



**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

Estructura de Datos y Análisis de Algoritmos

Manual de Usuario

Alumno: Israel Arias Panez.

Profesor: Mario Inostroza.
Ayudante: Esteban Silva.

Santiago - Chile
2-2020

MANUAL DE USUARIO

3.1 INTRODUCCIÓN

El programa que se encuentra a su disposición le permite hacer dos funciones, la primera es la de organizar su biblioteca de canciones de mayor a menor con respecto a la puntuación de popularidad de las canciones y la segunda es la de generar una playlist con las mismas canciones ordenadas de acuerdo con sus géneros de preferencia y la duración deseada de la playlist. En este manual de usuario se le indicará las instrucciones de uso del programa, entradas, condiciones para que el programa funcione, entre otros.

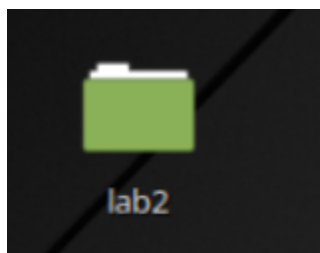
El programa se encuentra escrito en el lenguaje C, cuyo código se encuentra a su disposición.

3.2 CÓMO COMPILAR Y EJECUTAR

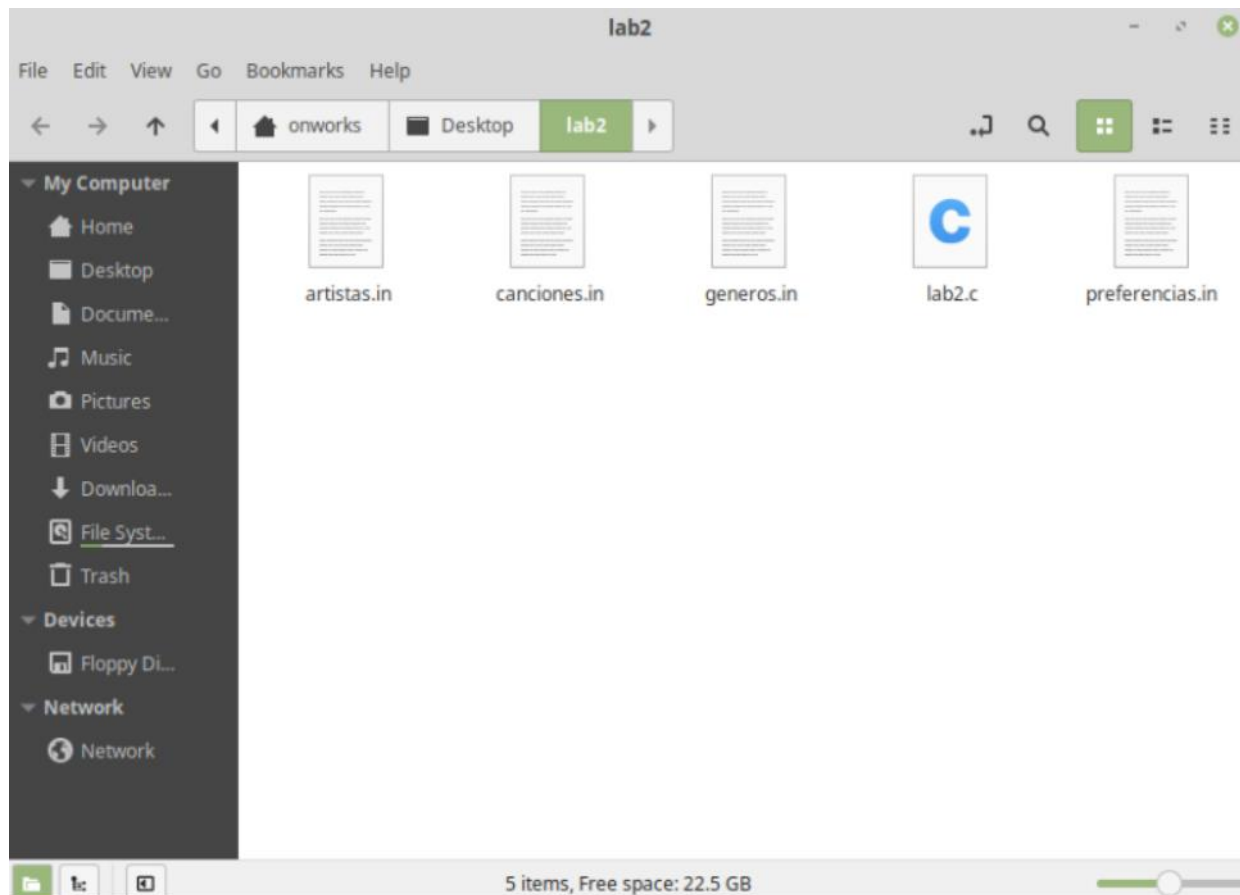
En esta sección se detallará, paso a paso como compilar y ejecutar el programa en dos sistemas operativos distintos, Linux y Windows.

3.2.1 Compilación en Linux

En primer lugar, se debe verificar que se tengan todos los archivos necesarios en una carpeta



Se tomará como ejemplo en este caso la carpeta lab2, la carpeta puede tener el nombre que guste.

