

Lucrare pentru obținerea atestatului profesional la informatică

Centru de colectare și reciclare ”Eco Vâlcea”

Elevi: Pătularu Ioana-Irina

Pozinărea Ioana

Coordonatori: Antonia Haller

Mălina Loghin

Mai 2014

CUPRINS

DESCRIEREA AFACERII.....	3
ENTITĂȚI. RELAȚII. ATRIBUTE.....	4
ERD INIȚIAL	5
ERD FINAL	6
TABELE	7
MAPARE.....	9
DATE TABELE	10
INTEROGARI.....	14

DESCRIEREA AFACERII

Despre Centrul de Colectare și Reciclare "Eco Vâlcea":

Fondat în anul 2013, centrul de colectare și reciclare "Eco Vâlcea" a luat naștere din necesitatea unui regim local de protejare a mediului prin reducerea cantității de deșeuri produse.

Proiectul are la bază complementaritatea colectării deșeurilor cu sortarea acestora și prelucrarea lor în scopul obținerii unor produse uzuale precum: birotică, mase plastice, sticlărie, folii de aluminiu.

Pe baza experienței acumulate prin analiza directă a sistemului occidental, am implementat în Râmnicu Vâlcea o societate bine structurată de centralizare și utilizare a materialelor reciclabile. Acestea din urmă revin personalului nostru calificat în domeniul protejării mediului.

Firma noastră are în dotare peste 100 de utilaje ultramoderne de colectare selectivă a deșeurilor distribuite în mod egal în toate zonele orașului. Centralizarea se realizează în comuna Bujoreni. Aici sediul "Eco Vâlcea" pune la dispoziție pe lângă Departamentul de Colectare, cele de Sortare, Prelucrare, Producție și Bineînțele Management.

Bun venit, la Centrul de Colectare și Reciclare "Eco Vâlcea",

"Nimic nu pierde în natură, ci numai legăturile lucrurilor se schimbă, numai formele se mută; toate se rotesc într-un cerc veșnic. Elementele rămân tot aceleași." (George Barițiu).

Noi știm nu doar să cerem, ci și să mulțumim naturii în spiritul devizei mondiale "Reduce! Reuse! Recycle!".

Orașul nostru poate fi un model de urmat, când vom fi cu toții implicați în protejarea mediului înconjurător. Faceți împreună cu noi acest prim pas!

ENTITĂȚI. RELAȚII. ATRIBUTE

ENTITĂȚI

Inițial: ANGAJAT, DEPARTAMENT, UTILAJ COLECTARE, PRODUS_COLECTAT, MATERIE_PRIMĂ, PRODUS_FINIT. După rezolvarea relațiilor Many-to-Many mai apar entitățile de intersecție: COMPOZIȚIE, SORTARE și PROCES_DE_PRELUCRARE.

RELAȚII

Un angajat face parte dintr-un singur departament, iar un departament este compus din unul sau mai mulți angajați.

Un angajat poate folosi un utilaj de colectare, iar un utilaj de colectare trebuie folosit de un angajat.

Un produs colectat este sortat de unul sau mai mulți angajați, iar un angajat poate sorta unul sau mai multe produse colectate.

O materie primă este obținută din unul sau mai multe produse colectate, iar un produs colectat poate deveni una sau mai multe materii prime.

Dintr-o materie primă se pot face unul sau mai multe produse finite, iar un produs finit este obținut din una sau mai multe materii prime.

ATRIBUTE

Fiecare departament are un id_dep de identificare, un nume sugestiv și o adresă a locației în care se află, și de asemenea o descriere a departamentului, care nu este obligatorie.

Orice angajat are un id_angajat de identificare, un nume și un salariu dar și o adresă care nu este obligatorie.

