Universitatea din București

Facultatea de Matematică și Informatică

Calculatoare și Tehnologia Informației

BAZE DE DATE

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC :

Prof. Vasile Silviu-Laurențiu

STUDENT:

Codreanu Radu-Ștefan

Grupa 261

BUCUREȘTI

2021

Universitatea din București

Facultatea de Matematică și Informatică

Calculatoare și Tehnologia Informației

Lanț de magazine cinematografice

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC :

Prof. Vasile Silviu-Laurențiu

STUDENT:

Codreanu Radu-Ștefan

Grupa 261

BUCUREȘTI

2021

**CUPRINS**

[1. Prezentarea modelului și a regulilor acestuia 1](#_Toc93238505)

[1.1. Descrierea proiectului și motivarea temei alese 1](#_Toc93238506)

[1.2. Regulile proiectului 1](#_Toc93238507)

[2. Diagrama entitate-relație 3](#_Toc93238508)

[2.1. Descrierea entităților, atributelor, cheilor, relațiilor și a cardinalităților 4](#_Toc93238509)

[3. Diagrama conceptuală 13](#_Toc93238510)

[3.1. Descrierea constrângerilor de integritate 14](#_Toc93238511)

[3.2. Schemele relaționale 17](#_Toc93238512)

[4. Implementarea într-un sistem de gestiune a bazelor de date 19](#_Toc93238513)

[4.1. Crearea tabelelor + constrângeri (incluzând FK) 19](#_Toc93238514)

[4.2. Introducere date 27](#_Toc93238515)

# **Prezentarea modelului și a regulilor acestuia**

# **Descrierea proiectului și motivarea temei alese**

Încă de mic am fost pasionat de lumea cinematografiei, chiar dacă pe vremea aceea nu știam exact ce presupune această lume mai exact. Odată cu trecerea timpului am reușit să înțeleg mai bine cum un film ajunge atât pe marile ecrane din cinematografe cât și pe ecranele de la noi de acasă. Dacă ar fi vreodată să îmi deschid o afacere de nivel mai mare, aș începe cu un lanț de magazine cinematografice, magazine care vând produsele pe care le-am indrăgit încă de mic, filme.

Magazinile prezentate sunt inventate de către mine, însă doresc să menționez că am avut ca sursă de inspirație provider-ul american ,,Blockbuster LLC” , care între anii 1990-2004 a dominat piața produselor home-media.

O cerință importantă la care orice om care vrea să își deschidă o afecere ar trebui să fie atent este realizarea unei baze date concisă și funcțională, iar acest lucru voi încerca să realizez în acest proiect. Bazele de date sunt din ce în ce mai frecvente in timpul nostru, iar puține lucruri pot să existe fără a avea o bază de date în spatele lor.

# **Regulile proiectului**

* Un magazin are în stoc mai multe filme
* Nu există magazine goale, fără niciun film
* Un film se poate regăsi în mai multe magazine
* Există filme care nu mai sunt în stoc
* Magazinele prezentate mai jos operează doar în Romania
* Un film se poate afla sub mai multe formaturi (DvD, blu-ray, VHS etc.)
* Un film poate avea mai mulți regizori, însă trebuie să aibă minim unul
* Există regizori care nu aparțin de niciun film
* Un film trebuie să aibă un singur distribuitor
* Un distribuitor poate avea în catalogul său mai multe filme
* Comanda este livrată de un singur curier
* Curierul respectiv poate să nu mai livreze
* Ca o comandă să fie plasată aceasta trebuie să conțină minim un film
* Pot exista filme care nu sunt comandate
* Un client poate plasa mai multe comenzi sau niciuna
* Un client trebuie să aibă o adresă
* Moneda pentru efectuarea tranzactilor este RON

# **Diagrama entitate-relație**

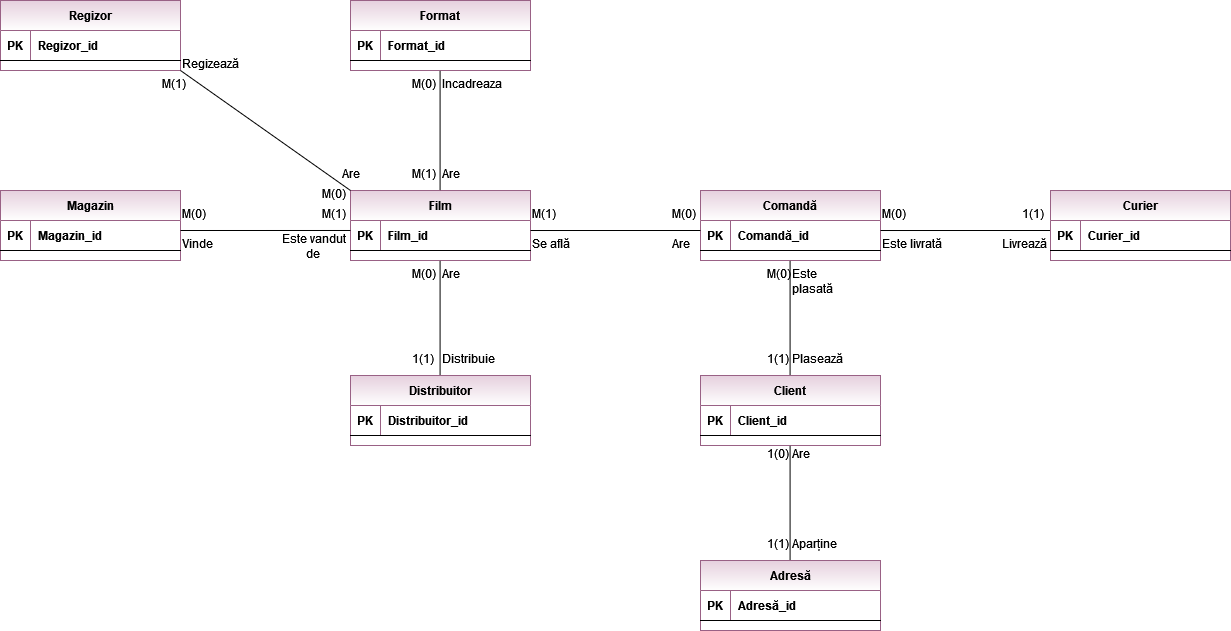


Figura 1. Diagrama entitate-relație

# ***Descrierea entităților, atributelor, cheilor, relațiilor și a cardinalităților***

***TABELUL MAGAZIN***

♦**Descriere entitate:**

* Tabelul MAGAZIN stocheză caracteristicile unui magazin, de exemplu numele, orașul în care se află, website-ul etc. Fiecare magazin are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

