



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I

PROYECTO FINAL

SEMESTRE 2020-2

GRUPO:13

PROFESOR:Adrián Ulises Mercado Martínez

ALUMNOS:

- Hurtado Rodriguez Nestor Rafael
- Monroy Salazar Diego Gustavo
- Forbes Guzman Logan Aubrey

Descripción del problema

Tenemos que crear una librería que maneje libros y pueda modificar sus datos, así como poder añadir más libros. Además tenemos que permitir que un usuario que entre a la tienda pueda explorar el catálogo de libros y poder filtrar búsquedas por título, autor o isbn. Así mismo debe tener la posibilidad de añadir libros a un carrito de compras y ver lo que se está llevando.

Descripción de la solución

Creamos una lista por medio de una estructura de datos a partir de un archivo de texto plano, y creamos un carrito que es una pila la cual adquiere información a partir de la lista y la actualiza . De tal forma que durante el transcurso del programa se vaya modificando la lista de libros para que al final de la ejecución el archivo de texto plano se actualice, y así la siguiente vez que se ejecute el programa los datos serán los más recientes.

MANUAL

```
-----BIENVENIDO-----  
-----LIBRERIA PUMA---
```

Escoge una opción

```
1)Admin  
2)Usuario  
3)Finalizar programa  
=>█
```

1.-Menú del programa:

El programa muestra 3 opciones:

- Admin:Nos muestra el menú de administrador
- Usuario:Nos muestra el menú de usuario
- Finalizar el programa: Termina la ejecución y guarda los cambios hechos.

2.-Menú de admin:

La opción de administrador te da la posibilidad de modificar la lista de libros de diferentes formas a parte de poder imprimir la estructura completa, para acceder a esta opción se debe de introducir la contraseña('12345').

1.-Agregar libros: Esta opción nos permite agregar la información completa de un libro a la lista y al archivo plano.

Sugerencia: Al agregar un libro asegurate de seguir el formato, en el titulo solo la primer palabra empieza con mayúsculas, en el autor todas las palabras inician con mayúscula, la editorial empieza por mayúscula, .el ISBN es de 13 dígitos también ten en cuenta que tienes que evitar el uso de signos ortográficos en el caso de la 'ñ' puedes escribir 'ni'.

```
Introduzca los datos que se le pida  
De el nombre del Libro que va agregar:=> La maestria del amor  
Autor del Libro que va agregar:=> Miguel Ruiz  
Editorial :=> Urano  
ISBN del libro(13 caracteres ):=> 9786077835035  
El libro, ¿Tiene pasta dura o pasta blanda ?  
Para pasta Blanda (1), para pasta dura (2): => 1  
Precio del libro:=> 200  
Las unidades disponibles son :=> 20  
Libro agregado con exito!Presione ENTER para continuar...█
```

Admin

Escoge una opción

```
1)Agregar libros  
2)Agregar existencias  
3)Dar de baja libros  
4)Ver estructura  
5)Volver a menu  
=>█
```

2.-Agregar existencias: Aumenta la cantidad de libros que tenemos de un titulo en específico.

```

Para añadir nuevas existencias de un libro, elije una opción
1)Titulo
2)Autor
3)ISBN
4)Regresar
=> 1
Ingrese el titulo del libro: Pedro paramo
¿Cuántos libros va agregar a los ya existentes?
Libros actuales:3
=>5
Existencias actualizadas: 8
||Desea agregar mas existencias de un libro? Si=1 No=2: =>

```

3.-Dar de baja libros: Borra los datos completos de un libro que elijas del archivo y de la estructura

4.-Ver estructura: Esta opción te permite visualizar toda la estructura.

Nota: Asegurate escribir los datos con los que modificaras los libros sean idénticos a como se presentan en la estructura de datos.

3.-Menú de usuario

El menú de usuario nos muestra la cantidad de títulos disponibles, este permite que un usuario interactúe con nuestro catálogo.

