



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

Rodriguez Rentería Jesus Alejandro

Código: 215510307

Materia: Estructura de datos 1

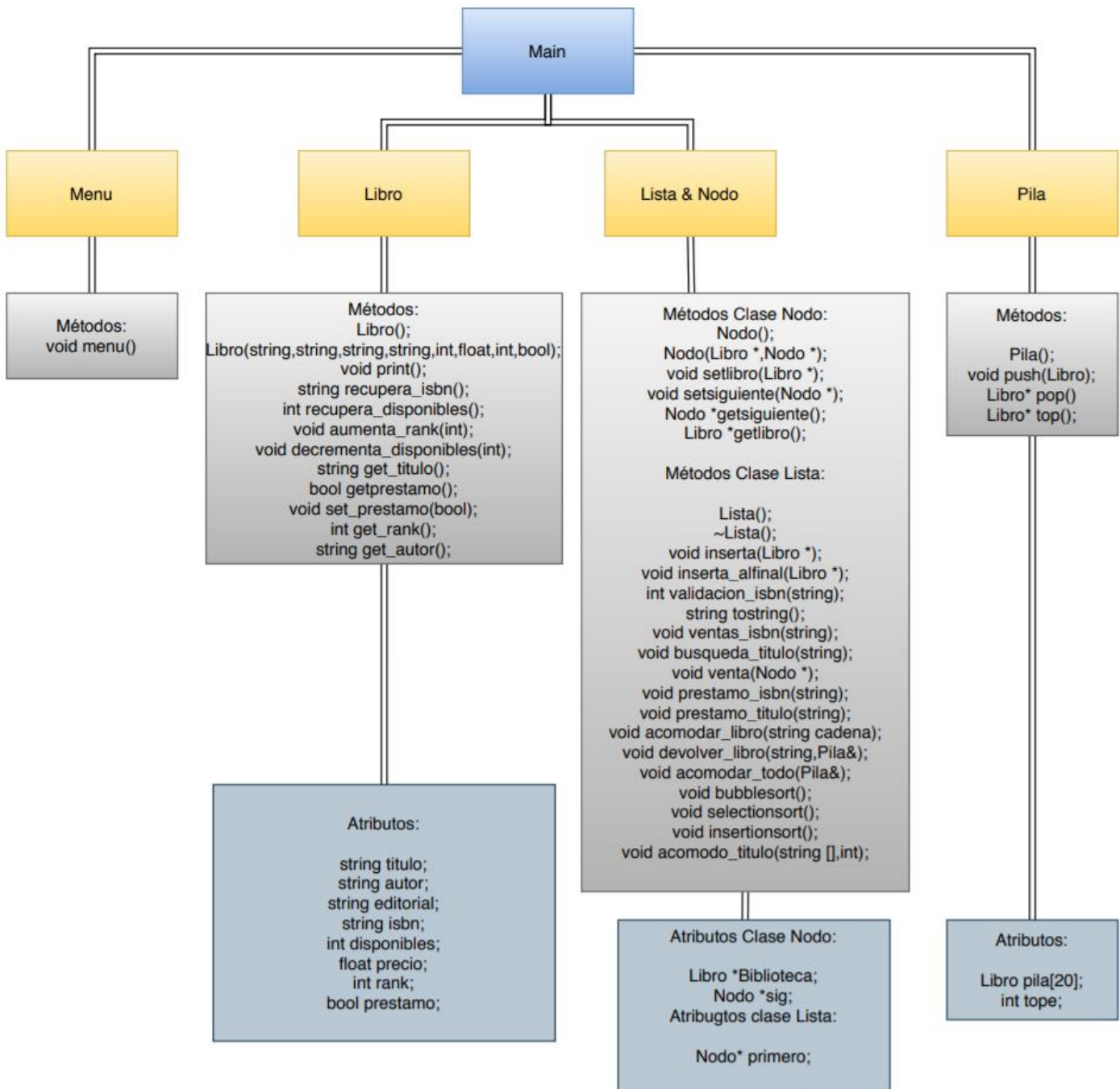
Profesor: Gómez Anaya David Alejandro

Sección: D08

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

Fecha: 10 de junio del 2020

Diagrama de clase propuesto



Objetivo.

