



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

Rodriguez Rentería Jesus Alejandro

Materia: Estructura de datos 1

Profesor: Gómez Anaya David Alejandro

Sección: D08

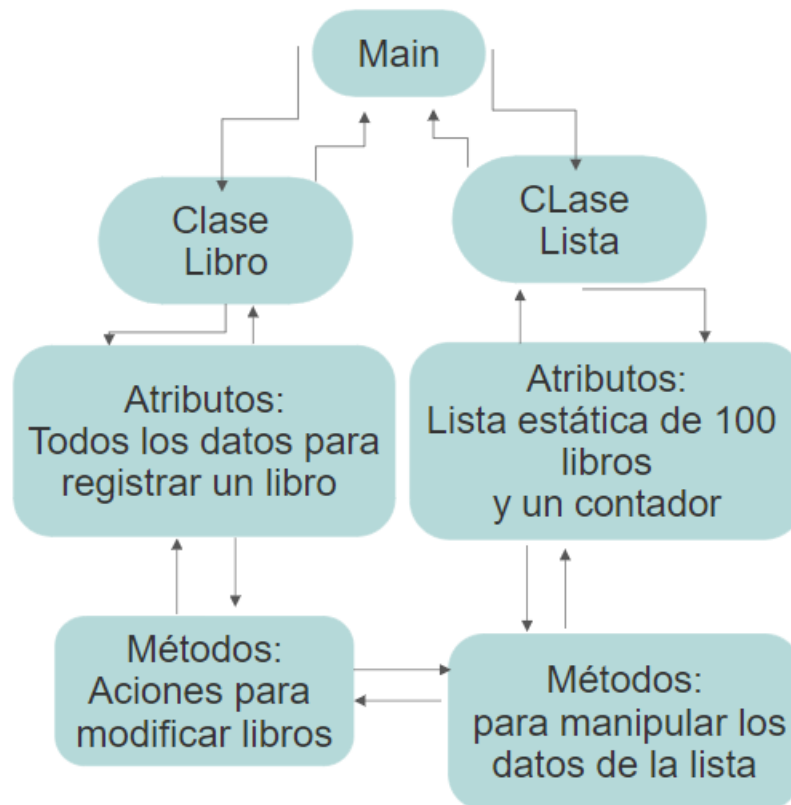
Sede: Centro Universitario de Ciencias Exactas e  
Ingenierías (CUCEI)

Fecha: 26 de marzo del 2020

## Diagrama de clase

El programa cuenta con el main y dos clases. Las clases esta tiene el nombre de lista y de libro.

En el apartado libro se encuentra todos los atributos que se pidieron para el programa. La clase Lista cuenta con una lista de 100 libros



## Objetivo.

Diseñar un programa con el paradigma de orientación a objetos (POO).

Comprender el funcionamiento de la POO.

Manejar las clases por dos archivos (.h y .cpp)

Comprender como poder acceder a los atributos privados de las clases mediante el uso de sus propios métodos.

Hacer uso de las listas estáticas.

## Marco teórico

El programa diseñado en c++ (POO). Simula el software de una librería en el cual se presentan un menú con 7 opciones.

Se utilizaron dos clases una llamada libro y lista. En la clase libro se almaceno toda la información relacionada con los libros mientras que en lista se crearon 100 objetos de tipo libro.

Se utilizaron funciones tipo int, void y bool para el desarrollo de los métodos.

Se desglosa los métodos en un archivo “cpp” y los atributos se quedan en el archivo “.h”

## Desarrollo

Para mí el desarrollo de este programa fue bastante difícil ya que es la primera vez que programo en C++, tuve muchos problemas al intentar acceder a los atributos de las clases. Lo más difícil de desarrollar fue la búsqueda exhaustiva, ya que convertí la cadena string que tenía a una variable char y con esta hacer las comparaciones ya que no tenía conocimiento como hacerlo con los strings directamente (aun así, el programa tenía comportamientos raros, primero probé el código por aparte, pero al momento de hacer la implementación con el resto de código se complicaba bastante).