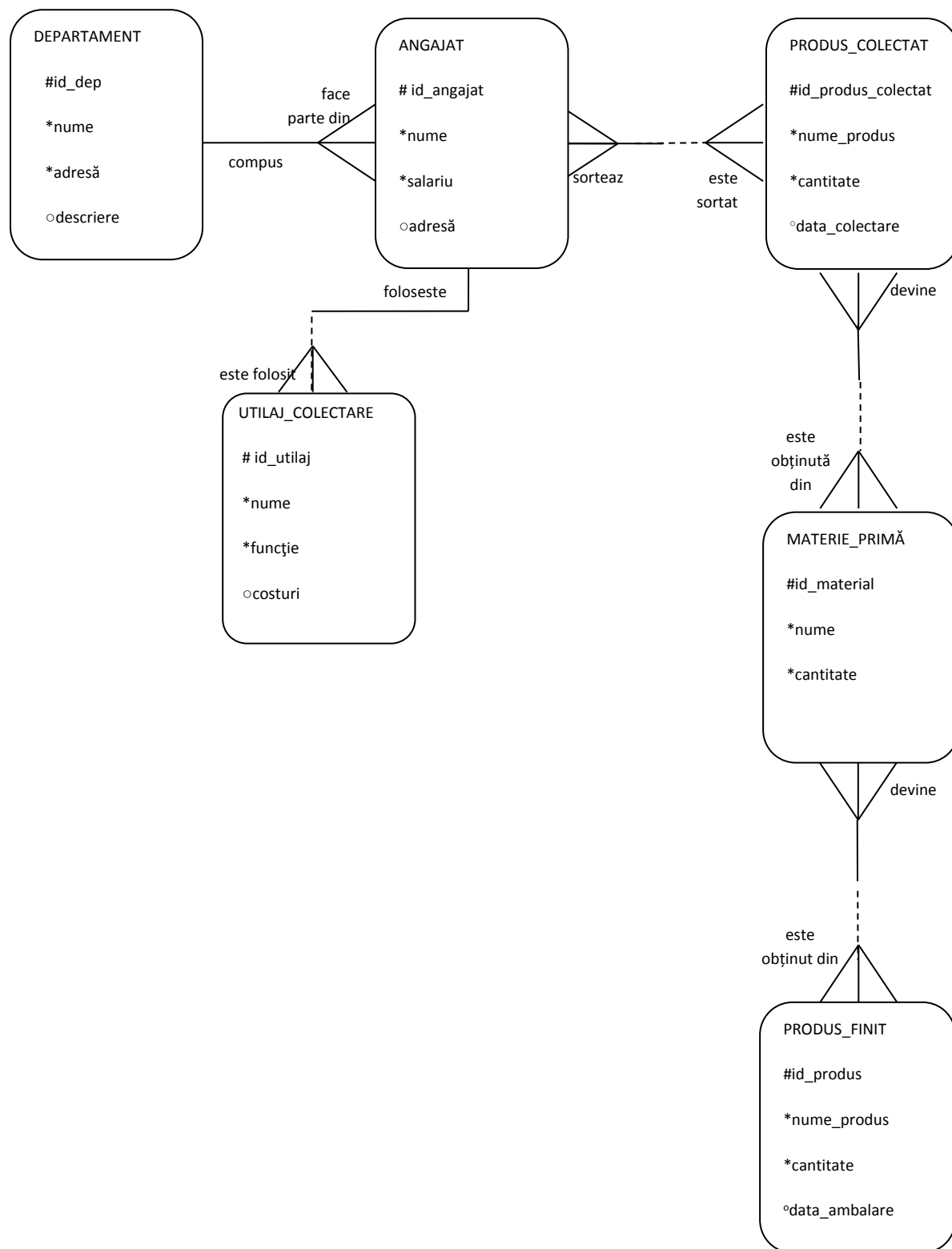
Fiecare utilaj de colectare este unic identificat printr-un id_utilaj; de asemenea, are și un nume și o funcție pe care o îndeplinește. Se pot preciza și anumite costuri pentru funcționarea acestui utilaj, însă este opțional.

