

# Sistem pentru evidența cărților dintr-o bibliotecă

Todoran Paul-Teodor

Voica Tudor Andrei

Mai 2025

## I. Organizare echipă

**Todoran Paul-Teodor** – Administrare catalog de cărți:

- definirea structurii `Carte` în fișierul de antet
- implementarea funcțiilor de adăugare, afișare și căutare după titlu/autor/disponibilitate
- gestionarea fișierului `carti.txt` pentru persistența datelor

**Voica Tudor Andrei** – Funcționalități de împrumut și returnare:

- implementarea funcțiilor de actualizare a disponibilității cărților
- gestionarea perioadei de împrumut (`zileImprumut`)
- lucrul cu fișierul temporar pentru actualizarea stării cărților

## II. Structura datelor

Structura utilizată este definită în `Carte.h`:

```
1  #ifndef CARTE_H
2  #define CARTE_H
3
4  #include <string>
5
6  struct Carte {
7      std::string titlu;
8      std::string autor;
9      std::string tip;
10     std::string locatie;
11     int disponibilitate;    // 1 = disponibil, 0 = imprumutat
12     int zileImprumut;      // zile rămase până la returnare
13 };
14
15 #endif
```

Structura este folosită în întreg proiectul pentru adăugare, căutare, afișare, împrumut și returnare.

**Relații între clase:**

- **Compoziție:** fișierele stochează obiecte **Carte**.
- **Asociere:** între un utilizator și o carte împrumutată (conceptual).

### III. Structura fișierelor proiectului

- **Carte.h** – definiția structurii **Carte**
- **Utilitare.h** / **Utilitare.cpp** – funcții ajutătoare (citiri, validări, etc.)
- **GestionareCarti.h** / **GestionareCarti.cpp** – funcții pentru adăugare, afișare, căutare
- **Imprumuturi.h** / **Imprumuturi.cpp** – funcții pentru împrumut și returnare
- **main.cpp** – conține logica principală (parsing argumente și apel funcții)

### IV. Structura fișierelor de date

- **carti.txt** – conține toate cărțile înregistrate, câte una pe linie:  
  
`<titlu>,<autor>,<tip>,<locatie>,<disponibilitate>,<zileImprumut>`
- **temp.txt** – fișier temporar utilizat la actualizări

### V. Comenzile aplicației

Aplicația rulează exclusiv prin linia de comandă, fără introducere de la tastatură.

- `./biblioteca.exe adauga <titlu> <autor> <tip> <locatie>`  
Adaugă o carte în fișierul **carti.txt**
- `./biblioteca.exe afiseaza`  
Afișează toate cărțile înregistrate
- `./biblioteca.exe cauta_titlu <fragment_titlu>`  
Caută o carte după titlu
- `./biblioteca.exe cauta_autor <nume_autor>`  
Caută cărți după autor
- `./biblioteca.exe cauta_disponibilitate <0|1>`  
Afișează doar cărțile disponibile sau indisponibile
- `./biblioteca.exe imprumuta <titlu>`  
Marchează o carte ca împrumutată și setează zilele
- `./biblioteca.exe returneaza <titlu>`  
Marchează o carte ca returnată