

Catalogo de Libros en Consola

Nombre Completo del Estudiante: Kehit Fernandez Mori

Nombre de la Institución: Tecnica N°2

Curso: Laboratorio de Programación 5° 2° B

Profesor: Mansilla Muñoz York E.

Fecha: 25/08/2025

Nombre del Proyecto: Catalogo de Libros en Consola

Objetivo del Proyecto

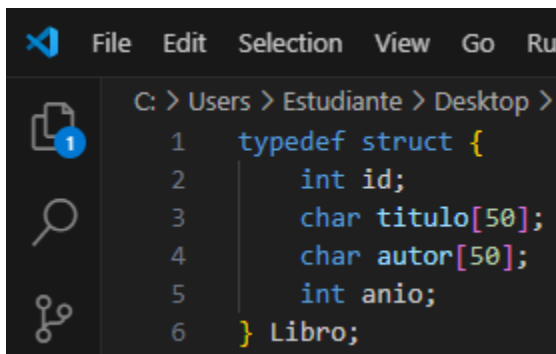
El objetivo de este proyecto trata que permite gestionar un catalogo de libros en consola, mediante los comandos que hay ahi cada uno hace cosas distintas que eso ayuda a cumplir el objetivo del programa.

Herramientas Usadas

Visual Studio Code, GCC (MinGW), GitHub, compilador C, y herramientas de documentación en PDF.

Explicacion de la Estructura del código:

Estructura del libro:

A screenshot of the Visual Studio Code editor interface. The top menu bar shows 'File', 'Edit', 'Selection', 'View', 'Go', and 'Run'. The left sidebar shows icons for Explorer, Search, and Source Control. The main editor area displays a C code snippet defining a struct named 'Libro'. The code is as follows:

```
1 typedef struct {  
2     int id;  
3     char titulo[50];  
4     char autor[50];  
5     int anio;  
6 } Libro;
```

Este codigo define una estructuca de datos llamada libro para guardar informacion de libros: id, titulo, autor y año ademas usa typedef para poder usar "libro" directamente al declarar variables.

Menú Principal:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3
4 void altaLibro(Libro libros[], int* cantidad);
5 void bajaLibro(Libro libros[], int* cantidad);
6 void modificarLibro(Libro libros[], int cantidad);
7 void buscarLibro(Libro libros[], int cantidad);
8 void mostrarLibros(Libro libros[], int cantidad);
9
10 int main() {
11     Libro libros[100];
12     int cantidad = 0;
13     int opcion;
14
15     do {
16         printf("\n--- Catalogo de libros ---\n");
17         printf("1. Agregar libro\n");
18         printf("2. Eliminar libro\n");
19         printf("3. Modificar libro\n");
20         printf("4. Buscar libro\n");
21         printf("5. Mostrar todos los libros\n");
22         printf("0. Salir\n");
23         printf("Seleccione una opcion: ");
24         scanf("%d", &opcion);
25
26         switch(opcion) {
27             case 1: altaLibro(libros, &cantidad); break;
28             case 2: bajaLibro(libros, &cantidad); break;
29             case 3: modificarLibro(libros, cantidad); break;
30             case 4: buscarLibro(libros, cantidad); break;
31             case 5: mostrarLibros(libros, cantidad); break;
32         }
33     } while(opcion != 0);
34
35     return 0;
36 }
```

Esta parte del código implementa un menú para gestionar una lista de libros incluye funciones para agregar, eliminar, modificar, buscar y mostrar libros además el programa utiliza un bucle do....while para mostrar el menú repetidamente y una sentencia (o sea que es una instrucción o grupo de instrucciones) switch para gestionar la función correspondiente a la opción elegida por el usuario.

Se asume que existe una estructura libro para almacenar la información de cada libro.

Funciones del sistema:

```
43 void altaLibro(Libro libros[], int* cantidad) {
44     printf("Ingrese ID: ");
45     scanf("%d", &libros[*cantidad].id);
46     getchar(); // limpiar buffer
47     printf("Ingrese titulo: ");
48     fgets(libros[*cantidad].titulo, 50, stdin);
49     libros[*cantidad].titulo[strcspn(libros[*cantidad].titulo, "\n")] = '\0';
50     printf("Ingrese autor: ");
51     fgets(libros[*cantidad].autor, 50, stdin);
52     libros[*cantidad].autor[strcspn(libros[*cantidad].autor, "\n")] = '\0';
53     printf("Ingrese año: ");
54     scanf("%d", &libros[*cantidad].anio);
55     (*cantidad)++;
56 }
57 void bajaLibro(Libro libros[], int* cantidad) {
58     int id, i, encontrado = 0;
59     printf("Ingrese ID a eliminar: ");
60     scanf("%d", &id);
61     for(i = 0; i < *cantidad; i++) {
62         if(libros[i].id == id) {
63             for(int j = i; j < *cantidad - 1; j++)
64                 libros[j] = libros[j+1];
65             (*cantidad)--;
66             encontrado = 1;
67             break;
68         }
69     }
70     if(!encontrado) {
71         printf("Libro no encontrado.\n");
72     }
73 }
```

Esta parte del código tiene funciones para gestionar un catálogo de libros almacenado en un array. `altaLibro` permite agregar nuevos libros solicitando al usuario el ID, título, autor y año. Utiliza `scanf` y `fgets` para la entrada de datos y `strcspn` para limpiar las cadenas. `bajaLibro` permite eliminar libros solicitando el ID del libro a eliminar y desplazando los elementos restantes del array. Ambas funciones actualizan el contador de libros (`cantidad`), que se pasa por referencia para reflejar los cambios.

Modificar libro:

```
74 void modificarLibro(Libro libros[], int cantidad) {
75     int id, i;
76     printf("Ingrese ID del libro a modificar: ");
77     scanf("%d", &id);
78     for(i = 0; i < cantidad; i++) {
79         if(libros[i].id == id) {
80             getchar();
81             printf("Nuevo titulo: ");
82             fgets(libros[i].titulo, 50, stdin);
83             libros[i].titulo[strcspn(libros[i].titulo, "\n")] = '\0';
84             printf("Nuevo autor: ");
85             fgets(libros[i].autor, 50, stdin);
86             libros[i].autor[strcspn(libros[i].autor, "\n")] = '\0';
87             printf("Nuevo año: ");
88             scanf("%d", &libros[i].anio);
89             return;
90         }
91     }
92     printf("Libro no encontrado.\n");
93 }
```

La función `modificarLibro` busca un libro por ID y si lo encuentra permite modificar sus datos (titulo, autor, año). Si no lo encuentra, muestra un mensaje de error. Usa un bucle para buscar el ID y `fgets` para leer las cadenas de texto, eliminando el salto de línea al final. Si no encuentra el ID muestra un mensaje indicando que el libro no existe.

Buscar libro por título:

```
94 void buscarLibro(Libro libros[], int cantidad) {
95     char titulo[50];
96     getchar();
97     printf("Ingrese titulo a buscar: ");
98     fgets(titulo, 50, stdin);
99     titulo[strcspn(titulo, "\n")] = '\0';
100    for(int i = 0; i < cantidad; i++) {
101        if(strcmp(libros[i].titulo, titulo) == 0) {
102            printf("ID: %d\nTitulo: %s\nAutor: %s\nAño: %d\n",
103                libros[i].id, libros[i].titulo, libros[i].autor, libros[i].anio);
104            return;
105        }
106    }
107    printf("Libro no encontrado.\n");
108 }
```

La función buscarlibro permite al usuario buscar un libro en una estructura de datos por su título. Pide al usuario que ingrese el título a buscar, luego recorre el arreglo de libros comparando el título ingresado con el título de cada libro. Si encuentra una coincidencia, muestra la información del libro y termina la función. Si no encuentra ninguna coincidencia después de revisar todos los libros, muestra un mensaje indicando que el libro no fue encontrado.

Mostrar todos los libros:

```
109 void mostrarLibros(Libro libros[], int cantidad) {
110     if(cantidad == 0) {
111         printf("No hay libros cargados.\n");
112         return;
113     }
114     for(int i = 0; i < cantidad; i++) {
115         printf("\nID: %d\nTitulo: %s\nAutor: %s\nAño: %d\n",
116             libros[i].id, libros[i].titulo, libros[i].autor, libros[i].anio);
117     }
118 }
```

La función mostrarlibros toma un array de libros y su cantidad como entrada. Primero, verifica si el array está vacío. Si no lo está, repite sobre cada libro en el array e imprime su ID, título, autor y año en la consola, cada uno en una nueva línea.

Este es el enlace de github de kehit fernandez mori:

https://github.com/kehit19/Catalogo_Libros_Consola.git