

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de Programación Avanzada

Sección: 2

Catedrático: Ing. Abraham Gutierrez



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala



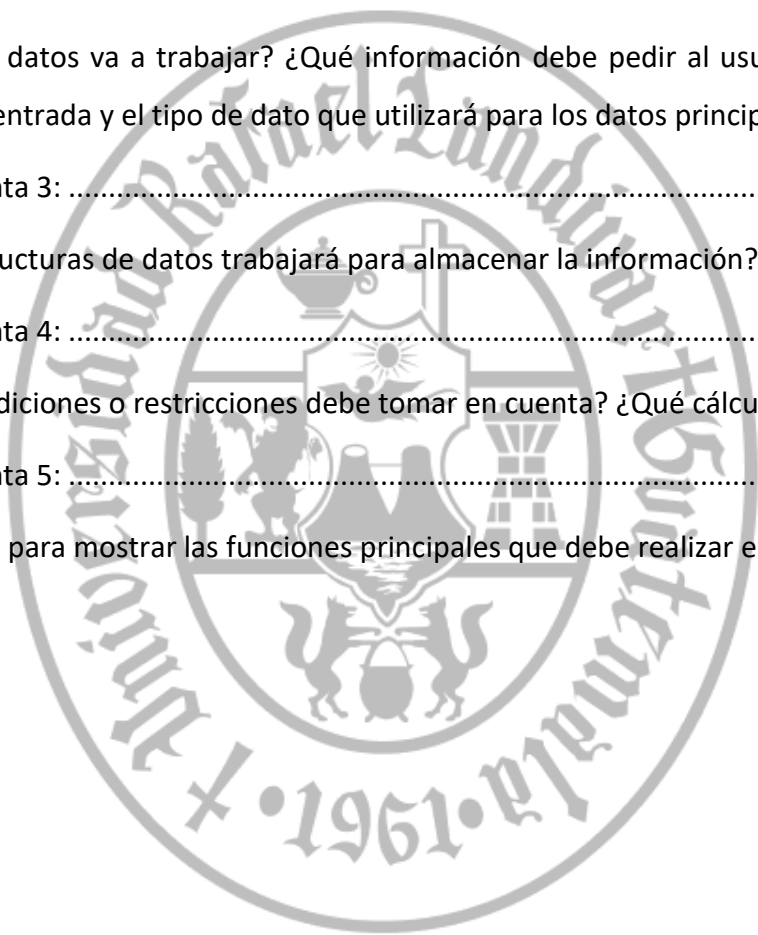
PROYECTO DE APLICACIÓN 1

Sergio Fernando Salguero García: 1023722

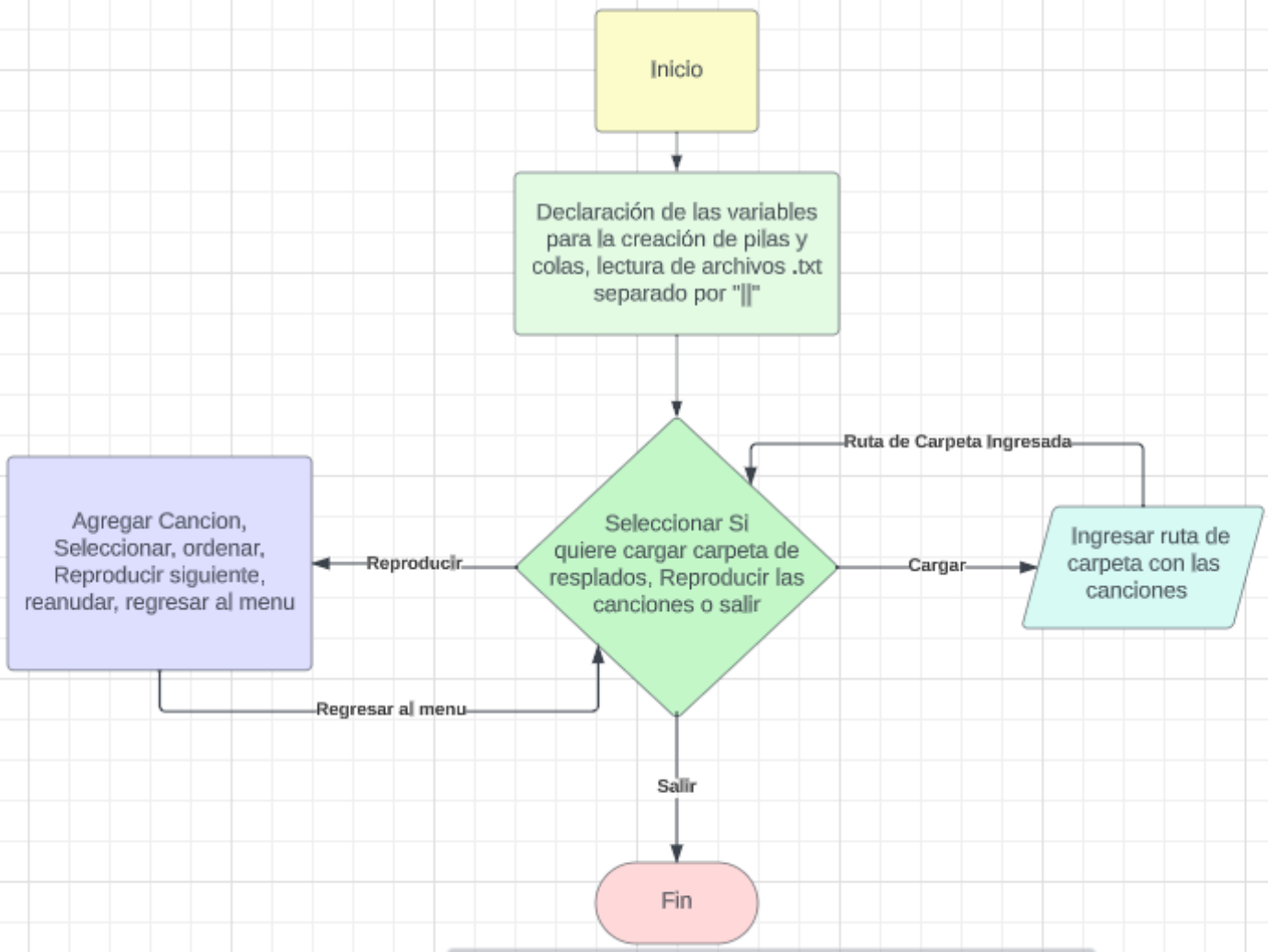
Carlos Andrés Beltran Tello: 1001122

Tabla de contenido

1.1 Análisis y Diseño	1
2.1 Preguntas.....	2
2.1.1 Pregunta 1:	2
¿Qué acciones debe poder hacer su programa? Enumérelas.....	2
2.1.2 Pregunta 2:	2
¿Con qué datos va a trabajar? ¿Qué información debe pedir al usuario?, defina sus datos de entrada y el tipo de dato que utilizará para los datos principales	2
2.1.3 Pregunta 3:	3
¿Qué estructuras de datos trabajará para almacenar la información?	3
2.1.4 Pregunta 4:	3
¿Qué condiciones o restricciones debe tomar en cuenta? ¿Qué cálculos debe hacer?	3
2.1.5 Pregunta 5:	4
Algoritmo para mostrar las funciones principales que debe realizar el programa.....	4



1.1 Análisis y Diseño



2.1 Preguntas

2.1.1 Pregunta 1:

¿Qué acciones debe poder hacer su programa? Enumérelas.

1. Cargar de forma correcta la ruta de la carpeta que contiene los archivos de texto con las canciones.
2. Leer estos archivos con el formato “nombre|artista|duración”.
3. Agregar canciones a la biblioteca. Cargar la información de los archivos a la lista de CDs.
4. Identificar y mostrar archivos con error y el error identificado.
5. Agregar canción a la lista de reproducción
6. Ordenar canciones por diferentes criterios (nombre, artista, duración, etc.).
7. Ver la cola de reproducción actual.
8. Reproducir la siguiente canción en la cola.

