Proiect

Baze de date

Cabinet Medical

Filip Alin Mihai

Informatică Română

Semestrul I

Subgrupa II

**1. Descrierea proiectului**

Proiecul este gândit pentru a gestiona activitatea unui cabinet medical unde există mai mulţi doctori asitenţi şi pacienţi . Alte elmente centrale ale acestei aplicaţii sunt consultaţiile şi tratamentele . Informaţiile vor fi stocate într-o bază de date ce conţine 5 tabele . Pacienţii, medicii şi asistenţii vor fi stocaţi în tabele separate precum şi tratamentle şi consultaţiile .

Fiecare medic are un asistent şi fiecare asistent lucrează cu unul sau mai mulţi medici . Acei asistenţi ce nu apar ca fiind asignaţi unui medic au grijă de toţi pacienţii internaţi în spital ( spre exemplu un asistent poate avea ca şi responsabilitate “supraveghere” el fiind responsabil de supravegherea stării generale a pacienţilor internaţi ) . Consultaţia va fi alcătuită dintrun medic , un pacient şi dată iar pacientului îi va fi atribuit un tratament .

Este important de menţionat că un pacient poate fi consultat de orice medic ( nu este obligatoriun ca medicul din consultaţie să fie medicul responsabil de pacinetul din consultaţie ). Deasemenea un medic va avea numerosae consultaţii intr-o zi şi un pacient poate avea una sau mai multe consultaţii în aceiaşi zi ( este consultat de doi specialişti în aceaşi zi )

Nu are sens ca un anumit medicament să apară de 2 ori cu exact aceiaşi durată , un medicament poate apărea de mai multe ori în tabelul tratament dar doar cu durate de administrare deferite .

Fiecare persoană va fi descrisă de un cod unic de nume şi de vârstă , atribute ce nu sunt unice . Un pacient va avea un medic reţinut prin cod (cheie străina înspre tabelul medic ) , un diagnostic , şi un tratament identificat prin IDT (ID-ul tratamentului cheie străina înspre IDT din tabelul tratamente) . Un medic are un asistent identificat prin nume (cheie străina inspre Cod din tabelul Asistent ) . Un asistent are specializare si responsabilităţi (ex: specializare anestezist sau ortoped – responsabilităţi anestezierea pacienţilor respectiv recuperarea ) . O consultatie are un cod şi codurile medicului şi a pacientului plus data consultaţiei (codurile sunt chei străine înspre codurile din tabelele Medic si Pacient ) . Tratamnetul are un IDT numele unui medicament şi perioada în care trebuie administrat medicamentul . Atributele cu denumirea Cod din tabelele Pacient Medic Asistent Consultatie precum şi IDT din tabelul Tratament sunt chei primare .