♦**Descriere atribute:**

* Nume – reprezintă numele magazinului
* Oraș – reprezintă locația magazinului respectiv
* Număr\_telefon – reprezintă una dintre metodele prin care se poate lua contact cu magazinul respectiv
* E-mail – reprezintă altă metodă de contact
* Website – reprezintă pagina de internet a magazinului

♦**Chei:**

* Magazin\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare magazin.

♦**Relații și cardinalități:**

* Cele două tabele, „Magazin” și „Film”, sunt într-o relație de tip „many-to-many”. Astfel, apare un tabel intermediar, numit „VindeFilm”. Un magazin vinde mai multe filme, iar cel puțin un film se regăsește în mai multe magazine. Nu există magazine fără filme, însă există filme care nu se mai află în stoc.

***TABELUL FILM***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul FILM stocheză caracteristicile unui film, de exemplu numele, durata, pegi-ul, etc. Fiecare film are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

♦**Descriere atribute:**

* Nume – reprezintă numele filmului
* Durată – reprezintă lungimea filmului (în minute)
* Pegi – reprezintă limita de vârstă pentru vizionare
* Limbă – reprezintă dublajul audio al filmului
* Gen – reprezintă categoria filmului (Acțiune, Horror etc.)
* Preț – reprezintă costul achiziționării filmului

**♦Chei:**

* Film\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare film
* Distribuitor\_id (FK1) – reprezintă legătura cu tabela „Distribuitor”

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Film” și „Regizor”, sunt într-o relație de tip „many-to-many”. Datorită acestei relații mai apare un tabel intermediar numit „RegizeazăFilm” . Un regizor poate să regizeze mai multe filme, iar un film are cel puțin un regizor. Pot să existe și regizori la început de drum fără niciun film in repertoriu.
* Cele două entități, „Film” și „Format”, sunt într-o relație de tip „many-to-many”. Datorită acestei relații mai apare un tabel intermediar numit „ÎncadreazăFilm” . Un format are mai multe filme, iar un film se încadrează în cel puțin un format. Filmele care nu se prezintă sub un format nu mai sunt în stoc.

.

* Cele două entități, „Film” și „Comandă”, sunt într-o relație de tip „many-to-many”. Datorită acestei relații mai apare un tabel intermediar numit „FilmComandă” . Un film se poate găsi în mai multe comenzi, iar o comandă trebuie să conțină cel puțin un film.
* Cele două entități, „Film” și „Distribuitor”, sunt într-o relație de tip „one-to-many”. Un film are un singur distribuitor (doar unul), iar un distributior are zero sau mai multe filme în catalogul său.

***TABELUL REGIZOR***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul „Regizor” reprezintă un tablou unde se vor stoca informații cu privire la datele personale și la metodele de contact ale unui regizor. Fiecare regizor are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

**♦Descriere atribute:**

* Nume – reprezintă numele regizorului
* Prenume – reprezintă prenumele regizorului
* Data\_nașterii – reprezintă data în care s-a născut regizorul
* E-mail – reprezintă o metodă de contact
* Studii\_superioare – reprezintă facultatea absolvită a regizorului

**♦Chei:**

* Regizor\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare regizor

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Film” și „Regizor”, sunt într-o relație de tip „many-to-many”. Datorită acestei relații mai apare un tabel intermediar numit „RegizeazăFilm” . Un regizor poate să regizeze mai multe filme, iar un film are cel puțin un regizor.

***TABELUL FORMAT***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul FORMAT stocheză caracteristicile tipului de stochare al unui film. Fiecare format are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

**♦Descriere atribute:**

* Tip – reprezintă metoda de stochare a filmului (DvD, VHS, etc.)

**♦Chei:**

* Format\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare format

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Film” și „Format”, sunt într-o relație de tip „many-to-many”. Datorită acestei relații mai apare un tabel intermediar numit „ÎncadreazăFilm” . Un format are mai multe filme, iar un film se încadrează în cel puțin un format.

***TABELUL DISTRIBUITOR***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul DISTRIBUITOR stocheză caracteristicile unui distribuitor, adică compania care trebuie să identifice tipul de spectatori pentru acel film și să se gândească la metode de a promova prodisul respectiv. Exemplu caracteristici : numele, locația sediului, website-ul etc. Fiecare distribuitor are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

**♦Descriere atribute:**

* Nume – reprezintă numele distribuitorului
* Sediu – reprezintă locația în care se află sediul distribuitorului (oraș)
* Data\_fondării – reprezintă data în care firma a fost creată
* Proprietar – reprezintă părintele companiei
* Website – reprezintă zona cu informații precise despre distribuitor

**♦Chei:**

* Distribuitor\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare distribuitor

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Film” și „Distribuitor”, sunt într-o relație de tip „one-to-many”. Un film are un singur distribuitor (doar unul), iar un distributior are zero sau mai multe filme în catalogul său.

***TABELUL COMANDĂ***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul COMANDĂ stocheză caracteristicile unei comenzi care a fost plasată de către un client. Fiecare comandă are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

**♦Descriere atribute:**

* Awb – reprezintă un cod unic al comenzii
* Status – reprezintă dacă comanda a fost livrată sau nu
* Dată\_plasare – reprezintă data in care comanda a fost plasată
* Dată\_livrare – reprezintă estimarea dății în care comanda va fi livrată

**♦Chei:**

* Comandă\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare comandă
* Curier\_id (FK1) – reprezintă legătura cu tabela „Curier”
* Client\_id (FK2) – reprezintă legătura cu tabela „Client”

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Comandă” și „Curier”, sunt într-o relație de tip „one-to-many”. O comandă este livrată de un singur curier (doar unul), iar un curier poate livra zero sau mai multe comenzi.
* Cele două entități, „Comandă” și „Client”, sunt într-o relație de tip „one-to-many”. O comandă este plasată de un singur client (doar unul), iar un client poate plasa zero sau mai multe comenzi.
* Cele două entități, „Film” și „Comandă”, sunt într-o relație de tip „many-to-many”. Datorită acestei relații mai apare un tabel intermediar numit „FilmComandă” . Un film se poate găsi în mai multe comenzi, iar o comandă trebuie să conțină cel puțin un film.

***TABELUL CURIER***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul CURIER stocheză informații despre curierii care transportă comenzile. Fiecare curier are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

**♦Descriere atribute:**

* Nume – reprezintă numele șoferului
* Prenume – reprezintă prenumele șoferului
* Cost\_transport – reprezintă prețul pentru livrarea coletului
* Firmă\_curierat – reprezintă numele firmei de care aparține curierul
* Telefon – reprezintă numărul de telefon al șoferului

**♦Chei:**

* Curier\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare curier

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Comandă” și „Curier”, sunt într-o relație de tip „one-to-many”. O comandă este livrată de un singur curier (doar unul), iar un curier poate livra zero sau mai multe comenzi.

***TABELUL CLIENT***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul CLIENT stocheză informații despre clienții care au apelat la servicile noastre. Fiecare client are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

**♦Descriere atribute:**

* Nume – reprezintă numele clientului
* Prenume – reprezintă prenumele clientului
* E-mail – reprezintă adresa de mail a clientului
* Telefon – reprezintă numărul de telefon al clientului
* Data\_nașterii – reprezintă ziua de naștere a clientului

**♦Chei:**

* Client\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare curier
* Adresa\_id (FK1) – legătura cu tabela „Adresă”

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Client” și „Adresă”, sunt într-o relație de tip „one-to-one”. Un client trebuie să aibă o adresă (strict una), iar o adresă aparține de un client. Există adrese care nu aparțin de niciun client.
* Cele două entități, „Comandă” și „Client”, sunt într-o relație de tip „one-to-many”. O comandă este plasată de un singur client (doar unul), iar un client poate plasa zero sau mai multe comenzi.

***TABELUL ADRESĂ***

**♦Descriere entitate:**

* Tabelul ADRESĂ stocheză informații despre adresa clienților pentru finalizarea livrării. Fiecare adresă are un cod unic la care doar administratorul bazei de date are acces.

**♦Descriere atribute:**

* Județ – reprezintă numele țării pentru livrarea comenzii
* Oraș – reprezintă numele orașului
* Strada – reprezintă numele străzii
* Număr – reprezintă numărul locuinței clientului
* Bloc – reprezintă numele blocului
* Cod\_poștal – reprezintă codul poștal adresei

**♦Chei:**

* Adresa\_id (PK) – identificator unic pentru fiecare adresă

**♦Relații și cardinalități:**

* Cele două entități, „Client” și „Adresă”, sunt într-o relație de tip „one-to-one”. Un client trebuie să aibă o adresă (strict una), iar o adresă aparține de un client. Există adrese care nu aparțin de niciun client.