2.1.2 Pregunta 2:

¿Con qué datos va a trabajar? ¿Qué información debe pedir al usuario?, defina sus datos de entrada y el tipo de dato que utilizará para los datos principales

1. Carpeta de canciones: El usuario proporcionará la ubicación de una carpeta que contiene archivos de texto que representan simbólicamente archivos de audio. Esto se puede representar como una cadena de caracteres (string).
2. Canciones: Cada canción se representará como una estructura o clase que contiene los siguientes datos:
 - a. Nombre de la canción (cadena de caracteres - string).
 - b. Artista (cadena de caracteres - string).
 - c. Duración (número decimal - int).
3. Cola de reproducción: Estructura de datos como una lista enlazada para representar la cola de reproducción.

2.1.3 Pregunta 3:

¿Qué estructuras de datos trabajará para almacenar la información?

1. Arreglos o Vectores: Para almacenar la lista de canciones en la biblioteca y la cola de reproducción.
2. Clases o estructuras: Para definir una estructura de datos que represente una canción con sus atributos.
3. Cadenas de caracteres (strings): Para almacenar las rutas de archivo de las canciones y las carpetas.

2.1.4 Pregunta 4:

¿Qué condiciones o restricciones debe tomar en cuenta? ¿Qué cálculos debe hacer?

1. Restricciones:
 - a. Verificar que los archivos de audio en la carpeta ingresada sean compatibles con el formato valido para este proyecto (nombre | | artista | | duración)
 - b. Evitar duplicados en la lista de reproducción y la biblioteca de canciones.
2. Cálculos:
 - a. Cada "CD" guarda su propia lista de canciones (considere que una canción es un objeto) con la información de cada línea leída (según el formato descrito anteriormente).
 - b. Realizar operaciones de ordenamiento para organizar las canciones según los criterios seleccionados por el usuario.
 - c. Si el archivo contine algún error la información de este no se cargara al programa

2.1.5 Pregunta 5:

Algoritmo para mostrar las funciones principales que debe realizar el programa.

Inicio del programa

Definir biblioteca como una lista vacía de canciones

Definir colaDeReproduccion como una lista vacía de canciones

Repetir hasta que el usuario decida salir:

Mostrar el menú principal con las opciones disponibles

Leer la opción seleccionada por el usuario

Si la opción es "1":

Pedir al usuario la ubicación de la carpeta

Escanear la carpeta y agregar las canciones a la biblioteca

Si la opción es "2":

Ingresa a otro menu donde podra utilizar el reproductor de canciones

Si la opcion es "1":

Agregar cancion, Esta opción mostrara la lista de CDs para que el usuario elija uno.

Si el usuario elige un CD, entonces su programa mostrará las canciones del CD

seleccionado y el usuario deberá seleccionar una de ellas.

La canción seleccionada es agregada a la cola de reproducción.

Si la opcion es "2":

Ver cola de reproduccion, Esta opción consultara al usuario si desea ver la cola de

reproducción actual (tal cual y haya sido llenada a través de “Agregar Canción” o si desea que se imprima ordenada por

una de las siguientes opciones.

Si la opcion es "3":

Reproducción actual, esta opción muestra si alguna canción está siendo “reproducida”. Si no hay ninguna

canción siendo reproducida, su programa mostrara “Reproducción en Pausa”. Caso

contrario su programa debe mostrar la información completa de la canción.

Si la opcion es "4":

Reproducir Siguiente, esta opcion lo que hace es simplemente saltarse a la siguiente cancion en la

cola de reproduccion.

Si la opcion es "5":

Ordenar, permite cambiar el orden de la cola de forma permanente.

Si la opcion es "6":

Volver al menu principal.

Si la opción es "3":

Salir del programa.

Fin del programa