**2. Dependenţele funcţionale şi norbalizarea .**

Tabelul Pacient

Cod 🡪 Nume , varsta , CodMedic , Diagnostic, IDT

Tabelul Medic

Cod 🡪 Nume, varsta , codA

Tabelul Asistent

Cod 🡪 Nume, varsta , specializare , responsabilitati

Tabelul Consultatie

Cod 🡪 codM, codP , datac

Tabelul Tratament

IDT 🡪 medicament, durata

{medicament , durata } 🡪 IDT

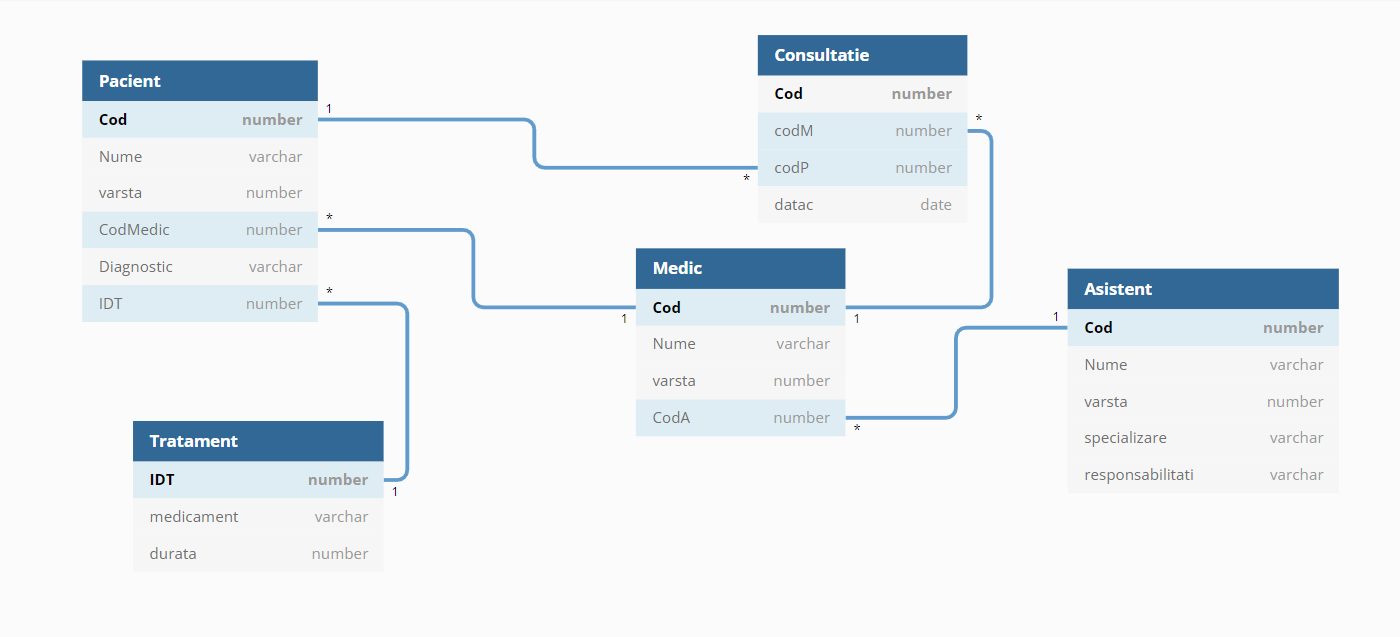
Se poate observa că toate coloanele conţin date atomice , atributele reţin date de acelaşi tip , atributele din fiecare tabel au nume unice , nu pot exista două înregistrări identice, iar ordinea în care reţinem datele nu contează . Astfel putem spune că tabelele noastre sunt în prima formă normal .

Nu exista nici un atribut care să fie dependent funcţional de un subset al unei chei candidat astfel tabelele se găsesc în a doua formă normală .

Deoarece nu avem dependenţe tranzitive tabelele se găsesc în a treia formă normală

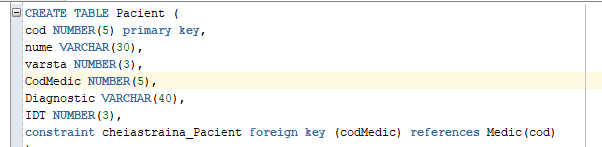
Pentru orice A 🡪B A este cheie candidat deci tabelele sunt în BCNF.

**3. Diagrama entitate relaţie**



**4. Definirea tabelelor exemplificare de comenzi de creare, modificare a structurii, stergere, redenumire, trunchiere .**

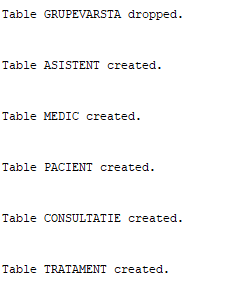
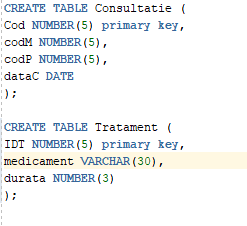
Tabelul Pacient



Tabelele Medic şi Asistent



Tabelele Consultatie şi Tratament



Ştergerea unui tabel

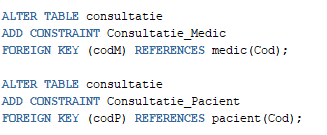
Tabelul Pacient a fost reconstruit după ştergere pentru continuarea proiectului .

Redenumirea unui tabel . Din acest moment orice referire la tabelul tratament se va face cu noul nume .

Modificarea unui tabel : se modifică tipul de date dintr-o coloană se adaugă constrângeri şi deasemenea este exemplificată eliminarea unei constrângeri



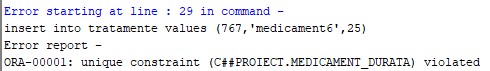
Adaugarea unor constrangeri de tip cheie străină .



Nu trebuie să apară două tratamente pentru care numele medicamentului şi durata de administrare să fie identice .



