

PROIECTE BDR, 2020-2021

A. Tema generala: *Programarea si evidenta consultatiilor intr-o policlinica.*

B. Cerinte:

Fiecare proiect va contine doua parti:

1. O parte scrisa, in format electronic (*Descriere.pdf*), max. 4 pagini, ce va contine:

- O descriere succinta a bazei de date ce urmeaza a fi proiectata si implementata
- Intrebări la care va raspunde baza de date (intrebări la care vor raspunde, macar partial, interogările de la final)
- Modelul conceptual (entitati, attribute, asocieri, constrangeri)
 - cel putin o asociere M:N
- Diagrama conceptuala simpla
- Modelul relational (relatii, chei primare, chei straine, diagrama relationala obtinuta dupa crearea tabelor).

2. O parte formata din scripturi SQL (fisiere cu extensia *.sql*) pentru crearea componentelor bazei de date:

- un script pentru crearea bazei de date si a tabelor (minim 6(sase) tabele): *Q1_Create_Tables.sql*;
- un script pentru crearea constrangerilor la nivel de tabele (chei straine): *Q2_Create_FKs.sql*;
- un script pentru popularea initiala cu date (date suficiente pentru ca interogările finale sa produca rezultate): *Q3_Populate_Tables.sql*;
- un script pentru crearea procedurilor stocate (*Q4_Create_SPs.sql*):
 - pentru tabela cu cele mai multe chei straine, se vor create 2 (doua) proceduri stocate (una pentru inserare si una pentru actualizare) care sa permita identificarea inregistrării si a datelor supuse operatiei pe baza unor descrieri (de exemplu numele sectiei, etc.) si nu pe baza de ID-uri;
 - se vor face validari ale datelor; in cazul datelor invalide se vor folosi coduri de eroare la returnare;
 - se vor folosi tranzactii (se vor identifica actiuni ce implica operatii (inserari/actualizari) in cel putin doua tabele din baza de date);
- un script (*Q5_Testes_SPs.sql*) cu exemple de cod de apel al PS create;
- un script pentru crearea vederilor (*Q6_Create_Views.sql*):
 - 2 (doua) vederi pentru gruparea/pregatirea/formatarea datelor necesare interogărilor finale;
 - fiecare vedere se va baza pe cel putin 3 (trei) tabele;
- un script pentru crearea declansatorilor (triggeri) (*Q7_Create_Triggers.sql*):
 - pentru cel putin o tabela se va face o jurnalizare a operatiilor efectuate cu ajutorul declansatorilor;
 - se vor folosi triggeri pentru formatarea datelor de tip nume, denumire, etc. in cel putin 2 (doua) tabele;
 - pentru cel putin o tabela se va face generarea automata de valori asociate unui camp folosind un trigger;
- un script *Q8_Test_Triggers.sql* cu cod SQL pentru testarea triggerilor;

- un script pentru crearea functiilor utilizator (*Q9_Create_UDFs.sql*):
 - validarea pentru 2 (doua) campuri, *din tabele diferite* se va face cu functii utilizator (in situatii in care nu se poate folosi constrangerea CHECK cu expresii logice simple);
 - stabilirea valorilor implicite pentru (doua) campuri, din tabele diferite se va face cu functii utilizator (in situatii in care nu se poate folosi constrangerea DEFAULT cu expresii logice simple);
 - se vor folosi 2 (doua) functii in-line (cu cel putin 2 parametri) pentru obtinerea datelor necesare unor interogari;
- un script (*Q10_Test_UDFs.sql*) cu cod SQL de testare a functiilor;
- un script (*Q11_Queries.sql*) cu cel putin 8 (opt) interogari ce raspund unor intrebari din lista initiala de intrebari la care trebuie sa raspunda baza de date:
 - se vor folosi in interogari vederile create cat si functiile inline;
 - 4 (patru) dintre interogari vor implica cel putin 3 (trei) tabele (sau vederi) fiecare si vor folosi obligatoriu functii de agregare.

Este obligatorie respectarea denumirii si extensiilor fisierelor !!!