# ***Diagrama conceptuală***

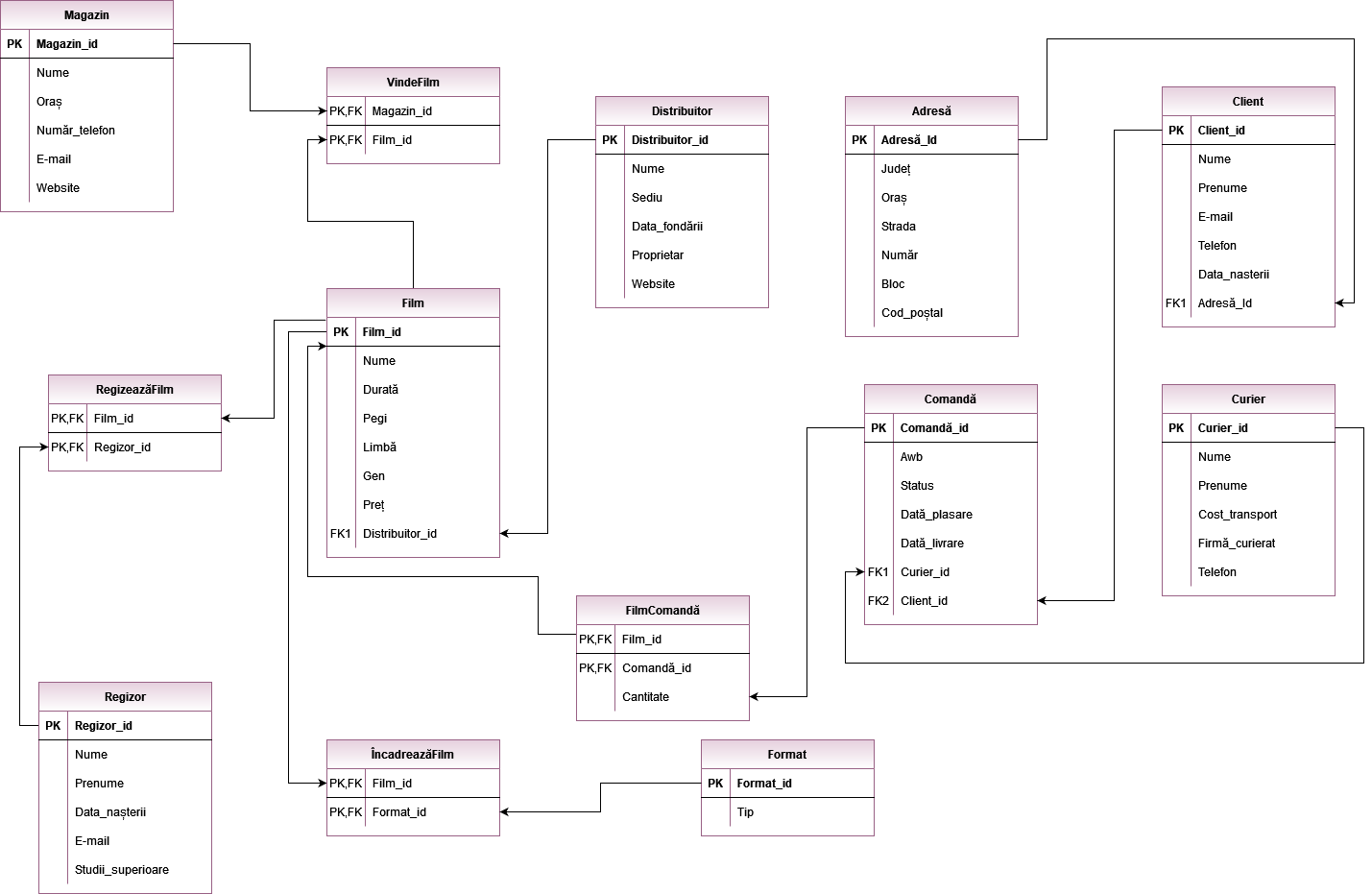


Figura 2. Diagramă conceptuală

# ***Descrierea constrângerilor de integritate***

***MAGAZIN***

* Nume, Oraș, Număr\_telefon, E-mail, Website nu trebuie să fie NULL
* Magazin\_id este PK
* Nume – conține doar litere – trebuie să aibă minim un caracter
* Oraș – conține doar litere
* Număr\_telefon – conține doar cifre – trebuie să aibă 10 cifre –este unic
* E-mail – este unic
* Website – este unic

***FILM***

* Nume, Durată, Pegi, Limbă, Gen, Preț nu trebuie să fie NULL
* Film\_id este PK
* Nume – trebuie sa aibă minim un caracter
* Durată – conține doar cifre – este mai mare decât 30
* Limbă – conține doar litere
* Preț – conține doar cifre – este mai mare decât 0

***REGIZOR***

* Nume, Prenume, Data\_nașterii, E-mail nu trebuie să fie NULL
* Regizor\_id este PK
* Nume – conține doar litere
* Prenume – conține doar litere
* Email – trebuie să fie unic
* Studii\_superioare este bool cu 2 opțiuni(D – Da, N – Nu)

***FORMAT***

* Tip nu trebuie să fie NULL
* Tip\_id este PK
* Tip – nu trebuie să conțină cifre

***DISTRIBUITOR***

* Nume, Sediu, Data\_fondării, Proprietar, Website trebuie să fie diferite de NULL
* Distribuitor\_id este PK
* Nume – conține doar litere – este unic
* Proprietar – conține doar litere

***COMANDĂ***

* Awb, Status, Dată\_plasare, Dată\_livrare trebuie sa fie diferit de NULL
* Comandă\_id este PK
* Awb – este unic
* Status – conține doar litere
* Dată\_plasare – trebuie sa fie mai mică decât dată\_livrare

***CURIER***

* Nume, Prenume, Cost\_transport, Firmă\_curierat, Telefon trebuie sa fie diferit de NULL
* Curier\_id este PK
* Nume – trebuie să fie unic – conține doar litere
* Prenume – trebuie să fie unic – conține doar litere
* Telefon – este unic – conține doar cifre

***CLIENT***

* Nume, Prenume, Email, Telefon, Data\_nașterii trebuie să fie diferit de NULL
* Client\_id este PK
* Nume – trebuie să fie unic – conține doar litere
* Prenume – trebuie să fie unic – conține doar litere
* Email – este unic

***ADRESĂ***

* Județ, Oraș, Strada, Număr, Cod\_poștal nu trebuie să fie NULL
* Adresă\_id este PK
* Județ – trebuie să fie alcătuite doar din litere
* Oraș – trebuie să fie alcătuite doar din litere
* Stradă – trebuie să fie alcătuite doar din litere
* Număr – conține doar cifre
* Cod\_poștal – conține doar cifre

***VINDEFILM***

* Film\_id este FK
* Magazin\_id este FK
* Film\_id și Magazin\_id formează PK

***REGIZEAZĂFILM***

* Film\_id este FK
* Regizor\_id este FK
* Film\_id și Regizor\_id formează PK

***ÎNCADREAZĂFILM***

* Film\_id este FK
* Format\_id este FK
* Film\_id și Format\_id formează PK

***FILMCOMANDĂ***

* Film\_id este FK
* Comandă\_id este FK
* Film\_id și Comandă\_id formează PK
* Cantitate nu trebuie să fie NULL

# ***Schemele relaționale***

Schemele relaționale atașate diagramei conceptuale sunt:

* + ***MAGAZIN*** (Magazin\_id#, Nume, Oraș, Număr\_telefon, E-mail, Website)
  + ***VindeFilm*** (Magazin\_id# <FK>, Film\_id# <FK>)
  + ***FILM*** ( Film\_id#, Distribuitor\_id<FK> Nume, Durată, Pegi, Limbă, Gen, Preț)
  + ***REGIZOR***(Regizor\_id#,Nume,Prenume, Data\_nașterii, E-mail, Studii\_superioare)
  + ***RegizeazăFilm*** (Film\_id# <FK>, Regizor\_id# <FK>)
  + ***FORMAT*** (Format\_id#, Tip)
  + ***ÎncadreazăFilm*** (Film\_id# <FK>, Format\_id# <FK>)
  + ***DISTRIBUITOR***(Distribuitor\_id#,Nume,Sediu,Data\_fondării,Proprietar,Website)
  + ***COMANDĂ***(Comandă\_id#,Client\_id<FK>,Curier\_id<FK>,Awb,Status,Dată\_plasare, Dată\_livrare)
  + ***FilmComandă*** (Film\_id# <FK>, Comandă\_id# <FK>, Cantitate)
  + ***CURIER*** (Curier\_id#, Nume, Prenume, Cost\_transport, Firmă\_curierat, Telefon)
  + ***CLIENT*** (Client\_id#, Adresă\_id<FK>, Nume, Prenume, E-mail, Telefon, Data\_nașterii)
  + ***ADRESĂ*** (Adresă\_id#, Județ, Oraș, Strada, Număr, Bloc, Cod\_poștal)

Există 12 constrângeri ON DELETE, câte una pentru fiecare constrângere de tip  
FOREIGN KEY. Acestea sunt:

* VindeFilm\_Magazin\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un magazin este șters, atunci, filmele din cadrul acestuia vor fi și ele șterse la rândul lor.
* VindeFilm\_Film\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un film este șters, magazinul va rămâne cu restul de filme, fără cel șters.
* RegizeazăFilm\_Film\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un film este șters, atunci, regizorul poate să regizeze alte filme.
* RegizeazăFilm\_Regizor\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un regizor este șters, filmul regizat de acesta va fi șters la rândul lui.
* ÎncadreazăFilm\_Film\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un film este șters, format-ul rămâne în continuare.
* ÎncadreazăFilm\_Format\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un format este șters, filmul respectiv poate rula pe mai multe formaturi.
* FilmComandă\_Film\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un film este șters, comanda va fi și ea ștearsă la rândul ei.
* FilmComandă\_Comandă\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă o comanda va fi ștearsă, filmul va rămâne.
* Film\_Distribuitor\_id\_FK, ON DELETE SET NULL
* dacă distribuitorul este șters, filmul nu va mai avea un distribuitor specific dar va rămâne in magazin.
* Client\_Adresă\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă o adresă este ștearsă, atunci toți clienții care aveau această adresa vor fi șterși.
* Comandă\_Curier\_id\_FK, ON DELETE SET NULL
* dacă un curier este șters, comanda livrată de acesta va putea fi livrată de altă firmă.
* Comandă\_Client\_id\_FK, ON DELETE CASCADE
* dacă un client este șters, comanda plasată de acesta va fi și ea ștearsă la rândul ei

# **Implementarea într-un sistem de gestiune a bazelor de date**

# **Crearea tabelelor + constrângeri (incluzând FK)**

--CREARE ENTITATI

--TABELUL MAGAZIN

CREATE TABLE "Magazin"

(

Magazin\_id number(4) CONSTRAINT Magazin\_Magazin\_id\_PK PRIMARY KEY,

Nume varchar2(25) CONSTRAINT Magazin\_Nume\_c1 CHECK (LENGTH(Nume) >= 1) CONSTRAINT Magazin\_Nume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Magazin\_Nume\_c2 CHECK (Nume NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Oras varchar2(15) CONSTRAINT Magazin\_Oras\_nn NOT NULL CONSTRAINT Magazin\_Oras\_c CHECK (Oras NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Numar\_telefon varchar2(11) CONSTRAINT Magazin\_Telefon\_u UNIQUE CONSTRAINT Magazin\_Telefon\_c1 CHECK (Numar\_telefon NOT LIKE '%[^0-9]%') CONSTRAINT Magazin\_Telefon\_nn NOT NULL CONSTRAINT Magazin\_telefon\_c2 CHECK (LENGTH (Numar\_telefon)=10),

Email varchar2(25) CONSTRAINT Magazin\_Email\_nn NOT NULL CONSTRAINT Magazin\_Email\_u UNIQUE,

Website varchar2(25) CONSTRAINT Magazin\_Website\_nn NOT NULL CONSTRAINT Magazin\_Website\_u UNIQUE

);

--TABELUL DISTRIBUITOR

CREATE TABLE "Distribuitor"

(

Distribuitor\_id number(4) CONSTRAINT Distr\_Distr\_id\_PK PRIMARY KEY,

Nume varchar2(25) CONSTRAINT Distr\_Nume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Distr\_Nume\_c CHECK (Nume NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Sediu varchar2(20) CONSTRAINT Distr\_Sediu\_nn NOT NULL,

Data\_fondarii date CONSTRAINT Distr\_Data\_fondarii\_nn NOT NULL,

Proprietar varchar2(15) CONSTRAINT Distr\_Proprietar\_nn NOT NULL CONSTRAINT Distr\_Proprietar\_c CHECK (Proprietar NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Website varchar2(25) CONSTRAINT Distr\_Website\_nn NOT NULL

);

-- Daca lasam Distribuitor la constraint-uri nu putea sa rulez din cauza lungimii

--TABELUL FILM

CREATE TABLE "Film"

(

Film\_id number(4) CONSTRAINT Film\_Film\_id\_PK PRIMARY KEY,

Nume varchar2(25) CONSTRAINT Film\_Nume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Film\_Nume\_c CHECK (LENGTH(Nume) >=1),

Durata number(3) CONSTRAINT Film\_Durata\_nn NOT NULL CONSTRAINT Film\_Durata\_c1 CHECK (Durata NOT LIKE '%[^0-9]%') CONSTRAINT Film\_Durata\_c2 CHECK (Durata >30),

Pegi varchar(10) CONSTRAINT Film\_Pegi\_nn NOT NULL,

Limba varchar(15) CONSTRAINT Film\_Limba\_nn NOT NULL CONSTRAINT Film\_Limba\_c CHECK (Limba NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Gen varchar(10) CONSTRAINT Film\_Gen\_nn NOT NULL,

Pret number(4) CONSTRAINT Film\_Pret\_nn NOT NULL CONSTRAINT Film\_Pret\_c CHECK (Pret >0),

Distribuitor\_id number(4) CONSTRAINT Film\_Distr\_id\_FK REFERENCES "Distribuitor" (Distribuitor\_id) ON DELETE SET NULL

