**Projeto de Bases de Dados**

**Parte 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grupo:** 50 | | | |
| **Número** | **Nome** | **Contribuição** | **Esforço (em Horas)** |
| 93695 | Catarina Sofia dos Santos Sousa | 33% | 5h |
| 93743 | Nelson Alexandre Geada Trindade | 34% | 5h |
| 93754 | Rodrigo Rodrigues Major | 33% | 5h |

**Sala:** 1-29

**Turno:** 4ºFeira – 15h00

**Docente:** Carlota De Oliveira Lopes Dias

**Criação da Base de Dados**

*-- #############################################################################*

*-- ############################  CREATE TABLES  ################################*

*-- #############################################################################*

*-- AUXILIAR Tables*

CREATE TABLE nome\_concelho ( nome varchar(24) NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY );

CREATE TABLE nome\_regiao ( nome varchar(8) NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY );

CREATE TABLE tipo\_instituicao ( tipo varchar(11) PRIMARY KEY );

REVOKE ALL PRIVILEGES ON Table nome\_concelho FROM public;

REVOKE ALL PRIVILEGES ON Table nome\_regiao FROM public;

REVOKE ALL PRIVILEGES ON Table tipo\_instituicao FROM public;

*-- Principal Tables*

CREATE TABLE regiao (

  num\_regiao int PRIMARY KEY,

  nome varchar(8) NOT NULL UNIQUE,

  num\_habitantes *double precision*,

  UNIQUE(num\_regiao, nome),

*FOREIGN KEY* (nome) *REFERENCES* nome\_regiao(nome)

);

CREATE TABLE concelho (

  num\_concelho int,

  num\_regiao int,

  nome varchar(24),

  num\_habitantes *double precision*,

  PRIMARY KEY (num\_concelho, num\_regiao),

*FOREIGN KEY* (num\_regiao) *REFERENCES* regiao(num\_regiao),

*FOREIGN KEY* (nome) *REFERENCES* nome\_concelho(nome)

);

REVOKE ALL PRIVILEGES ON Table regiao FROM public;

REVOKE ALL PRIVILEGES ON Table concelho FROM public;

CREATE TABLE instituicao (

  nome varchar(255) PRIMARY KEY,

  tipo varchar(11) NOT NULL,

  num\_regiao int NOT NULL,

  num\_concelho int NOT NULL,

*FOREIGN KEY* (num\_concelho,num\_regiao)

*REFERENCES* concelho(num\_concelho,num\_regiao),

*FOREIGN KEY* (tipo) *REFERENCES* tipo\_instituicao(tipo)

);

CREATE TABLE medico (

  num\_cedula int PRIMARY KEY,

  nome varchar(255),

  especialidade varchar(25)

);

CREATE TABLE consulta (

  num\_cedula int,

  num\_doente int,

  data date,

  nome\_instituicao varchar(255),

*CHECK* (EXTRACT(ISODOW from data) < 6), *--RI-consulta-1*

  UNIQUE (num\_doente, data, nome\_instituicao), *--RI-consulta-2*

  PRIMARY KEY (num\_cedula, num\_doente, data),

*FOREIGN KEY* (num\_cedula) *REFERENCES* medico(num\_cedula),

*FOREIGN KEY* (nome\_instituicao) *REFERENCES* instituicao(nome)

);

CREATE TABLE prescricao (

  num\_cedula int,

  num\_doente int,

  data date,

  substancia varchar(255),

  quant int,

  PRIMARY KEY (num\_cedula, num\_doente, data, substancia),

*FOREIGN KEY* (num\_cedula, num\_doente, data)

*REFERENCES* consulta(num\_cedula, num\_doente, data)

);

CREATE TABLE analise (

  num\_analise int PRIMARY KEY,

  especialidade varchar(25),

  num\_cedula int,

  num\_doente int,

  data date,

  data\_registo date,

  nome varchar(255),

  quant int,

  inst varchar(255),

*FOREIGN KEY* (num\_cedula, num\_doente, data)

*REFERENCES* consulta(num\_cedula, num\_doente, data),

*FOREIGN KEY* (inst) *REFERENCES* instituicao(nome)

*--RI: a consulta associada pode estar omissa; não estando,*

*-- a especialidade da consulta tem de ser igual à do médico.*

);

