

SINESTESIA



DANIEL NSUE
MARTINEZ
2DAW
30-5-2022

Tabla de contenido

Resumen	2
Justificación del proyecto	3
Lenguajes empleados	4
Objetivos	6
Revisión bibliográfica, fundamentación teórica	6
Características generales del diseño y la navegación	8
Adaptación a dispositivos móviles	10
Usabilidad y accesibilidad	12
Manual de código	12
Manual de usuario	22
Diseño de la base datos	24
Materiales	25
Conclusiones	26
Autoevaluación	26
Diagrama de casos de uso	26
Líneas de investigación futuras	28
Productividad	29
Referencias	31

Resumen

Sinestesia es un contenedor de servicios multimedia orientado a todos los usuarios inconformistas, pero también con gran adaptabilidad a los usuarios con algún problema de visión de algún tipo desde daltonismo.

Sinestesia es un espacio online tu voz importa y puede ser escuchada dado que puedes publicar tus opiniones, tus inquietudes o tus logros acompañados de una base musical.

Dado que en **sinestesia** puedes subir archivos de audio y reunirlos en recopilaciones.

Sinestesia también es lugar idóneo para los melómanos que son los amantes de las pistas de audio debido a que puedes escuchar a tus creadores de contenido preferidos y guardar sus obras en listas de reproducción creadas por ti mismo para tener de fondo a tus personas favoritas en tus momentos favoritos, como por ejemplo estudiando para un examen o leyendo un libro o hasta incluso de fondo en tu fiesta de tu cumpleaños.

Pero **sinestesia** no es solo una plataforma para la reproducción, sino que también es un lugar para la expresión personal porque nuestro objetivo es que seas tú mismo, esto lo conseguimos por consecuencia de la gran adaptabilidad de la interfaz de usuario, **sinestesia** te permite cambiar el color de fondo, el color de la letra e incluso el tamaño de la misma. Pero la personalización no acaba ahí dado que también puedes cambiar la velocidad de la reproducción de la pista de audio e incluso descargarla totalmente gratis una cosa que hoy en día es impensable.

Justificación del proyecto

Sinestesia ha sido creado para explotar las desventajas de las otras empresas dado que por ejemplo **sinestesia** está basada en un sistema Freemium pero el producto que se publicita es el reproductor y no el contenido dentro de la aplicación debido a que en otras aplicaciones web como por ejemplo Apple music o Amazon music se basan en un sistema de negocio de compra venta de archivos de audio desde canciones hasta podcasts.

Sinestesia rompe con este modelo y se adapta a las necesidades reales de los usuarios, nadie quiere escuchar un anuncio antes de reproducir su contenido favorito, pero sin embargo una necesidad real de un usuario puede ser acelerar o menguar la velocidad de reproducción de la pista de audio y en este ámbito **sinestesia** lo cumple con creces.

Apple es una de las empresas que basan gran parte de sus ingresos en la personalización de su producto estrella el Iphone.

La expectación y el interés que genera el nuevo color hacen que las ventas del Iphone sufran un repunte y ayudan a reducir la diferencia de ingresos trimestrales.

El público general quiere una amplia personalización del producto dado que Apple genero un 27% más de ganancias totales al lanzar el ultimo color de su producto.

Esto son alrededor de 12 billones de dólares solo por dar la posibilidad de otro color en el mercado.

Sinestesia se ha creado para satisfacer todas las necesidades de los usuarios cotidianos.

Además, otros servicios no ofrecen un contenido agrupado por países cosa que es elemental dado que la posibilidad de ver de donde son tus creadores de contenidos favoritos marca una gran diferencia a la hora de la interacción con la aplicación mejorando la experiencia general del usuario.

Lenguajes empleados

Node (Angular)

Como framework principal he utilizado angular en su versión 13.2.6 y node js en su versión 16.14.0.

Angular es un framework basado en componentes para crear aplicaciones web escalables. Una colección de bibliotecas bien integradas que cubren una amplia variedad de características, que incluyen enrutamiento, administración de formularios, comunicación cliente-servidor y más. Un conjunto de herramientas para desarrolladores que permiten desarrollar, compilar, probar y actualizar el código fuente de la aplicación.

He elegido angular debido a su amplia organización y simplificación en componentes y módulos.

Bootstrap

Bootstrap es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos frameworks web, solo se ocupa del desarrollo front-end.

Es uno de los frameworks más utilizados del mercado, lo he elegido porque es muy intuitivo y eficiente.

Typescript

TypeScript extiende la sintaxis de JavaScript, por tanto, cualquier código JavaScript existente debería funcionar sin problemas. Está pensado para grandes proyectos como el mio, los cuales a través de un compilador de TypeScript se traducen a código JavaScript original.

Php

Php es un lenguaje de programación orientado a servidores web este me permite generar cónsulas la base de datos almacenada en mi servidor.

Mysql

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares sobre todo para entornos de desarrollo web.

Utilice esta herramienta por mi familiaridad con esta misma dado que la utilizamos en el entorno escolar.

Componentes importados de angular

Angular Material

Angular material es una de las Mejores librerías para Angular.

Implementa el sistema de diseño de Material Design, una creación de Google.

He un empleado componente llamado **material-nav**.

He utilizado esta herramienta para generar una barra lateral de opciones.

Sweet Alert

Sweet Alert es un embellecedor de alertas, he escogido este componente por la estética novedosa del componente y la cohesión perfecta con la estética general de la aplicación.

Ide utilizado

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux, macOS y Web. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor cosa que hace que elaborar **Sinestesia** en este Ide haya sido más productivo porque también han apostado por la idea de la personalización, los atajos de teclado y las preferencias. Es gratuito y de código abierto.

Control de versiones

Git es un software de control de versiones, pensando en la eficiencia, la confiabilidad y compatibilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando estas tienen un gran número de archivos de código fuente.

Al tener un proyecto tan grande como **Sinestesia** es imprescindible tener un control de versiones.

Objetivos

El objetivo principal de **Sinestesia** es generar una experiencia única para cada usuario.

Para elaborar esta tarea se generaron varios objetivos secundarios como por ejemplo ofrecer una interfaz limpia y estéticamente satisfactoria.

Pero los objetivos de **sinestesia** no solo se basan en la parte estética dado que también el uso fácil y sencillo de la aplicación tanto para gente adolescente hasta gente de la tercera edad incluyendo a gente con problemas de visión.

Otro de los objetivos de **Sinestesia** es ofrecer un espacio libre de juicio dado que es un portal para la libre expresión, donde se pueden subir todas tus opiniones.