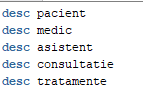
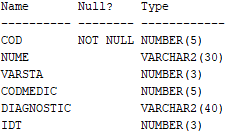
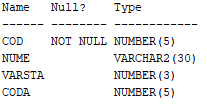




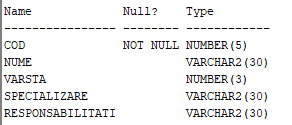
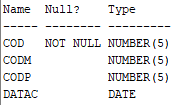
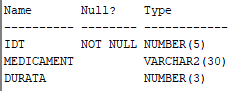
Trunchierea unui tabel

**5. Confirmarea existenţei tabelelor create prin interogarea vederilor din dicţionarul datelor; vizualizarea structurii acestora şi a constrângerilor aferente .**

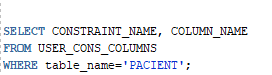
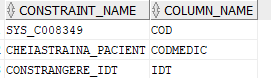
  

Comenzi Descriere Pacient Descriere Medic

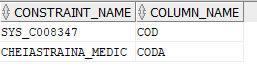
  

Descriere Asistent Descriere Consultatie Descriere Tratamente

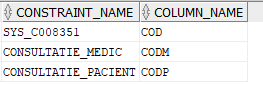
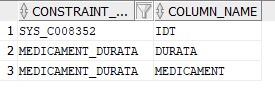
Constrângeri

Afişarea constrângerilor Constrângeri Pacient

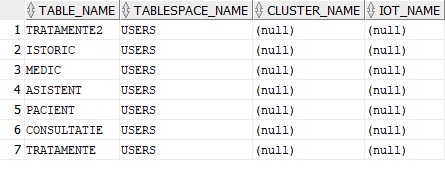
 

Constrângeri Medic Constrângeri Asistent

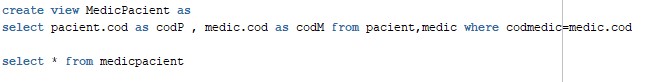
Constrângeri Consultatie Constrângeri Tratament

Confirmarea existenţei tabelelor în dicţionarul datelor

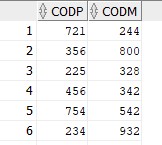
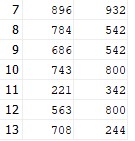


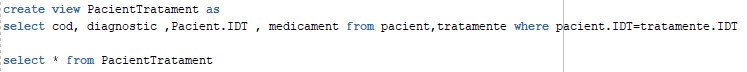
Se observă faptul că există două tabele ce nu au fost menţionate (tratamente2 şi istoric ) , ele sunt introduse pentru a se exemplifica îmbinarea a doua tabele şi utilizarea unei secvenţe .

**6. Definirea de obiecte ale bazei de date, altele decât tabele: vederi, secvenţe, sinonime, indecşi; creare, modificare/ştergere, dupa caz a obiectelor; confirmarea existenţei/inexistenţei obiectelor în dicţionarul datelor**

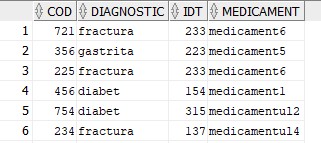
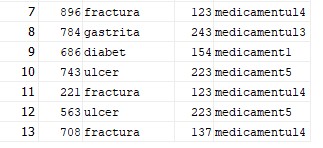


Rezultat:

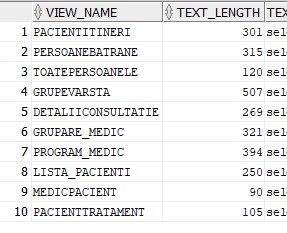
 



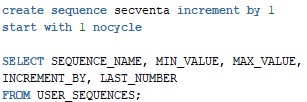
Rezultat:

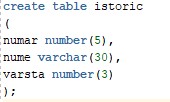
 

Vederile realizate în cadrul proiectului

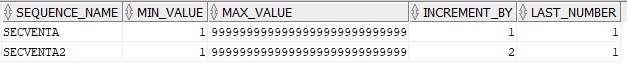


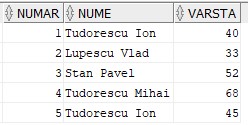
Crearea unei secvenţe



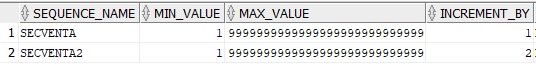
 

Rezultat:





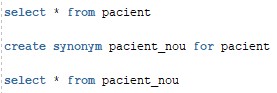
Secvenţele create în cadrul proiectului



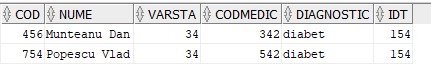
Crearea unui sinonim pentru tabelul pacient

Tabelul iniţial





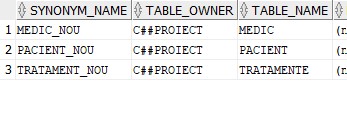
Rezultat:



Crearea de sinonime pentru tabelele medic şi tratamente



Vizulalizare a sinonimelor

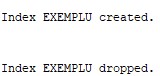


Crearea unui index



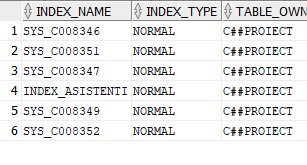


Rezultate:

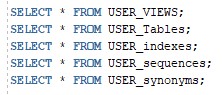




Indecşi creaţi



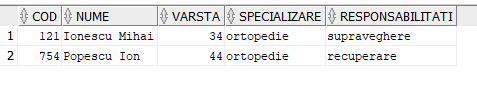
Comenzile efectuate pentu dicţinarul datelor



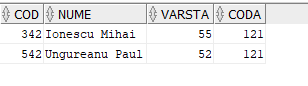
**7. Introducerea de date în tabele ,** **modificarea , ştergerea , âmbinarea , selecţia. Este exemplificată introducerea de date în tabelul asistent şi în tabelul medic .**





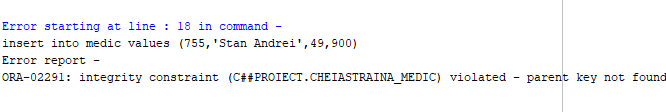






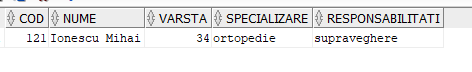
În urmatoarele imagini se poate observa ce se întâmplă dacă se încearcă utilizarea unui asistent nexistent la introducerea unui medic . Aceasta eroare este generată de una din modificările efectuate mai sus şi anume introducerea unei chei străine în tabelul medic ce referenţiază codul din tabelul asistent . Astfel ne asigurăm că nu există medici ce sunt ajutaţi de asistenţi inexistenţi ( o situatie ce nu poate apărea în viaţa reală şi nu ar trebui să apară nici în baza de date ).





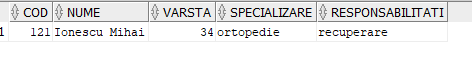
Ştergerea înregistrărilor . Putem observa că asistentul identificat prin codul

754 nu se mai află printre asistenţii din baza de date

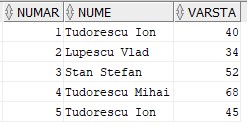
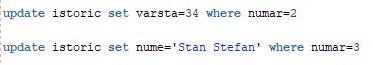
 

Modificarea Datelor

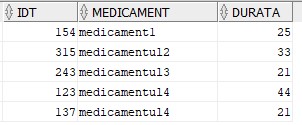
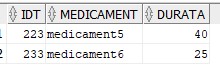




Modificarea datelor în tabelul istoric

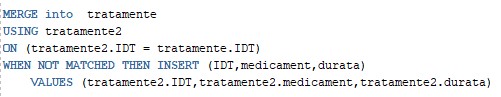


Îmbinare a două tabele

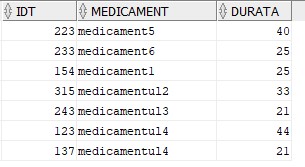
 

Tratamente Tratamente2

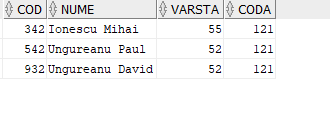
Unirea celor două tabele



Rezultate:



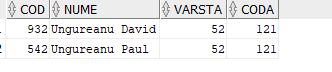
Comenzi de selectare a datelor

* Selectarea tuturor medicilor cu vârsta peste 50 de ani a căror nume incepe cu U iar rezultatele sunt ordonate după nume .

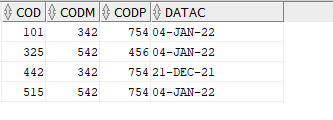
Conţinutul tabelului Medic



Rezultat:



* Selectarea consultaţiilor dintre un pacient şi medicul ce îl tratează .



