



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

"GH ASACHI" IAȘI

FACULTATEA AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

**SPECIALIZAREA CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI**

DISCIPLINA BAZE DE DATE PROIECT

Gestiunea productiei intr-o fabrica de parfumuri

Coordonator,

Prof. Mironeanu Cătălin

Student,

Agapie Oana

Iași, 2022

Titlul proiectului

GESTIUNEA PRODUCTIEI INTR-O FABRICA DE PARFUMURI

Analiza, proiectarea și implementarea unei baze de date care să modeleze gestiunea producției dintr-o fabrică de parfumuri.

Descrierea proiectului

Informațiile de care avem nevoie sunt legate de: distribuitorii ce trimit cereri către fabrică, cât și despre cererile acestora, iar în ceea ce privește produsele vom pleca de la ingrediente până la ambalaj pentru a contura produsul final.

În prima parte ne vom concentra pe distribuitorii ce trimit comenzi către fabrică și pe cererile acestora. Cererile acestora vor conține informațiile esențiale de care un producător are nevoie pentru a îndeplini preferințele unui distribuitor: tipul ambalajului, numărul de bucăți .

În a doua parte ne vom ocupa de producția propriu-zisă, evidența stocurilor ingredientelor primare cât și a ambalajelor. Informațiile privind produsele au fost împărțite pe 2 categorii ce prezintă totodată și etapele procesului unui produs final: etapa de creare a compoziției parfumului și cea de ambalare.

Esențele parfumurilor vor fi alcătuite pe baza unor rețete ce vor conține informații despre ingredientele ce compun parfumul: nume și procente în care acestea se află în compoziția produsului.

Separat vom avea o secțiune cu informații despre produse: gen/sex, tipul parfumului și un link către o poză cu produsul.

Descrierea funcțională a aplicației

Principalele funcții ale aplicației sunt:

- Evidența ingredientelor
- Evidența ambalajelor
- Evidența parfumurilor
- Evidența distribuitorilor

- Evidența cererilor

Structura entitatilor si a relatiilor

Entitatile din această aplicație sunt:

- Distribuitor
- Cereri
- Ambalaje
- Esenta
- Ingrediente
- Info

În proiectarea acestei baze de date s-au identificat următoarele tipuri de relații:

1:1 (one-to-one), 1:n (one-to-many), m:n(many-to-many)

Între entitatea **Distribuitor** si entitatea **Cereri** se realizeaza o relatie 1:n. Un distribuitor poate da mai multe cereri, dar aceeași cerere poate fi data doar de un singur distribuitor. Legatura dintre ele doua entitati se face prin campul **Id_distribuitor**.

Intre entitatea **Cereri** si entitatea **Ambalaje** se realizeaza o legatura 1:n. Un ambalaj poate fi continut de mai multe cereri, insa aceeași cerere poate contine doar un tip de ambalaj. Legatura dintre cele doua entitati se face prin campul **Id_ambalaj**.