1.-Ver lista de libros: Nos permite ver la lista de libros y sus datos uno a uno, en otras palabras, muestra los datos de un único libro y nos permite mostrar el siguiente o el anterior a dicho libro. Cuando hemos encontrado el libro que queremos comprar, podemos enviarlo al carrito de compras.

```
Hasta 25 libros a la venta!!
```

```

Escoja una opción
1)Ver lista de libros
2)Buscar libro
3)Ver carrito
4)Menu
=>

```

```

Libro actual:
Titulo: Los juegos del hambre
Autor: Suzanne Collins
Editorial: Oceano
ISBN: 9786074001907
Formato: Pasta blanda
Existencias: 24
Precio: 325

```

```

Ver siguiente (s)
Ver Anterior (a)
Agregar al carrito (c)
Salir (o)

```

2.-Buscar libro nos da la opción de encontrar un libro por su título , ISBN o autor, y agregarlo al carrito de compras.

Nota: Al ingresar el dato con el que queremos buscarlo nos debemos de asegurar de que el dato esté bien escrito, favor de evitar signos ortográficos y de sustituir las 'ñ' por 'ni'. Si busca por titulo solo la primer palabra tiene que empezar con mayúscula a diferencia de cuando se realiza la búsqueda por autor en la que cada palabra tiene que comenzar por mayúscula.

```
Buscar libro por:
1)Titulo
2)Autor
3)Isbn
4)Regresar
=> 3
Ingrese el isbn del libro:
=> 9786077971191
Titulo:El principito
Autor:Antoine de Saint-Exupery
Editorial:Fontamara
Isbn:9786077971191
Formato:Pasta blanda
Existencias:39
Precio:$75

¿Desea añadir al carrito el libro? Si=1 No=2
=> ☐
```

```
Buscar libro por:
1)Titulo
2)Autor
3)Isbn
4)Regresar
=> 2
Ingrese el autor del libro:
=> J.K. Rowling
```

```
1.-Harry potter y el prisionero de askaban
2.-Harry potter y la orden del fenix
3.-Harry potter y el misterio del principe
4.-Harry potter y la camara secreta
5.-Harry potter y el caliz de fuego
6.-Harry potter y las reliquias de la muerte
7.-Harry potter and the cursed child
8.-Harry potter y la piedra filosofal
Cual libro quieres? (selecciona el numero): 
```

3.-Ver carrito nos permite ver los libros agregados y el costo total entonces podemos confirmar la compra, quitar un libro o seguir explorando el catálogo.

```
-----Articulos comprados-----  
  
-----Libro 1-----  
  
->Titulo:El principio del placer  
Autor:Jose Emilio Pacheco  
Formato:Pasta blanda  
Isbn:9789684114104  
Precio:$170  
  
-----Libro 2-----  
  
->Titulo:Los juegos del hambre  
Autor:Suzanne Collins  
Formato:Pasta blanda  
Isbn:9786074001907  
Precio:$325  
  
Total:$495  
1)Confirmar compra  
2)Eliminar libro  
3)Seguir explorando catalogo  
=> █
```

4.-Nos regresa al menú principal.

Orden de ejecución para las funciones más usadas

```
//LIST  
  
list *create_list();//O(1)  
bool refresh(list *l); //O(n)  
  
bool refresh_list(list *l, char titulo[], char autor[], char editorial[], char isbn[], char formato[], char cantidad[  
//O(1)  
bool remove_nodes(list *l);//O(n)  
bool remove_node(node *n); //O(1)  
bool is_empty_list(list *l);//O(1)  
void print_list(list *l);//O(n)  
bool remove_lib(list *l, node *t);//O(1)  
bool insertar_final(list* l, char titulo[], char autor[], char editorial[], char isbn[], char formato[], char cantida  
//O(1)  
void reclista(list *l, clist *c);//O(n)  
bool borrar(list *l, node *t);//O(1)  
node *buscar_nodo(list *l,int sel, char cadena[]);//O(n^2)  
node *buscar_por(list *l, int opc);//O(n^2)  
void pedir_datos(list *l);//O(n)  
void existencias(node *t);//O(1)
```