Conţinutul tabelului Consultatie



Conţinutul tabelului Pacient

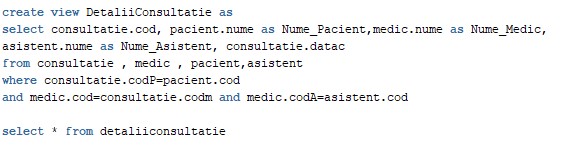


Rezultat:

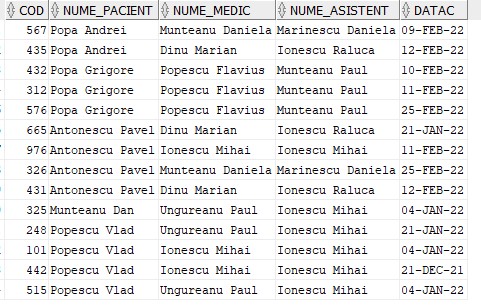


**8. Selectia datelor , interogări ce conţin condiţii/clauze complexe, inclusiv din laboratorul 13.**

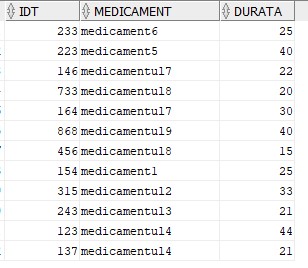
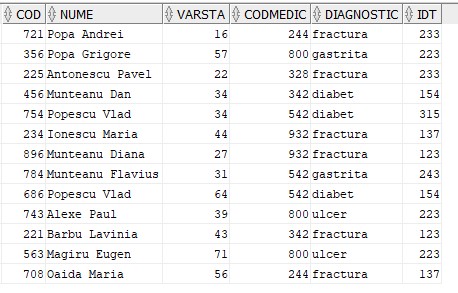
Selectarea numelor medicilor , a asistenţilor şi a pacienţilor implicaţi în fiecare consultaţie , a codului consultaţiei şi a datei consultaţiei



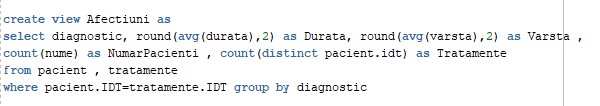
Rezultat:



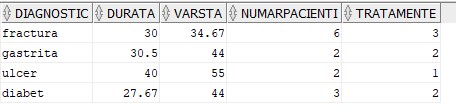
Selectarea tuturor diagnosticelor iar pentru fiecare diagnostic se va afla şi media vârstei pacienţilor ce au acest diagnostic , media duratei tratamnetului numărul pacienţilor diagnosticaţi şi numărul de tratamente distincte folosite pentru tartarea afecţiunii.



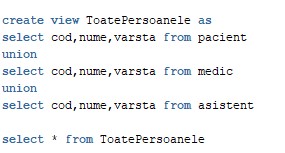
Tabelul Pacienti Tabelul Tratamente



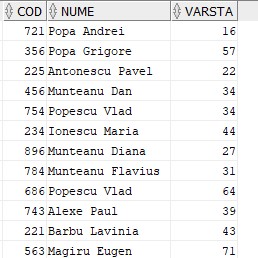
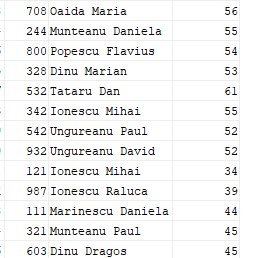
Rezultat:



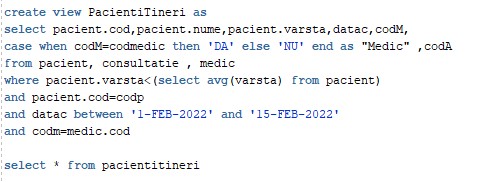
Selectarea codului numelui şi a vârstei pentru toate persoanele din baza de date (tabelele medic , asistenti si pacient )

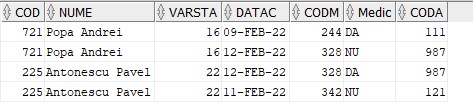


Rezultat:

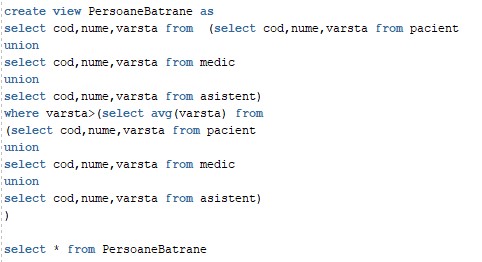
 

Afisarea codului, numelui şi vârstei pacientului pentru fiecare consultaţie ce va avea loc în prima jumătate a lunii februarie a anului 2022 . Vor fi afişati doar acei pacienţi care au vârsta mai mică decât vârsta medie a pacienţilor . Pe langă datele pacientului vor mai fi selectate şi data consultaţiei codul medicului şi a asistentului ce se ocupă de consultaţie . Se va menţiona dacă medicul ce realizează consultaţia este medicul responsabil de tratarea pacientului .

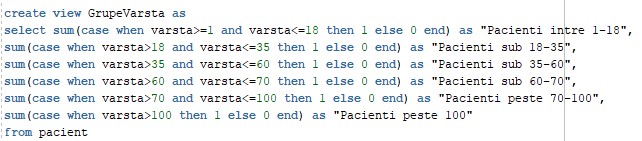




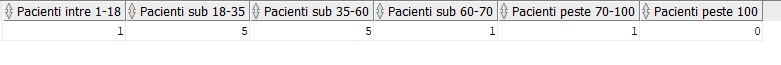
Selectarea Persoanelor (Pacienţi + Medici + Asistenţi ) care au vârsta mai mare decât vârsta medie a tuturor persoanelor



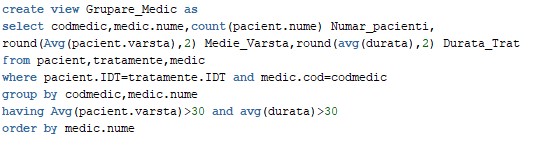
Împărţirea pacienţilor în grupe de vârtsă , grupele vor fi 1-18 ani , 18-35 ani, 35-60 ani, 60 -70 ani , 70-100 ani şi peste 100.



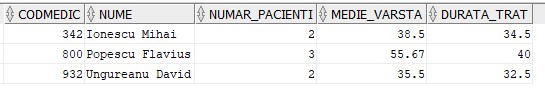
Rezultat:



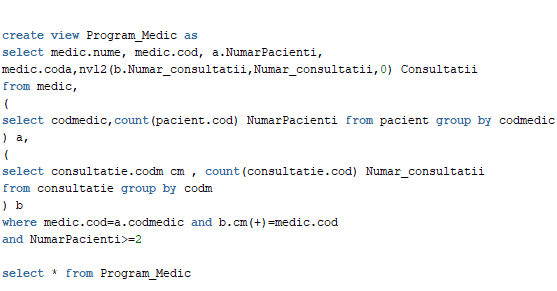
Pentru fiecare medic ce are pacienţi în tabelul pacient se va afişa codul , numele şi numărul de pacienţi . Se va calcula deasemenea şi vârsta medie şi durata de tratament medie pentru pacienţii fiecărui medic iar rezultatele vor fi rotunjite . Datele vor fi afişate doar în cazurile în care vârsta medie şi durata medie sunt mai mari de 30 şi vor fi ordonate după numele medicului .



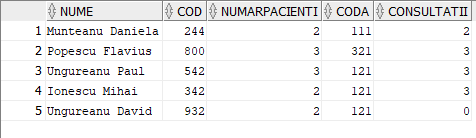
Rezultat:



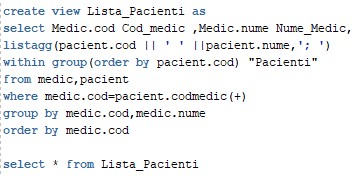
Pentru toţi medicii ce apar în tabelul pacient se va afişa numele , codul personal, numarul de pacienţi , codul asistentului , şi numarul consultaţiilor în care apare doctorul . Acolo unde nu există o consultaţie va apărea valoarea 0 iar datele vor fi afişate doar pentru medicii ce au doi sau mai mulţi pacienţi.



Rezultate:



Petru fiecare medic din tabelul Medic se va afişa codul numele şi o listă cu pacienţii, listă în care aceştia vor fi reprezentaţi prin cod şi nume si vor fi separaţi de ‘;’ iar pacienţii şi medicii vor fi ordonaţi după cod . Este important de menţionat că şi acei medici ce nu au momentan pacienţi vor fi incluşi în răspuns .



Rezultate:

