# DOCUMENTAȚIE

Laboratoarele 7-9

Fundamentele programării

# **Cerință**

Scrieți o aplicație pentru o bibliotecă.

Aplicația stochează: cărți: etc clienți: , , ,etc

Creați o aplicație care permite:

* gestiunea listei de cărți și clienți.
* adaugă, șterge, modifică, lista de cărți, lista de clienți
* căutare carte, căutare clienți.
* Închiriere/returnare carte
* Rapoarte:
  + Cele mai inchiriate cărți.
  + Clienți cu cărți închiriate ordonat dupa: nume, după numărul de cărți închiriate
  + Primi 20% dintre cei mai activi clienți (nume client si numărul de cărți închiriate)

# **Listă de funcționalități**

| F1 | Adăugarea unui client |
| --- | --- |
| F2 | Adăugarea unei carti |
| F3 | Ștergerea unui client |
| F4 | Ștergerea unei carti |
| F5 | Modificarea listei de carti |
| F6 | Modificarea listei de clienți |
| F7 | Căutarea unei carti |
| F8 | Căutarea unui client |
| F9 | Închiriere carte |
| F10 | Genereaza |
| F11 | Cele mai inchiriate cărți. |
| F12 | Clienți cu cărți închiriate ordonat dupa nume |
| F13 | Clienți cu cărți închiriate ordonat după numărul de cărți închiriate |
| F14 | Primi 20% dintre cei mai activi clienți (nume client si numărul de cărți închiriate) |

# Plan de iterații

| Iterația 1 | F1-F6 |
| --- | --- |
| Iterația 2 | F7-F8 |
| Iterația 3 | F9-F13 |

# F1. Adăugarea unui client

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| adauga |  |  |
| 2 | Introduceti:  ID:  Nume:  CNP: | Programul stochează datele introduse |
| 12  Antonia  6024031314006 | Clientul Antonia a fost intordus cu succes! | Programul stochezază datele clientului |

## Listă de activități

| T1 | Citirea datelor de la utilizator |
| --- | --- |
| T2 | Validarea lor |
| T3 | Adaugarea datelor în liste de clienți |
| T4 | Implementare interfață utilizator |

# F2. Adăugarea unei carti

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| adauga |  |  |
| 1 | Introduceti:  Cod:  Titlu:  Autor  Descriere: | Programul stochează datele introduse |
| 1  Harry Potter  J.K. Rowling  Magie adolescentină | Carte adaugata cu succes! |  |

## Listă de activități

| T1 | Citirea datelor de la utilizator |
| --- | --- |
| T2 | Validarea lor |
| T3 | Adaugarea datelor în liste de carti |
| T4 | Implementare interfață utilizator |

# F3. Ștergerea unui client

# Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| sterge |  |  |
| 2 | Introduceti:  Cod: | Programul stochează datele introduse |
| 12 | Clientul Antonia a fost sters cu succes! |  |

## Listă de activități

| T1 | Identificarea clientului |
| --- | --- |
| T2 | Ștergerea clientului |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F4. Ștergerea unei carti

# Scenariu de rulare

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| sterge |  |  |
| 2 | Introduceti:  ID: | Programul stochează datele introduse |
| 1 | Cartea Harry Potter a fost stearsa cu succes! |  |

## Listă de activități

| T1 | Identificarea cartii |
| --- | --- |
| T2 | Ștergerea cartii |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F5. Modificarea listei de carti

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| adauga |  |  |
| 1 | Introduceti:  Cod:  Titlu:  Autor  Descriere: | Programul stochează datele introduse |
| 1  Harry Potter  J.K. Rowling  Magie adolescentină | Carte adaugata cu succes! |  |
| modifica |  |  |
| 1 | Introduceti:  Cod:  Titlu:  Autor  Descriere: | Programul stochează datele introduse. Programul identifica cartea cu codul 1 |
| 1  Romeo și Julieta  William Shakespeare  Dragoste tragică | Carte modificata cu succes! |  |

## Listă de activități

| T1 | Identificarea cartii |
| --- | --- |
| T2 | Modificarea cartii |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F6. Modificarea listei de clienți

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| adauga |  |  |
| 2 | Introduceti:  ID:  Nume:  CNP: | Programul stochează datele introduse |
| 12  Antonia  6024031314006 | Clientul Antonia a fost introdus cu succes! | Programul stochează datele clientului |
| modifica |  |  |
| 2 | Introduceți:  ID:  Nume:  CNP: |  |
| 12  Florina  1234567890123 | Client modificat cu succes! | Programul modifica lista de clienți |

