



INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL



ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

ESTRUCTURAS DE DATOS

Práctica 5

Alumno:

**Ramírez Cotonieto Luis Fernando.**

Grupo: 1CV3

**Profesor: Yaxkin Flores Mendoza**

CDMX, México

25/Enero/2021

# Practica 5

## Estructura de Datos

### 1. Introducción

Una lista es una estructura dinámica de datos que contiene una colección de elementos homogéneos (del mismo tipo) de manera que se establece entre ellos un orden. Es decir, cada elemento, menos el primero, tiene un predecesor, y cada elemento, menos el último, tiene un sucesor. En este ultimo programa se recurrio a su utilización para crear una biblioteca musical simple con el fin de visualizar su funcionamiento.

### 2. Código

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include "list.h"
4
5  void clean_stdin(){
6      int i;
7
8      do
9      {
10         i = getchar();
11     } while (i != '\n' || i != EOF);
12
13 }
14 int main(int argc, char const *argv[])
15 {
16     int op_plst,op_can,tam_plst,valid = 0;
17     char nombreC[20],op;
18     lista playlist1,playlist2,biblioteca;
19     info cancion;
20
21     crearlista(&playlist1);
22     crearlista(&playlist2);
23     crearlista(&biblioteca);
24
25     cancion.nombre_cancion = "Provincia - Daniela Spalla";
26     add(0,cancion,playlist1);
27     cancion.nombre_cancion = "Ya Nos Vamos - Daniela Spalla";
28     add(1,cancion,playlist1);
29     cancion.nombre_cancion = "Departamento - Bandalos Chinos";
30     add(0,cancion,playlist2);
31     cancion.nombre_cancion = "Super V - Bandalos Chinos";
32     add(1,cancion,playlist2);
33
34     cancion.nombre_cancion = "Belleza - Farmacos";
35     add(0,cancion,biblioteca);
36     cancion.nombre_cancion = "Las Luces De Esta Ciudad - Division Minuscula"
37     ;
38     add(1,cancion,biblioteca);
39     cancion.nombre_cancion = "Chachacha - Josean Log";
40     add(2,cancion,biblioteca);
41     cancion.nombre_cancion = "Carta - Silvana Estrada";
```

```

41 add(3,cancion,biblioteca);
42 cancion.nombre_cancion = "Ojos Noche - Elsa y Elmar";
43 add(4,cancion,biblioteca);
44
45 printf("Tamano de la biblioteca: %d\n",tam_1(biblioteca));
46 printf("Tamano de playlist 1: %d\n",tam_1(playlist1));
47 printf("Tamano de playlist 2: %d\n\n\n",tam_1(playlist2));
48
49
50 do{
51     printf("\nBienvenido a ESCOM-tunes !\n\n");
52     printf("Elija una accion:\n");
53     printf("1) Mostrar Biblioteca de musica\n");
54     printf("2) Mostrar listas de reproduccion\n");
55     printf("3) Salir de ESCOM-tunes\n");
56
57     switch (getchar())
58     {
59     case '1':
60         fflush(stdin);
61         show(biblioteca);
62         break;
63     case '2':
64         do{
65             fflush(stdin);
66             printf("Opcion 2:\n");
67             printf("1) Elegir lista de reproduccion\n");
68             printf("2) Regresar al menu principal\n");
69             /*Switch menu 2*/
70             switch (getchar()){
71                 case '1':
72                     valid = 1;
73                     printf("Playlist 1: Daniela Spalla\n");
74                     show(playlist1);
75                     printf("\nPlaylist 2: Bandalos Chinos\n");
76                     show(playlist2);
77
78                     fflush(stdin);
79                     printf("\n\nElija una playlist:");
80                     scanf("%d",&op_plst);
81
82                     if(op_plst == 1)
83                         show(playlist1);
84                     else if (op_plst == 2)
85                         show(playlist2);
86                     else {printf("Opcion no valida\n");break;}
87
88                     do{
89                         fflush(stdin);
90                         printf("Elija una opcion:\n");
91                         printf("\n1) Agregar una cancion a esta playlist\n");
92                         printf("2) Eliminar una cancion de esta playlist\n");
93                         printf("3) Regresar\n");
94
95                         switch (getchar())
96                         {
97
98                         case '1':
99                             valid = 1;
100                             fflush(stdin);
101                             printf("Escriba el nombre de la nueva cancion 1\n");

```

```

102         scanf("%s", nombreC);
103
104         printf("1");
105         cancion.nombre_cancion = nombreC;
106
107
108         if(op_plst == 1){
109             tam_plst = tam_l(playlist1)-1;
110             if(add(2,cancion,playlist1) == 1){
111                 printf("Cancion agregada con exito\n");
112                 show(playlist1);
113             }else printf("Contrata mejor premium :)\n");
114         }
115         else{
116             tam_plst = tam_l(playlist2)-1;
117             if(add(tam_plst,cancion,playlist2) == 1){
118                 printf("Cancion agregada con exito\n");
119                 show(playlist2);
120             }
121         }
122         break;
123
124         case '2':
125             valid = 1;
126             fflush(stdin);
127             printf("Escriba el numero de la cancion que desee
128                 eliminar\n");
129             printf("Comenzando por 0:\n");
130             scanf("%d",& op_can);
131             if(op_plst == 1){
132                 if(borrar(op_can,playlist1) == 1){
133                     printf("La cancion se elimino con exito\n");
134                     show(playlist1);
135                 }
136             }else
137                 if(borrar(op_can,playlist2) == 1){
138                     printf("La cancion se elimino con exito\n");
139                     show(playlist2);
140                 }
141             break;
142
143         case '3':
144             printf("Regresando a sitio seguro...");
145             valid = 1;
146             break;
147
148         default: printf("Opcion no valida\n"); break;
149     }
150
151     }while(valid != 1);
152     valid = 1;
153     break;
154
155     case '2':
156         fflush(stdin);
157         printf("Volviendo al menu principal\n");
158         system("cls");
159         valid = 1;
160         break;
161 }

```

