

**Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației**

**Proiect Baze de Date in Economie**

**Student:**

Sergiu Muntean

Proiectul nostru reprezinta informatii referitoare la datele unei florarii cu ajutorul unei baze de date. Astfel, am stocat date in 5 tabele care sunt conectate intre ele prin relatii. Datele stocate in aceasta baza de date sunt referitoare la furnizorii pe care floraria ii are, plantele pe care acestia le furnizeza, angajatii intreprinderii, ornamentele pe care angajatii le realizeaza si nu in ultimul rand clientii care beneficiaza de aceste ornamente.

In cadrul bazei de date se doreste o evidenta clara si precisa a **furnizorilor**: denumire, adresa, numar comanda, data comenzii, nume planta, cantitatea livrata.

Cum ornamentele nu pot fi realizate fara **plante**, evidenta lor va fi tinuta intr-o tabela cu continutul: denumire planta, cantitate, culoare, IdFurnizor, IdAngajat.

Se doreste evidenta clara a **angajatilor** firmei: nume, prenume, CNP, data nasterii, data angajarii, adresa, telefon, functie, salariu.Fara ei, afacerea ar fi inexistenta.

Deoarece **ornamentele** reprezinta produsul nostru, evidenta lor va fi tinuta in baza de date dupa urmatoarele component: denumire, continut, IdAngajat.

De asemenea, firma isi propune sa realizeze si sa pastreze o evidenta a **clientilor** (denumire, adresa, telefon, email, IdOrnament) deoarece firma isi propune sa ofere bonusuri pentru clientii fideli si de asemenea pentru comenzile mari.

Intre tabela Furnizori si tabela Planta exista o legatura binara de tipul 1:N **(cheie primara, chei straine)**

In proiectarea modelului conceptual nu sunt acceptabile asocierile M:N datorita gradului mare de ambiguitategenerat de acestea, astfel, se face rafinarea modelului initial prin eliminarea asocierilor M:N si inlocuirea lor cu relatii 1:N.

Initial intre tabela Planta si cea Ornament exista o relatie de tip M:N dar pentru a pastra integritatea bazei de date, am creat o noua tabela intre cele doua, numita tabela Angajat rezultand astfel doua relatii de tip 1:N.

Intre tabelele Ornament is Client exista o relatie de tip N:1 deoarece, un ornament trebuie cumparat de un singur client iar un client poate cumpara mai multe ornamente.

Asocierile din cadrul bazei de date privind tabelele sunt

**Furnizor- Planta (1:N)**

Un furnizor poate vinde una sau mai multe tipuri de plante.

Un tip de planta trebuie cumparat de la un singur furnizor.

**Planta- Angajat (1:N)**

O planta poate fi selectata de un singur angajat.

Un angajat trebuie sa selecteze mai multe plante.

**Angajat- Ornament (1:N)**

Un ornament poate fi realizat de mai multi angajati.

Un angajat trebuie sa prelucreze un ornament.

**Planta- Ornament (M:N)**

Un tip de planta poate fi selectata pentru mai multe oramente

Un ornament poate contine mai multe plante

**Ornament- Client (N:1)**

Un ornament trebuie cumparat de un singur client

Un client poate cumpara mai multe ornamente

**Trecerea de la modelul conceptual la modelul relational**

Fiecare entitate identificata devine o relatie, de la care se poate trece la o tabela.Fiecare tip de entitate se transforma intr-o relatie/tabela, primind ca denumire a campurilor numele atributelor din care este format acel tip de entitate, iar identificatorul tipului de entitate se va transforma in cheia primara a relatiei respective.

Prin **entitate** se înţelege un obiect concret sau abstract reprezentat prin proprietăţile sale. Orice proprietate a unui obiect poate fi exprimată printr-o pereche de tipuri atribut-valoare. Prin urmare, entităţile se pot exprima printr-o mulţime de perechi. Noţiunea de **atribut** este cunoscută şi sub denumirea de *câmp* sau *caracteristică*. Atributul este caracterizat de natura valorii sale.

**Entitatile firmei cu atributele aferente:**

Furnizor (#ID\_furnizor, \*denumire,\*adresa,\*nr\_comanda,\*data\_comanda, \*nume\_planta, \*cantitate\_livrata)

Client (#ID\_client,\*denumire, \*adresa, \*telefon, \*e-mail, \*ID\_ornament)

Planta (#ID\_planta,\*denumire,\*cantitate, \*culoare, \*ID\_furnizor, \*Id\_angajat)

Ornament (#ID\_ornament, \*denumire, \*continut, \*PretVanzare, \*ID\_angajat)

Angajati (#ID\_angajat, \*nume, \*prenume, \*CNP, \*datanasterii, \*dataangajarii, \*adresa, \*telefon, \*functie, \*salariu)

**Diagrama entitate asociere ( legatura) –ER (entity relationship)**

Datele obtinute in modelarea conceptuala se reprezinta graphic sub forma unei diagrame (ERD-Entity Relationship Diagram) adica, o reprezentare grafica a unei colectii de date, un instrument de proiectare si este independenta de implementare

Furnizori

vinde 1

vandute N

Planta

selectata

1 selecteaza

N

Angajat

1

prelucreaza

Ornament

N prelucrat

cumparat N

cumpara 1

Client

**Intrebari:**

1. Care sunt angajatii a caror nume contine secventa de caractere “van”?

**SELECT NUME, Prenume, Functie FROM vAngajati WHERE Functie LIKE '%van%'**

1. Care este salariul angajatului de pe partea de distributie?

**SELECT Salariu FROM Angajati WHERE Functie = 'Distribuitor'**

**SELECT COUNT(\*) FROM ANGAJATI WHERE Functie = 'Distribuitor'**

**SELECT A.Nume, A.Prenume, A.Salariu**

**FROM Angajati A**

**WHERE (A.Functie = A.Functie)**

**AND A.Functie = 'Distribuitor'**

1. Care este cel mai mare salariu din firma?

**SELECT MAX(Salariu) FROM ANGAJATI**

1. Care sunt ornamentele vandute intr-o anumita perioada de timp ?

**SELECT \* FROM ORNAMENT WHERE DATEDIFF(MONTH, 2015-11-09, GETDATE()) > 0**

1. Care sunt ornamentele cu valoare mai mare de 300?

**SELECT O.DENUMIRE, O.PretVanzare**

**FROM ORNAMENT O**

**WHERE O.PretVanzare > 300**

1. Care sunt angajatii a caror functie nu incepe cu litera V?

**SELECT A.Nume, A.Functie**

**FROM ANGAJATI A**

**WHERE Functie NOT LIKE 'V%'**

1. Care sunt ornamentele ce se pot realiza?

**SELECT Denumire**

**FROM ORNAMENT O**