

# Proiect Baza de Date

Dorcu Laura

Grupa: 1311B

Cadru Didactic Coordonator: Mironeanu Catalin

## Descriere Proiect

Goodreads este o platformă care permite utilizatorilor să consulte cărți aparținând diferiților autori și să le organizeze în funcție de stadiul lecturii. Un utilizator poate adăuga cărți fie în lista de viitoare lecturi (TBR), fie în lista de cărți citite, având posibilitatea de a oferi o recenzie pentru cărțile parcurse. Astfel, utilizatorul își poate gestiona și urmări mai ușor lecturile realizate sau pe cele pe care intenționează să le citească.

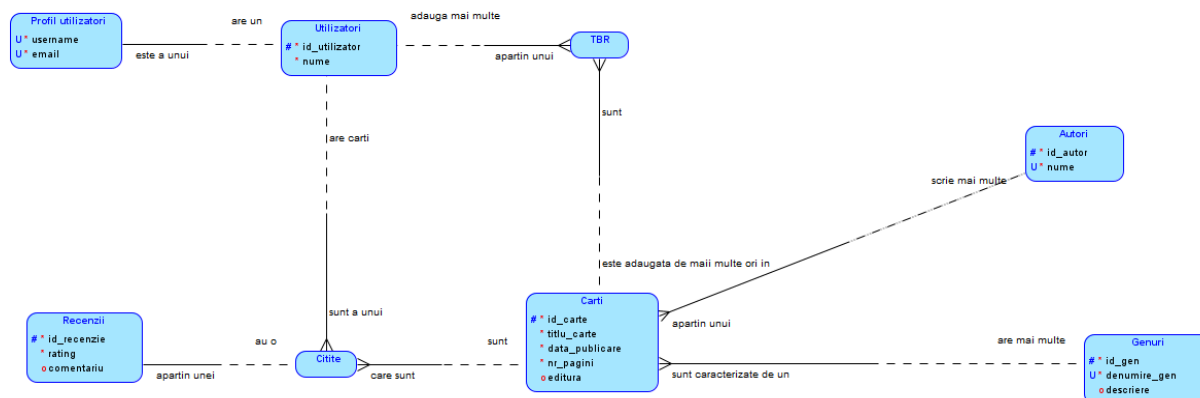
Un autor poate publica mai multe cărți, însă fiecare carte aparține unui singur autor și unui singur gen literar.

Un utilizator poate avea mai multe cărți atât în lista de TBR, cât și în lista de citite, însă o carte poate fi adăugată o singură dată de același utilizator într-o listă. De asemenea, fiecare utilizator poate lăsa o singură recenzie pentru o carte, cu condiția ca aceasta să fie marcată ca fiind citită.

În cazul în care un utilizator adaugă o carte în lista de citite, iar aceasta se află deja în lista TBR, cartea va fi eliminată din TBR, asigurând astfel coerența datelor.

Pentru simplitate, cărțile care urmează să fie publicate în viitor nu sunt luate în considerare în cadrul aplicației.

## Structura și inter-relaționarea tabelelor



Sunt prezente 8 tabele, fiecare tabelă fiind importantă pentru realizarea aplicației. Tabelele sunt conectate prin două tipuri de relații.

### Relațiile de 1:N din proiect:

Utilizatori -> TBR (Un utilizator adauga mai multe carti in TBR)  
Utilizatori-> Citite (Un utilizator are carti citite)  
Autori -> Carti (Un autor scrie mai multe cărți)  
Genuri -> Carti (Un gen caracterizează mai multe cărți)  
Carti -> TBR (O carte este adaugata de mai multe ori în TBR)  
Carti -> Citite (O carte este citită de mai multe ori)

