicación de la o las funcionalidades de cada pantalla (el listado por pantalla de las funcionalidades que implementa)

Se va a realizar el listado basandose en el numero asignado en la imagen anterior

1. En la primera pantalla el usuario va a iniciar sesión, con su correo y contraseña, y si no tiene una cuenta en la parte de abajo aparecerá una opción para poder crear un nuevo usuario.
2. La pantalla 1 será para cuando el usuario entre a la aplicación por primera vez o cuando cierre su usuario, por lo general la pantalla 2 es con la que se iniciara la aplicación, aparecerá una vez al día y en esta ventana el usuario va a poder elegir un emoji que represente el tipo de música que quiera que le aparezca, es decir que si elige una carita feliz aparecerán canciones que tengan ritmos más alegres y letras que correspondan con lo elegido. También es posible saltarse esta parte y comenzar la aplicación sin haber elegido un emoji, si este es el caso el contenido que le aparezca al usuario va a ser aleatorio.
3. La pantalla 3 es la página de inicio en donde aparecerán las publicaciones de los artistas y las personas que sigues (se podrá publicar una canción con la imagen del álbum o imágenes que sean comunicados sobre conciertos o contenido relacionado con la música) , en la parte de arriba a la derecha hay un botón que si es presionado hará que solo salgan publicaciones de artistas y personas que sigamos, si no está presionado, el contenido que aparezca será de canciones, de

artistas nuevos que no sigamos, que correspondan con el emoji que elegimos.

En las publicaciones se podrá comentar, darle un corazoncito (para que la publicación aparezca en nuestro perfil), si se trata de una canción se podrá guardar en el apartado de colección presionando un icono (si no la has comprado solo la podrás escuchar online) y también es posible comprar la canción, de esta manera apoyas al artista y podrás escuchar la canción offline, de igual manera es posible presionar la foto de perfil del usuario para entrar a su perfil.

En la parte de abajo de la pantalla se encuentra una barra con la que se podrá pausar o pasar las canciones, si es que el usuario se encuentra escuchando alguna canción de su colección.

En la parte de arriba a la izquierda se encuentra el icono de menú, en donde se podrá elegir la pantalla de la aplicación a la que se quiera ir, más adelante se explica más a detalle.

4. En esta pantalla el usuario va a poder crear una cuenta si es que no cuenta con alguna, esta pantalla solicita datos básicos para crear la cuenta.
5. Esta pantalla se usa cuando se quiere hacer un comentario en alguna publicación.
6. Esta pantalla corresponde a la configuración, va a ser posible elegir el cambio de correo, contraseña y foto de perfil, también permite salir de la cuenta, bloquear mensajes y agregar tarjetas para pagar.
7. En esta pantalla se cambia el correo
8. En esta se puede cambiar la contraseña
9. En esta pantalla se cambia la foto de perfil
10. En esta pantalla se puede ver la tarjeta que el usuario agregó y también un historial de sus compras, ahí también se encuentra la opción de agregar una tarjeta.
11. Esta pantalla es el menú desplegado en donde se puede elegir ir a los apartados: inicio, perfil del usuario, mensajes, buscador, colección, configuración o subir publicación.
12. En esta pantalla va a ser posible realizar la búsqueda de canciones o usuarios.

13. En esta pantalla se muestra el resultado de la búsqueda y también permite realizar otra búsqueda.
14. Aquí se muestra una imagen del álbum y se permite pausar y adelantar la canción que se esté escuchando.
15. Esta parte es para poder agregar contenido, se puede agregar la canción junto la imagen del sencillo o álbum, o es posible subir solo una imagen, se debe de especificar que tipo de contenido será y a que genero musical pertenece tal publicación(si no se encuentra disponible algun genero entre las opciones se pone un apartado para agregar el género al que corresponde)
16. Si el contenido que se agregó es una canción esta será la ventana que aparecerá después de presionar aceptar, el caso contrario se regresará al inicio. En esta pantalla se puede agregar información sobre la canción que se subió o un mensaje para la persona que vaya a comprarla y hay un apartado para poner el precio al que se venderá.
17. Esta pantalla mostrará el perfil del usuario, en donde se verán las publicaciones que ha hecho y a las que les ha dado corazón, también se podría controlar la música desde esta pantalla.
18. Se elige a qué colección quiere entrar el usuario y también se pueden crear y eliminar colecciones
19. En esta pantalla se puede elegir la canción que se quiera escuchar de la colección, se podrá agregar y quitar canciones.
20. Se ven los usuarios que siguen la cuenta y se puede entrar a sus perfiles.
21. Se puede ver a quién sigues y a quien se le puede enviar mensaje.
22. Esta pantalla es para enviarle mensajes a algún otro usuario.
23. Es la pantalla en donde se realizará el pago de la canción que se quiera comprar.
24. Se agregan los datos para la tarjeta que se quiere agregar a la cuenta.
25. Es el perfil del usuario que se quiere ver, en esta ventana se agrega el icono para seguirla.
26. Es la colección que se vería al visitar el perfil de alguien más, en esta parte se quita la opción de agregar y quitar colecciones solo se pueden ver.
27. Es para ver los seguidores del perfil que visitemos.

