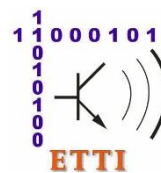




**FACULTATEA ELECTRONICA TELECOMUNICATI
SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI**



firmaConstructiiDB

Echipa BD_22

Studenti:

GIRLA Ionut-Alexandru -- 443C

MAIOVSCHI Ioana-Andreea -- 443C

TITI Adrian -- 443C

Profesor coordonator

Mocanu Bogdan

1. Scopul bazei de date

Am ales sa realizam o baza de date ce poate fi utilizata de o firma de construcții oarecare pentru o gestiune mai ușoara a informațiilor utile acesteia. Prin intermediul acestei baze de date ne-am propus sa stocam informații legate de:

- angajații firmei de construcții,
- proiectele la care lucrează firma,
- materiale disponibile din depozitul firmei
- clienții acesteia;

tblAngajati:

Pentru a stoca informațiile referitoare la angajații firmei de construcții am creat o entitate numita „tblAngajati”. Atributele acesteia sunt după cum urmează:

- idAngajat **INT(3)** (un identificator unic atribuit fiecărui angajat),
- numeAngajat **VARCHAR(50)** (numele si prenumele angajatului),
- CNP **CHAR(13)** (Codul Numeric Personal al fiecărui angajat),
- departament **ENUM** (departamentul de care aparține angajatul),
- specializare **SET** (domeniul de activitate pe care este specializat),
- salariuAngajat **INT DEFAULT 2000**,
- telefonAngajat **CHAR(10)**,

Întrucât in companie nu exista decât 3 departamente principale, "*Tehnic*", "*Proiectare*", "*Achiziții*", am ales ca pentru atributul **departament** sa utilizam tipul de date **ENUM**. Pentru atributul **specializare** am utilizat tipul de date **SET** deoarece fiecare angajat al firmei este specializat pe o anumita ramura sau poate chiar pe mai multe ale departamentului de care aparține.

Valoarea **DEFAULT** prezenta in cadrul atributului **salariuAngajat** este utilizata pentru a menționa salariul minim din firma.

tblProiect:

Informațiile legate de proiectele la care lucrează firma au fost stocate folosind entitatea tblProiecte. Fiecare proiect este descris de următoarele atribute:

- idProiect **INT (3)**, (identificator utilizat pentru separare/diferențiere/proiectelor)
- adresaProiect **VARCHAR (100)**, (adresa la care se găsește construcția)
- descriereProiect **TEXT**, (o scurta descriere a tipului de construcție)
- costProiect **INT**, (o estimare a costului total al proiectului)
- codAutorizatie **CHAR(30)**, (codul autorizației de construcție)

-dataIncepere **DATE**, (data de începere a construcției)

-dataFinalizare **DATE**, (data estimata de finalizarea a construcției)

In cazul acestui tabel am utilizat tipul de date **TEXT** pentru atributul **descriereProiect** pentru ca acest atribut poate conține atât o descriere scurta a lucrării cat si detalii tehnice sau particularități.

tblMateriale:

Materialele disponibile in depozitul firmei de construcții au fost descrise utilizând următoarele atribute ce aparțin de entitatea tblMateriale:

-idMaterial **INT(3)**, (identificator utilizat pentru gestiunea materialelor)

-denumireMaterial **VARCHAR(50)**, (denumirea materialului)

-pretMaterial **INT**, (prețul de achiziție de la furnizor)

-furnizorMaterial **VARCHAR(50)**, (furnizorul materialului)

-stocMaterial **INT** (stocul disponibil in depozit măsurat in unitățile de măsura corespunzătoare SI)

tblClienti:

Entitatea tblClienti a fost creata pentru a stoca câteva detalii despre clienții fiecărui proiect. Atributele utilizate sunt:

-idClient **INT(3)**, (identificator pentru gestiunea clienților)

-numeClient **VARCHAR(50)**, (numele si prenumele clientului)

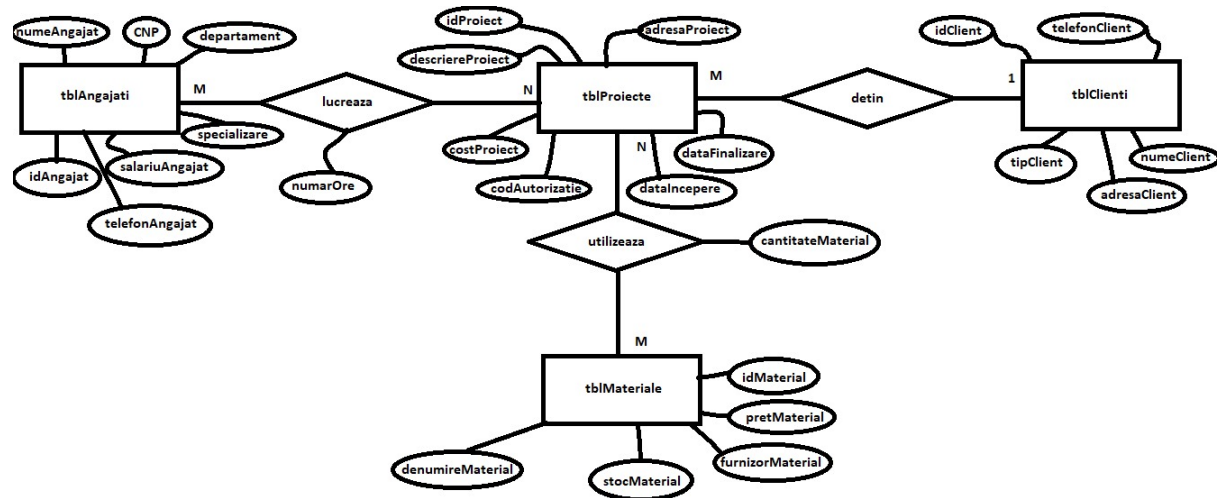
-adresaClient **VARCHAR(100)**, (adresa de facturare a clientului)

-tipClient **ENUM**, (tipul clientului, persoana fizica sau juridică)

-telefonClient **CHAR(10)** (numărul de telefon al clientului)

Utilizarea tipului de date **ENUM** pentru atributul **tipClient** se datorează faptului ca un client poate sa fie doar o persoana fizica sau una juridica.