Aplicar todos los conocimientos aprendidos en el curso en un único proyecto que refleje la comprensión de los problemas del semestre ante el docente.

Marco teórico.

En la elaboración del proyecto se utilizo recursos de apuntadores, conocimientos de la estructura de daros pila, creación de listas dinámicas con el uso de nodos.

Desarrollo.

El programa simula el software de una librería en el cual se pueden prestar y vender libros.

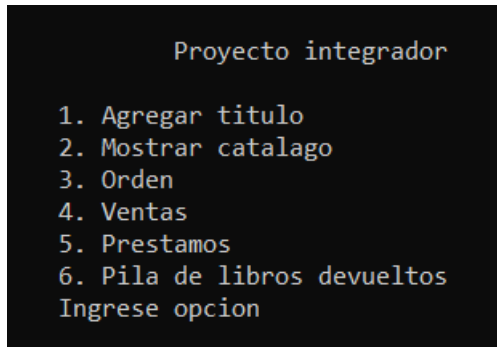
Desarrollado con programación orientada a objetos cuenta con cinco clases deferentes y un main. Las partes se desglosan de la siguiente manera:

1. Clase menú: se creó una clase menú con el único fin de guardar las impresiones de pantalla y mandarlas llamar evitando la saturación del main (No cuenta con atributos solo métodos que imprimen información)
1. Clase Libro: el cual cuenta con todos los atributos para poder instanciar el libro (constructores, métodos de recuperación de información, como recupera isbn, titulo, etc. También se encarga de hacer las modificaciones que se encargaron el software).
2. Clase Nodo: encargada de la creación de los nodos de las lista, se encarga de crear el puente entre los objetos instanciados mediante el uso de apuntadores, teniendo como únicos atributos un apuntador de libro y un apuntador a Nodo siguiente (la clase nodo coparte archivo .h y cpp con la clase lista)
3. La clase Lista: Esta clase cuanta con la mayoría del código del programa, cuenta con un solo atributo que es un Nodo apuntador a primero (Se le conoce como ancla). Tiene métodos como insertar, validaciones, ventas, prestamos, devolver valores, los tres métodos de ordenamiento, etc. Sus métodos llaman a los métodos de otra clase para poder hacer las operaciones necesarias para que el software funciones correctamente (podemos decir que es la medula espinal del programa).
4. Clase Pila: La clase se pila cuenta con un arreglo estático para 20 elementos de tipo libro y un contador(tope). Sus funciones son muy especificas contando así con solo cuatro métodos push, pop, top y get_cont. Con este método se puede hacer la función de una pila sin ningún problema.

La construcción del main se realizó de manera que las funciones estuvieran los más ordenado posible, se cuenta con un switch de 6 casos cada uno tiene una respectiva función declarada en donde se realizan el resto de las operaciones. Esto con el fin de que al docente se le facilite la evaluación del proyecto.

Pruebas y resultados.

Durante la prueba se tuvieron muchos errores en su mayoría lógicos en el apartado de ordenamiento donde tuve los principales problemas en el de selección. Se logro corregir problemas de la pila que tenia de igual manera que eran ocasionados por los bucles.



Al final de las pruebas se consiguió que no tuviera errores en los aparatos con los que cuenta el programa. Como se puede observar en la imagen es el menú principal, del cual dependiendo de las acciones que quiere realizar, solicitara mas datos para la ejecución.

Conclusiones.

En este proyecto se necesitan variedad de conocimientos aprendidos durante el semestre pude identificar errores que en mis anteriores prácticas no logre identificar tal es el caso de la pila que al reacondicionar el programa a este proyecto me constante de muchos errores de lógica con los ciclos. Se concluye que la creación de este proyecto engloba todos los conocimientos adquiridos durante el curso.

Apéndices.

Necesite mucho de mis apuntes para poder solucionar problemas de los apuntadores, consulte muchas fuentes de internet y videos para la comprensión de los métodos de ordenamiento.