);

--TABELUL INTERMEDIAR VINDEFILM

CREATE TABLE "VindeFilm"

(

Magazin\_id number(4) CONSTRAINT VindeFilm\_Magazin\_id\_FK REFERENCES "Magazin" (Magazin\_id) ON DELETE CASCADE,

Film\_id number(4) CONSTRAINT VindeFilm\_Film\_id\_FK REFERENCES "Film" (Film\_id) ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT VindeFilm\_PK PRIMARY KEY (Magazin\_id, Film\_id)

);

--TABELUL REGIZOR

CREATE TABLE "Regizor"

(

Regizor\_id number(4) CONSTRAINT Regizor\_Regizor\_id\_PK PRIMARY KEY,

Nume varchar2(20) CONSTRAINT Regizor\_Nume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Regizor\_Nume\_c CHECK (Nume NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Prenume varchar2(20) CONSTRAINT Regizor\_Prenume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Regizor\_Prenume\_c CHECK (Prenume NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Data\_nasterii date CONSTRAINT Regizor\_Data\_nasterii\_nn NOT NULL,

Email varchar2(25) CONSTRAINT Regizor\_Email\_nn NOT NULL CONSTRAINT Regizor\_Email\_u UNIQUE,

Studii\_superioare char(1) CONSTRAINT Regizor\_Studii\_superioare\_c CHECK (Studii\_superioare IN ('D', 'N'))

);

--TABELUL REGIZEAZAFILM

CREATE TABLE "RegizeazaFilm"

(

Film\_id number(4) CONSTRAINT RegizeazaFilm\_Film\_id\_FK REFERENCES Film (Film\_id) ON DELETE CASCADE,

Regizor\_id number(4) CONSTRAINT RegizeazaFilm\_Regizor\_id\_FK REFERENCES Regizor (Regizor\_id) ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT RegizeazaFilm\_PK PRIMARY KEY (Film\_id, Regizor\_id)

);

--TABELUL FORMAT

CREATE TABLE "Format"

(

Format\_id number(4) CONSTRAINT Format\_Format\_id\_PK PRIMARY KEY,

Tip varchar2 (10) CONSTRAINT Format\_Tip\_nn NOT NULL CONSTRAINT Format\_Tip\_c CHECK (Tip NOT LIKE '%[^A-Z]%')

);

--TABELUL INCADREAZAFILM

CREATE TABLE "IncadreazaFilm"

(

Film\_id number(4) CONSTRAINT IncadreazaFilm\_Film\_id\_FK REFERENCES Film (Film\_id) ON DELETE CASCADE,

Format\_id number(4) CONSTRAINT IncadreazaFilm\_Format\_id\_FK REFERENCES "Format" (Format\_id) ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT IncadreazaFilm\_PK PRIMARY KEY (Film\_id, Format\_id)

);

--TABELUL COMANDA

CREATE TABLE "Comanda"

(

Comanda\_id number(4) CONSTRAINT Comanda\_Comanda\_id\_PK PRIMARY KEY,

Awb varchar2 (50) CONSTRAINT Comanda\_Awb\_nn NOT NULL CONSTRAINT Comanda\_Awb\_u UNIQUE,

Status varchar2 (15) CONSTRAINT Comanda\_Status\_nn NOT NULL CONSTRAINT Comanda\_Status\_c CHECK (Status NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Data\_plasare date CONSTRAINT Comanda\_Data\_plasare\_nn NOT NULL,

Data\_livrare date CONSTRAINT Comanda\_Data\_livrare\_nn NOT NULL,

CONSTRAINT Comanda\_Data\_plasare\_c CHECK (Data\_plasare < Data\_livrare),

Curier\_id number(4) CONSTRAINT Comanda\_Curier\_id\_FK REFERENCES "Curier" (Curier\_id) ON DELETE SET NULL,

Client\_id number(4) CONSTRAINT Comanda\_Client\_id\_FK REFERENCES "Client" (Client\_id) ON DELETE CASCADE

);

--TABELUL CURIER

CREATE TABLE "Curier"

(

Curier\_id number(4) CONSTRAINT Curier\_Curier\_id\_PK PRIMARY KEY,

Nume varchar2(20) CONSTRAINT Curier\_Nume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Curier\_Nume\_c CHECK (Nume NOT LIKE '%[^A-Z]%') CONSTRAINT Curier\_Nume\_u UNIQUE,

Prenume varchar2(20) CONSTRAINT Curier\_Prenume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Curier\_Prenume\_c CHECK (Prenume NOT LIKE '%[^A-Z]%') CONSTRAINT Curier\_Prenume\_u UNIQUE,

Cost\_transport number(10) CONSTRAINT Curier\_Cost\_transport\_nn NOT NULL,

Firma\_curierat varchar2(20) CONSTRAINT Curier\_Firma\_curierat\_nn NOT NULL,

Telefon varchar2(11) CONSTRAINT Curier\_Telefon\_u UNIQUE CONSTRAINT Curier\_Telefon\_c1 CHECK (Telefon NOT LIKE '%[^0-9]%') CONSTRAINT Curier\_Telefon\_nn NOT NULL

);

--TABELUL ADRESA

CREATE TABLE "Adresa"

(

Adresa\_id number(4) CONSTRAINT Adresa\_Adresa\_id\_PK PRIMARY KEY,

Judet varchar(15) CONSTRAINT Adresa\_Judet\_nn NOT NULL CONSTRAINT Adresa\_Judet\_c CHECK (Judet NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Oras varchar(15) CONSTRAINT Adresa\_Oras\_nn NOT NULL CONSTRAINT Adresa\_Oras\_c CHECK (Oras NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Strada varchar(15) CONSTRAINT Adresa\_Strada\_nn NOT NULL CONSTRAINT Adresa\_Strada\_c CHECK (Strada NOT LIKE '%[^A-Z]%'),