```

162     }while(valid != 1);
163     valid = 0;
164     break;
165
166     /*MP*/
167     case '3': valid = 1; printf("Actualiza a Premium para mejor contenido!\n"); break;
168
169     default: printf("Opcion no valida\n"); break;
170 }
171 }while(valid != 1);
172
173
174 liberarlista(&biblioteca);
175 liberarlista(&playlist1);
176 liberarlista(&playlist2);
177
178 printf("Fin del programa\n");
179 return 0;
180 }

```

### 3. Extensión de Funcionalidades

- Podríamos implementarle una base de datos con un repertorio más amplio para administrar ahora si música y similar el de un servicio de streaming.
- Podríamos crear un desarrollo que en serio nos permita escuchar música y tener un entorno más amigable para el usuario.

### 4. Programas de se emplea una lista

- En los servicios como Netflix, Prime, etc. donde se nos permite crear "Listas de reproducción" con nuestras películas o series favoritas.
- Una lista doble se puede utilizar para almacenar información como los botones de adelante y atrás en un buscador.

### 5. Agradecimiento

Profe, muchas gracias por haber sido nuestro profesor, para mí esta clase era la última del día, y por su manera de explicarnos con ejemplos divertidos y siempre estar buscando que visualizáramos los procedimientos, siempre me la pase muy bien y aprendí mucho. Muchas gracias por todo :)

### 6. Capturas de Pantalla

```
C:\Users\Luis Coto\Desktop\UltimaPractica\main3.exe
Tamano de la biblioteca: 5
Tamano de playlist 1: 2
Tamano de playlist 2: 2

Bienvenido a ESCOM-tunes !

Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
```

Figura 1: Ejecución de Programa

```
C:\Users\Luis Coto\Desktop\UltimaPractica\main3.exe
Tamano de la biblioteca: 5
Tamano de playlist 1: 2
Tamano de playlist 2: 2

Bienvenido a ESCOM-tunes !

Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
1
0) Belleza - Farmacos
1) Las Luces De Esta Ciudad - Division Minuscula
2) Chachacha - Josean Log
3) Carta - Silvana Estrada
4) Ojos Noche - Elsa y Elmar

Bienvenido a ESCOM-tunes !

Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
2
```

Figura 2: Mostrar Biblioteca

```
C:\Users\Luis Coto\Desktop\UltimaPractica\main3.exe
Bienvenido a ESCOM-tunes !

Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
2
Opcion 2:
1) Elegir lista de reproduccion
2) Regresar al menu principal
1
Playlist 1: Daniela Spalla
0) Provincia - Daniela Spalla
1) Ya Nos Vamos - Daniela Spalla

Playlist 2: Bandalos Chinos
0) Departamento - Bandalos Chinos
1) Super V - Bandalos Chinos

Elija una playlist:1
0) Provincia - Daniela Spalla
1) Ya Nos Vamos - Daniela Spalla
Elija una opcion:
1) Agregar una cancion a esta playlist
2) Eliminar una cancion de esta playlist
3) Regresar
```

Figura 3: Elegir Playlist

```
C:\Users\Luis Coto\Desktop\UltimaPractica\main3.exe
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
1
0) Belleza - Farmacos
1) Las Luces De Esta Ciudad - Division Minuscula
2) Chachacha - Josean Log
3) Carta - Silvana Estrada
4) Ojos Noche - Elsa y Elmar
Bienvenido a ESCOM-tunes !
Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
2
Opcion 2:
1) Elegir lista de reproduccion
2) Regresar al menu principal
1
Playlist 1: Daniela Spalla
0) Provincia - Daniela Spalla
1) Ya Nos Vamos - Daniela Spalla
Playlist 2: Bandalos Chinos
0) Departamento - Bandalos Chinos
1) Super V - Bandalos Chinos
Elija una playlist:
```

Figura 4: Selección de Playlist

```
C:\Users\Luis Coto\Desktop\UltimaPractica\main3.exe
Elija una playlist:1
0) Provincia - Daniela Spalla
1) Ya Nos Vamos - Daniela Spalla
Elija una opcion:
1) Agregar una cancion a esta playlist
2) Eliminar una cancion de esta playlist
3) Regresar
2
Escriba el numero de la cancion que desee eliminar
Comenzando por 0:
0
La cancion se elimino con exito
0) Ya Nos Vamos - Daniela Spalla
Bienvenido a ESCOM-tunes !
Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
Opcion no valida
Bienvenido a ESCOM-tunes !
Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
```

Figura 5: Edición de acciones en Playlist

```
C:\Users\Luis Coto\Desktop\UltimaPractica\main3.exe
2) Eliminar una cancion de esta playlist
3) Regresar
2
Escriba el numero de la cancion que desee eliminar
Comenzando por 0:
0
La cancion se elimino con exito
0) Ya Nos Vamos - Daniela Spalla
Bienvenido a ESCOM-tunes !
Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
Opcion no valida
Bienvenido a ESCOM-tunes !
Elija una accion:
1) Mostrar Biblioteca de musica
2) Mostrar listas de reproduccion
3) Salir de ESCOM-tunes
3
Actualiza a Premium para mejor contenido!
Fin del programa
-----
Process exited after 40.46 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Figura 6: Salida de Programa