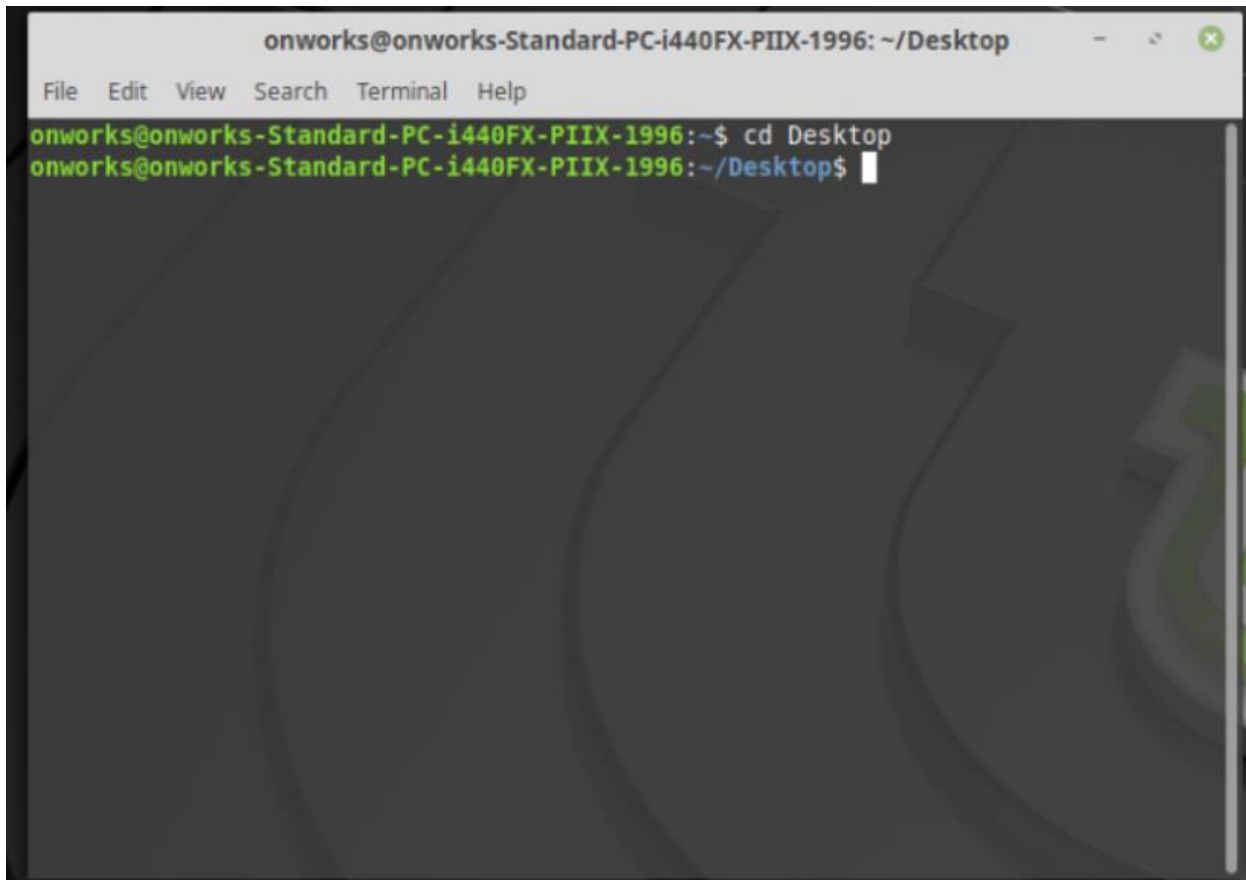


Se debe verificar que se tenga el programa lab2.c y las entradas necesarias para la ejecución del programa, en este caso son: artistas.in, canciones.in, generos.in y preferencias.in.

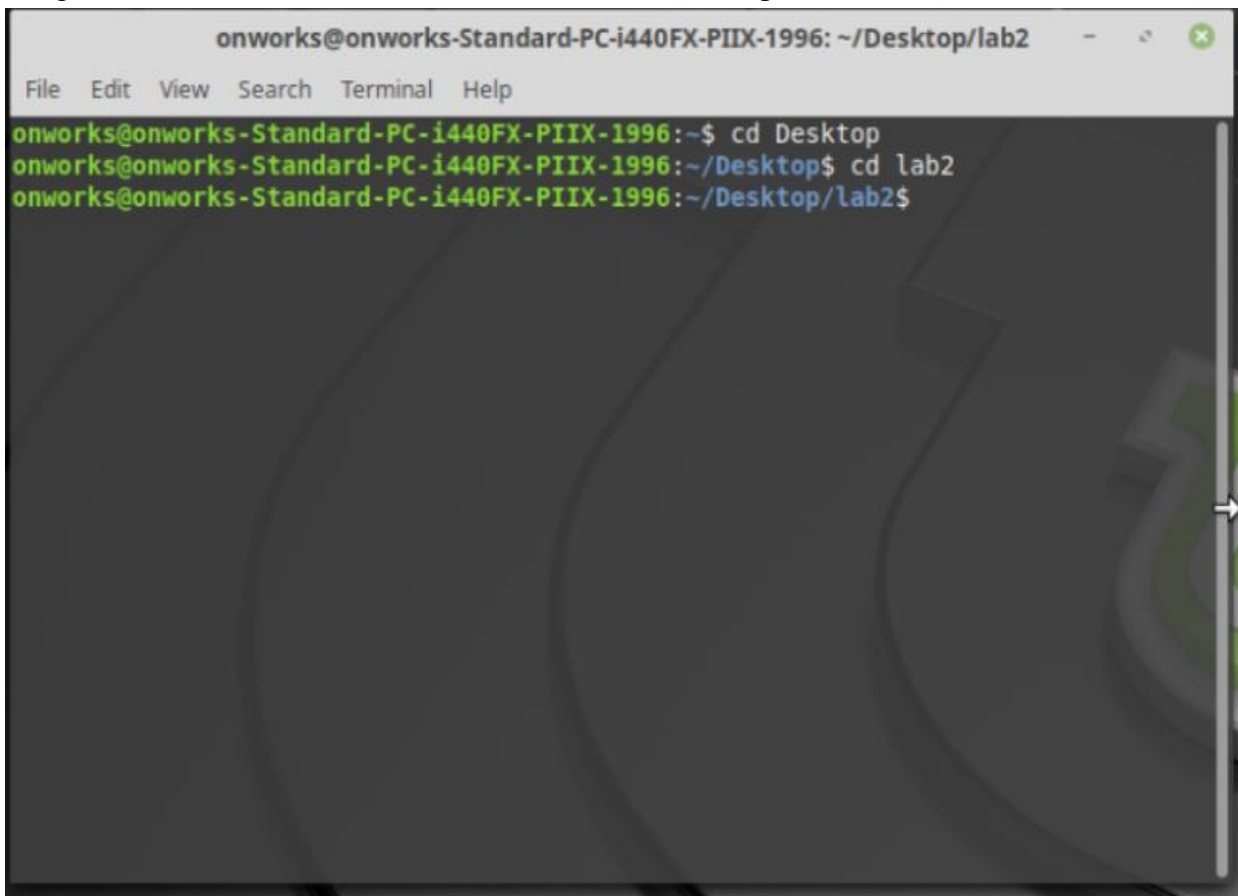
A continuación, se debe abrir la terminal, para esto basta con hacer click en la terminal abajo en la barra de herramientas.