Fiecare produs colectat este unic identificat printr-un id_produs_colectat. De asemenea, pentru un produs colectat se mai cunosc și numele lui și cantitatea din acel produs. Poate apărea și data colectării, dar nu este obligatorie.

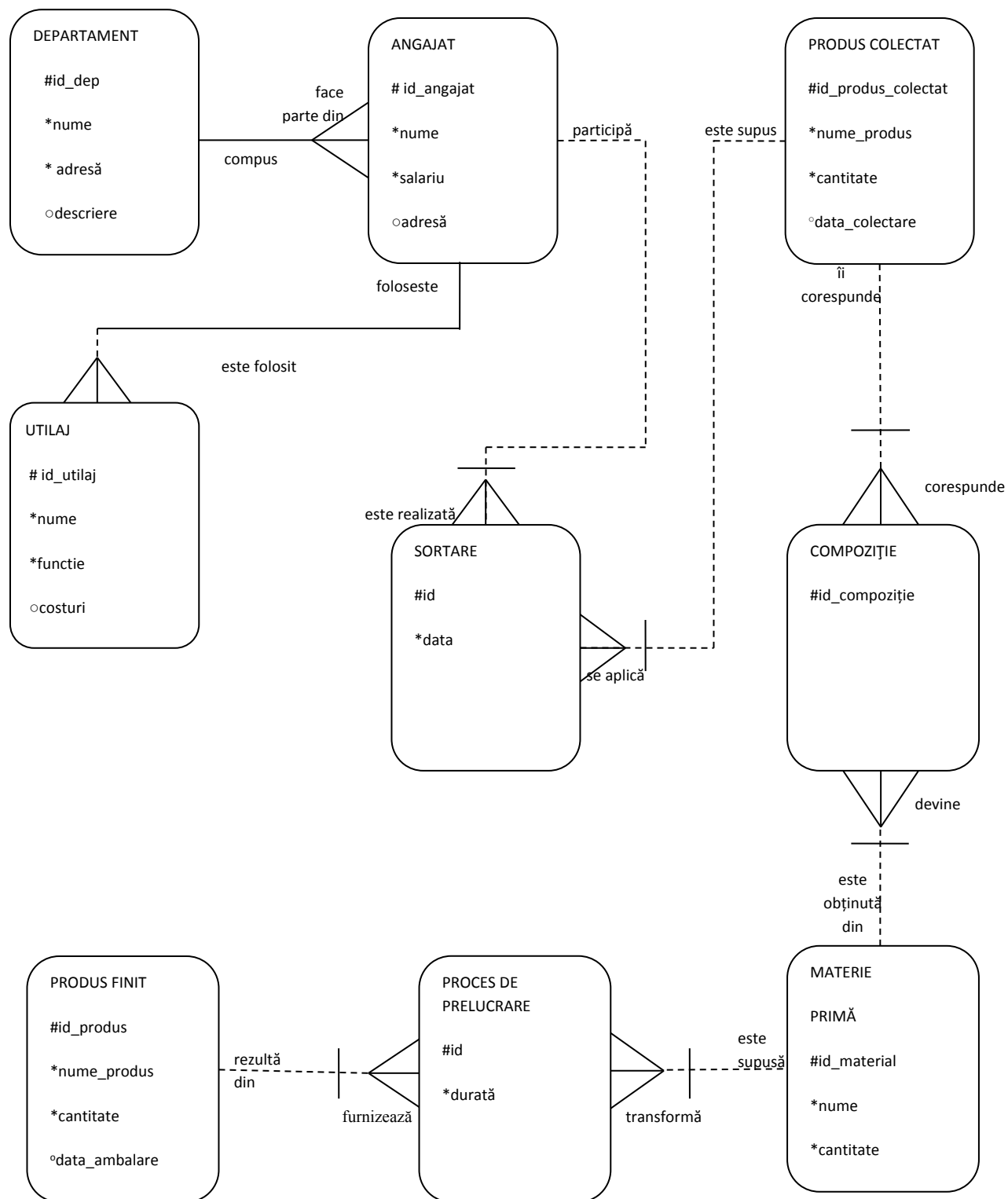
Orice materie primă are un id_material de identificare, un nume specific dar și cantitatea din materialul respectiv.

Asemenea unui produs colectat, fiecare produs finit are un id_produs_finit de identificare, un nume și cantitatea din acel produs; se mai adaugă și o dată a ambalării, care nu este obligatorie.

ERD INIȚIAL



ERD FINAL



TABELE

ANGAJAȚI

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID_ANGAJAT	NUMBER(10,0)	No	-	1
NUME	VARCHAR2(40)	No	-	-
SALARIU	NUMBER(7,2)	No	-	-
ADRESA	VARCHAR2(50)	No	-	-
ID_DEP	NUMBER(10,0)	No	-	-
1 - 5				

DEPARTAMENTE

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID_DEPT	NUMBER(10,0)	No	-	1
NUME	VARCHAR2(20)	No	-	-
ADRESA	VARCHAR2(40)	No	-	-
DESCRIERE	VARCHAR2(50)	Yes	-	-
1 - 4				

UTILAJE

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID_UTILAJ	NUMBER(10,0)	No	-	1
ID_ANGAJAT	NUMBER(10,0)	No	-	-
NUME	VARCHAR2(40)	No	-	-
FUNCTIE	VARCHAR2(20)	No	-	-
COSTURI	NUMBER(6,2)	Yes	-	-
1 - 5				

ECO-VÂLCEA

SORTĂRI

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID	NUMBER	No	-	1
DATA	DATE	No	-	-
ID_ANGAJAT	NUMBER(10,0)	No	-	-
ID_PRODUS_COLECTAT	NUMBER(10,0)	No	-	-
				1 - 4

PRODUSE_COLECTATE

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID_PRODUS_COLECTAT	NUMBER(10,0)	No	-	1
NUME_PRODUS	VARCHAR2(20)	No	-	-
CANTITATE	NUMBER(5,0)	No	-	-
DATA_COLECTARE	NUMBER(15,0)	No	-	-
				1 - 4

COMPOZIȚII

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID_COMPOZITIE	NUMBER(10,0)	No	-	1
ID_PRODUS_COLECTAT	NUMBER(10,0)	No	-	-
ID_MATERIAL	NUMBER(10,0)	No	-	-
				1 - 3

MATERII_PRIME

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID_MATERIAL	NUMBER(10,0)	No	-	1
NUME	VARCHAR2(20)	No	-	-
CANTITATE	NUMBER(5,0)	No	-	-
				1 - 3

PROCESE_DE_PRELUCRARE

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID	NUMBER	No	-	1
DURATA	NUMBER(3,0)	No	-	-
ID_MATERIAL	NUMBER(10,0)	No	-	-
ID_PRODUS	NUMBER(10,0)	No	-	-
1 - 4				

PRODUSE_FINITE

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
ID_PRODUS	NUMBER(10,0)	No	-	1
NUME_PRODUS	VARCHAR2(20)	No	-	-
CANTITATE	NUMBER(3,0)	No	-	-
DATA_AMBALARE	DATE	Yes	-	-
1 - 4				

MAPARE

Entitatea ANGAJAT se transformă în tabelul ANGAJAȚI, având id_angajat cheie primară, iar id_dep cheie externă care face legătura între tabelul DEPARTAMENTE și tabelul ANGAJAȚI. Atributele devin coloane: id_angajat de tip number, nume de tip varchar2, salariu de tip number, adresă de tip varchar2.

Entitatea DEPARTAMENT se transformă în tabelul DEPARTAMENTE având id_dep cheie primară. Atributele devin coloane: id_dep de tip number, nume de tip varchar2, adresă și descriere de tip varchar2.

Entitatea UTILAJ se transformă în tabelul UTILAJE având cheie primară id_utilaj, iar id_angajat cheie externă care face legătura între tabelul UTILAJE și tabelul ANGAJAȚI. Atributele devin coloane: id_utilaj de tip number, nume și funcție de tip varchar2, costuri de tip number.