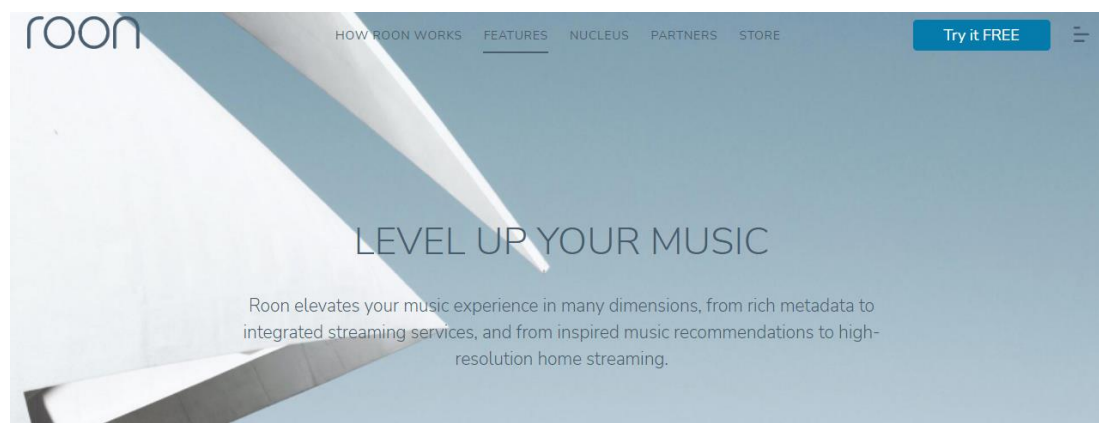
Revisión bibliográfica, fundamentación teórica

Roon (Estonia)

Roon es una aplicación estonia que ofrece un servicio de streaming de canciones donde la experiencia no está en segundo plano si no que es el enfoque principal de la empresa.

Roon es el ejemplo perfecto que se puede apostar por la experiencia del usuario y no por el modelo de negocio de compra venta de contenido.

Sin embargo, Roon se enfoca en los usuarios que tienen un sistema de audio de alta calidad, dado que ofrece un servicio de calidad pura de la música eso quiere decir que ofrece la pista de audio inédita directamente desde el estudio o el lugar de grabación de la pista.



Whatsapp +

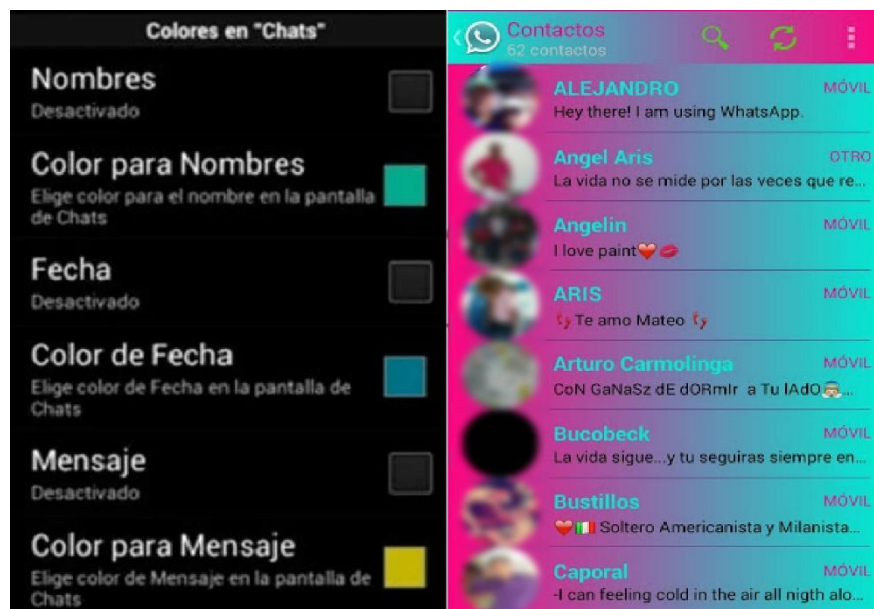
Si hay una aplicación que no falta en el móvil de cualquier persona (al menos en España), ya sea un Android o un iPhone, es sin duda WhatsApp. La app de mensajería instantánea y chat conquistó hace tiempo a millones de usuarios que dejaron de enviar mensajes SMS y se pasaron a este servicio que se apoya en el tráfico mediante redes de datos.

Whatsapp plus es una modificación de personalización totalmente gratis que hace la experiencia del usuario y el control general de la aplicación aumente.

Este es un pequeño listado de características disponibles al descargar WhatsApp Plus:

1. -Adapta colores de la interfaz o tamaño de la fuente a tu gusto.
2. -Envía archivos de audio y vídeo de gran tamaño.
3. -Funciones de compartición rápida.
4. -Copy & Paste parcial: selecciona una parte del texto que desees copiar y pegar y envíalo a tus contactos.
5. -Ocultar imagen de perfil.
6. -Instalar diferentes temas.

Esta modificación se popularizó y consiguió millones de descargas lo que hizo que la whatsapp lo denunciara al no ser una modificación permitida ni regulada por la misma empresa de mensajería.



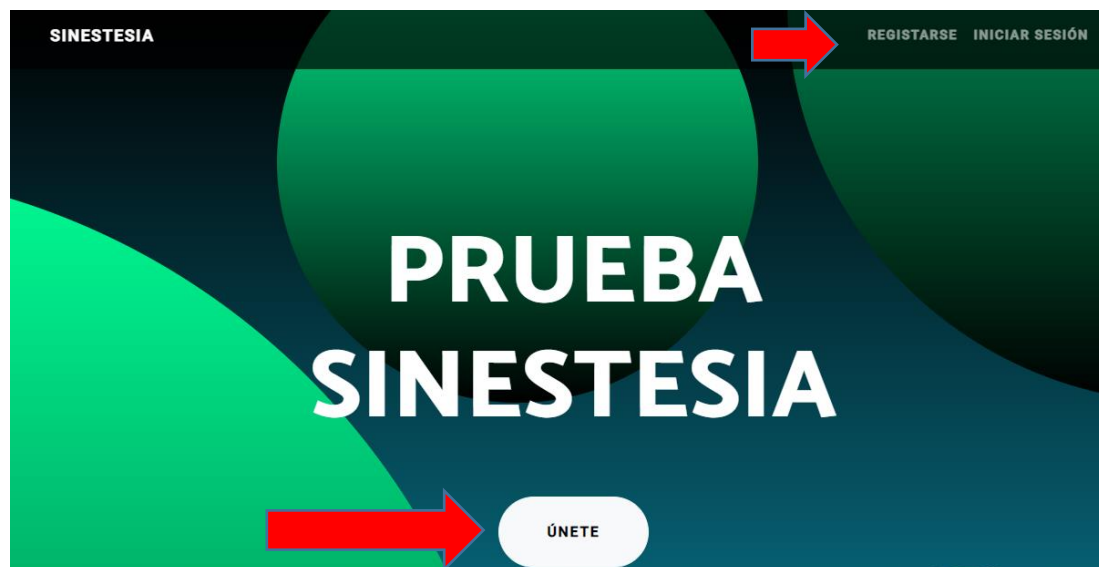
Características generales del diseño y la navegación

El objetivo principal de **Sinestesia** es la personalización de la interfaz del usuario.

Pese a eso **Sinestesia** opta por colores verdes para reflejar la libertad de expresión de la aplicación y la amplia capa de personalización que ofrece la aplicación.