Se debería abrir la terminal, en la cual necesitamos ir al directorio o carpeta en el cual se tiene el programa, en este caso se encuentra en lab2, entonces se hace uso del comando `cd Desktop`, para ir a la carpeta desktop

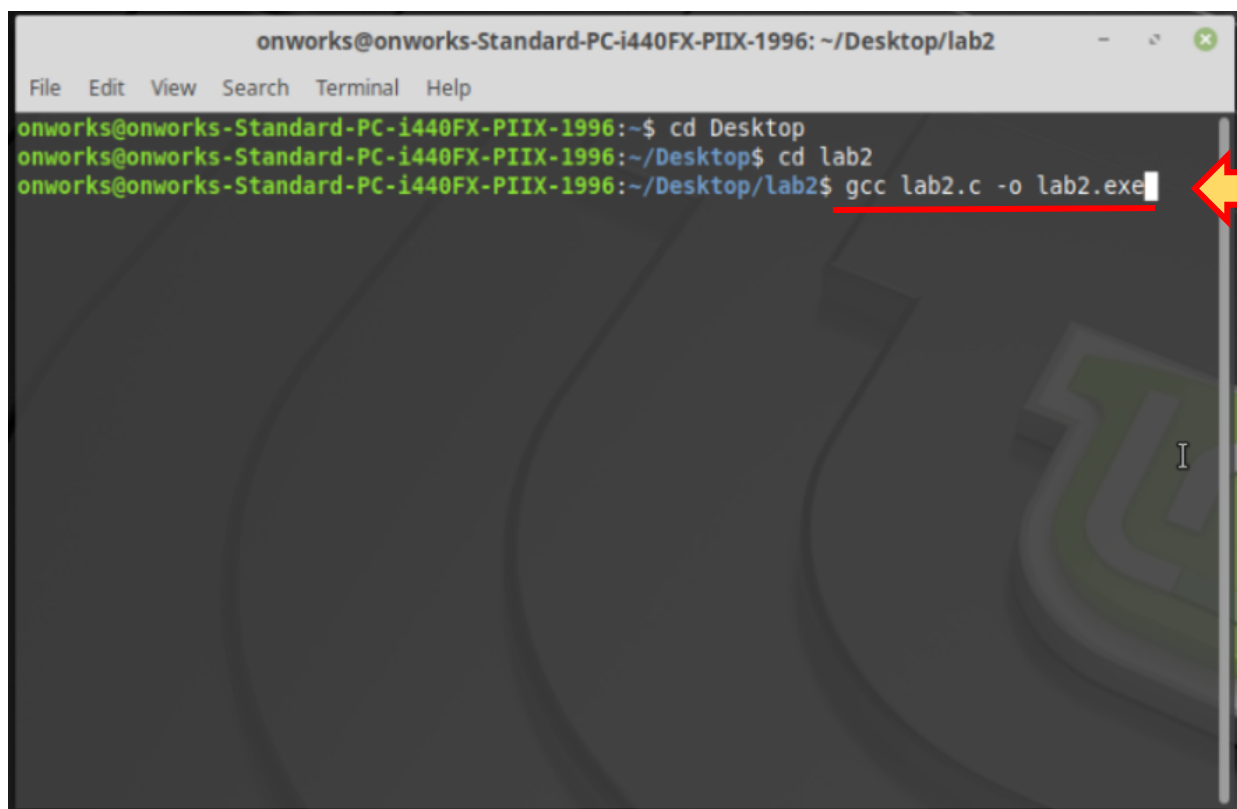
A screenshot of a terminal window. The title bar at the top reads "onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996: ~/Desktop". Below the title bar is a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The terminal content shows two lines of text: the first line is "onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~\$ cd Desktop" and the second line is "onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop\$" with a white cursor at the end. The background of the terminal has a faint, dark pattern.

Luego haciendo uso del mismo comando se accede a la carpeta lab2.

A terminal window titled "onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996: ~/Desktop/lab2" with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows three lines of commands: "cd Desktop", "cd lab2", and the prompt "onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop/lab2\$".

```
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop/lab2$  
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop$ cd Desktop  
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop$ cd lab2  
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop/lab2$
```

Luego para compilar el programa se usa el siguiente comando

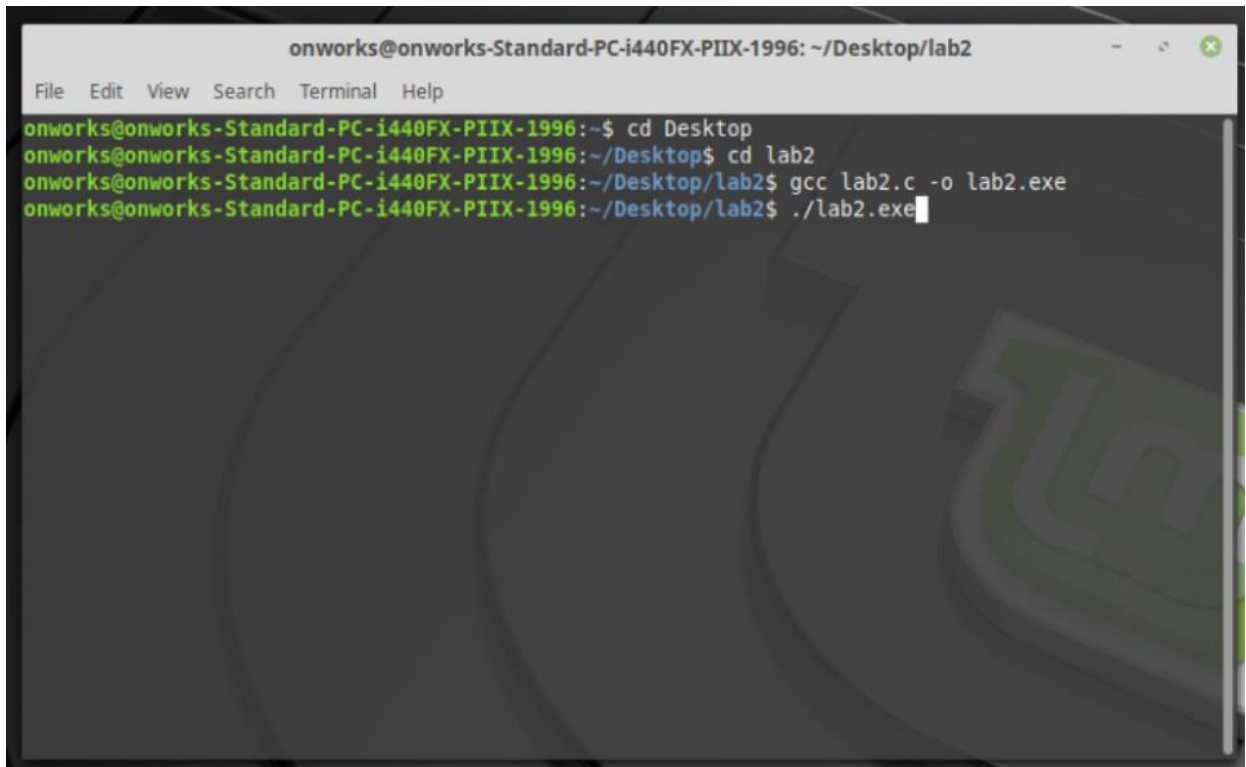
A terminal window titled "onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996: ~/Desktop/lab2" with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows three lines of commands: "cd Desktop", "cd lab2", and "gcc lab2.c -o lab2.exe". A red arrow points to the command "gcc lab2.c -o lab2.exe".

```
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop/lab2$  
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop$ cd Desktop  
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop$ cd lab2  
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop/lab2$ gcc lab2.c -o lab2.exe
```

