

Projeto de Bases de Dados - Parte 3

António Romeu Pinheiro 92427 33% 15h00

Lúcia Silva 92510 33% 15h00

Mariana Cintrão 93737 34% 15h00

Grupo no 1, Turno de Segunda 12h30 com o professor Tiago Oliveira

## Criação da base de dados

schema.sql

```
DROP TABLE IF EXISTS prescricao_venda cascade;
DROP TABLE IF EXISTS prescricao cascade;
DROP TABLE IF EXISTS venda_farmacia cascade;
DROP TABLE IF EXISTS analise cascade;
DROP TABLE IF EXISTS consulta cascade;
DROP TABLE IF EXISTS instituicao cascade;
DROP TABLE IF EXISTS concelho cascade;
DROP TABLE IF EXISTS regioao cascade;
DROP TABLE IF EXISTS medico cascade;

CREATE TABLE regioao (
    num_regiao INT NOT NULL,
    nome VARCHAR(80) NOT NULL CONSTRAINT RI_regiao_1
        CHECK (nome IN ('Norte', 'Centro', 'Lisboa', 'Alentejo',
'Algarve'))),
    num_habitantes INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (num_regiao)
);

CREATE TABLE concelho (
    num_regiao INT NOT NULL,
    num_concelho INT NOT NULL,
    nome VARCHAR(80) NOT NULL,
    num_habitantes INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (num_concelho, num_regiao),
    FOREIGN KEY (num_regiao)
        REFERENCES regioao(num_regiao)
);

CREATE TABLE instituicao (
    nome VARCHAR(80) NOT NULL,
    tipo VARCHAR(20) NOT NULL CONSTRAINT RI_instituicao_1
        CHECK (tipo IN ('farmacia', 'laboratorio', 'clinica',
'hospital'))),
    num_regiao INT NOT NULL,
    num_concelho INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (nome),
```

```

        FOREIGN KEY (num_concelho, num_regiao)
            REFERENCES concelho(num_concelho, num_regiao)
    );

CREATE TABLE medico (
    num_cedula INT NOT NULL,
    nome VARCHAR(80) NOT NULL,
    especialidade VARCHAR(60) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (num_cedula)
);

CREATE TABLE consulta (
    num_cedula INT NOT NULL,
    num_doente INT NOT NULL,
    data_ DATE NOT NULL CONSTRAINT RI_consulta_1
        CHECK (EXTRACT(DOW FROM data_) IN (1, 2, 3, 4, 5)),
    nome_instituicao VARCHAR(80) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (num_cedula, num_doente, data_),
    FOREIGN KEY (num_cedula)
        REFERENCES medico(num_cedula),
    FOREIGN KEY (nome_instituicao)
        REFERENCES instituicao(nome),
    UNIQUE(num_doente, data_, nome_instituicao) -- RI_consulta_2
);

CREATE TABLE prescricao (
    num_cedula INT NOT NULL,
    num_doente INT NOT NULL,
    data_ DATE NOT NULL,
    substancia VARCHAR(60) NOT NULL,
    quantidade INT NOT NULL,
    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 NOT NULL,
    especialidade VARCHAR(60),
    num_cedula INT NOT NULL,
    num_doente INT NOT NULL,

```

```

data_ DATE NOT NULL,
data_registro DATE NOT NULL,
nome VARCHAR(60) NOT NULL,
quant INT NOT NULL,
inst VARCHAR(60) NOT NULL,
PRIMARY KEY (num_analise),
FOREIGN KEY (num_cedula, num_doente, data_) REFERENCES
consulta(num_cedula, num_doente, data_),
FOREIGN KEY (inst) REFERENCES instituicao(nome)
);

```

```

CREATE TABLE venda_farmacia (
    num_venda INT NOT NULL,
    data_registro DATE NOT NULL,
    substancia VARCHAR(60) NOT NULL,
    quant INT NOT NULL,
    preco DECIMAL NOT NULL,
    inst VARCHAR(80) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (num_venda),
    FOREIGN KEY (inst)
        REFERENCES instituicao(nome)
);

```

```

CREATE TABLE prescricao_venda (
    num_cedula INT NOT NULL,
    num_doente INT NOT NULL,
    data_ DATE NOT NULL,
    substancia VARCHAR(60) NOT NULL,
    num_venda INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (num_cedula, num_doente, data_, substancia,
num_venda),
    FOREIGN KEY (num_venda)
        REFERENCES venda_farmacia(num_venda),
    FOREIGN KEY (num_cedula, num_doente, data_, substancia)
        REFERENCES prescricao(num_cedula, num_doente, data_,
substancia)
);

