

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería Ingeniería en informática y sistemas

Laboratorio de Programación Avanzada, Sección 04

Catedrático: Ing. René Daniel Mejía Alvarado

## **PROYECTO PRÁCTICO NO. 1**

### **Music Festival**

Jorge Arnoldo Barrera Suriano - 1143922

Katherine Andrea Mayen Rivera – 1129222

Guatemala, 28 de octubre del 2022

# ÍNDICE

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>ANÁLISIS.....</b>	<b>3</b>
<b>Entradas .....</b>	<b>3</b>
<b>Salidas .....</b>	<b>3</b>
<b>Procesos .....</b>	<b>3</b>
<b>DISEÑO .....</b>	<b>5</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>6</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>7</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>8</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>9</b>

# INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto del curso de programación avanzada, debido a que el COVID 19 realizó un cambio en las actividades diarias de las personas se planteó la importancia de la música en los tiempos actuales. Se sabe que las personas en la actualidad utilizan la música para combatir el desinterés y desánimo que causan las restricciones implementadas durante la pandemia. Por ello se nos solicitó realizar una aplicación para estudiantes que les permite crear sus propias playlist personalizadas, para ayudarlos a sobrellevar el estrés generado durante sus actividades universitarias.

La aplicación está diseñada para complacer las necesidades de los estudiantes, permitiéndoles interactuar con la aplicación de una forma fácil de comprender y efectiva, las características de la aplicación serán detalladas en el manual de usuario. El desarrollo del proyecto tiene como objetivo principal la comprensión e implementación de las pilas, colas, lectura y escritura de archivos, métodos de ordenamiento y métodos de búsqueda.

# ANÁLISIS

## Entradas

- Archivo de CSV con Playlist
- Canción agregada por el usuario

## Salidas

- Archivo con cola guardada.
- Mostrar lista
- Mostrar cola
- Mostrar canción reproduciendo
- Edición en tiempo real de la playlist

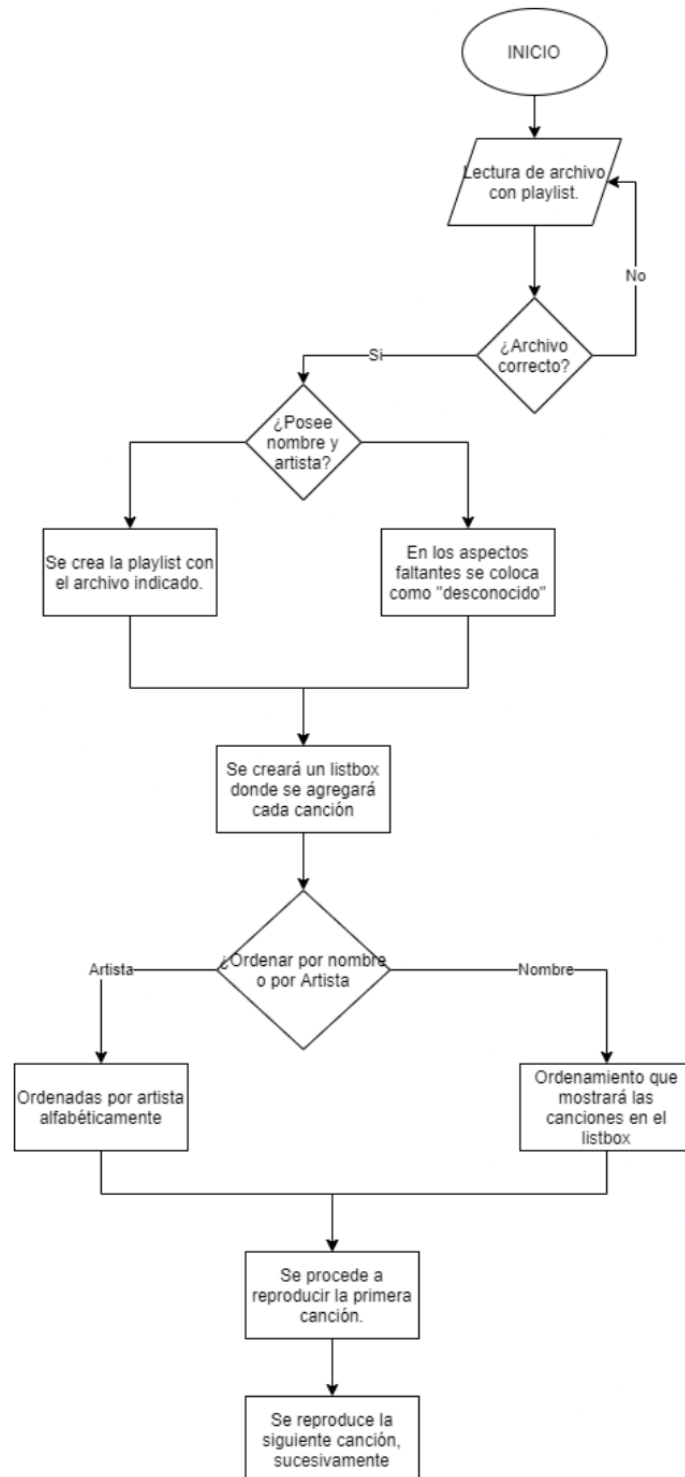
## Procesos

- Leer el archivo CSV
- Mostrar lista contenida en el CSV
- Validar que las canciones tengan nombre y artista. De no tenerlo, agregar “Desconocido”.
- Seleccionar orden por “predeterminado”, por canción o por artista.
- Mostrar cola por separado. En dado caso la pila se quede sin canciones, trasladar la cola a la pila.
- De ser necesario, el usuario debe poder eliminar una canción de la cola.