El comando es `gcc lab2.c -o lab2.exe`

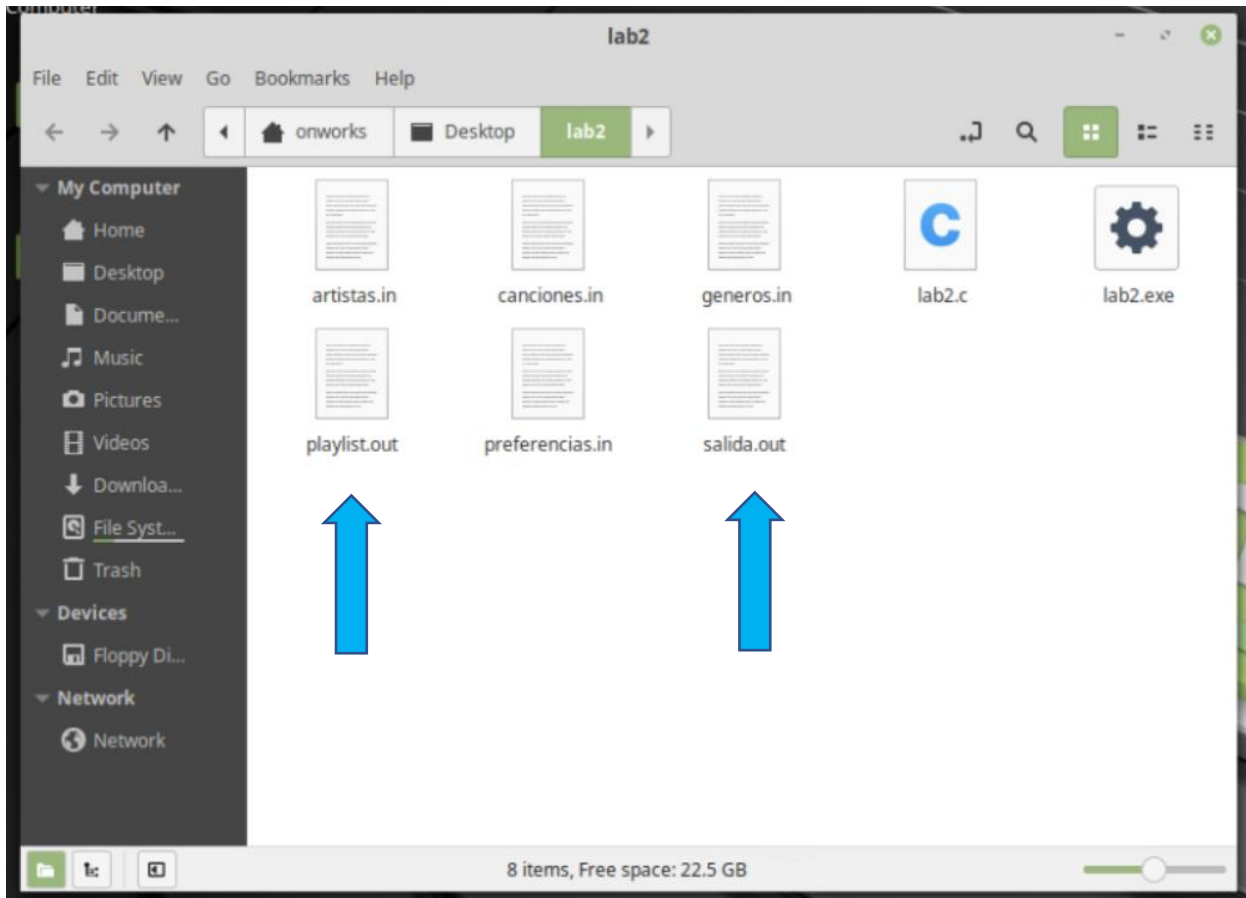
// `lab2.c` es el nombre del programa y `lab2.exe` es el nombre que tendrá el ejecutable del programa, no es necesario que el ejecutable se llame `lab2.exe`, puede ser cualquier nombre a elección, sin embargo, si es necesario ingresar `lab2.c` ya que ese es el nombre del programa en su archivo.`c`

Ahora solo queda ejecutar el archivo `.exe` creado en la compilación anterior, para ello se usa el comando `./lab2.exe` es importante destacar que es necesario el punto y el slash antes de nombrar al ejecutable, si no, no funcionara.



```
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996: ~/Desktop/lab2
File Edit View Search Terminal Help
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~$ cd Desktop
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop$ cd lab2
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop/lab2$ gcc lab2.c -o lab2.exe
onworks@onworks-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:~/Desktop/lab2$ ./lab2.exe
```

Ahora el programa se debería haber ejecutado sin problemas, entonces se debe volver a abrir la carpeta lab2, debiese verse así:

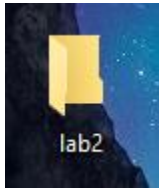


Es posible observar que aparecieron los archivos playlist.out y salida.out, siendo salida.out la biblioteca de canciones ordenada y playlist.out la playlist generada de acuerdo con lo pedido en el archivo preferencias.in

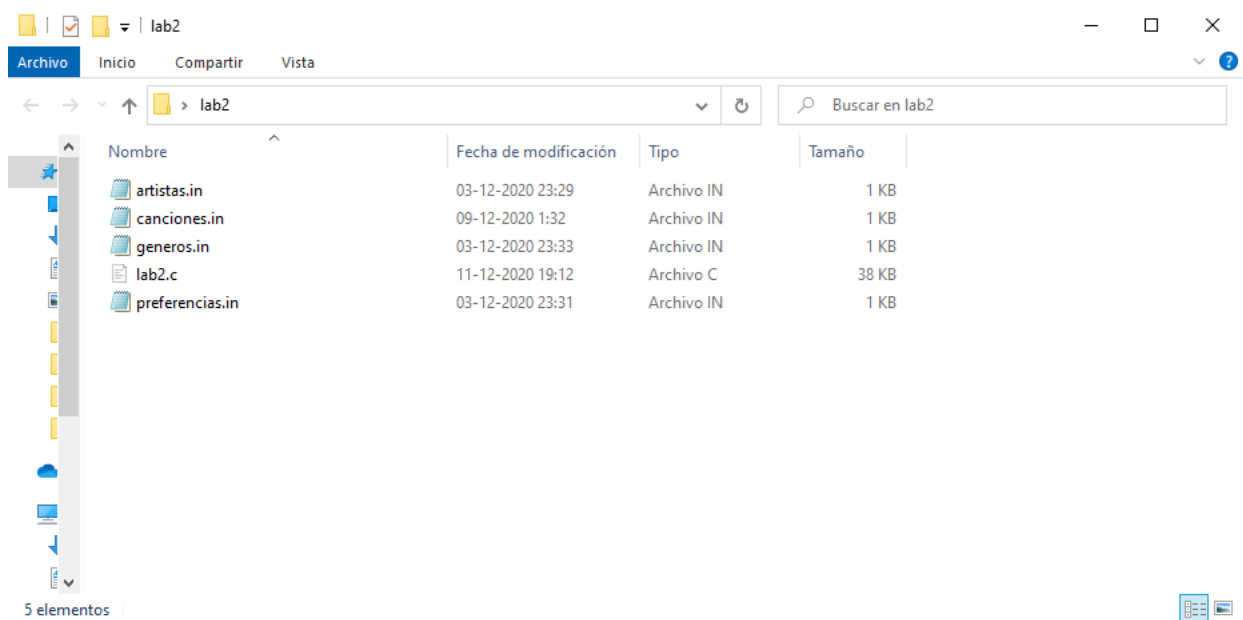
Al abrir cualquiera de los dos archivos será posible visualizar el resultado de la ejecución del programa.

3.2.2 Compilación en Windows

En primer lugar, se debe verificar que se tengan todos los archivos necesarios en una carpeta



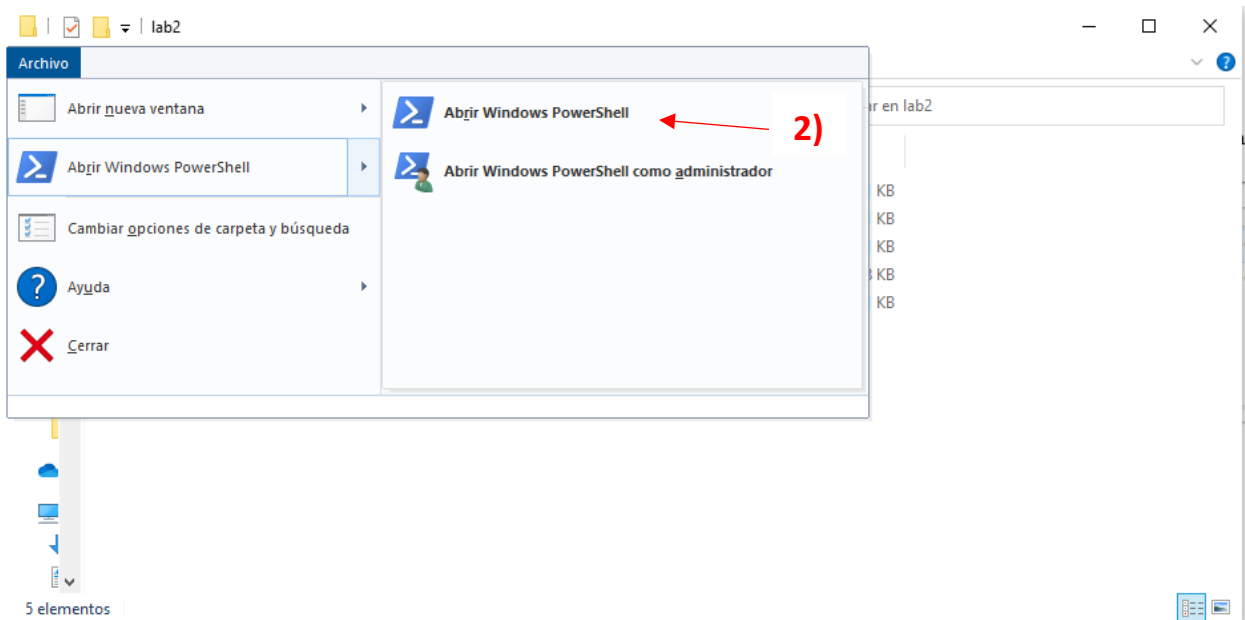
Se tomará como ejemplo en este caso la carpeta lab2, la carpeta puede tener el nombre que guste.



Se debe verificar que se tenga el programa lab2.c y las entradas necesarias para la ejecución del programa, en este caso son: artistas.in, canciones.in, generos.in y preferencias.in.

A continuación, se debe presionar en archivo en la esquina superior izquierda, luego abrir Windows PowerShell.