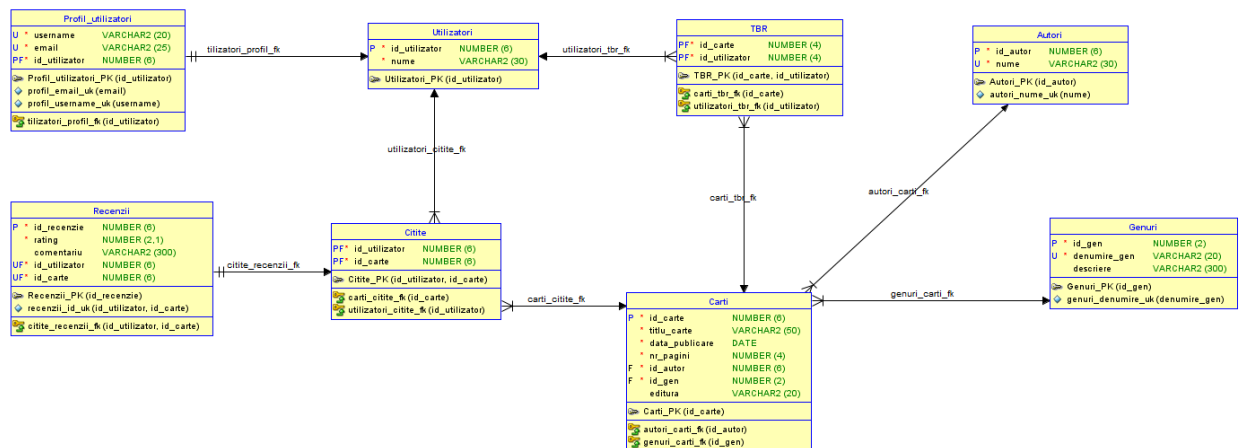
### Relațiile de 1:1 din proiect:

Utilizatori - Profil Utilizatori (Un utilizator are un singur profil)  
Citite - Recenzii (O carte citită de un utilizator are o singură recenzie)

**Prima lege a normalizării** este respectată deoarece în cadrul bazei de date nu există coloane repetitive sau grupuri de attribute care să se repete, fiecare câmp conținând o singură valoare. De exemplu, un utilizator are un singur nume stocat într-un câmp, o carte aparține unui singur autor și unui singur gen literar, iar o recenzie are un singur rating asociat. Nu există situații în care mai multe valori să fie introduse într-un singur câmp, precum liste de autori, genuri multiple sau mai multe cărți într-o singură coloană.

**A doua lege a normalizării** este respectată deoarece toate atributele depind în totalitate de cheia primară a fiecărei tabele. Tabelele care folosesc chei primare compuse, precum Citite și TBR, nu conțin atribute non-cheie, eliminând astfel orice posibilitate de dependență parțială. În tabelele cu chei primare simple, cum sunt Utilizatori, Autori, Carti sau Recenzii, toate coloanele descriptive depind direct de identificatorul unic al fiecărei entități.

Pentru a respecta **a treia lege a normalizării**, baza de date este deja în a doua formă normală și nu conține dependențe tranzitive între atributele non-cheie. Informațiile despre autori și genuri sunt separate în tabele distincte, iar tabela Carti conține doar referințe către acestea. Un posibil contra-exemplu ar fi fost stocarea numelui autorului sau a denumirii genului direct în tabela Carti, ceea ce ar fi dus la dependențe indirecte. Prin separarea acestor informații, fiecare atribut depinde exclusiv de cheia primară a tabelului din care face parte.



## Descriere Tabele

### Tabela Utilizatori

- id\_utilizator : PK + autoincrement
- nume : NN + constrângere check ca să nu conțină cifre și să nu fie doar o literă

### Tabela Profil Utilizator

- email : UK (pentru a evita ca un utilizator să aibe mai multe profiluri cu aceeași adresă de email) + constrângere check care verifică dacă valoarea introdusă respectă formatul unei adrese de email valide
- username : UK (pentru a evita ca doi utilizatori să aibe același username) + constrângere check care nu permite introducerea unui singur caracter

- id\_utilizator : PF (simultan cheie primară și cheie străină, fiind utilizat pentru a asigura unicitatea în tabel și pentru a realiza legătura cu o altă tabelă)

#### Tabela TBR

- id\_utilizator : PF
- id\_carte : PF

#### Tabela Citite

- id\_utilizator : PF
- id\_carte : PF

#### Tabela Autori

- id\_autor : PK + autoincrement
- nume : UK + constrângere check ca să nu conțină cifre și să nu fie doar o literă

#### Tabela Genuri

- id\_gen : PK + autoincrement
- denumire\_gen : UK
- descriere

#### Tabela Cartii

- id\_carte : PK + autoincrement
- titlu\_carte : NN
- data\_publicare : NN (în caz de nu se știe cu exactitate luna sau ziua publicării o să se pună 01 ) de tip DATE + trigger (pentru a nu se introduce cărți nepublicate)
- nr\_pagini : NN + constrângere check pentru a introduce valori mai mari decât 0
- id\_autor : FK
- id\_carte: FK
- editura

#### Tabela Recenzii

- id\_recenzie : PK + autoincrement
- rating : NN, Number(2,1) (număr format dintr-o singură cifră înainte de virgulă și una după) având constrângerea să aparțină intervalului [1, 5]
- comentariu :
- id\_utilizator : UF
- id\_carte : UF (împreună cu id\_utilizator formează o cheie unică)