CREATE TABLE venda\_farmacia (

  num\_venda int PRIMARY KEY,

  data\_registo date,

  substancia varchar(255),

  quant int,

  preco int,

  inst varchar(255),

*FOREIGN KEY* (inst) *REFERENCES* instituicao(nome)

);

CREATE TABLE prescricao\_venda (

  num\_cedula int,

  num\_doente int,

  data date,

  substancia varchar(255),

  num\_venda int,

  PRIMARY KEY (num\_cedula, num\_doente, data, substancia, num\_venda),

*FOREIGN KEY* (num\_cedula, num\_doente, data, substancia)

*REFERENCES* prescricao(num\_cedula, num\_doente, data, substancia)

);

**Consultas em SQL**

**Query 1**

* Para os testes: Em vez de CURRENT\_DATE, utilizar data = '2020-11-16';

*-- QUERY 1*

*-- Qual o concelho onde se fez o maior volume de vendas hoje?*

SELECT i.num\_concelho

FROM instituicao i

    INNER JOIN venda\_farmacia v

    ON v.inst = i.nome

WHERE v.data\_registo = CURRENT\_DATE

GROUP BY i.num\_concelho

HAVING SUM(preco) >= all(

    SELECT SUM(preco)

    FROM instituicao i

        INNER JOIN venda\_farmacia v

        ON i.nome = v.inst

    WHERE v.data\_registo = CURRENT\_DATE

    GROUP BY num\_concelho);

**Query 2**

*-- QUERY 2*

*-- Qual o médico que mais prescreveu no 1º semestre de 2019 em cada região?*

With temp as (

    SELECT num\_regiao, num\_cedula, COUNT(num\_doente) as count

    FROM prescricao

    NATURAL JOIN consulta

    INNER JOIN instituicao

    ON consulta.nome\_instituicao = instituicao.nome

    WHERE prescricao.data >= '2019/01/01' and prescricao.data <= '2019/06/30'

    GROUP BY num\_regiao,num\_cedula

    ORDER BY num\_regiao ASC

)

SELECT num\_regiao, num\_cedula, count

FROM temp sub

    NATURAL JOIN

    (SELECT num\_regiao,MAX(sub.count) as count

        FROM temp sub GROUP BY num\_regiao) sub2;

**Query 3**

*-- QUERY 3*

*-- Quais são os médicos que já prescreveram aspirina em receitas aviadas em todas*

*-- as farmácias do concelho de Arouca este ano?*

SELECT prescricao\_venda.num\_cedula

FROM prescricao\_venda

    NATURAL JOIN venda\_farmacia

    INNER JOIN instituicao

    ON venda\_farmacia.inst = instituicao.nome

WHERE prescricao\_venda.substancia = 'aspirina'

    AND instituicao.tipo = 'farmacia'

    AND instituicao.num\_concelho = 34

    AND EXTRACT(YEAR from prescricao\_venda.data) = EXTRACT(YEAR from CURRENT\_DATE)

GROUP BY prescricao\_venda.num\_cedula

HAVING COUNT(DISTINCT instituicao.nome) >= all(

    SELECT COUNT(instituicao.nome)

    FROM instituicao

    WHERE instituicao.tipo = 'farmacia'

        AND instituicao.num\_concelho = 34

);

**Query 4**

* Para os testes: utilizar EXTRACT(MONTH from date '2019-5-1') e EXTRACT(YEAR from date '2019-5-1');

*-- QUERY 4*

*-- Quais são os doentes que já fizeram análises mas ainda não aviaram prescrições este mês?*

SELECT DISTINCT num\_doente

FROM analise

WHERE EXTRACT(MONTH from data\_registo) = EXTRACT(MONTH from CURRENT\_DATE)

    AND EXTRACT(YEAR from data\_registo) = EXTRACT(YEAR from CURRENT\_DATE)

    AND (num\_cedula, num\_doente, data) NOT IN

        (

        SELECT num\_cedula, num\_doente, data

        FROM prescricao\_venda

        WHERE EXTRACT(MONTH from data) = EXTRACT(MONTH from CURRENT\_DATE)

            AND EXTRACT(YEAR from data) = EXTRACT(YEAR from CURRENT\_DATE)

        );