Por lo demás del desarrollo no tuve problema, el menú tiene las siguientes características:

### 1. Ingresa nuevo libro.

En la opción uno, se evalúa que el isbn del libro que desean registrar no se encuentra en uso de ser así solicitará todos los datos necesarios para poder registrar el libro.

### 2. Buscar y mostrar

Opción dos, presenta al usuario dos formas de búsqueda por isbn o por nombre, le mostrará si el libro se encuentra y se le imprimirán los datos de dicho objeto.

### 3 modificar información del libro

Solicita al usuario el isbn del libro que desea modificar, una vez encontrado, desplegará un menú con las opciones a modificar.

### 4 ventas

Solicita al usuario isbn o nombre del libro para poder identificarlo una vez hecho esto se preguntará la cantidad de libros que desea adquirir y se realiza la compra.

### 5 Mostar todo.

Muestra todos los libros registrados.

### 6. crear automáticamente.

Crea 10 libros en automático.

### 7 Salir.

```
do {
    a.print_modificar(posicion);
    cout<<"\t\tModificar informacion"<<endl;
    cout<<"\t1.nombre"<<endl;
    cout<<"\t2.autor"<<endl;
    cout<<"\t3.editorial"<<endl;
    cout<<"\t4.categoria"<<endl;
    cout<<"\t5.categoria secundaria"<<endl;
    cout<<"\t6.disponibles "<<endl;
    cout<<"\t7.precio"<<endl;
    cout<<"\t8. Salir\n\t";
    cout<<"\tIngrese opcion\n\t";
    cin>>opc2;
    opcv2=atoi(opc2);
    system("cls");
    switch (opcv2)
    {
        case 1:
            system("cls");
            cout<<"\n\tIngrese nuevamente el nombre del libro"<<endl;
            fflush(stdin);
            getline(cin,nombre);
            cout<<"\n\tNombre registrado con exito"<<endl;
            a.modificar(1,nombre,posicion,0);
            system("pause");
            system("cls");
            break;
    }
}
```

## Pruebas y resultados

El código a pesar de no ser muy estético, pudo hacer todas las tareas que demanda el trabajo, se puede ingresar libros siempre y cuando el isbn sea diferente, sin problema con las búsquedas, puse algunas validaciones extras en el menú eso significa que si pone letras en vez de números el programa no va a tener errores en tiempo de ejecución.

Mostrar todo	
-----	
Nombre libro:	El traidor. El diario secreto del hijo de mayo
Autor:	Hernandez Anabel
Editorial:	Grijalbo
ISBN:	8798
Categoría:	Novela
Categoría secundaria:	drama
Precio:	299
Disponibles:	17
Rank:	0
-----	
Nombre libro:	El pasilllo estrecho
Autor:	Acemoglu/Robinson
Editorial:	Critica
ISBN:	6987
Categoría:	comedia
Categoría secundaria:	politica
Precio:	499
Disponibles:	2
Rank:	0
-----	
Nombre libro:	Un asesinato corriente y otros relatados
Autor:	P.D James
Editorial:	B de books
ISBN:	1564
Categoría:	lieratura
Categoría secundaria:	cuenteros

## **Conclusión:**

Este proyecto practiqué principalmente el uso de los atributos de las clases, tuvo bastante cosa que me hicieron pensar mucho (búsqueda exhaustiva), comprendí mejor las búsquedas en las listas estáticas, además de aprender a inicializar y ingresar datos en la misma. Me ayudó mucho en la práctica de como llamar a los métodos de diferentes clases para poder hacer comparaciones o movimientos con los atributos de los objetos.

## **Apéndice**

Para este proyecto me ayude mucho de las investigaciones previas que se hicieron en clase, así como los programas proporcionamos por el profesor Anaya, también utiliza muchos recursos de la plataforma de YouTube para poder completar la comprensión de la ejecución de los programas.