Numar number(5) CONSTRAINT Adresa\_Numar\_nn NOT NULL CONSTRAINT Adresa\_Numar\_c CHECK (Numar NOT LIKE '%[^0-9]%'),

"Bloc" varchar(5),

Cod\_postal number(20) CONSTRAINT Adresa\_Cod\_postal\_nn NOT NULL CONSTRAINT Adresa\_Cod\_postal\_c CHECK (Cod\_postal NOT LIKE '%[^0-9]%')

);

--TABELUL CLIENT

CREATE TABLE "Client"

(

Client\_id number(4) CONSTRAINT Client\_Client\_id\_PK PRIMARY KEY,

Nume varchar2(20) CONSTRAINT Client\_Nume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Client\_Nume\_c CHECK (Nume NOT LIKE '%[^A-Z]%') CONSTRAINT Client\_Nume\_u UNIQUE,

Prenume varchar2(20) CONSTRAINT Client\_Prenume\_nn NOT NULL CONSTRAINT Client\_Prenume\_c CHECK (Prenume NOT LIKE '%[^A-Z]%') CONSTRAINT Client\_Prenume\_u UNIQUE,

Email varchar(20) CONSTRAINT Client\_Email\_nn NOT NULL CONSTRAINT Client\_Email\_u UNIQUE,

Telefon varchar(11) CONSTRAINT Client\_Telefon\_nn NOT NULL,

Data\_nasterii date CONSTRAINT Client\_Data\_nasterii\_nn NOT NULL,

Adresa\_id number(4) CONSTRAINT Client\_Adresa\_id\_FK REFERENCES "Adresa" (Adresa\_id) ON DELETE CASCADE

);

--TABELUL FILMCOMANDA

CREATE TABLE "FilmComanda"

(

Film\_id number(4) CONSTRAINT FilmComanda\_Film\_id\_FK REFERENCES "Film" (Film\_id) ON DELETE CASCADE,

Comanda\_id number(4) CONSTRAINT FilmComanda\_Comanda\_id\_FK REFERENCES "Comanda" (Comanda\_id) ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FilmComanda\_PK PRIMARY KEY (Comanda\_id, Film\_id),

Cantitate number(5) CONSTRAINT FilmComanda\_Cantitate\_nn NOT NULL

);

# **Introducere date**

--INSERARE DATE IN TABELE

--1-MAGAZIN

INSERT INTO "Magazin"

VALUES (1000,'Blockbuster','Bucuresti','0712453687','blockbuster@gmail.com','www.blockbuster.ro');

INSERT INTO "Magazin"

VALUES (1001,'CinemaTown','Targoviste','0712458587','cinematown@gmail.com','www.cinematown.ro');

INSERT INTO "Magazin"

VALUES (1002,'MiracleMovie','Constanta','0710528587','miraclemovie@gmail.com','www.miraclemovie.ro');

INSERT INTO "Magazin"

VALUES (1003,'IMOVIE','Cluj-Napoca','0712973487','imovie@gmail.com','www.imovie.ro');

INSERT INTO "Magazin"

VALUES (1004,'Super-Movie','Timisoara','0717948587','supermovie@gmail.com','www.supermovie.ro');

INSERT INTO "Magazin"

VALUES (1005,'Cinefil','Iasi','0774358587','cinefil@gmail.com','www.cinefil.ro');

commit;

--2-DISTRIBUITOR

INSERT INTO "Distribuitor"

VALUES (2000,'Sony Pictures','Toronto','15-01-1967','Sony','www.sonypictures.com');

INSERT INTO "Distribuitor"

VALUES (2001,'Disney Pictures','Paris','12-11-1921','Walt Disney','www.disneypictures.com');

INSERT INTO "Distribuitor"

VALUES (2002,'20th Century Fox','Los Angeles','31-05-1935','Walt Disney','www.20thfoxcom');

INSERT INTO "Distribuitor"

VALUES (2003,'Paramount Pictures','Hollywood','08-05-1912','ViacomCBS','www.paramountpictures.com');

INSERT INTO "Distribuitor"

VALUES (2004,'A24','New York City','20-08-2012','A24 Films','www.a24.com');

INSERT INTO "Distribuitor"

VALUES (2005,'New Line Productions','Burbank','18-06-1967','New Line Cinema','www.newlineprod.com');

commit;

--3-FILM

INSERT INTO "Film"

VALUES (3000, 'Spider-Man 2', 185, 'PG-8', 'Engleza', 'Superhero', 20, 2000);

INSERT INTO "Film"

VALUES (3001, 'Regele Leu', 128, 'PG-3', 'Romana', 'Aventura', 25, 2001);

INSERT INTO "Film"

VALUES (3002, 'Deadpool', 145, 'R-18', 'Engleza', 'Actiune', 30, 2002);

INSERT INTO "Film"

VALUES (3003, 'Scream', 110, 'NC-17', 'Engleza', 'Horror', 15, 2003);

INSERT INTO "Film"

VALUES (3004, 'Ex Machina', 158, 'PG-13', 'Germana', 'Sci-Fi', 20, 2004);

INSERT INTO "Film"

VALUES (3005, 'The Lord of the Rings', 210, 'PG-13', 'Romana', 'Fantasy', 35, 2005);

commit;

--4-VINDEFILM

INSERT INTO "VindeFilm"

VALUES (1000, 3000);

INSERT INTO "VindeFilm"

VALUES (1001, 3001);

INSERT INTO "VindeFilm"

VALUES (1002, 3002);

INSERT INTO "VindeFilm"

VALUES (1003, 3003);

INSERT INTO "VindeFilm"

VALUES (1004, 3004);

INSERT INTO "VindeFilm"

VALUES (1005, 3005);

commit;

--5-REGIZOR

INSERT INTO "Regizor"

VALUES (4000, 'Raimi','Sam', '23-10-1959', 'samraimi@gmail.com','D');

INSERT INTO "Regizor"

VALUES (4001, 'Roger','Allers', '29-06-1949', 'rogerallers@gmail.com','N');

INSERT INTO "Regizor"

