

## PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS

### Questão 1

As técnicas SQL denominadas JOIN possibilitam efetuar consulta em duas tabelas ou mais, dependendo da necessidade da busca. Nesse contexto, observe as afirmativas a seguir:

I. Uma relação INNER JOIN pode exibir todos os campos das tabelas da relação.

III. Uma relação RIGHT JOIN exibe todos os registros da esquerda e somente os registros que coincidem da tabela da direita

II. Uma relação LEFT JOIN exibe todos os registros da direita e somente os registros que coincidem da tabela da esquerda.

Neste contexto, é correto o que se afirma em:

A. ☐ I e II, apenas.

B. ☐ II, apenas.

C. ☐ I, II e III.

D. ☐ II e III, apenas.

E. ☒ I, apenas.

### Questão 2

Você trabalha como DBA em uma loja virtual, e criou a seguinte tabela:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS produto (  
  codProd INT(10),  
  nome VARCHAR(50),  
  categoria VARCHAR(50),  
  preco INT(10)  
);
```

No entanto, você percebeu que cometeu um erro na definição do tipo do atributo "preco", onde o correto seria defini-lo como um DECIMAL(5,2). Sendo assim, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE a instrução necessário para realizar apenas esta atualização na tabela.

A. ☐ ALTER produto MODIFY preco precoUnico DECIMAL(5,2);

B. ☐ UPDATE TABLE produto CHANGE preco precoUnico DECIMAL(5,2);

C. ☒ ALTER TABLE produto MODIFY preco DECIMAL(5,2);

D. ☐ UPDATE produto SET preco DECIMAL(5,2);

E. ☐ ALTER TABLE produto CHANGE preco DECIMAL(5,2);

### Questão 3

Para criarmos um banco de dados, deveremos utilizar as instruções da classe da linguagem de definição de dados (DDL). Considerando a criação de um banco de dados em MySQL, analise as afirmativas a seguir:

- I. CREATE SCHEMA é utilizado para criar tabelas em um banco de dados
- II. Ocorrerá um erro se o banco de dados existir e você não especificar IF NOT EXISTS.
- III. As características do banco de dados são armazenadas no arquivo charset.opt no diretório do banco de dados.
- IV. O comando DROP apaga um banco de dados apenas se este estiver vazio. Em contrapartida, DROP DATABASE IF EXISTS é utilizado caso o banco possua dados armazenados.

Neste contexto, é correto o que se afirma em:

- A. ☐ I e IV, apenas.
- B. ☐ II e III, apenas.
- C. ☒ II, apenas.
- D. ☐ III, apenas.
- E. ☐ III e IV, apenas.

### Questão 4

Você faz parte de uma equipe que administra um servidor MySQL em uma distribuidora de produtos, e sua responsabilidade é gerar relatórios a partir dos dados cadastrados no banco. Para realizar suas tarefas diárias, qual subconjunto de instruções da linguagem SQL você deve utilizar? Assinale a alternativa correta.

- A. ☒ DML (Data manipulation language).
- B. ☒ DQL (Data query language).
- C. ☐ DTL (Data transaction language).
- D. ☐ DDL (Data definition language).
- E. ☐ DCL (Data control language).

### Questão 5

Analise o trecho em SQL a seguir:

```
ALTER TABLE tabela_A
```

```
ADD CONSTRAINT FK_parente
```

```
FOREIGN KEY (tabela_B_id) REFERENCES tabela_B(id);
```

Com base no trecho apresentado, analise as afirmativas a seguir.

I. Após esta instrução, o MySQL cria uma integridade referencial.

II. Esta instrução remete à criação de uma chave composta entre a tabela filha e a tabela pai, por meio dos campos tabela\_B\_id e id.

III. Esta instrução define um relacionamento entre as tabelas tabela\_A e tabela\_B por meio de uma restrição de chave estrangeira.

Neste contexto, é correto o que se afirma em:

A. ☐ I, II e III.

B. ☒ I e III, apenas.

C. ☐ II e III, apenas.

D. ☐ II, apenas.

E. ☐ I, apenas.

### Questão 6

Considere a criação das seguintes tabelas em um banco de dados:

```
CREATE TABLE pessoa (
```

```
  id INT NOT NULL,
```

```
  nome VARCHAR(50),
```

```
  PRIMARY KEY (id)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE carro (
```

```
  placa CHAR(7) PRIMARY KEY,
```

```
  dono_id INT,
```

```
  modelo VARCHAR(50)
```

```
);
```

Analise as duas tabelas, e assinale a alternativa com a instrução CORRETA para criar uma integridade referencial (chave estrangeira) entre as duas tabelas.

A. ☒ **ALTER TABLE carro ADD CONSTRAINT FK\_donoCarro FOREIGN KEY (dono\_id) REFERENCES pessoa(id);**

B. ☒ **ALTER TABLE carro ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY dono\_id REFERENCES pessoa(id);**

C. ☐ ALTER TABLE carro ADD CONSTRAINT FK\_donoCarro FOREIGN carro(dono\_id) REFERENCES pessoa(id);

D. ☐ ALTER TABLE carro ADD FOREIGN KEY FK\_donoCarro(dono\_id) REFERENCES carro(placa);

E. ☐ ALTER TABLE pessoa ADD CONSTRAINT FK\_donoCarro FOREIGN KEY (dono\_id) REFERENCES

### Questão 7

Sabe-se que eficiência no desenvolvimento de um sistema e o melhor aproveitamentos dos recursos disponíveis é uma das grandes preocupações de desenvolvedores. E isto também se aplica a banco de dados, pois é necessário garantir rapidez e eficiência de consultas.

O recurso SQL denominado \_\_\_\_\_ tem a capacidade de encapsular um SELECT, em que é criada uma \_\_\_\_\_ virtual no cache do sistema de gerenciamento de banco de dados. Quando utilizada, a sua execução é mais rápida em comparação a um SELECT não encapsulado, pois as seleções já estão \_\_\_\_\_. Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.

- A. ☐ INDEX – atributo – armazenadas.
- B. ☐ VIEW – visão – armazenadas.
- C. ☐ INDEX – tabela – pré-armazenadas.
- D. ☐ VIEW – atributo – disponibilizadas.
- E. ☒ VIEW – tabela – pré-armazenadas.

### Questão 8

Analise o código a seguir extraído de um script de criação de um banco de dados:

```
CREATE TABLE aluno (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome CHAR(50) NOT NULL  
);  
CREATE TABLE curso (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome CHAR(50) NOT NULL  
);  
CREATE TABLE nota (  
  aluno_id INT NOT NULL,  
  curso_id INT NOT NULL,  
  dataavaliacao DATE NOT NULL,  
  nota DOUBLE NOT NULL,  
  PRIMARY KEY(aluno_id, curso_id, dataavaliacao),  
  FOREIGN KEY (aluno_id) REFERENCES aluno(id),  
  FOREIGN KEY (curso_id) REFERENCES curso(id)  
);
```

Assinale as afirmativas à respeito do código apresentado.

- I. É possível excluir a tabela aluno executando o comando "DROP TABLE aluno";  
II. A tentativa de exclusão da tabela aluno ou curso está restringida, ou seja, não será possível.  
III. Ao executar o comando "DROP TABLE nota;", a tabela nota é excluída com sucesso.  
Neste contexto, é correto o que se afirma em:

- A. ☐ I, II e III.
- B. ☐ II, apenas.
- C. ☐ I e III, apenas.
- D. ☐ I, apenas.
- E. ☒ II e III, apenas.

### Questão 9

Segundo Silberschatz (2010), a utilização dos índices é opcional para a seleção de dados, pois os índices são considerados estruturas redundantes. O SGBD pode decidir quais índices devem ser criados, porém, nem sempre essa escolha automatizada pode trazer algum benefício no processamento.

Agora, analise as afirmativas a seguir.

I. O INDEX, no MySQL, tem o intuito de impor as restrições de disponibilidade nos bancos de dados.

II. Um índice não pode ser declarado na criação de uma tabela.

III. No SQL, a sintaxe utilizada para fazer a exclusão de um índice deve ser: DROP INDEX (nomeDoIndice);

Dentro deste contexto, é correto o que se afirma em:

A. ☒ III, apenas.

B. ☐ I, II e III.

C. ☒ II e III, apenas.

D. ☐ I e II, apenas.

E. ☐ I, apenas.

### Questão 10

Você começou hoje seu novo cargo como DBA na empresa TI-COMP, e executou com sucesso a seguinte instrução no banco de dados:

```
CREATE TABLE cliente (  
    id INT(11) PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(50) NOT NULL DEFAULT '',  
    nascimento date,  
    clienteVip ENUM('Não', 'Sim') NOT NULL DEFAULT 'Não',  
    idade int(4)  
);
```

Após essa ação, você tenta executar a seguinte instrução:

```
INSERT INTO usuario (nome, nascimento, estudante, cadeira) VALUES ('Matheus Ferrari', '2000-02-01', 'Sim', 27);
```

Porém, ao tentar executá-la, você recebe uma mensagem de erro.

Assinale a alternativa que especifica corretamente o motivo desta mensagem de erro:

A. ☐ O atributo idade não pode receber valor.

B. ☐ O formato da data deveria ser '2000/02/01'.

C. ☐ O atributo clienteVip só pode receber o valor DEFAULT 'Não'.

D. ☒ O atributo id não está especificado no INSERT.

E. ☐ O formato da data deveria ser '01-02-2000'.

### Questão 11

Por meio dos mecanismos de identificação das chaves primária e estrangeira, é possível criar conexões entre tabelas. Com isso, é possível desenvolver subconsultas por meio do SQL para extrair um maior número de informações, pois os dados são acessados em mais de uma tabela. Uma subconsulta é uma expressão SQL composta por SELECT-FROM-WHERE, que é aninhada dentro de outra consulta, permitindo fazer comparações entre os conjuntos de dados.

Assinale a alternativa que representa a sintaxe SQL correta para se efetuar uma subconsulta com SQL utilizando o conectivo IN:

A. ☐ SELECT [campo]  
FROM [tabela]  
WHERE IN [campo] (SELECT [campo] FROM [tabela]);.

B. ☐ SELECT [campo]  
FROM IN [tabela]  
WHERE [campo] (SELECT [campo] FROM [tabela]);.

C. ☐ SELECT IN [campo]  
FROM [tabela]  
WHERE [campo] IN (SELECT [campo] FROM [tabela]);.

D. ☒ SELECT [campo]  
FROM [tabela]  
WHERE [campo] IN (SELECT [campo] FROM [tabela]);.

### Questão 12

Considere a estrutura do banco de dados a seguir, desenvolvida para o cadastro de colaboradores e seus dependentes para fins de convênio médico:

Tbl\_Funcionarios (Id\_Funcionario, Nome\_Funcionario)

Tbl\_Dependentes (Codigo, Nome\_Dependente, Parentesco, **Id\_Funcionario**)

Onde os atributos com simples sublinhado representam as chaves primárias, e as em negrito a chave estrangeira.

Você precisa elaborar uma consulta que retorne o nome de cada funcionário e o nome do seu respectivo dependente (ou nulo, quando o colaborador não possuir dependente).

Assinale a alternativa que descreva corretamente a consulta.

A. ☒ SELECT Funcionarios.Nome, Dependentes.Nome  
FROM Funcionarios INNER JOIN Dependentes  
ON Funcionarios.Id\_Funcionarios = Dependentes.Id\_Funcionario;

B. ☐ SELECT Funcionarios.Nome, Dependentes.Nome  
FROM Funcionarios, Dependentes  
WHERE Dependentes.Id\_Funcionario =Funcionarios.Id\_Funcionarios;

C. ☐ SELECT Funcionarios.Nome, Dependentes.Nome  
FROM Funcionarios, Dependentes  
WHERE Funcionarios.Id\_Funcionarios = Dependentes.Id\_Funcionario;

D. ☐ SELECT Funcionarios.Nome, Dependentes.Nome  
FROM Funcionarios RIGHT JOIN Dependentes  
ON Funcionarios.Id\_Funcionarios = Dependentes.Id\_Funcionario;