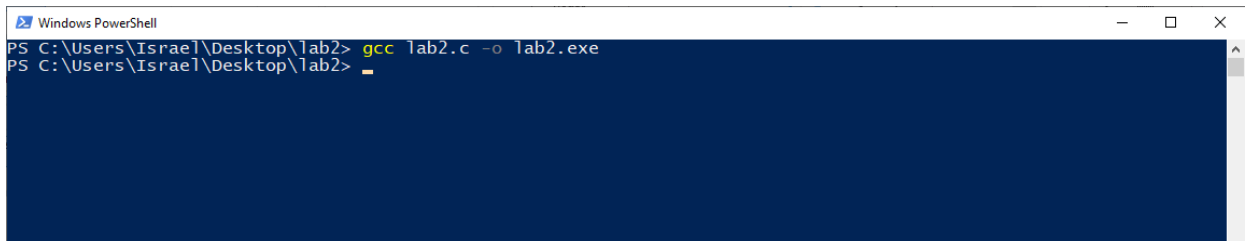
1)



Se abrirá la siguiente ventana:



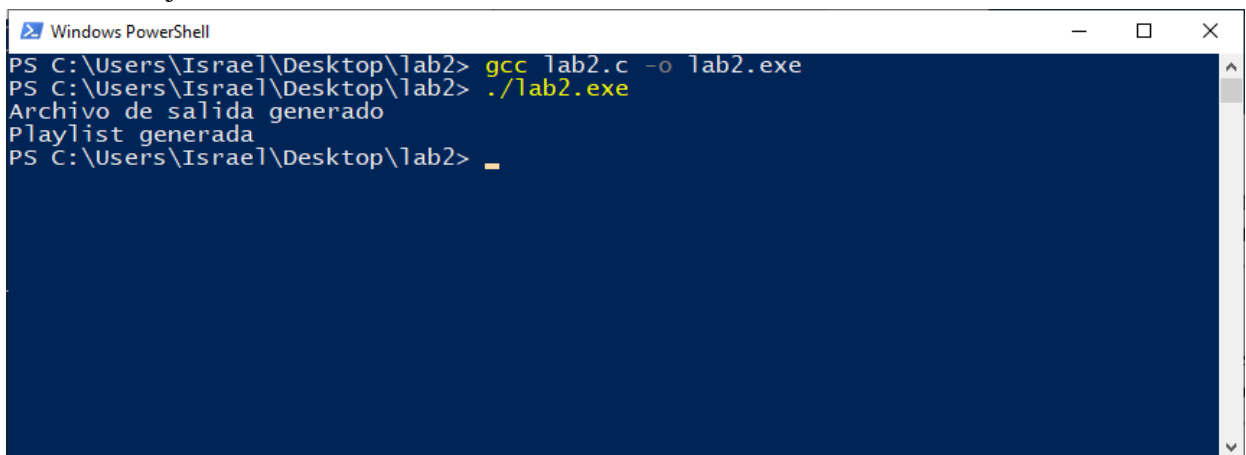
Ahora para compilar el programa se debe usar el comando `gcc lab2.c -o lab2.exe`



```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Israel\Desktop\lab2> gcc lab2.c -o lab2.exe
PS C:\Users\Israel\Desktop\lab2> █
```

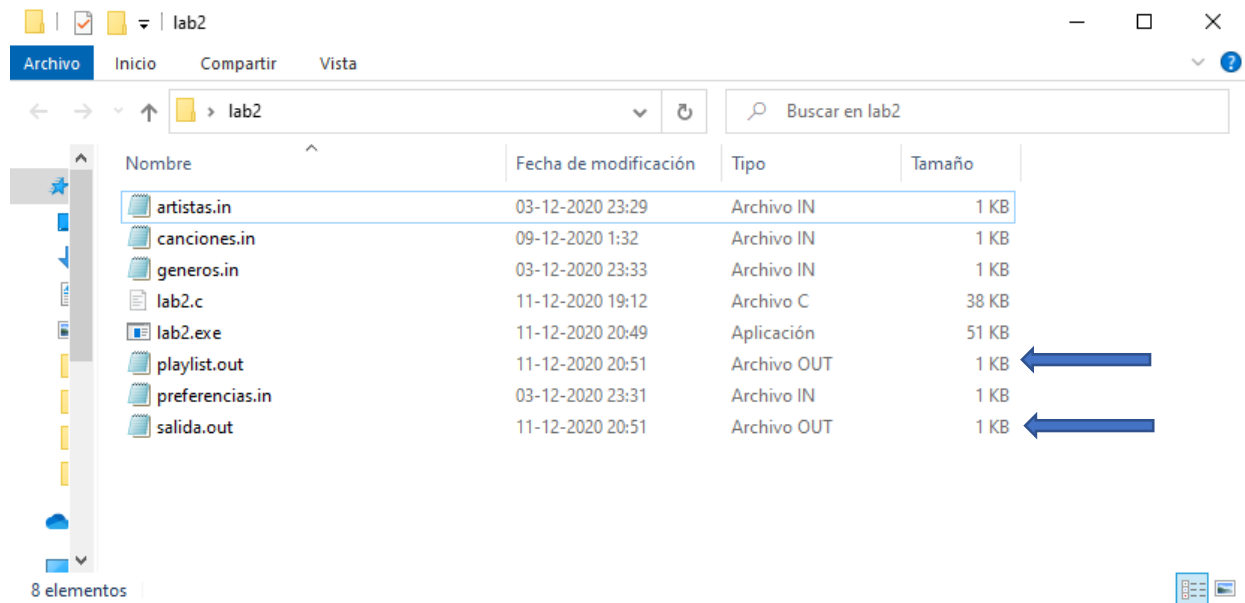
// `lab2.c` es el nombre del programa y `lab2.exe` es el nombre que tendrá el ejecutable del programa, no es necesario que el ejecutable se llame `lab2.exe`, puede ser cualquier nombre a elección, sin embargo, si es necesario ingresar `lab2.c` ya que ese es el nombre del programa en su archivo.c

Ahora solo queda ejecutar el archivo `.exe` creado en la compilación anterior, para ello se usa el comando `./lab2.exe` es importante destacar que es necesario el punto y el slash antes de nombrar al ejecutable, si no, no funcionara.