## Listă de activități

| T1 | Identificarea clientului |
| --- | --- |
| T2 | Modificarea lui |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F7. Căutarea unei carti

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| adauga |  |  |
| 1 | Introduceti:  Cod:  Titlu:  Autor  Descriere: | Programul stochează datele introduse |
| 1  Harry Potter  J.K. Rowling  Magie adolescentină | Carte adaugata cu succes! |  |
| cauta |  |  |
| Harry | Cuvantul din titlu cautat: | Programul parcurge lista si returneaza toate cartile cu titlul cautat |
|  | Cod: 12| Titlu: Harry Potter| Autor: J.K. Rowling| Descriere: Magie adolescentină |  |

## Listă de activități

| T1 | Alegerea criteriului de cautare |
| --- | --- |
| T2 | Gasirea cartii |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F8. Căutarea unui client

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| adauga |  |  |
| 2 | Introduceti:  ID:  Nume:  CNP: | Programul stochează datele introduse |
| 12  Antonia  6024031314006 | Clientul Antonia a fost intordus cu succes! | Programul stochezază datele clientului |
| cauta |  |  |
| Antonia | Numele cautat: | Programul parcurge lista de clienti |
|  | Id: 12| Numele:Antonia| CNP:6024031314006 |  |

## Listă de activități

| T1 | Alegerea criteriului de cautare |
| --- | --- |
| T2 | Gasirea clientului |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F9. Închiriere carte

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| adauga |  |  |
| 1 | Introduceti:  Cod:  Titlu:  Autor  Descriere: | Programul stochează datele introduse |
| 1  Harry Potter  J.K. Rowling  Magie adolescentină | Carte adaugata cu succes! |  |
| adauga |  |  |
| 2 | Introduceti:  ID:  Nume:  CNP: | Programul stochează datele introduse |
| 12  Antonia  6024031314006 | Clientul Antonia a fost intordus cu succes! | Programul stochezază datele clientului |
| inchiriere |  |  |
| 1 | Introduceti id-ul clientului care inchiriaza |  |
| 2 | Id-ul cartii |  |
|  | Cartea a fost inchiriata cu succes! |  |

## Listă de activități

| T1 | Determinarea clientului și cartii |
| --- | --- |
| T2 | Realizarea legăturii |
| T4 | Implementare interfață utilizator |

# F10. Genereaza

## Scenariu de rulare

| Utilizator | Program | Descriere |
| --- | --- | --- |
|  | Printează meniu+Opt.dvs. este: | Programul afișează meniul și preia comanda utilizatorului |
| genereaza |  |  |
|  | Introduceti optiunea pentru generare: |  |
| 1 | Cate carti? |  |
| 5 |  | Programul genereaza random si salveaza si lista |
| genereaza | Cati clienti? |  |
| 4 |  | Programul genereaza random si salveaza si lista |

## Listă de activități

| T1 | Aflarea numarului de generari |
| --- | --- |
| T2 | Salvarea in lista |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F11. Cele mai inchiriate cărți

## Scenariu de rulare

Exemplu de raport:

* ID carte: 12 inchiriata de 4 ori
* ID carte: 44 inchiriata de 3 ori

## Listă de activități

| T1 | Identificarea cartilor si a persoanelor care le-au inchiriat |
| --- | --- |
| T2 | Realizarea raportului |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F12.Raport clienți cu cărți închiriate ordonat după nume

## Scenariu de rulare

Exemplu de raport:

* Nume: Antonia carti inchiriate 2
* Nume: Florina carti inchiriate 3

## Listă de activități

| T1 | Identificarea clientilor cu cartee si numarul de cartee inchiriate de acestia |
| --- | --- |
| T2 | Realizarea raportului |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F13. Raport clienți cu cărți închiriate ordonat după numărul de cărți închiriate

## Scenariu de rulare

Exemplu de raport:

* Nume: Antonia carti inchiriate 2
* Nume: Florina carti inchiriate 3

## Listă de activități

| T1 | Identificarea cartilor cele mai inchiriate |
| --- | --- |
| T2 | Realizarea raportului |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

# F14. Primi 20% dintre cei mai activi clienți (nume client si numărul de cărți închiriate)

## Scenariu de rulare

Exemplu de raport:

* Nume: Antonia carti inchiriate 6

## Listă de activități

| T1 | Identificarea primilor 20% din clienti din lista de clienti ordonati |
| --- | --- |
| T2 | Realizarea raportului |
| T3 | Implementare interfață utilizator |

Lab 12: comparare generică, personalizam în key, sortarea trebuie sa fie personalizata in functie de o cheie