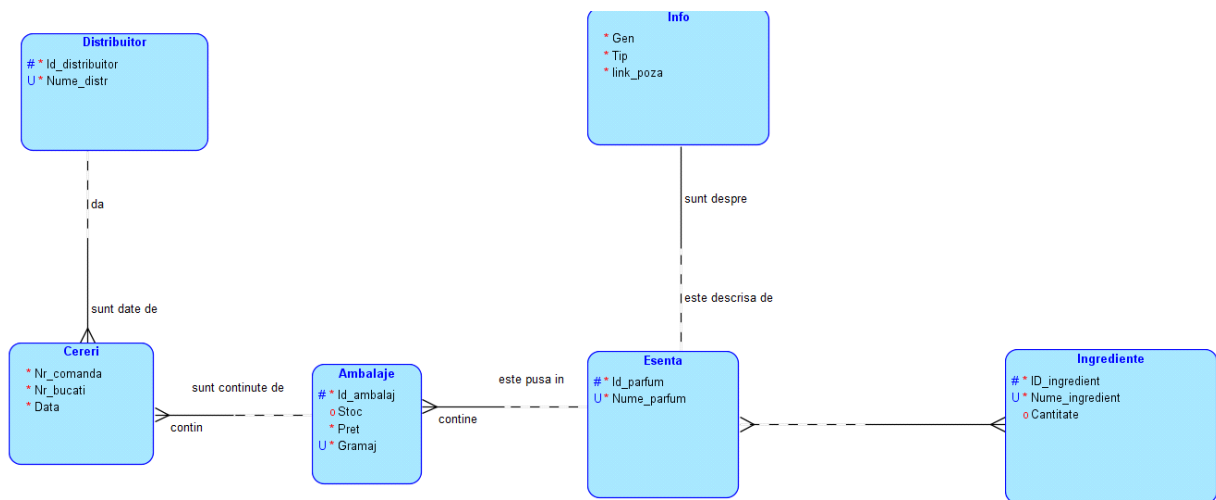
Intre entitatea **Ambalaje** si entitatea **Esenta** se realizeaza o legatura 1:n. O esenta poate contine mai multe ambalaje in functie de gramajul parfumului ce urmeaza a fi rezultat, insa un ambalaj poate contine o singura esenta. Legatura dintre cele doua entitati se face prin campul **Id_parfum**.

Intre entitatea **Esenta** si entitatea **Ingrediente** se realizeaza o legatura m:n. O esenta poate contine mai multe ingrediente si un ingredient poate fi continut de mai multe esente. Corespondenta dintre cele doua entitati se face pe baza unei alte entitati **Formula** ce se formeaza pe relatia m:n. Legatura dintre **Esenta** si **Formula** se face

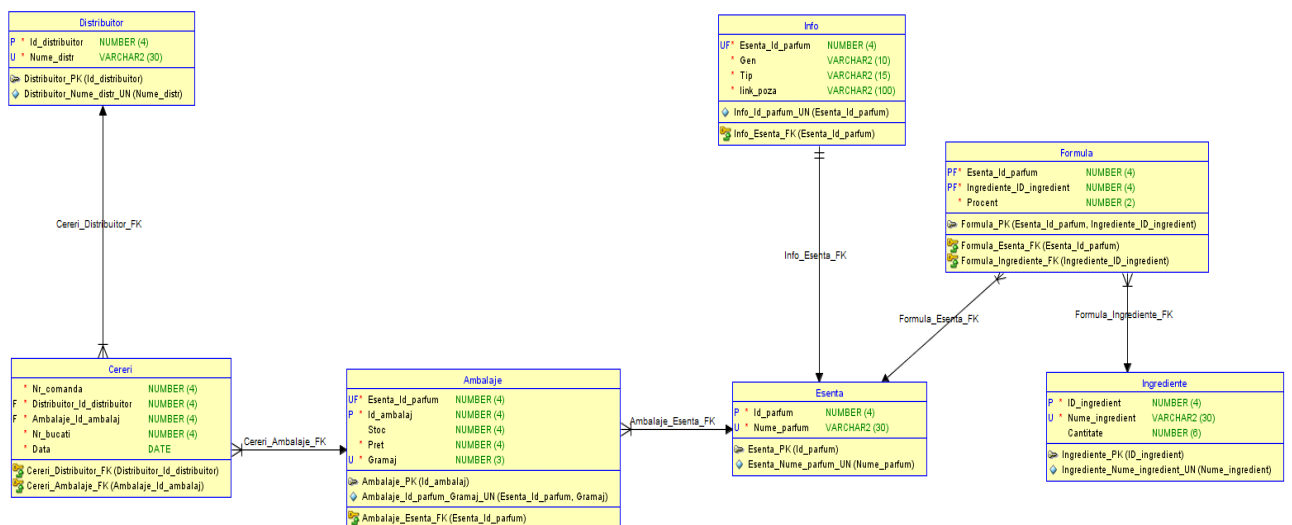
prin campul **Id_parfum**, iar intre **Formula** si **Ingrediente** prin campul **Id_ingredient**.

Intre entitatea **Info** si entitatea **Esenta** se realizeaza o relatie 1:1. O esenta este descrisa de o singura serie de informatii, iar o serie de informatii pot descrie o singura esenta. Legatura dintre cele doua entitati se face prin campul **Id_parfum**.

Modelul logic



Modelul relational



Descrierea constrângerilor

-Constrangerile primary key se gasesc aproape in toate entitatile: pentru nume distribuitor, nume parfum si nume ingredient deoarece acestea nu pot fi gasite de mai multe ori la nivelul entitatilor distribuitor, esenta, respectiv ingrediente. Deasemenea aceleasi attribute contin si constrangeri de tip check pentru a contine doar litere, nu pot exista nume in care sa gasim cifre sau alte caractere.

-Avem o contrangere unique la nivelul entitatii Ambalaje intre attributele Id_parfum si gramaj, deoarece nu putem avea mai multe ambalaje pentru acelasi set de valori(Id_parfum,gramaj).

-Constrangerea de tip check mai este folosita si in entitatea Info, unde atributul link ar trebui sa aiba sablonul unei adrese URL.

-Constrângerile de tip null se găsesc pe marea majoritate din attributele din tabele.

-Deasemenea am adaugat o constrangere unique atributului id_parfum, din entitatea Info deoarece nu putem avea mai multe seturi de informatii pentru acelasi parfum

Normalizare

-**Entitatea Distribuitor** este în FN5. FN1(are attribute atomice, grupurile nu se repeta), FN2(attributele depind in totalitate de cheia primara), FN3(am doar o singura cheie candidat), FN3.5(nu exista dependenta funcționala), FN4(nu am dependență multi-valoare), FN5(join-urile fiind facute pe baza Id_distribuitor).

-**Entitatea Cereri** este în FN1(are valori atomice și grupurile sunt unice pe baza ID).Este în FN2 întrucât attributele depind în totalitate de cheia primara, nu este in FN3 pentru ca am mai multe chei candidat. Nu este in FN4 deoarece exista dependenta multi-valoare.

-**Entitatea Ambalaje** este în FN1(are valori atomice și grupurile sunt unice pe baza ID).Este în FN2 întrucât attributele depind în totalitate de cheia primara, nu este in FN3 pentru ca am mai multe chei candidat. Nu este in FN4 deoarece exista dependenta multi-valoare.

-**Entitatea Esenta** este în FN1(are valori atomice și grupurile sunt unice pe baza ID). Este în FN2 întrucât attributele depind în totalitate de cheia primara, este și in FN3 pentru ca am o singura cheie candidat. Este și în FN3.5, deoarece nu exista o dependenta funcționala, nu exista nici dependențe multi-valoare(este in FN4).

-**Entitatea Info** este în FN5. FN1(are attribute atomice, grupurile nu se repeta), FN2(attributele depind in totalitate de cheia primara), FN3(am doar o singura cheie candidat), FN3.5(nu exista dependenta funcționala), FN4(nu am dependență multi-valoare), FN5(join-urile fiind facute pe baza Id_parfum).

-**Entitatea Ingrediente** este in FN1(are attribute atomice, grupurile nu se repeta), FN2(attributele depind in totalitate de cheia primara), FN3(am doar o singura cheie candidat), FN3.5(nu exista dependenta funcționala), nu este in FN4 deoarece exista dependenta multi-valoare.

Primary key-urile sunt generate de baza de date printr-un mecanism de tip autoincrement (Id_distribuiror, Id_ambalaj, Id_parfum, Id_ingredient), fiind folosite pentru a putea identifica distribuitorii, ambalajele, parfumurile si ingredientele in proiect.