Por pantalla el análisis de los datos, tipos de datos y los servicios que necesitan conectar o implementar para el flujo de datos. Detallando si son de consulta, registro, borrado o actualización. También si ya existe el servicio en la nube (la API por ejemplo) detallar las características, costos y requerimientos para conectarse a él (como medios de autenticación, formatos, etc)

1. Para la primera pantalla se usarán datos string para la contraseña y correo. Estos serían datos de consulta para ver si se encuentra el usuario registrado.
Para realizar la autenticación se usará firebase auth, que va a permitir proporcionar servicios para autenticar al usuario que quiera entrar en nuestra aplicación. Este servicio admite la autenticación mediante contraseñas, números de teléfono, proveedores de identidad federados populares como Google, Facebook y Twitter, y más. Este servicio permite 10,000 verificaciones sin costo y a partir de ahí cada 10, 000 verificaciones tendría un costo de \$600.
2. En esta pantalla se guardará la elección del usuario sobre el contenido que quiere que le aparezca, serían datos de actualización por que puede cambiar al siguiente día la elección del usuario. Se almacenaría en una base de datos.
3. En esta pantalla se almacenará cuando el usuario dé un corazón y se pueda mostrar su publicación en su perfil, esto sería un dato de registro, ya que se almacenará que publicación para ponerla es su perfil.

Las publicaciones que salgan serían datos de consulta.

También si el usuario está escuchando una canción es necesario tener acceso al archivo de la canción(que se puede almacenar en una base de datos) y también es necesario crear alguna estructura para el reproductor de música.

4. La pantalla 4 usaría strings para los datos del usuario e image para la foto de perfil, estos datos serían de registro y se podrían almacenar en una base de datos, existen servicios que pueden facilitar esto como es el caso de firebase realtime que es una base de datos alojada en la nube y se sincronizan en tiempo real con cada cliente conectado, el 1 GB es gratuito, ya después se cobra aproximadamente 5 dólares por cada GB almacenado.
5. En esta pantalla almacenará los comentarios de los usuarios, estos datos serían strings y son datos de registro por los nuevos comentarios agregados y también de consulta para mostrar los comentarios anteriores.
6. En esta pantalla se guardará la opción de si el usuario quiere bloquear los mensajes. Sería un dato de registro.
7. Será dato de actualización por que se cambiara de correo que sería un string.
8. La contraseña es un dato string que se actualizará.
9. La imagen será image y es un dato de actualización.
10. Se mostrará la tarjeta actual que sería un dato de consulta junto con el historial de compras. También se podrá eliminar la tarjeta
11. El menú redirige al usuario hacia una ventana que él elija de entre las opciones
12. Aquí se mostrar una imagen del logo de la aplicación y en la parte de abajo el buscador que recibirá el nombre de la canción o usuario que serían string, también se puede agregar la opción de poner anuncios en la parte debajo del buscador se podría usar admob y firebase analytics para ponerlos.
13. Se muestra las canciones con una pequeña imagen del sencillo y el título con el autor debajo estos serían datos de consulta igual los usuarios que mostraría su foto de perfil (image) y su nombre(string).
14. Se muestra la imagen del álbum (image) sería de consulta, la barra para controlar la música y un acceso al inicio de la aplicación que podría ser con la clase UIViewController. También está la opción de darle un corazón o agregar la canción a una colección que serían datos de registro para almacenar la canción en el perfil.
15. En esta pantalla se van a tener datos de registro para la foto del disco o la publicación (image), la canción que se va a subir,

el tipo de publicación que puede ser un booleano, también el género puede ser un string.