Además, el color verde se asocia con la relajación que es uno de los objetivos de la utilización de esta aplicación dado que está pensada para reproducir tus pistas de audio en tus momentos favoritos.

El color base de **Sinestesia** también es el blanco que aporta simplicidad una de las características estrella de **Sinestesia**.



En la parte superior derecha se encuentran los dos primeros botones para interactuar con la aplicación, junto con el botón situado en el centro de la pantalla.



Como se aprecia cuando se pasa por encima de una de las dos opciones se opaca para tener una respuesta directa hacia el usuario.

Un vez le damos a la opción de únete o a la opción de registrarse nos llevara a la pagina de registro donde utilizo el verde para resaltar los apartados más importantes.

Utilizo el mismo esquema de colores tambien para el inicio de sesion.

Regístrate

¿Ya tienes cuenta? [Inicia sesión](#)

Iniciar sesión

¿Todavía no tienes cuenta? [Regístrate](#)

Una vez iniciado sesión o registrado correctamente nos desplazaremos a la página principal donde hay una gran variabilidad de opciones.



Adaptación a dispositivos móviles

Sinestesia apuesta por la libertad por lo tanto apuesta por el movimiento lo que nos induce claramente a los dispositivos móviles. **Sinestesia** está pensado para ser una aplicación funcional en todo tipo de pantallas lo que nos incluye por supuesto los dispositivos de comunicación inteligentes.

The image displays two mobile application screens for 'Sinestesia'.

The top screen is a landing page with a dark green and black background. At the top left, the word 'SINESTESIA' is written in white. To its right is a red arrow pointing right, and further right is a white hamburger menu icon. In the center, the text 'PRUEBA SINESTESIA' is displayed in large, bold, white capital letters. Below this, there is a white rounded rectangular button with the text 'ÚNETE' in black.

The bottom screen is a login page with a white background and a green header bar containing the word 'SINESTESIA'. The title 'Pagina de Inicio de sesión' is centered at the top of the white area. Below the title, there is a prompt 'Escribe tu correo o tu nombre de usuario' followed by a white input field with a light gray border. Below this is another prompt '¿Cuál es tu contraseña?' followed by another white input field with a light gray border. At the bottom of the white area, there is a green rounded rectangular button with the text 'Iniciar sesión' in white. Below the button, the text '¿Todavía no tienes cuenta?' is displayed, followed by the word 'Regístrate' in green and underlined.

SINESTESIA

Página de Registro

¿Cuál es tu correo electrónico?

El correo tiene que tener por lo menos un @ y . Un ejemplo: sinestesia@gmail.es

¿Cuál es tu nombre de usuario?

¿Cuál es tu contraseña?

La contraseña por lo menos tiene que tener 5 caracteres, una letra mayúscula, una minúscula y un signo especial. Un ejemplo: Sinestesia1!

Repita tu contraseña

Vuelva a escribir tu contraseña

☐ Artista
 ☐ Escúñder

Regístrate

¿Ya tienes cuenta? [Inicia sesión](#)

SINESTESIA

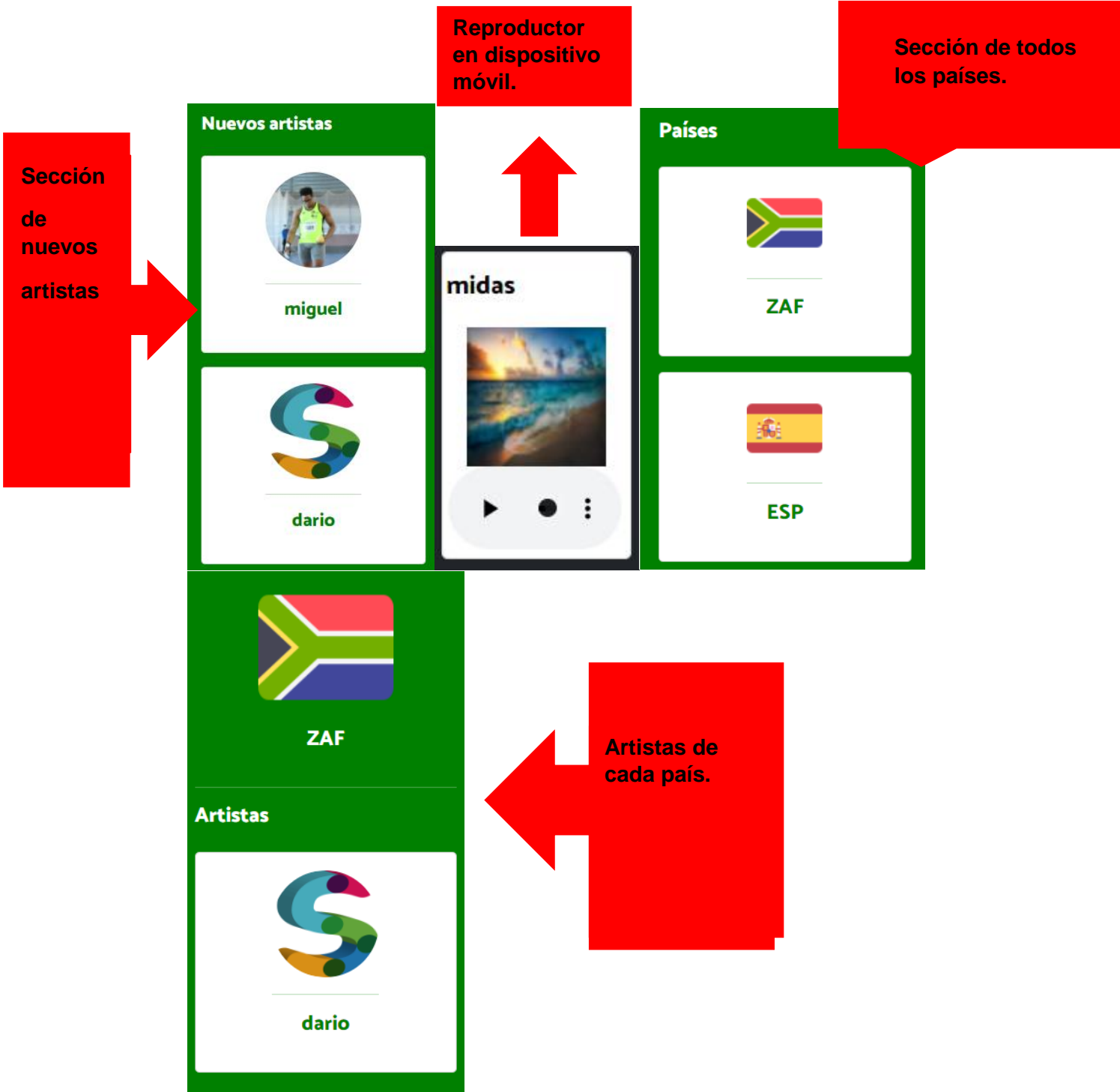
Inicio
 Buscar
 Lista de playlist
 Crear una playlist
 Ajustes
 Salir

usuario
 daniel
 



Canciones que te gustan

Carátula	Nombre
No tienes ninguna canción todavía....Prueba a buscar una desde el menú.	



Usabilidad y accesibilidad

La accesibilidad intenta vencer las discapacidades del usuario para acceder a la información; mientras que la usabilidad busca mejorar la experiencia del usuario al usar las páginas web.

Sinestesia está adaptado para gente con problemas de visión dado que se pueden cambiar los colores de contraste porque los usuarios con problemas de como, por ejemplo

daltonismo.

Sinestesia busca la mejorar la experiencia para el usuario con menús interactivos e intuitivos adaptadas para todas las edades.

Manual de código

Php

En total hay 62 archivos php creados por mí para consultar a la base de datos con los métodos más utilizados insert,update,delete...

A continuación, agrupare los archivos en distintas ramas dependiendo de su utilidad.

Conexión a la base de datos | conexión.php

Archivo para la conexión a la base de datos y reutilizado en todos los demás archivos dado que es mucho más eficiente tener un archivo y referenciarle en vez de reutilizar código en todos los demás ficheros.

Inicio de sesión | iniciarSesion.php

Archivo para iniciar sesión en la aplicación donde puedes iniciar el nombre y el correo y con la contraseña comprueba la contraseña con la encriptación única de **Sinestesia**.

Registro de los usuarios | registro.php registroAdmins.php

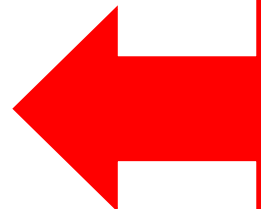
En estos archivos se realiza una inserción de los usuarios de la plataforma con distintos campos por ejemplo en el archivo de registro.php se insertan a la tabla usuario y dependiendo si han elegido una opción u otra se les insertará en la tabla de artistas o de usuarios normales junto a ellos en el caso de artistas se tendrá en cuenta de que país de procedencia es el usuario. Sin embargo, si es un usuario normal se tendrá en cuenta que si es menor o mayor de edad.

En el caso de registroAdmins es un archivo que genera automáticamente un administrador de tipo administrador con un rol designado como puede ser administrador total, solo acceso a usuario u a la música.

Todos los usuarios tienen un cifrado de contraseña md5 con un código previo único de **sinestesia**.

Comprobaciones en la base de datos

- comprobarEdad.php
- comprobarCancionPlaylist.php
- comprobarPlaylistUnica.php
- comprobarAdmin.php
- comprobarCancionAlbum.php
- comprobarNombreAlbum.php
- ComprobarCancion.php
- ComprobarUsuario.php
- comprobarContrasennaBd.php
- CombprobarUsuariInicio.php



Comprobación de parámetros requeridos en la base de datos por ejemplo el nombre de usuario o el nombre de un álbum para que no haya repetidos.

Personalicacion | personalizacion.php

Actualizar los datos de personalización de cada usuario dado que esto se almacena en la base de datos.

Subir archivos | SubirFotos.php subirCanciones.php

Comprobación de formato de archivos tanto de audio y fotográfico, estos archivos devuelven el nombre generado únicamente para ese archivo y lo alojan en una carpeta determinada en el servidor.

Archivos para insertar paramatros

- insertarCancionPlaylist.php
- insertarCancionAlbum.php
- insertarPlaylist.php
- insertarAlbum.php
- insertarCancion.php

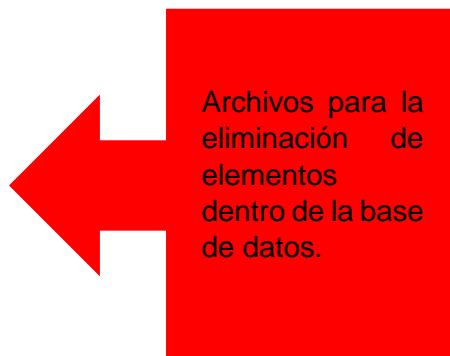
Archivos que insertar varios parámetros dentro de la base de datos como por ejemplo en el caso del archivo de insertar canción solo inserta cadenas de texto con los datos de la canción.

Actualizar | actualizarFoto.php actualizarContraseña.php

Actualizar campos como por ejemplo a la foto de perfil o la contraseña.

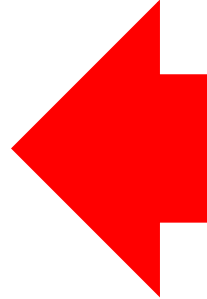
Borrar

borrarArchivomg.php
borrarArchivoCancion.php
borrarUsuario.php
borrarCancionPlaylist.php
borrarPlaylist.php
borrarCancionAlbum.php
borrarCancion.php



Recuperar datos

- recogerCancionUrl.php
- recogerArtistasPais.php
- recogerPaises.php
- recuperarPlaylist.php
- recuperarCancionPlaylist.php
- recuperarCancionesPlaylist.php
- recuperarCancionesAlbum.php
- recogerArtista.php
- recuperarNuevosArtistas.php
- recuperarNuevasCanciones.php
- recuperarCancionAlbum.php
- recogerPlayListUsuario.php
- recuperarPlaylistUnica.php
- recogerCancionesArtista.php
- recuperarTodasCanciones.php
- recuperarTodosUsuarios.php
- recuperarNombreAdmin.php
- recuperarTipoAdmin.php
- recuperarId.php
- recuperarAlbum.php
- recogerAlbumsArtista.php
- RecuperarTipoUsuario.php
- RecuperarFoto.php
- recuperarNombre.php
- recuperarUsuario.php

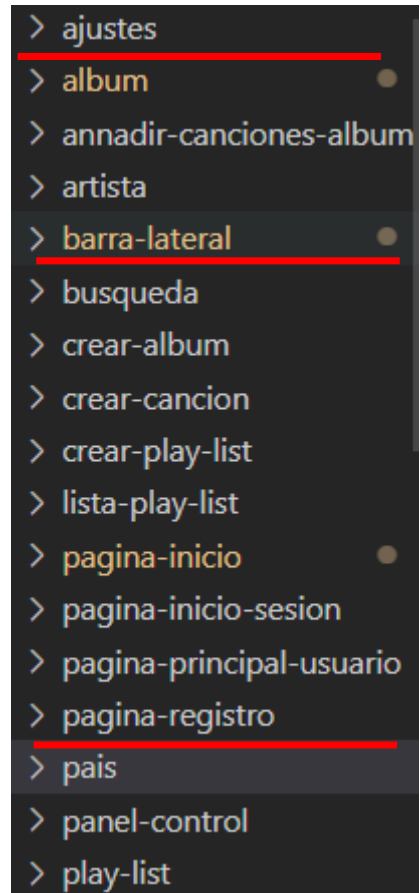


Archivos para recoger datos concretos de la base de datos como por ejemplo el usuario o la foto de perfil junto con las canciones...

Angular

Angular está basado en componentes, al ser una aplicación tan extensa he utilizado una gran cantidad de estos.

1. Pero los de más relevancia son en primer lugar el componente de ajustes donde se realizan todos los cambios estéticos de la aplicación.
2. La barra lateral donde están todas las opciones con distintos métodos para acceder a las distintas funcionalidades de la aplicación.
3. La página principal donde se accede cuando eres un usuario de tipo artista o un usuario normal de la aplicación.
4. Y por último la página de enrutamiento dado que en un proyecto complejo el enlazamiento de las paginas tiene que ser fácil y accesible.



Ajustes

En el componente de ajustes se encuentran varias importaciones, dado que todos los datos externos los recojo de varios archivos json.

```
import listadeColores from 'src/assets/json/colores.json';  
import listadeTamanno from 'src/assets/json/tamannoLetra.json';
```

Ajustes

daniel

Tu nombre de usuario es:

daniel

Este es tu correo

danielnsuemartinez@gmail.com

Cambia tu foto

Seleccionar archivo Ninguno archivo selec.

Nombre completo es el nombre del archivo con la extensión

A primera vista en el apartado de ajustes se puede visualizar esta ventana.

Donde el primer método visible es el de cambiar la foto de perfil, donde se realiza con este código.

```
//subir la foto
submit(){
  const formData = new FormData();
  formData.append('file', this.myForm.get('fileSource')?.value);

  this.http.post('http://localhost/sinestesia/subirFotos.php', formData)
    .subscribe((datos:any) => {

      if(datos['mensaje']){
        //recoger el nombre de la foto y el id del usuario
        this.idYFoto.id = this.usuario.id
        this.idYFoto.nombre = datos['id']
        this.idYFoto.extension = datos['nombreCompleto']
        //una vez recogido mando todos estos datos a la bd
        this.ActualizarFoto();
      }
    })
}
```

Con este código recojo el nombre de la foto que es un texto y lo guardo en una variable después cojo este texto y le hago una actualización el campo foto de perfil del usuario en la base de datos.

```
ActualizarFoto(){
  this.usuariosServicio.ActualizarFoto(this.idYFoto).subscribe((datos: any) => {
    if (datos['resultado']=='OK') {
      Swal.fire({
        icon: 'success',
        title: 'Foto actualizada correctamente',
        showConfirmButton: false,
        timer: 700
      })
    }
  })
}
```

A continuación, se aprecian los diferentes métodos de tanto cambiar la contraseña y cambiar los colores de la aplicación.

En el de personalización recojo los datos pasados por las distintas opciones y en el caso de la contraseña recojo la contraseña antigua, la contraseña nueva y una repetición de la contraseña nueva.

```
//personalizacion

seleccionarLetra(e: any) {
  var idColor: any = e.target.value
  this.cambiarIdAColorLetra(idColor);
  this.usuario.color_fuente = idColor
}

seleccionarTamanno(e: any) {
  var idTamanno: any = e.target.value
  this.cambiarIdATamanno(idTamanno);
  this.usuario.tamanno_letra = idTamanno
}

seleccionarFondo(e: any) {
  var idColor: any = e.target.value
  this.cambiarIdAColorFondo(idColor);
  this.usuario.color_fondo = idColor
}

recogerColorFondoBd(colorId: any) {
  colorId = this.usuario.color_fondo
  this.cambiarIdAColorFondo(colorId)
}

recogerColorLetraBd(colorId: any) {
  colorId = this.usuario.color_fuente
  this.cambiarIdAColorLetra(colorId)
}
}
```



```
//mandar a la bd la personalizacion
personalizar(){
  this.idYColores.id = this.usuario.id
  if(this.usuario.color_fondo == this.usuario.color_fuente){
    this.idYColores.colorFondo = "2"
    this.idYColores.colorLetra = "1"
  } else {
    this.idYColores.colorFondo = this.usuario.color_fondo
    this.idYColores.colorLetra = this.usuario.color_fuente
  }

  this.idYColores.tamanno = this.usuario.tamanno_letra

  this.usuariosServicio.Personalizar(this.idYColores).subscribe((datos: any) => {

    if (datos['resultado']=='OK') {
      Swal.fire({
        icon: 'success',
        title: 'Colores cambiados correctamente',
        showConfirmButton: false,
        timer: 700
      })
    }
  });
}
```

```
cambiarContraseña(){
  //si los campos no estan vacios y la contraseña de confirmacion es igual
  if(this.usuario.contrasennaAntigua!=""){
    if(this.usuario.contrasennaConfirmacion!=""){
      if(this.usuario.contrasennaConfirmacion!=this.usuario.contrasennaAntigua){
        //si la nueva contraseña tiene los requisitos
        if(this.comprobarContraseña(this.usuario.contrasennaConfirmacion)){
          //compruebo si la contraseña anterior es la que tenia antes
          this.comprobarContraseñaBD();
        }else{
          Swal.fire({
            icon: 'error',
            title: 'Oops...',
            text: 'La nueva contraseña no cumple nuestras reglas',
          })
        }
      }else{
        Swal.fire({
          icon: 'error',
          title: 'Oops...',
          text: 'Los campos de la confirmación de la nueva contraseña no son iguales',
        })
      }
    }else{
      Swal.fire({
        icon: 'error',
        title: 'Oops...',
        text: 'El campo de la confirmación de la nueva contraseña esta vacío',
      })
    }
  }else{
    Swal.fire({
      icon: 'error',
      title: 'Oops...',
      text: 'El campo de la nueva contraseña esta vacío',
    })
  }
}
```

Barra lateral

La barra lateral es un elemento que se encarga de dar la estructura lateral izquierda de la pantalla.

Este componente se encuentra en su interior.

En **Sinestesia** se me dio a conocer este componente se utiliza para hacer que necesites una referencia a estos.

Función de personalizar los colores de los ajustes.

elemento importado de angular material, un menú de opciones al usuario en la parte pantalla.

suele denominar como padre dado que hace referencias a otros.

planteo un reto complicado dado que este como padre de otros componentes esto

Una referencia común en los trabajos realizados anteriormente en el aula esta denominada "router-outlet" que es en traducción una referencia directa a todos los componentes hijos de este. El problema residio en que necesitaba pasar distintos parámetros a los diferentes componentes, pero como se indica en las imágenes halle con una solución creativa para solucionar este problema.

Función de cambio de contraseña

```
<!--Si el usuario es artista-->
<ng-template #artsita>
  <a mat-list-item routerLink="crearCancion" (click)="SubirCancion()">
    <h2>Subir una canción</h2>
  </a>
```

```
SubirCancion() {
  this.opcion = "subirCancion"
}
```

```
<div *ngSwitchCase="'subirCancion'">
  <app-crear-cancion [nombre]="nombre"></app-crear-cancion>
</div>
```

Página principal

La página principal es el componente al que se accede una vez eres artista o un usuario estándar.

Dependiendo de la opción se ejecutan unos métodos u otros.

```
//comprobar que tipo de usuario es
recuperarTipoUsuario() {
  this.usuariosServicio.RecuperarTipoUsuario(this.usuario.id).subscribe((datos: any) => {
    this.estandar = datos["mensaje"]

    //metodos si es estandar
    if (this.estandar) {
      this.comprobarListaPersonal();
    } else {
      //metodos artista
      this.recogerAlbumesArtista();
      this.recogerCancionesArtista();
    }
  });
}
```

Pero no solo es eso dado que en este componente por ejemplo si el usuario es un usuario normal podría darle a reproducir desde mismo lugar y eso se realizaría con estos métodos.

La página principal es un componente hijo de la barra lateral por lo tanto tendríamos que pasarle un parámetro para que reconociera a nuestro usuario, en mi caso he el nombre dado que es un campo que no se repite.

Mencionando otra vez los métodos de paso de parámetros una vez que se clique en un archivo de audio o en un álbum.

```

<!--Comunicacion entre padre e hijo con los distintos metodos-->
<app-pagina-principal-usuario
  (crearBotonAnnadir)="crearBotonAnnadir($event)"
  (pasarCancion)=" pasarCancion($event)"
  (pasarCaratulaCancion)=" pasarCaratulaCancion($event)"
  (pasarTituloCancion)="pasarTituloCancion($event)"
  (pasarIdAlbum)="pasarIdAlbum($event)"
  [(nombre)="nombre">
</app-pagina-principal-usuario>

//pasar si hay albumes y canciones
@Output() crearBotonAnnadir: EventEmitter<any> = new EventEmitter()
//pasar el audio de la cancion la barra
@Output() pasarCancion: EventEmitter<any> = new EventEmitter()
//pasar la caratula de la cancion la barra
@Output() pasarCaratulaCancion: EventEmitter<any> = new EventEmitter()
//pasar el titulo de la cancion la barra
@Output() pasarTituloCancion: EventEmitter<any> = new EventEmitter()
//pasar el id del album para acceder al otro componente
@Output() pasarIdAlbum: EventEmitter<any> = new EventEmitter()

<!--Si ha seleccionado una cancion desde cualquiera de las paginas-->
<div class="footer-copyright text-center py-3">
  <div *ngIf="hayCancion == true; else noCancion">
    <div class="card">
      <div class="row">
        <div class="col-6 col-sm-6 col-md-6 col-lg-6 col-xl-6 centro">
          <h1 class="titulo-cancion">{{tituloCancion}}</h1>
        </div>
        <div class="col-12 col-sm-12 col-md-6 col-lg-6 col-xl-6">
          
        </div>
      </div>
      <div class="row">
        <div class="col-12 col-sm-12 col-md-12 col-lg-12 col-xl-12">
          <audio autoplay src="{{urlCanciones}}{{cancionRepro}}" controls></audio>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

Página de enrutamiento

La página de enrutamiento es una de las más importantes en una aplicación grande dado que es la habilidad de conexión entre todas las paginas de la aplicación.

En mi caso es una página de enrutamiento complejo porque paso varios elementos simultáneamente a una página concreta.

```
const routes: Routes = [
  { path: "", redirectTo: "inicio", pathMatch: "full"}, //ruta por defecto
  { path: "inicio", component: PaginaInicioComponent },
  { path: "registro", component: PaginaRegistroComponent },
  { path: "inicioSesion", component: PaginaInicioSesionComponent },
  //barra lateral y todas las opciones
  { path: "principal/:nombre", component: BarraLateralComponent,

  //opciones de la barra lateral
  children: [
    { path: "", redirectTo: "defecto", pathMatch: "full"},
    {path: "ajustes", component: AjustesComponent},
    {path: "defecto", component: PaginaPrincipalUsuarioComponent},
    {path: "crearCancion", component: CrearCancionComponent},
    {path: "crearAlbum", component: CrearAlbumComponent},
    {path: "annadirCancionesAlbum", component: AnnadirCancionesAlbumComponent},
    {path: "album/:id", component: AlbumComponent},
    {path: "crearPlayList", component: CrearPlayListComponent},
    {path: "listaPlayList", component: ListaPlayListComponent},
    {path: "PlayList/:id", component: PlayListComponent},
    {path: "busqueda", component: BusquedaComponent},
    {path: "artista/:nombreArtista", component: ArtistaComponent},
    {path: "pais/:nombrePais", component: PaisComponent}
  ]},
  //administradores
  {path: "panelControl/:id", component: PanelControlComponent}
```


Manual de usuario

Sinestesia es una aplicación muy fácil y accesible de utilizar.

1. Las primeras tres opciones son de selección de registro u inicio de sesión.



2. Si le presionamos a la opción de unirse o a la de registro nos llevará a esta página donde habrá un formulario a rellenar con los distintos campos como nombre o correo electrónico.

El formulario de registro de Sinestesia. Tiene un encabezado verde con el logo 'SINESTESIA'. El título es 'Página de Registro'. Los campos son: '¿Cuál es tu correo electrónico?' (con un ejemplo sinestesia@gmail.es), '¿Cuál es tu nombre de usuario?', '¿Cuál es tu contraseña?' (con requisitos de longitud y caracteres) y 'Repite tu contraseña'. Hay dos opciones de radio: 'Artista' y 'Estándar'. Un botón verde 'Regístrate' está al final.

En la parte inferior izquierda vemos dos opciones tanto artista como estándar, depende de la selección se no abrirá un menú con distintas opciones. Si es artista se le desplegará una lista de países donde tendrá que escoger uno.

Una sección titulada 'Selecciona tu país' con un menú desplegable que muestra 'Armenia' y una bandera de Armenia a la derecha.

Pero si es un usuario estándar se le abrirá un menú para seleccionar si eres menor o mayor de edad.

Una sección titulada '¿Eres mayor de edad?' con un menú desplegable que muestra 'Soy menor de edad'.

Subir Canción

miguel

Escribe el nombre de la canción

Escribe el nombre de la canción

Subir archivo de audio

Seleccionar archivo

Ninguno archivo selec.

Subir archivo de audio

Crear Álbum

miguel

Escribe el nombre de tu álbum

Ponle una foto al álbum

Seleccionar archivo

Ninguno archivo selec.

subir foto

Añadir canciones a los álbumes

miguel

Selecciona uno de tus álbumes

mi vida

Selecciona una de tus canciones

Mi sombra

Añadir canción a álbum

Canciones	
Carátula	nombre
	Mi sombra Borrar
Álbumes	
Carátula	nombre
	mi vida Borrar

Si accedes como artista puedes subir archivos de audio, crear recopilaciones de estas.




Sin embargo, si accedes como un usuario normal se te brindaran estas opciones como la opción de búsqueda la de creación de recopilaciones personales.

Búsqueda:


busca tu canción,artista o álbum favorito

buscar


Nuevas canciones

Carátula	Nombre	
	Mi sombra	Añadir a playlist
	tingi remix	Añadir a playlist
	midas	Añadir a playlist


Nuevos artistas



marcos




miguel



dario


Tus playlist

daniel



Canciones que te gustan

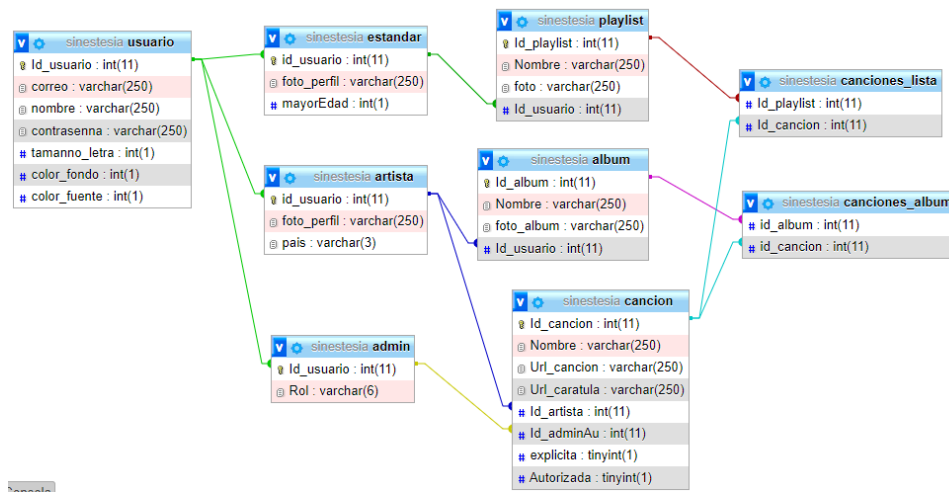
borrar



party

borrar

Diseño de la base datos



La base de datos se basa en tres tipos de usuarios administrador, estándar y artista.

Si el usuario es administrador tiene que tener un rol que es la ocupación y las restricciones que tiene dentro de la aplicación, hay tres tipos de administradores admirador música que puede controlar todos los archivos de audio, puede autorizarlos o borrarlos si no cumple con nuestras políticas de seguridad, administrador que controla usuarios que puede visualizar y eliminarlos, y por ultimo un administrador total que puede controlar tanto usuarios como los archivos de audio.

Usuario estándar que este es el usuario más común de la aplicación, la aplicación está pensada para que sea el usuario general para el público, este puede crear playlists que son agrupaciones de canciones estas tienen otra tabla a “canciones_lista” que es la agrupación de id de la playlist en cuestión y el id de las canciones.

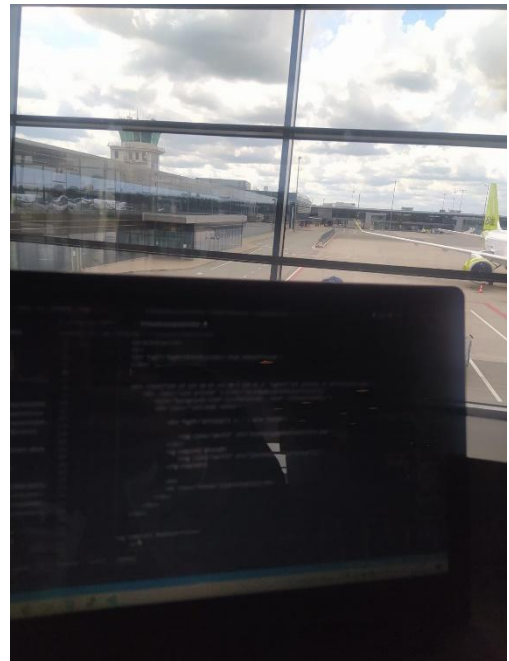
Usuario artista puede crear canciones estas en pueden agrupar en álbumes en la tabla de “canciones_album” donde residen el id de las canciones y el id del audio en cuestión.

Materiales

Hardware

Portátil Lenovo ideapad110

- procesador
AMD A6-7310 APU with AMD Radeon R4 Graphics 2.00 GHz
- Sistema operativo
Windows 10
- Ram
8,00 GB



Humanos

Este proyecto ha durado entorno a las 120 horas de completar, en la fase que más me he prolongado ha sido en la lógica dado que es un proyecto complejo, pero tenía las ideas muy claras desde el principio.

El diseño de la base de datos alrededor de unas dos horas dado que la mayor complicación fue que roles dar a cada usuario.

Pese que la lógica de la aplicación se basa en los conocimientos aprendidos en clase entra un factor importantísimo para la elaboración de este proyecto que era hacer que no se almacenaran las canciones en la base de datos si no en un servidor.

Este proceso me ha llevado en torno a unas 10 horas el noventa por ciento del tiempo ha sido produciendo la aplicación desde cero.

El resto del tiempo lo he dedicado a la elaboración de los archivos php dado que son abundantes en mi proyecto.

Conclusiones

Las conclusiones finales a las que he llegado elaborando este trabajo son en primer lugar la gran cantidad de demanda en el mercado de la personalización de un producto en concreto, como por ejemplo Apple que genera millones de dólares simplemente cambiando el color principal de su producto estrella.

Otra de la conclusión es la compleja elaboración de esta plataforma siendo solo un programador dado que en otros proyectos de esta escala se forman grupos de cientos de programadores.

Autoevaluación

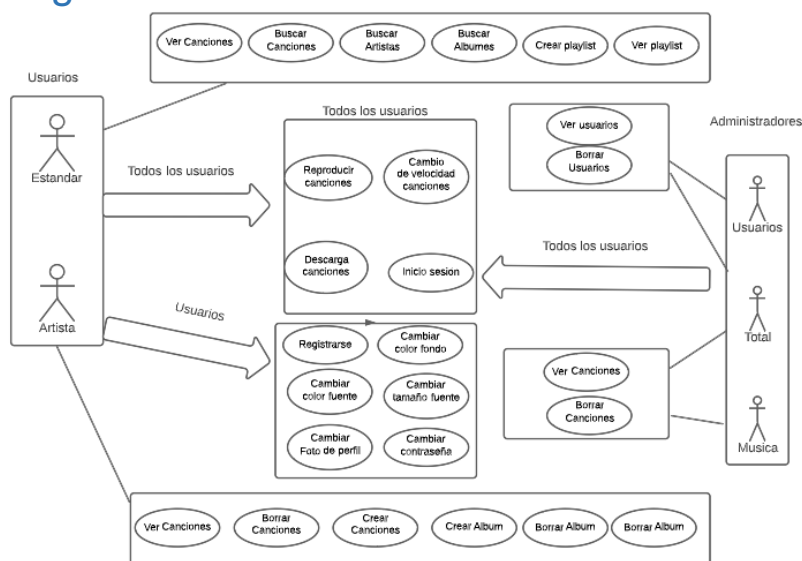
Al principio en el planteamiento del proyecto para mí era una locura pensar que podría hacer algo así de complejo estando en la situación en la que estaba dado que no disponía de mucho tiempo ya que estaba de erasmus.

Esto hizo que las primeras semanas fueran cuesta arriba dado que el proyecto empezaba a escalar rápidamente a medida que escribía los objetivos y a medida que hacía un estudio de mercado y una reflexión de como podría llegar a realizar mi trabajo.

En un proyecto complejo y las horas que he empleado en él lo de muestran yo personalmente he intentado dar mi cien por cien en este proyecto en la situación en la que me encontraba.

Estoy contento del resultado final y he aprendido mucho a como es de verdad encararse con una colina que al principio piensas que no puedes escalar y poco a poco vas llegando a la cima.

Diagrama de casos de uso



- Todos los usuarios pueden:
 - Iniciar sesión
 - Reproducir canciones
 - Cambiar la velocidad de las canciones
 - Descargar canciones

- Los usuarios que no son administradores:
 - Registrarse
 - Cambiar la foto de perfil
 - Reproducir canciones
 - Cambiar la velocidad de las canciones
 - Descargar canciones
 - Cambiar el color de fondo
 - Cambiar el color de la fuente

- Usuarios estándar
 - Crear playlist
 - Ver playlist
 - Buscar artistas
 - Buscar álbumes
 - Buscar canciones
 - Añadir canciones a la playlist
 - Borrar canciones de la playlist
 - Borrar playlist

- Usuarios Artistas
 - Crear canciones
 - Crear álbumes
 - Crear canciones
 - Borrar canciones
 - Borrar álbumes
 - Añadir canciones a los álbumes
 - Borrar canciones de álbum

- Usuarios administradores totales
 - Eliminar usuarios
 - Ver usuarios
 - Ver canciones
 - Borrar canciones
- Usuarios administradores música
 - Ver canciones
 - Borrar canciones
 - Usuarios administradores usuarios
 - Eliminar usuarios
 - Ver usuarios

Líneas de investigación futuras

Esta es una versión es una muy prematura de la aplicación dado que en un futuro se agregarán más funcionalidades para que la aplicación sea cada vez más y más exitosa.

1. La primera de los proyectos a futuro sería la implementación de una reproducción automática de las pitas una vez que se haya concluido la pista.
2. La siguiente sería una lista de recomendados que mediante una inteligencia artificial te recomiende listas de audio con el cocimiento previo de los elementos que has consumido dentro de la aplicación.
3. A continuación, sería añadir otra inteligencia artificial que realice la acción de autorizar y borrar canciones dado que es un proceso bastante tedioso para una persona.

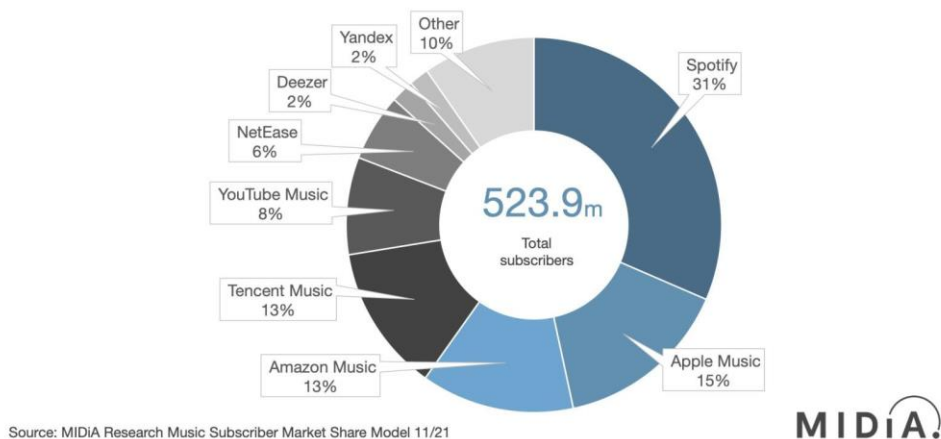
Productividad

Sinestesia está dirigido a todos los públicos esto hace que las ganancias potenciales sean muy altas.

Según el estudio que ha realizado MIDIA Research, el número de usuarios que se están suscribiendo a este tipo de servicios no para de crecer. En el segundo trimestre había un total de 523,9 millones de personas suscritas a alguna de estas plataformas, lo que se traduce en un aumento del 26,4% respecto al mismo periodo en 2020, dejando claro que este sector está en claro crecimiento.

Global streaming music subscription market, Q2 2021

Global streaming music subscription market, Q2 2021, global



Sinestesia ofrecerá un sistema “freemium” el enfoque de **sinestesia** es la personalización por lo tanto no se venderán los audios o u las recopilaciones, sin embargo, habrá colores o patrones exclusivos y de pago.

Las ventajas de sinestesia

- No hay anuncios previos al escoger una pista de audio.
- No hay limitaciones para escoger una pista en concreto.
- La aplicación es totalmente gratis.
- Todas las funciones están desbloqueadas sin periodo de prueba.
- Personalización única de la aplicación.

Desventajas de sinestesia

En mercado de streaming de audio está muy asentado y hay mucha competencia, pero la ventaja que tiene **sinestesia** es que es gratis y todas las demás aplicaciones ofrecen limitaciones a la hora de reproducir las pistas.

Costes estimados

Sinestesia formara parte de un “startup” eso quiere decir que la inversión inicial del proyecto es bastante limitada.

Sinestesia intentara conseguir financiación. Con el objetivo de evolucionar en pyme o gran empresa o directamente vender la idea a una empresa ya consolidada.

- **Escalables:** el principal atributo de una startup es la velocidad y la capacidad con la que puede crecer y generar ingresos de una forma rápida. Asimismo, son capaces de incrementar su producción y ventas sin necesidad de aumentar sus gastos. Por lo tanto, su producción y margen de beneficio crece de forma exponencial. Así, a pesar de su pequeño tamaño, son capaces de generar ingresos muy altos.
- Además, gracias al mundo digital interconectado, tienen la posibilidad de encontrar la financiación esencial para poder desarrollar su idea.
- **Pequeños costes:** el punto de partida de las startups es mantener los costes bajos de producción para crecer más rápidamente. Por ejemplo, en sus inicios suelen desarrollar su actividad empresarial en espacios de coworking, sin necesidad de tener una sede oficial de la empresa.

El punto principal de **Sinestesia** es crecer exponencialmente por lo tanto la inversión inicial será de alrededor de 20.000 euros dado que necesitare a un diseñador gráfico que por lo menos tendré que dar el salario mínimo de 1000 euros al mes durante un año, eso son 12.000 euros. Necesitaré un servidor abundante dado que tendré que almacenar los archivos de audio y las imágenes y este servicio vale 300 euros al año por amazon cloud service.

De momento no tendremos sede presencial y trabajaremos desde casa dado que no es necesario tener una sede presencial para una empresa tan pequeña.

Referencias

- Información para angular
 - <https://www.tutorialesprogramacionya.com/angularya/>
- Información de cómo subir archivos de audio
 - <https://es.stackoverflow.com/questions/150215/subir-archivos-con-angular-5>
- Fotos
 - <https://pixabay.com/es/>
- Css
 - <https://startbootstrap.com/theme/one-page-wonder>
- Audios
 - <https://ncs.io/music>
- Dudas de código
 - <https://www.reddit.com/r/programming/>
 - <https://es.stackoverflow.com/>
 - <https://angular.io/api/common/NgForOf>
 - <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>