Entitatea SORTARE se transformă în tabelul SORTĂRI având id cheie primară, id_angajat și id_produs_colectat chei externe ce fac legătura între tabelul ANGAJAȚI și tabelul PRODUSE_COLECTATE iar id cheie primară. Atributul data devine coloana cu același nume, de tip date.

Entitatea PRODUS_COLECTAT se transformă în tabelul PRODUSE_COLECTATE având id_produs_colectat cheie primară. Atributele devin coloane: id_produs_colectat de tip number, nume_produs de tip varchar2, cantitate și data_colectare de tip number.

Entitatea COMPOZIȚIE se transformă în tabelul COMPOZIȚII, având id_compozitie cheie primară iar id_produc_collectat și id_material chei externe ce fac legătura între tabelul PRODUSE_COLECTATE și tabelul MATERII_PRIME. Atributele devin coloane: id_compozitie, id_produc_collectat și id_material de tip number.

Entitatea MATERIE_PRIMĂ se transformă în tabelul MATERII_PRIME, ce are id_material cheie primară. Atributele devin coloane astfel: nume de tip varchar2 iar cantitate de tip number.

Entitatea PROCES_DE_PRELUCRARE devine tabelul PROCESE_DE_PRELUCRARE, având id cheie primară, id_material și id_produc chei externe ce fac legătura între tabelul MATERII_PRIME și tabelul PRODUSE_FINITE iar id cheie primară. Atributele devin coloane, astfel: durata, id_material și id_produc de tip number.



Entitatea PRODUS_FINIT devine tabelul PRODUSE_FINITE, având id_produc cheie primară. Atributele devin coloane astfel: id_produc și cantitate de tip number, nume_produc de tip varchar2 și data_ambalare de tip date.

DATE TABELE


ANGAJAȚI

EDIT	ID_ANGAJAT	NUME	SALARIU	ADRESA	ID_DEP
	231	Popescu Maria	1200	Aleea Florilor	4
	145	Cojocar Cristina	2000	Carol I	3
	220	Avrinte Marian	1400	Carol I	1
	121	Marinescu Iulian	1267	Strada Targului	2
	123	Mamota Gabriel	3200	Calea lui Traian	5
	150	Craciun Gheorghe	2340	Aleea Florilor	3
row(s) 1 - 6 of 6					






DEPARTAMENTE

EDIT	ID_DEPT	NUME	ADRESA	DESCRIERE
	4	Colectare	Aleea Florilor	-
	3	Sortare	Calea lui Traian	Pentru sortarea deseurilor colectate
	1	Reciclare	Aleea Albinei	Pentru reciclarea deseurilor sortate
	2	Prelucrare	Stirbei Voda	Materialele devin noi produse
	5	Secretariat	Aleea Florilor	-
row(s) 1 - 5 of 5				



UTILAJE

EDIT	ID_UTILAJ	NUME	FUNCTIE	COSTURI	ID_ANGAJAT
	12	TTT	Colectare	200	231
	10	BBB	Transportare	150	145
	9	CCC	Transportare	450	220
	4	FFF	Prelucrarea materiilor si obtinerea de noi produse	234	121
	13	AAA	Transport personal	700	123
	11	EEE	Sortare	250	150
row(s) 1 - 6 of 6					






SORTĂRI

EDIT	DATA	ID_ANGAJAT	ID_PRODUS_COLECTAT	ID
	12-JAN-13	231	12	1
	13-NOV-12	145	10	2
	29-DEC-11	220	15	3
	09-OCT-11	121	9	4
	25-FEB-12	150	11	5
row(s) 1 - 5 of 5				


PRODUSE_COLECTATE

EDIT	ID_PRODUS_COLECTAT	NUME_PRODUS	CANTITATE	DATA_COLECTARE
	12	Sticla	120	2012
	10	Pungi	20	2013
	15	Pet-uri	200	2011
	9	Cutii carton	120	2011
	11	Doze aluminiu	100	2013
row(s) 1 - 5 of 5				

COMPOZIȚII

EDIT	ID_COMPOZITIE	ID_PRODUS_COLECTAT	ID_MATERIAL
	20	12	4
	21	10	1
	22	15	1
	23	9	2
	24	11	3
row(s) 1 - 5 of 5			






MATERII_PRIME

EDIT	ID_MATERIAL	NUME	CANTITATE
	1	Plastic	120
	2	Hartie	100
	3	Aluminiu	60
	4	Sticla	220
	5	Lemn	100
row(s) 1 - 5 of 5			

PROCESE_DE_PRELUCRARE

EDIT	DURATA	ID_MATERIAL	ID_PRODUS	ID
	12	1	2	2
	25	2	3	1
	20	2	5	3
	10	2	1	4
	100	3	4	5
row(s) 1 - 5 of 5				

PRODUSE_FINITE

EDIT	ID_PRODUS	NUME_PRODUS	CANTITATE	DATA_AMBALARE
	5	Pix	100	12-12-2013
	1	Caiet	200	23-09-2012
	2	Punga	120	05-06-2012
	3	Cutie carton	234	16-04-2013
	4	Folie aluminiu	450	30-01-2014
row(s) 1 - 5 of 5				

INTEROGĂRI

1) Ce produse s-au obținut din hârtie și în ce cantitate?

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW "ATESTAT_VIEW_7" ("NUME_PRODUS",
"CANTITATE") AS
    (select nume_produș,cantitate
from atestat_produș_finite
where id_produș IN
(select id_produș
from atestat_proceș_de_prelucrare
where id_material=
(select id_material
from atestat_materii_prime
where nume='Hartie')));
```

2) Câți angajați lucrează în departamentul 3?

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW "ATESTAT_VIEW_2"
("ANGAJATI_DEPARTAMENT_3") AS
    select count(id_angajat) as angajati_departament_3
from atestat_angajati
where id_dep=3;
```

3) Ce produse s-au sortat la data de 09-OCT-11?

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW "ATESTAT_VIEW_3" ("NUME_PRODUS")
AS
    select nume_produș
from atestat_produș_colectate
where id_produș_colectat in
(select id_produș_colectat
from atestat_sortari
where data='09-OCT-11');
```

4) Ce cantitate de cutii de carton s-a colectat în anul 2011?

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW "ATESTAT_VIEW_4" ("CANTITATE") AS
    select cantitate
from atestat_produș_colectate
where data_colectare='2011' and nume_produș='Cutii carton';
```

5)Din ce produse colectate s-a obținut plastic, ca materie primă?

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW "ATESTAT_VIEW_5" ("NUME_PRODUS") AS
```

```
    select nume_produș
from atestat_produșe_colectate
where id_produș_colectat in
(select id_produș_colectat
 from atestat_compozitii
 where id_material=
(select id_material
from atestat_materii_prime
 where nume='Plastic'));
```

6)Care sunt costurile totale pentru transportare si transportul de persoane?

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW  "ATESTAT_VIEW_6" ("TOTAL") AS
    (select sum(costuri) as Total
from atestat_utilaje
where costuri IN
(select costuri
from atestat_utilaje
where funcție IN ('Transportare','Transport personal')));
```

7)Calculați suma salariilor plătite către departamentele de secretariat și prelucrare.

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW  "ATESTAT_VIEW_7" ("SUMA") AS
    (select sum(salariu) as Suma
from atestat_angajati
where id_dep in
(select id_dept
from atestat_departamente
where nume='Secretariat' or nume='Prelucrare'));
```

8)Ce produse se realizeaza în mai mult de 60 de minute?

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW  "ATESTAT_VIEW_8" ("ID_MATERIAL")
AS
    (select nume_produș
from atestat_produșe_finite
where id_produș=
(select id_produș from atestat_procese_de_prelucrare
where durata>=60));
```