## **Restricciones**

- Se debe seguir el formato correcto de nombre para cada canción.
- Al momento de eliminar la canción, el usuario debe ingresar una posición válida.

# DISEÑO



## CONCLUSIONES

- Se concluyó que la implementación y desarrollo en el lenguaje C++ ayuda a mejorar el entendimiento de la estructura.
- El desarrollo del análisis, diagrama de flujo y restricciones, ayuda considerablemente el desarrollo del programa.
- La implementación correcta de las librerías y de Windows form, mejora notablemente la implementación y desarrollo de funciones.
- Nos ayudó a entender la diferencia del funcionamiento entre pilas y colas; y cuando implementar cada una.

## RECOMENDACIONES

- Para el óptimo funcionamiento del programa es importante utilizar un archivo con la terminación correcta.
- Cada canción debe mantener la estructura correcta establecida, para evitar inconvenientes.
- Al momento de agregar canciones se deben utilizar la primera letra mayúscula, para que el ordenamiento funcione correctamente.
- Se debe utilizar en archivo .txt para agregar una playlist.



## REFERENCIAS

- **Fstream:** Se utilizó la librería para la lectura de archivos.
- **msclr/marshal\_cppstd.h:** Esta librería se utilizó con el propósito de realizar conversaciones de string a String^ y viceversa.

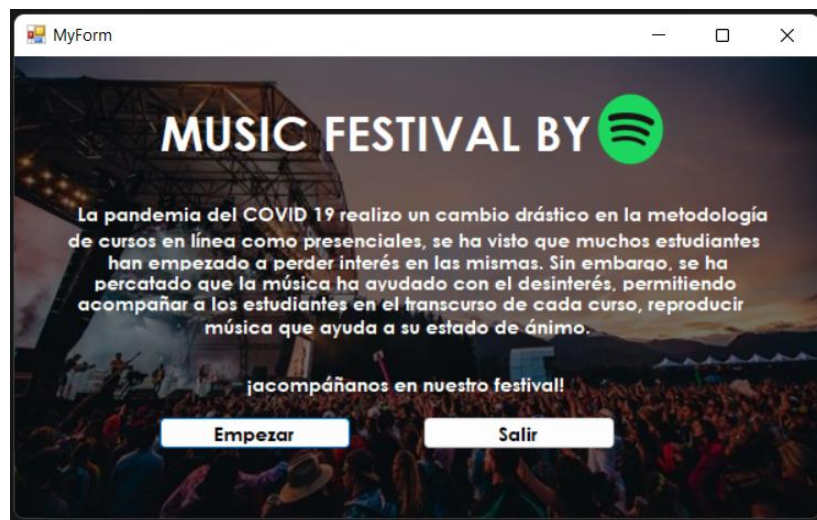
# ANEXOS

## Manual de usuario

### MANUAL DE USUARIO

Este manual tiene como finalidad dar a conocer a los diferentes estudiantes y usuarios de la aplicación Music Festival las características y las formas de funcionamiento básicas del reproductor de música.

Una vez en ejecución se desplegará esta pestaña en la que se dará una pequeña introducción al programa. Al presionar el botón de salir, el programa se cerrará automáticamente, mientras que al presionar el botón de empezar, este nos redirigirá a la pestaña que se presentara en las siguientes imágenes



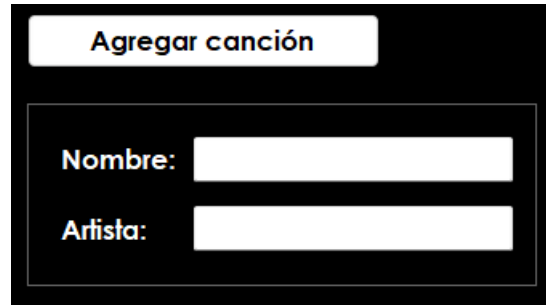
En esta pantalla se tiene las diferentes opciones disponibles, el primer botón se utiliza para cargar la playlist al programa. Este la agregara tanto al apartado de playlist seleccionada como al de cola actual.



Para cambiar la lista predeterminada se debe acceder al código y cambiar la dirección de acceso por la de la nueva playlist.

```
fichero.open("Playlist.txt", std::ios::in);
if (fichero.fail())
{
    MessageBox::Show("El archivo no fue encontrado, verifique su existencia.");
}
```

Luego tenemos el apartado de agregar canciones



Formulario para agregar una canción. Incluye un botón "Agregar canción" y dos campos de entrada: "Nombre:" y "Artista:".

Esta opción es muy sencilla, en la casilla de nombre debes agregar el nombre de la canción y la de artista debes agregar el nombre del artista. Luego solo presionar el botón Agregar canción.

*Observación: la canción ingresada debe comenzar con letra mayúscula, puesto que si no se ingresa con la primera letra mayúscula no se podrá ordenar correctamente al momento de presionar los otros botones.*

Una vez presionado el botón, la canción se habrá agregado al final de la cola actual.



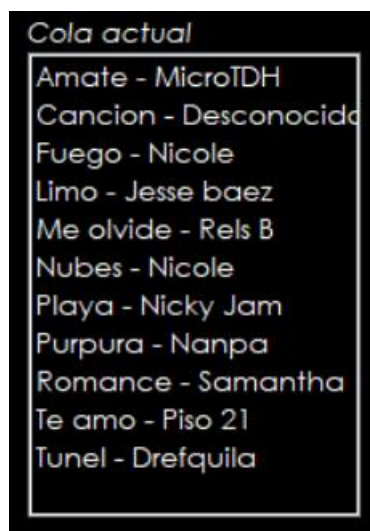
Interfaz de usuario para la gestión de la playlist y la cola actual. Incluye dos listas de canciones: "Playlist seleccionada" y "Cola actual". La "Cola actual" muestra la canción "cancion - Desconocido" seleccionada. Hay botones para "Agregar canción", "Ordenar cola por canción" y "Ordenar cola por artista".

Playlist seleccionada	Cola actual
Playa - Nicky Jam	Playa - Nicky Jam
Te amo - Piso 21	Te amo - Piso 21
Me olvide - Rels B	Me olvide - Rels B
Amate - MicroTDH	Amate - MicroTDH
Limo - Jesse baez	Limo - Jesse baez
Tunel - Drefquila	Tunel - Drefquila
Nubes - Nicole	Nubes - Nicole
Fuego - Nicole	Fuego - Nicole
Purpura - Nanpa	Purpura - Nanpa
Romance - Samantha	Romance - Samantha
	cancion - Desconocido

Luego tenemos dos formas de ordenar la cola, por nombre de la canción y por nombre del artista.

Estos botones solo alteran el orden de la cola actual.

Por canción:



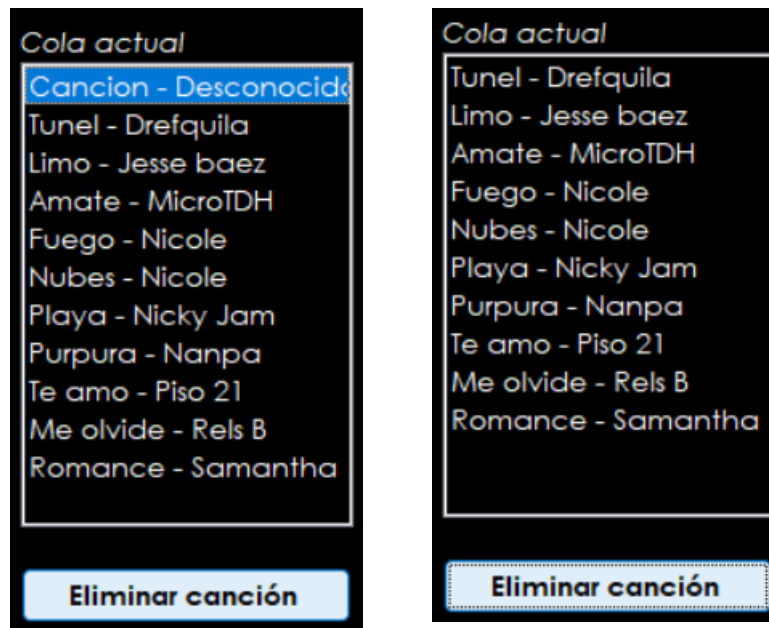
Por artista:



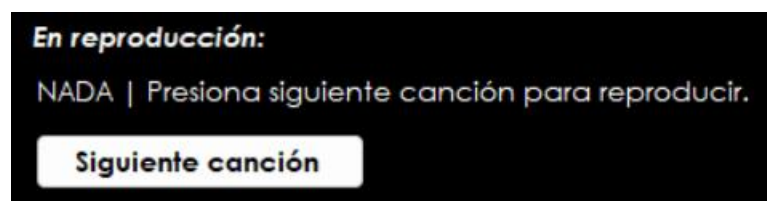
Como una de las ultimas opciones, tenemos el botón de eliminar canción. Para utilizar este botón correctamente, únicamente se debe seleccionar en la cola actual la canción que se desea eliminar y posteriormente presionar el botón.



Si hacemos el procedimiento correcto, al presionar el botón se eliminará la canción sin ningún problema.



Como última función, es la de reproducir canción, al inicio aparecerá este mensaje, debemos agregar las canciones a la cola y luego presionar Siguiente canción.



Luego de presionarlo:

