



Prova de Avaliação: exercícios exemplo (14)

Prova COM Consulta LIMITADA

Duração: 120 minutos

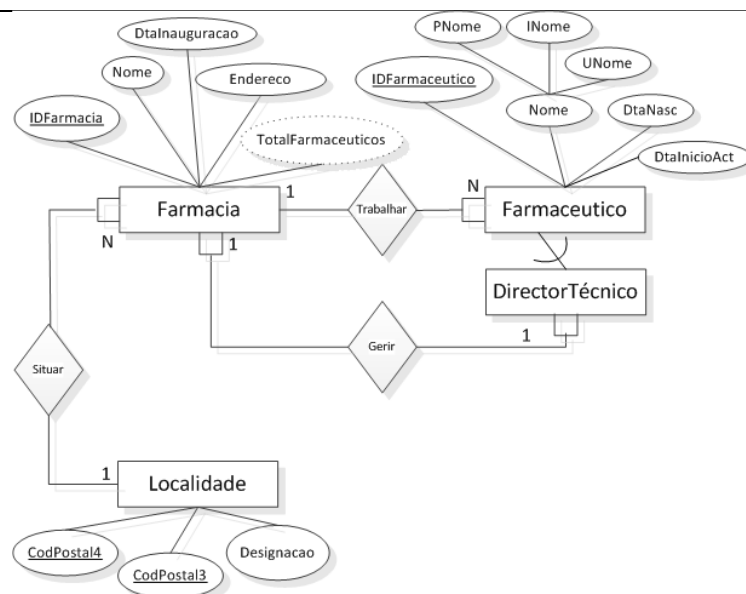
Material de consulta

Durante a realização da prova pode utilizar para efeitos de consulta a documentação em formato papel (contando que não sejam folhas soltas), sendo expressamente proibida a troca de quaisquer elementos de consulta entre estudantes.

Caso de estudo a utilizar na resolução da prova

O caso de estudo representa uma parte da Base de Dados (BD) utilizada num centro de gestão de farmácias, cujo Diagrama de Entidade-Relacionamento e relações resultantes se encontram abaixo representadas. Numa farmácia trabalham vários farmacêuticos sendo um deles o director técnico (o responsável pela farmácia). As farmácias situam-se em determinadas localidades.

Diagrama de Entidade-Relacionamento



Lista de relações resultantes após desnormalização

- Farmacia** (IDFarmacia, Nome, DtaInauguracao, Endereco, TotalFarmaceuticos, IDDirectorTecnico, CodPostal4, Codpostal3)
 - (Localidade)
 - (Farmaceutico)
- Farmaceutico** (IDFarmaceutico, PNome, INome, UNome, DtaNasc, DtaInicioAct, IDFarmacia)
 - (Farmacia)
- Localidade** (CodPostal4, CodPostal3, Designacao)

Lista de atributos das entidades

Farmacia

Atributo	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigatório	Chave Primária
IDFarmacia	Identificador da farmácia	Simples	Intervalo 1 a 99999	✓	✓
Nome	Nome da farmácia	Simples	Até 60 caracteres	✓	
DtaInauguracao	Data de inauguração	Simples	Superior a 1920 e inferior ou igual à data do sistema	✓	
Endereco	Endereço	Simples	Até 100 caracteres	✓	
TotalFarmaceuticos	Número total de farmacêuticos que trabalham na farmácia	Calculado	Entre 0 e 20	✓	

Farmaceutico

Atributo	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigatório	Chave Primária
IDFarmaceutico	Identificador do farmacêutico	Simples	Intervalo 1 a 999999999	✓	✓
Nome	Nome do farmacêutico	Composto	---	✓	
PNome	Primeiro Nome	Simples	Até 50 caracteres	✓	
INome	Nomes Intermedios	Simples	Até 100 caracteres		
UNome	Último Nome	Simples	Até 50 caracteres	✓	
DtaNasc	Data de nascimento	Simples	Data de nascimento (data superior 1920 e inferiores à data do sistema menos 18 anos)	✓	
DtaInicioAct	Data de início de actividade	Simples	Data inferior à data do sistema	✓	

Localidade

Atributo	Descrição	Tipo	Domínio	Obrigatório	Chave Primária
CodPostal4	Código postal 4	Simples	4 caracteres obrigatórios	✓	✓
CodPostal3	Código postal 3	Simples	3 Caracteres obrigatórios	✓	✓
Designacao	Localidade	Simples	Até 250 Caracteres	✓	

Questões

Na resolução das questões apresentadas de seguida deverá considerar o caso de estudo exposto anteriormente e as seguintes indicações:

- faça o tratamento de excepções sempre que for necessário;
 - considere que já existem os *triggers* que preenchem de forma automática as chaves primárias das tabelas FARMACIA e FARMACEUTICO da Base de Dados.
-

1. **[2.5 valores]** Apresente o comando SQL para criar a tabela **FARMACIA**, de forma a que este seja o mais completo possível em termos de estruturas de dados e restrições de integridade declarativas.
2. **[4 valores]** Considere que o director técnico de uma farmácia pode mudar. Implemente o código necessário para garantir que só são promovidos a director técnico de uma farmácia, farmacêuticos que trabalhem nessa farmácia e com pelo menos 5 anos de experiência.
3. **[3 valores]** Implemente o código necessário para garantir a coerência do atributo TOTALFARMACEUTICOS que representa o n.º total de farmacêuticos associados a cada farmácia.
4.
 - a) **[3.5 valores]** Implemente a função **FUNC_NOMECOMPLETO** que recebe o identificador de um farmacêutico e devolve o seu nome completo. Os nomes devem aparecer separados por espaço e a primeira letra de cada deve aparecer em maiúsculas com as restantes letras em minúsculas. Considere que no atributo INOME já existe um espaço entre duas palavras.
 - b) **[1 valor]** Apresente um comando SQL que utilize a função para obter o nome completo de todos os farmacêuticos registados na base de dados.
5. **[3.5 valores]** Implemente o código necessário para garantir que numa localidade não existem mais de cinco farmácias. Na resolução do exercício considere apenas operações de inserção.

6. [2.5 valores] Altere o código do procedimento PROC_IMPRIME_FUNCIONARIOS apresentado de seguida, por forma a apresentar os dados dos funcionários (1.º nome e idade) que pertencem a uma determinada farmácia. O nome do responsável técnico da farmácia é apresentado também segundo o formato “*últimoNome, primeiroNome*”. Considere que não existem 2 farmácias com o mesmo nome. A apresentação dos dados deve ser da seguinte forma:

```
Farmácia Lis
Responsável Técnico: Moura, Armando
Francisco                25 anos
Helena                   30 anos
(...)
```

```
1 CREATE OR REPLACE PROCEDURE proc_imprime_farmaceuticos
2     (p_farmacia)
3 AS
4     CURSOR c_farmacia IS
5         SELECT Pnome AS nome,
6             SYSDATE - a.dtanasc idade
7         FROM   t_farmacia f, t_farmaceutico a
8         WHERE  f.idFarmacia = a.idFarmacia
9         AND    UPPER(f.nome) = UPPER(a.nome);
10
11     v_responsavel VARCHAR2(10);
12 BEGIN
13     DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Farmácia: ' || p_farmacia);
14
15     SELECT Unome, Pnome INTO v_responsavel
16     FROM   t_farmacia f, t_farmaceutico a
17     WHERE  f.idDirectorTecnico = a.idFarmaceutico;
18
19     DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Responsavel Técnico:');
20
21     FOR r_nome IN c_farmacia LOOP
22         DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(r_nome.nome || ' ' || ' ' || ' anos');
23     END LOOP;
24 EXCEPTION
25     WHEN NO_DATA_FOUND THEN
26
27     WHEN      THEN
28         RAISE_APPLICATION_ERROR(-10002,'Erro ' || sqlerrm);
29
30 END proc_imprime_farmaceuticos;
```