```

## Consultas SQL

### queries.sql

--- Q1 --- Qual o concelho onde se fez o maior volume de vendas hoje?

```
DROP TABLE IF EXISTS temp;
CREATE TABLE temp AS
(SELECT num_concelho,
       num_regiao,
       SUM(quant * preco)
FROM
  (SELECT num_concelho,
         num_regiao,
         quant,
         preco
  FROM instituicao
  NATURAL JOIN venda_farmacia
  WHERE (instituicao.nome = venda_farmacia.inst AND
        current_date = venda_farmacia.data_registo)) AS datas_venda
GROUP BY num_concelho, num_regiao);
```

```
SELECT nome
FROM concelho
WHERE num_concelho = (SELECT num_concelho
                      FROM temp
                      WHERE SUM = (SELECT MAX(SUM) FROM temp))
AND num_regiao = (SELECT num_regiao
                  FROM temp
                  WHERE SUM = (SELECT MAX(SUM) FROM temp));
```

--- Q2 --- Qual o médico que mais prescreveu no 1º semestre de 2019 em cada região?

```
DROP TABLE IF EXISTS temp;
CREATE TABLE temp AS
(SELECT num_regiao,
       num_cedula,
       count,
       MAX(count) OVER (PARTITION BY num_regiao)
FROM
  (SELECT num_regiao,
         num_cedula,
         COUNT(num_cedula)
```

```

FROM
    (SELECT num_cedula,
            num_regiao
    FROM prescricao
    NATURAL JOIN consulta
    NATURAL JOIN instituicao
    WHERE (prescricao.num_cedula = consulta.num_cedula AND
            prescricao.data_ = consulta.data_ AND
            prescricao.num_doente = consulta.num_doente AND
            instituicao.nome = consulta.nome_instituicao AND
            prescricao.data_ >= '2019-01-01' AND
            prescricao.data_ <= '2019-06-30'))
    AS prescricoes_data_ok
GROUP BY num_cedula, num_regiao)
AS cedula_counter);

```

```

SELECT regiao.nome AS regiao,
       regiao_medicos.nome AS medico,
       regiao_medicos.count AS num_prescricoes
FROM
    (SELECT temp.num_regiao,
            medico.nome,
            temp.count
    FROM temp,
         medico
    WHERE temp.count = temp.max AND
          medico.num_cedula = temp.num_cedula)
    AS regiao_medicos, regiao
WHERE regiao.num_regiao = regiao_medicos.num_regiao;

```

--- Q3 --- Quais são os médicos que já prescreveram aspirina em receitas aviadas em todas as farmácias do concelho de Arouca este ano?

```

DROP TABLE IF EXISTS farmacia_arouca;

```

```

CREATE TABLE farmacia_arouca AS (SELECT DISTINCT nome FROM instituicao
    WHERE instituicao.num_concelho = (SELECT num_concelho
        FROM concelho
        WHERE concelho.nome = 'AROUCA'))
    AND instituicao.num_regiao = (SELECT num_regiao
        FROM concelho
        WHERE concelho.nome = 'AROUCA')
    AND instituicao.tipo = 'farmacia');

```

```

DROP TABLE IF EXISTS prescricoes_aviadas_ultimo_ano;

```

```

--- todas as prescricoes de aspirina aviadas no ultimo ano
CREATE TABLE prescricoes_aviadas_ultimo_ano AS (SELECT num_cedula, inst
FROM (prescricao_venda INNER JOIN venda_farmacia
ON venda_farmacia.num_venda = prescricao_venda.num_venda)
WHERE prescricao_venda.substancia = 'aspirina' AND
venda_farmacia.data_registro > (venda_farmacia.data_registro -
interval '1 year'));

```

```

DROP TABLE IF EXISTS prescricoes_arouca;
--- todas as prescricoes de aspirina levantadas em arouca no ultimo ano
CREATE TABLE prescricoes_arouca AS (SELECT num_cedula, inst
FROM (farmacia_arouca
INNER JOIN prescricoes_aviadas_ultimo_ano
ON farmacia_arouca.nome = prescricoes_aviadas_ultimo_ano.inst));

```

```

DROP TABLE IF EXISTS medicos_prescricao;
create table medicos_prescricao AS
(SELECT num_cedula FROM
(SELECT num_cedula, COUNT(num_cedula) FROM
(SELECT num_cedula FROM prescricoes_arouca
GROUP BY num_cedula, inst)
AS medicos_prescricao GROUP BY num_cedula)
AS temp2
WHERE COUNT = (SELECT COUNT(*) FROM farmacia_arouca));

```

```

SELECT nome
FROM medico, medicos_prescricao
WHERE medico.num_cedula IN
(SELECT num_cedula
FROM medicos_prescricao);

```

```

DROP TABLE IF EXISTS farmacia_arouca;
DROP TABLE IF EXISTS prescricoes_aviadas_ultimo_ano;
DROP TABLE IF EXISTS prescricoes_arouca;
DROP TABLE IF EXISTS medicos_prescricao;

```

```

--- Q4 --- 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 current_date) = EXTRACT(month FROM
analise.data_) AND

```

```
EXTRACT(year FROM current_date) = EXTRACT(year FROM analyse.data_)
AND
num_doente NOT IN
    (SELECT num_doente
     FROM prescricao
     WHERE
        (EXTRACT(month FROM current_date) = EXTRACT(month FROM
prescricao.data_) AND
        EXTRACT(year FROM current_date) = EXTRACT(year FROM
prescricao.data_))));
```