VALUES (4002, 'Minkoff','Robert', '11-08-1962', 'rpbertminkoff@yahoo.com','N');

INSERT INTO "Regizor"

VALUES (4003, 'Miller','Tim', '10-10-1964', 'tmiller@gmail.com','N');

INSERT INTO "Regizor"

VALUES (4004, 'Craven','Wesley', '02-08-1939', 'wescraven@yahoo.com','D');

INSERT INTO "Regizor"

VALUES (4005, 'Garland','Alexander', '26-05-1970', 'alexgarland@yahoo.com','D');

INSERT INTO "Regizor"

VALUES (4006, 'Jackson','Peter', '31-10-1961', 'petejck@yahoo.com','D');

commit;

--6-REGIZEAZAFILM

INSERT INTO "RegizeazaFilm"

VALUES (3000, 4000);

INSERT INTO "RegizeazaFilm"

VALUES (3001, 4001);

INSERT INTO "RegizeazaFilm"

VALUES (3001, 4002);

INSERT INTO "RegizeazaFilm"

VALUES (3002, 4003);

INSERT INTO "RegizeazaFilm"

VALUES (3003, 4004);

INSERT INTO "RegizeazaFilm"

VALUES (3004, 4005);

INSERT INTO "RegizeazaFilm"

VALUES (3005, 4006);

commit;

--7-FORMAT

INSERT INTO "Format"

VALUES (5000, 'Dvd');

INSERT INTO "Format"

VALUES (5001, 'blu-ray');

INSERT INTO "Format"

VALUES (5002, 'VHS');

INSERT INTO "Format"

VALUES (5003, 'Videotape');

INSERT INTO "Format"

VALUES (5004, 'Cassette');

INSERT INTO "Format"

VALUES (5005, 'Betamax');

INSERT INTO "Format"

VALUES (5006, 'Video CD');

commit;

--8-INCADREAZAFILM

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3000, 5000);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3000, 5001);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3001, 5002);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3002, 5003);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3003, 5004);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3003, 5005);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3004, 5001);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3004, 5006);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3005, 5002);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3005, 5003);

INSERT INTO "IncadreazaFilm"

VALUES (3005, 5004);

commit;

--9-CURIER

INSERT INTO "Curier"

VALUES (6000, 'Dumitrascu','Marian', '15', 'FedEx','0726495703');

INSERT INTO "Curier"

VALUES (6001, 'Condurache','George', '10', 'Cargus','0726432754');

INSERT INTO "Curier"

VALUES (6002, 'Cristache','Andrei', '20', 'Fan Courier','0724856103');

INSERT INTO "Curier"

VALUES (6003, 'Negut','Radu', '10', 'SameDay','0723215773');

INSERT INTO "Curier"

VALUES (6004, 'Matache','Rares', '30', 'NemoExperss','0726437733');

commit;

--10-ADRESA

INSERT INTO "Adresa"

VALUES (7000, 'Dambovita','Targoviste', 'Cal.Domeneasca', 13,'null',130167);

INSERT INTO "Adresa"

VALUES (7001, 'Ilfov','Bucuresti', 'Str.Jiului', 45,'null',111357);

INSERT INTO "Adresa"

VALUES (7002, 'Cluj','Cluj-Napoca', 'Str.Prutului', 10,'E3',400058);

INSERT INTO "Adresa"

VALUES (7003, 'Timis','Timisoara', 'Str.Corvinilor', 143,'null',300081);

INSERT INTO "Adresa"

VALUES (7004, 'Dolj','Craiova', 'Cal.Voievozilor', 49,'A4',200122);

INSERT INTO "Adresa"

VALUES (7005, 'Constanta','Constanta', 'Str.Sighetului', 32,'null',900227);

commit;

--11-CLIENT

INSERT INTO "Client"

VALUES (8000, 'Codreanu','Radu', 'raducod@gmail.com', '0735947589','19-12-2000',7000);

INSERT INTO "Client"

VALUES (8001, 'Dovincescu','Adrian', 'dovadrian@gmail.com', '0705768589','29-04-1980',7001);

INSERT INTO "Client"

VALUES (8002, 'Rotaru','Mircea', 'mircear@gmail.com', '0732547569','14-11-2002',7002);

INSERT INTO "Client"

VALUES (8003, 'Dumitrache','Aurel', 'aurel11@yahoo.com', '0796447540','10-07-1992',7003);

INSERT INTO "Client"

VALUES (8004, 'Manea','Luca', 'luca231@gmail.com', '0745943581','30-03-1998',7004);

commit;

--12-COMANDA

INSERT INTO "Comanda"

VALUES (9000, '2181010250175', 'Nelivrat', '13-01-2022','19-01-2022',6000, 8000);

INSERT INTO "Comanda"

VALUES (9001, '1183210240435', 'Nelivrat', '15-01-2022','21-01-2022',6001, 8001);

INSERT INTO "Comanda"

VALUES (9002, '32143014355435', 'Livrat', '10-11-2021','12-11-2021',6002, 8002);

INSERT INTO "Comanda"

VALUES (9003, '613201435576', 'Nelivrat', '16-01-2022','22-01-2022',6003, 8003);

INSERT INTO "Comanda"

VALUES (9004, '7132010450438', 'Livrat', '01-06-2021','05-06-2021',6004, 8004);

INSERT INTO "Comanda"

VALUES (9005, '1133265450438', 'Livrat', '23-09-2021','29-09-2021',6003, 8004);

commit;

--13-FILMCOMANDA

INSERT INTO "FilmComanda"

VALUES (3000, 9000, 2);

INSERT INTO "FilmComanda"

VALUES (3001, 9001, 3);

INSERT INTO "FilmComanda"

VALUES (3002, 9002, 1);

INSERT INTO "FilmComanda"

VALUES (3003, 9003, 5);

INSERT INTO "FilmComanda"

VALUES (3004, 9004, 10);

INSERT INTO "FilmComanda"

VALUES (3005, 9005, 4);

commit;