16. La descripción(string) que quiera ponerle el músico y también el precio(float) que se le quiera poner son de registro y serán almacenados para usarlos cuando se quiera comprar la canción.
17. Aquí se usarán más datos de consulta para mostrar la foto de perfil del usuario(image), las publicaciones a las que le dio corazón(imagen y el audio) y el contenido que subió.
18. En esta pantalla serían datos de registro por que se le asignaría un nombre(string) a la nueva colección que se vaya a crear y también se podrán eliminar las colecciones.
19. Se puede cambiar el nombre de la colección(string) este dato sería de actualización, también habría datos de consulta al poder elegir la canción a reproducir.
20. esta parte tendría datos de consulta ya que son los seguidores que tiene la cuenta, se vería su nombre(string) y foto(image).
21. En esta pantalla al igual que la anterior mostraría mostraría la foto y nombre de los usuarios que sigue y puede mandar mensaje sería consulta.
22. Es la pantalla en donde se puede mandar mensajes(strings) serían datos de registro y de consulta.
23. En esta pantalla se usaría string, que es el mensaje que hay puesto el músico, y también se pondría el precio del producto(float), en esta pantalla se podría utilizar el api de stripe para realizar los pagos, esta api cobra un comisión del 3.6%+3.00\$ por transacción.
24. se agregan datos de registro, el nombre del titular(string), número de tarjeta (int), fecha de expiración(int), código de seguridad(int).
25. Aquí se usarán más datos de consulta para mostrar la foto de perfil del usuario(image), las publicaciones a las que le dio corazón(imagen y el audio) y el contenido que subió. Además se guardara si se le da follow al perfil.

Por pantalla si usarán almacenamiento local y que datos serán los que almacene y por qué.

La pantalla que usará almacenamiento local es la 18, por que al comprar una canción se tiene la oportunidad de escucharla offline y para esto es necesario guardarla en el dispositivo.

Para qué dispositivos está desarrollada, tamaños y orientaciones de pantalla.

Está desarrollada para celulares android y ios.

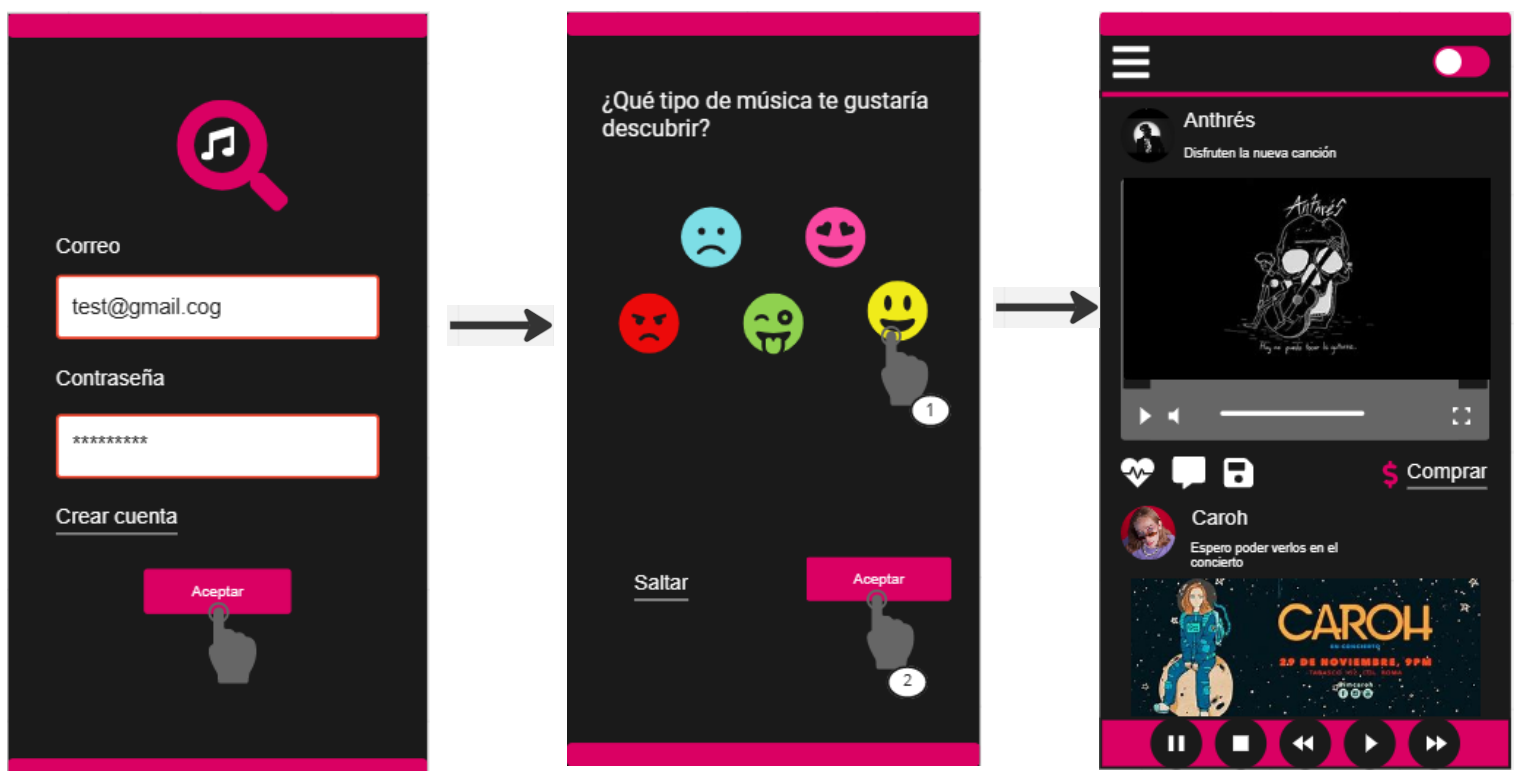
Los tamaños de pantalla que se elegirán son los siguientes:

Para android se elegirá 360x640 ya que este tamaño se adapta bien a una gran variedad de celulares antiguos y nuevos. Pero si se busca un tamaño para un celular android más moderno se va a optar también por 412 x 915 píxeles.

Para ios se elegirá un tamaño de pantalla de 375 x 667 píxeles, que sería el tamaño usado para las pantallas del iPhone 6, 7 y 8. Para los modelos más actuales se usará un tamaño de 375 x 812 píxeles o 414 x 896.

La aplicación solo se podrá ver de manera vertical.

Al menos una demo o maqueta del flujo de 3 pantallas con detalle de vista final (colores, imágenes, elementos finales, datos ejemplo).



Detalles sobre el o los lenguajes de programación que usarán y las herramientas para desarrollar.

Como se busca que esté disponible la aplicación para android e ios, se usará el framework react native para poder crear una aplicación que pueda ser ejecutada en ambos sistemas operativos con el mismo código base.

React Native es un framework JavaScript para crear aplicaciones reales nativas para iOS y Android, basado en la librería de JavaScript React para la creación de componentes visuales, cambiando el propósito de los mismos para, en lugar de ser ejecutados en navegador, correr directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Android.

Utilizar react native tiene varias ventajas:

- Tiene una curva de aprendizaje relativamente corta en comparación con el aprendizaje que requieren Objective-C y Java.
- Proporciona una mejor experiencia de desarrollador.
- La depuración móvil es relativamente fácil debido a que se ha logrado llevar la depuración web al mundo móvil.
- No se necesita volver a compilar una aplicación después de cada cambio de código menor, sólo con guardar los cambios realizados se puede recargar en vivo la aplicación.
- Utiliza Flexbox (modelo de diseño web CSS3) para mejorar los estilos de las aplicaciones.
- Tiene acceso directo a todas las APIs⁷ y views nativas⁸ que ofrecen los sistemas operativos nativos (Eisenman, 2015).

Para almacenar la información se piensa usar Firebase realtime Database, que es una base de datos alojada en la nube. Los datos se almacenan como JSON y se sincronizan en tiempo real con cada cliente conectado. Cuando se crean aplicaciones multiplataforma con plataformas Apple, Android y JavaScript SDK, todos los clientes

comparten una instancia de Realtime Database y reciben automáticamente actualizaciones con los datos más recientes.

También se piensa usar firebase authentication que proporciona servicios de backend, SDK fáciles de usar y bibliotecas de interfaz de usuario listas para usar para autenticar a los usuarios en la aplicación.

Para los pagos se piensa usar stripe que se trata de una plataforma de software para gestionar los pagos de los e-commerce. El pago se integra dentro de la propia plataforma de venta manteniendo el estilo y estructura de la tienda online. No es necesario acceder a otra URL y añadir los datos de acceso, esto ayuda a que el cliente no abandone el proceso de compra.

Equipo de trabajo y roles que intervienen para realizarla (la parte de desarrollo de software e implementación).

Project manager

El se va a encargar del desarrollo y la organización. Se van a encargar de dividir el proyecto en partes modulares y diseñarán el flujo de trabajo para distribuir las tareas entre el equipo, son responsables de los presupuestos y los tiempos. También se encargan de la mitigación de riesgos y la gestión de circunstancias o demoras inesperadas.

Desarrolladores de software

Ellos se van a encargar de llevar a cabo la aplicación, dependiendo del nivel de experiencia, los equipos pueden contar con desarrolladores senior, medios y junior. Los desarrolladores de software trabajan en conjunto según su nivel de experiencia, según sus habilidades y según su especialización.

Líder de equipo y de tecnología (o team lead y tech lead)

A veces se refiere al líder de equipo como directores o arquitectos de ingeniería y son responsables del desarrollo y aprendizaje de los miembros de su equipo.

El tech lead es el responsable de supervisar los requerimientos técnicos o de hardware que no se relacionan al proceso de desarrollo de software en sí. Brindan dirección técnica e integran el hardware externo.

Estimaciones de tiempo de desarrollo y costos (la parte de desarrollo de software, implementación y mantenimiento).

Existen dos maneras diferentes de estimar el presupuesto y el tiempo para un proyecto software: usando modelos de costo y usando razonamiento basado en similitud. En ambas opciones es necesario recurrir a información histórica y de proyectos anteriores previamente almacenados en bases de datos. Existen cuatro puntos fundamentales sobre los que se apoya la estimación:

- Las consideraciones y opiniones de los profesionales de la materia, basada en la experiencia y la madurez de los gestores de proyecto, los cuales tendrán que adivinar y predecir el tiempo de realización del proyecto o su costo.
- La participación de expertos, cuyas opiniones no deben ser consideradas y abordadas como las de los profesionales y gestores de proyecto, ya que los expertos no pertenecen a la organización y pueden estar o no familiarizados con las prácticas propias de la organización.
- Por último el empleo de fórmulas y funciones, que implica la existencia de datos cuantitativos que representan una buena aproximación a la estimación.
- La utilización de factores estándar de tiempos, calculados y establecidos a partir de proyectos anteriores.

En este caso se buscaron estimaciones de proyectos similares al propuesto y se hizo un estimado. También se revisó la página de glassdoor que permite consultar el sueldo de cada uno de los roles que intervienen en el desarrollo de la aplicación.

Ya que están hechos los wireframes es necesario completar el diseño de las otras pantallas con las que va a interactuar el usuario, que incluye la fuente, el color, el tema y las imágenes de la aplicación, para terminar los diseños ui/ux se estiman 1-2 semanas

con un costo de: \$15,000.00

Para la programación y las pruebas se estima de 15-16 semanas

Con 3 programadores con un sueldo de \$15,000 da un total de \$180,000.00

También se cuenta un tech lead con un sueldo de aproximadamente \$30,000.00 al mes con un costo total de \$120,000.00

Cuando la aplicación se encuentre terminada, se deberán hacer pruebas beta para encontrar posibles errores adicionales

Para estas pruebas beta y el despliegue se estiman 2-3 semanas, aunque puede variar dependiendo de la experiencia del equipo que sería un total de unos \$12,000.00

También va a ser necesario un project manager para coordinar al equipo que va a tener un sueldo de \$20,000.00 tomando en cuenta el tiempo del proyecto daría un total de \$90,000.00

Gastos			
Concepto	Modalidad	Precio	Cantidad
Electricidad	Mensual	200	5
Internet		500	5
Zoom		400	5
Total			\$5,500.00

Para subir la aplicación a google play se cobran \$25.00 USD y \$99.00 USD de subir la aplicación a la app store.

Pagando los servicios que se usarán para las bases de datos y autenticación sería aproximadamente \$1000.00

Con esto se obtendría un costo de \$445,476.00

y para el mantenimiento se estima que sea anualmente un 20% del valor de la aplicación es decir \$89,095.00

Bibliografía:

- *¿Qué es React Native?* (2019, 13 marzo). Deloitte Spain.
<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-react-native.html>
- X. (2021, 7 noviembre). *Los tamaños de pantalla más usados en Diseño UI*. Ilustraideas.
<https://www.ilustraideas.com/tamanos-pantalla-mas-usados-diseno-ui/>
- *Firebase Realtime Database*. (s. f.). Firebase.
<https://firebase.google.com/docs/database>
- *Firebase Authentication*. (s. f.). Firebase.
<https://firebase.google.com/docs/auth>
- C. (2022a, noviembre 2). *Roles Fundamentales en un Equipo de Desarrollo de Software*. COR.
<https://projectcor.com/es/blog/roles-fundamentales-en-un-equipo-de-desarrollo-de-software/>
- *Attention Required! | Cloudflare*. (s. f.).
<https://www.gestiopolis.com/estimacion-de-costos-de-desarrollo-de-software/>
- *Cuanto cuesta una app como Rappi | Desarrollo De Aplicaciones Moviles*. (s. f.).
<http://desarrollodeaplicacionesmoviles.com/cuanto-cuesta-una-app-como-rappi/>