2. Modelul Entitate/Asociere

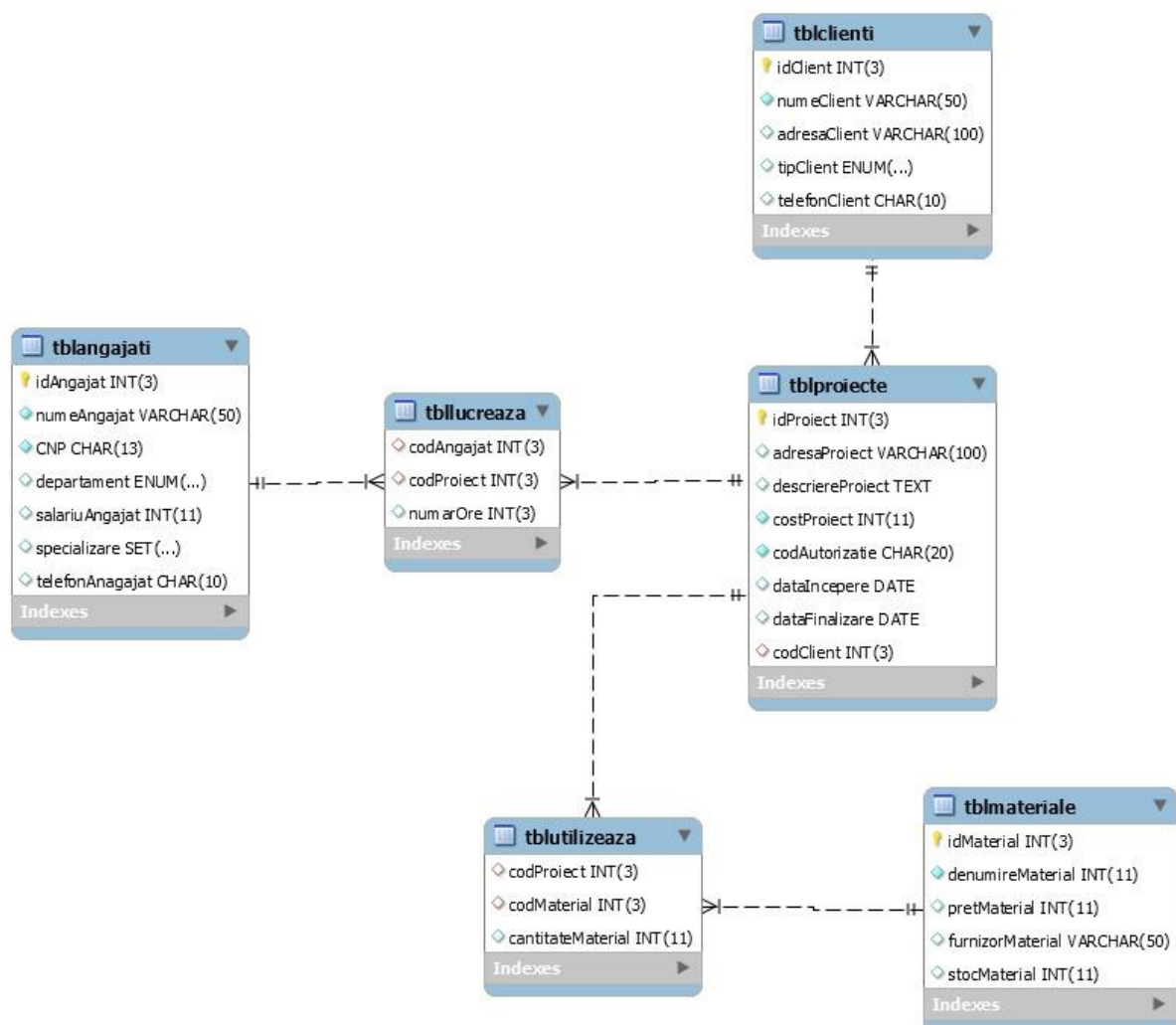


Intre tblAngajati si tblProiecte avem un raport de cardinalitate M la N. Acesta se poate traduce prin: „Un angajat lucrează la mai multe proiecte” si „Mai mulți angajați lucrează la un proiect” rezultă „Mai mulți angajați lucrează la mai multe proiecte” concluzia urmărită prin relația M la N. Spre exemplu angajatul **„Popescu Marcel”** lucrează 4 ore la **un bloc pe Strada Luptători 23, Constanta** si alte 10 ore la un alt proiect. In același timp si angajatul **„Mirică Dan”** lucrează 10 ore la **un bloc pe Strada Luptători 23, Constanta**. Pentru a putea cuantifica acesta asociere am introdus atributul **numarOre**.

Intre tblProiecte si tblMateriale avem un raport de cardinalitate M la N. Acesta se poate traduce prin: „Un proiect utilizează mai mult materiale.” Si „Mai multe proiecte utilizează același tip de material” rezultă „Mai multe proiecte utilizează mai multe materiale” concluzia urmărită prin relația M la N. Ca exemplu putem utiliza „nisip” si „lemn” atât in construcția unei case cat si in cazul construcției unei hale, dar in cantități diferite. Pentru această asociere a fost introdus si atributul cantitateMaterial. Scopul acestui atribut este de a menționa ce cantitate dintr-un anumit material este necesara la un anumit proiect.

Intre tblProiecte si tblCienti avem un raport de cardinalitate M la 1. Acesta se traduce prin: „Un singur client deține mai multe proiecte” si „Un proiect este deținut de un singur client”

3. Schema Relatională



Cheile primare sunt după cum urmează :

tblAngajati ↔ **idAngajat**

tblMateriale ↔ **idMaterial**

tblProiecte ↔ **idProiect**

tblClienti ↔ **idClient**

Pentru a putea crea o legătură între **tblAngajati** și **tblProiecte** a fost necesară crearea unui nou tabel. Aceasta a luat numele asocierii prezentate în modelul entitate/asociere. Ca

attribute se regăsesc: **numarOre** alături de cheia primară din **tblAngajati** și cheia primară din **tblProiect**, ambele sub forma unor chei străine.

Pentru a putea crea o legătură între **tblProiecte** și **tblMateriale** a fost necesară crearea unui nou tabel ce a luat denumirea asocierii prezentate anterior. În **tblUtilizeaza** se regăsesc attributele:

- codProiect**, cheie străină către cheia primară din **tblProiect**

- codMaterial**, cheie străină către cheia primară din **tblMaterial**

- cantitateMaterial**, atribut ce ne ajută să ținem o evidență a materialelor utilizate

Legătură dintre **tblClienti** și **tblProiecte** a fost realizată prin utilizarea unei chei străine din **tblProiecte** către cheia primară din **tblClienti**