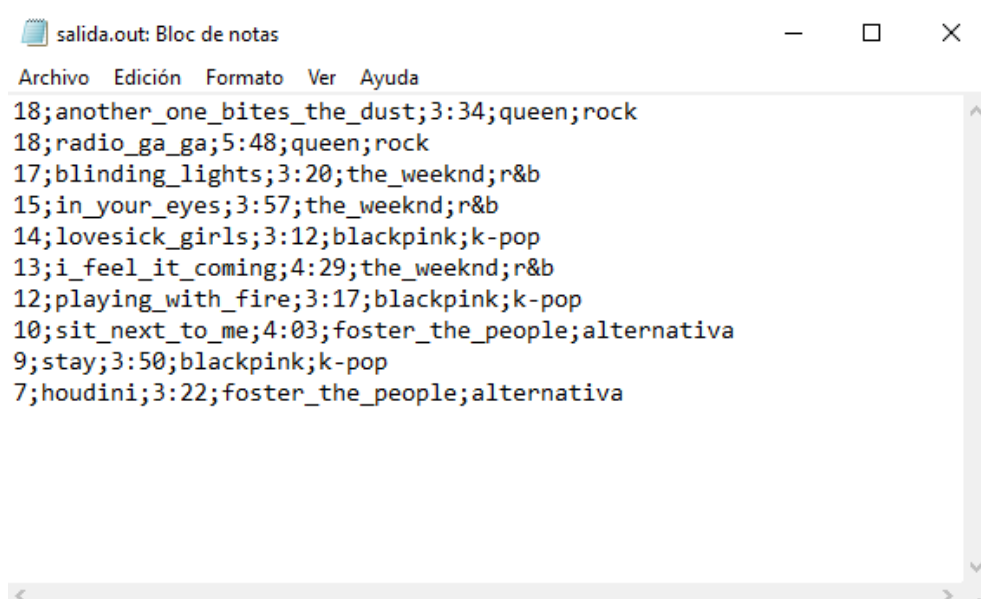
```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Israel\Desktop\lab2> gcc lab2.c -o lab2.exe
PS C:\Users\Israel\Desktop\lab2> ./lab2.exe
Archivo de salida generado
Playlist generada
PS C:\Users\Israel\Desktop\lab2> █
```

Ahora el programa se debería haber ejecutado sin problemas, entonces se debe volver a abrir la carpeta lab2, debiese verse así:



Es posible observar que aparecieron los archivos playlist.out y salida.out, siendo salida.out la biblioteca de canciones ordenada y playlist.out la playlist generada de acuerdo con lo pedido en el archivo preferencias.in

Y al abrir el archivo salida.out, generado por el programa, el cual se encuentra señalado con una flecha celeste en la imagen anterior:



Debiese mostrarse lo que se ve en la imagen, el resultado de la ejecución del programa.

Por otra parte playlist.out debiese mostrar algo como lo de la siguiente imagen:



```
playlist.out: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
17;blinding_lights;3:20;the_weeknd;r&b
14;lovesick_girls;3:12;blackpink;k-pop
10;sit_next_to_me;4:03;foster_the_people;alternativa
15;in_your_eyes;3:57;the_weeknd;r&b
12;playing_with_fire;3:17;blackpink;k-pop
7;houdini;3:22;foster_the_people;alternativa
13;i_feel_it_coming;4:29;the_weeknd;r&b
9;stay;3:50;blackpink;k-pop
17;blinding_lights;3:20;the_weeknd;r&b
14;lovesick_girls;3:12;blackpink;k-pop
10;sit_next_to_me;4:03;foster_the_people;alternativa
15;in_your_eyes;3:57;the_weeknd;r&b
12;playing_with_fire;3:17;blackpink;k-pop
2:19
```

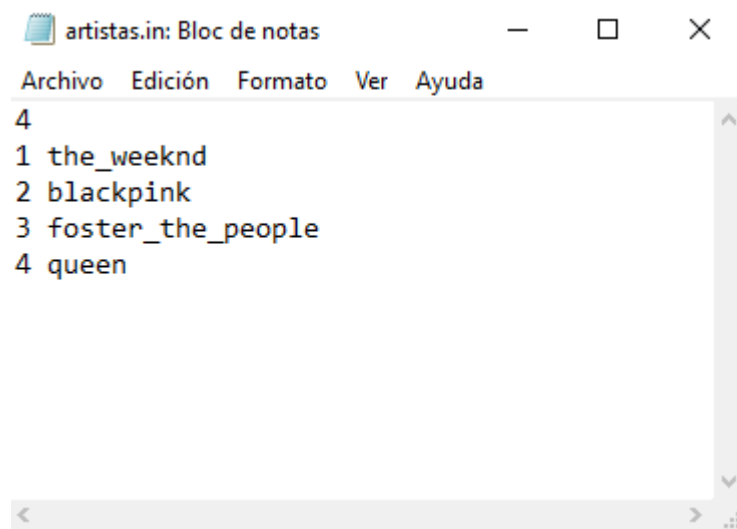
3.3 FUNCIONALIDADES DEL PROGRAMA

Como se mencionó en la introducción, este programa posee dos funcionalidades:

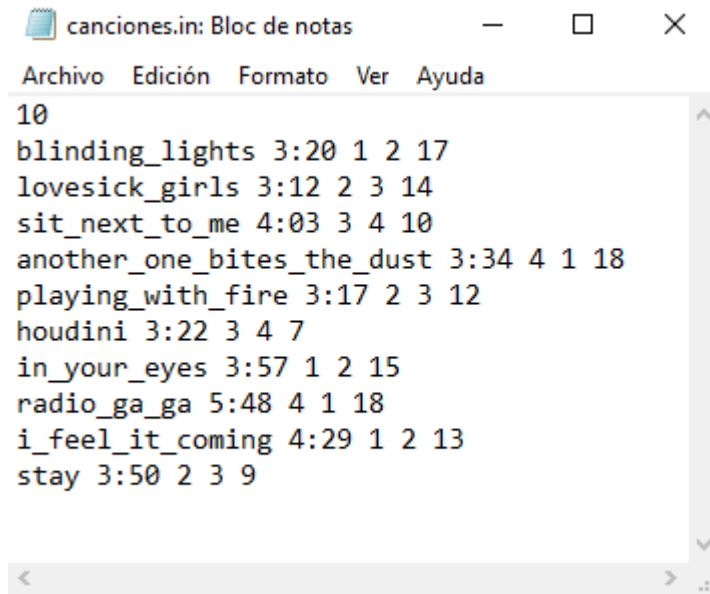
- Organizar su biblioteca de canciones de mayor a menor con respecto a la puntuación de popularidad de las canciones.
- Generar una playlist con las mismas canciones de la biblioteca ordenadas de acuerdo con sus géneros de preferencia ingresados y la duración deseada de la playlist.

Para poder cumplir sus dos funcionalidades, el programa necesita cuatro entradas, las cuales deben ingresarse mediante archivos de texto plano con los nombres: “artistas.in”, “canciones.in”, “generos.in” y “preferencias.in”.

Todos los archivos de entrada llevan un formato:

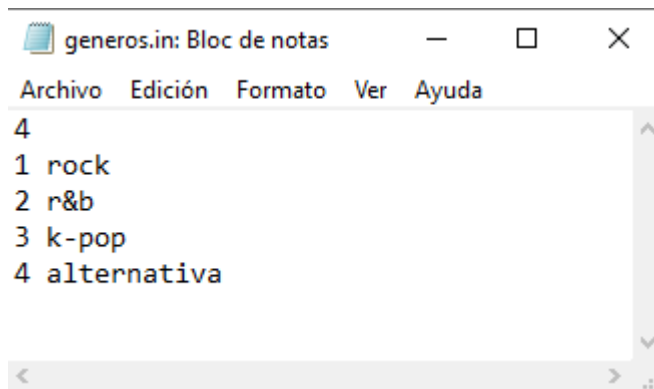


“artistas.in” en su primer valor debe indicar la cantidad de artistas que se ingresaran, luego debe seguir la estructura que se ve en la imagen, asignar un número que será el identificador del artista a continuación debe haber un espacio y el nombre del artista.



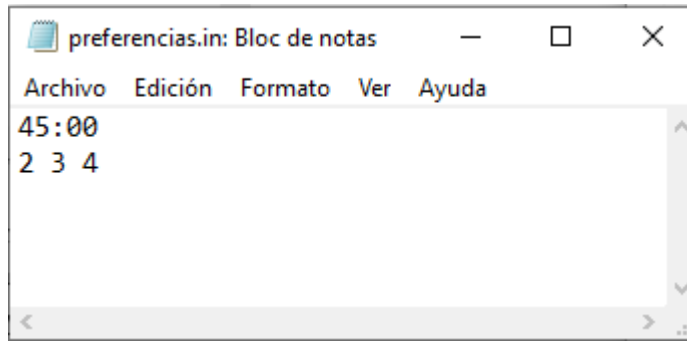
```
10
blinding_lights 3:20 1 2 17
lovesick_girls 3:12 2 3 14
sit_next_to_me 4:03 3 4 10
another_one_bites_the_dust 3:34 4 1 18
playing_with_fire 3:17 2 3 12
houdini 3:22 3 4 7
in_your_eyes 3:57 1 2 15
radio_ga_ga 5:48 4 1 18
i_feel_it_coming 4:29 1 2 13
stay 3:50 2 3 9
```

“canciones.in” en su primer valor debe indicar la cantidad de canciones que tiene la biblioteca, a continuación, debe ingresarse las canciones de la biblioteca, con el siguiente formato nombre / tiempo de duración / identificador del artista / identificador del género musical respetando un espacio entre cada dato y para el caso del tiempo de duración debe ingresarse como minutos:segundos.



```
4
1 rock
2 r&b
3 k-pop
4 alternativa
```

“generos.in” en su primer valor debe indicar la cantidad de géneros musicales que hay dentro de la biblioteca, a continuación, debe ingresar el identificador del genero y seguido de un espacio el nombre del género.



“preferencias.in” en su primer valor lleva la duración deseada de la playlist que se generará, debe seguir el formato minutos:segundos, a continuación en la siguiente línea se deben escribir los identificadores de genero que se deseen dentro de la playlist, separadas por un espacio. En la imagen se toma como ejemplo los generos 2, 3 y 4, los cuales viendo el ejemplo del archivo “generos.in” corresponderían a r&b, k-pop y alternativa.

Usted puede generar cualquier tipo de orden de biblioteca con distintas canciones y generar distintas playlists que desee, solo debe editar los archivos anteriores o crear nuevos archivos, pero siempre deben respetar los nombres de cada archivo y respetar el formato presentado para cada archivo, o sea cumplir con el valor inicial, espacios, saltos de línea, etc. También es importante el fijarse que los archivos tengan sentido entre ellos, por ejemplo, se agrega una canción cuyo identificador es 6, sin embargo, en el archivo “generos.in” no existe ningún genero musical con el identificador 6, el programa no funcionará

En caso de no cumplir los formatos es probable que el programa no logre ejecutarse adecuadamente o no se ejecute directamente.

3.4 POSIBLES ERRORES

El error más probable es el de, como se mencionó en el penúltimo párrafo del punto anterior importante el fijarse que los archivos tengan sentido entre ellos. Citando el párrafo anterior “es importante el fijarse que los archivos tengan sentido entre ellos, por ejemplo, se agrega una canción cuyo identificador es 6, sin embargo, en el archivo “generos.in” no existe ningún género musical con el identificador 6, el programa no funcionará”.

Otro posible error del programa es el de que el nombre de alguno de los archivos de entrada no sean los correspondientes: “artistas.in”, “canciones.in”, “generos.in” y “preferencias.in”, en el caso que eso suceda, el mismo programa debería indicarle que verifique los nombres de sus archivos, entonces para solucionarlo, usted debe renombrar el archivo de entrada que tenga el nombre erróneo para que cumpla con los nombres correspondientes.

Otro error común puede ser el que se haya intentado ejecutar el programa dándole cero canciones como entrada, también en esta instancia el programa debería indicar que se intentó generar una biblioteca ordenada o playlist sin canciones, lo cual no es posible, para arreglar este problema, basta con verificar el archivo de entrada “canciones.in” y verificar que cumpla el formato dado en el punto 3.3.

Limitaciones

La principal limitación que tiene el programa es que tiene una memoria fija de 60 caracteres para leer el nombre de las canciones, artistas y géneros, en caso de que el nombre del artista o el nombre de la canción tuviera más de 60 caracteres, el programa no podría ejecutarse ya que no sería capaz de almacenar el nombre de ese artista o de ese género o de esa canción, esta limitación se da en ambos Sistemas operativos, Windows y Linux. Aunque es posible aumentar esta capacidad indagando en el código fuente.