

## **Aula 03**

*TJ-RO (Analista Judiciário - Analista de  
Sistemas) Passo Estratégico de  
Conhecimentos Específicos*

Autor:

**Fernando Pedrosa Lopes**

14 de Outubro de 2024

## Questões de Banco de Dados - Bancos de Dados e SGBD

1. Qual característica define um SGBD NoSQL?

- A) Estrutura os dados em uma forma de grafo.
- B) Usa chaves primárias e estrangeiras para estabelecer relações entre tabelas.
- C) Organiza os dados em tabelas com linhas e colunas.
- D) Suporta relacionamentos muitos para muitos usando registros conectados.
- E) É otimizado para lidar com grandes volumes de dados não estruturados ou semiestruturados.

2. O modelo de banco de dados que organiza os dados em uma estrutura hierárquica de árvore é conhecido como:

- A) SGBD Relacional
- B) SGBD em Rede
- C) SGBD NoSQL
- D) SGBD Orientado a Objetos
- E) SGBD Hierárquico

3. Em um banco de dados, o \_\_\_\_\_ é uma estrutura de dados que melhora a velocidade de recuperação de dados em uma tabela, permitindo que as consultas sejam processadas de forma mais eficiente ao acessar diretamente os registros relevantes.

- A) Índice
- B) Trigger
- C) View
- D) Stored Procedure
- E) Cursor

4. Qual das alternativas a seguir descreve corretamente o modelo de SGBD relacional?

- A) Organiza os dados em uma estrutura hierárquica de árvore.
- B) Permite o armazenamento e a manipulação direta de objetos complexos.
- C) Utiliza chaves primárias e estrangeiras para estabelecer relações entre tabelas.
- D) Não segue um esquema rígido de armazenamento e consulta de dados.
- E) Estabelece relações pai-filho entre os dados.

5. Qual dos seguintes não é uma das propriedades ACID, princípios fundamentais para operações de bancos de dados transacionais?

- A) Durabilidade
- B) Atomicidade
- C) Replicabilidade
- D) Consistência
- E) Isolamento

### **Questões de Banco de Dados - Modelagem de Dados e BD Relacional**

6. Em um projeto de banco de dados, qual é a principal função do Administrador de Banco de Dados (DBA) em relação à integridade dos dados?

- A) Realizar a modelagem conceitual dos dados.
- B) Implementar e manter as restrições de integridade referencial e regras de negócio.
- C) Gerenciar a segurança e os backups dos dados.
- D) Monitorar o desempenho das consultas SQL.
- E) Definir a estrutura física dos dados.

7. Qual é a principal vantagem de utilizar um modelo Entidade-Relacionamento (ER) na fase de projeto de um banco de dados?

- A) Facilitar a otimização das consultas SQL.
- B) Permitir uma representação clara e organizada das entidades e seus relacionamentos.
- C) Melhorar a performance do sistema de banco de dados.
- D) Reduzir a necessidade de índices complexos.
- E) Minimizar a redundância de dados através de chaves estrangeiras.

**8.** Considerando as funções e responsabilidades do Administrador de Dados (AD) e do Administrador de Banco de Dados (DBA) no Instituto Nacional de Estatística (INE), como esses papéis complementam-se na gestão eficiente de dados e na manutenção do banco de dados?

- A) O AD é responsável pela manutenção física dos servidores enquanto o DBA lida com a modelagem conceitual dos dados.
- B) O AD realiza backup dos dados e o DBA gerencia a segurança de acesso.
- C) O AD define a estrutura conceitual do banco de dados, identificando entidades e relacionamentos, enquanto o DBA implementa e mantém o banco de dados físico, garantindo a integridade, performance e segurança dos dados.
- D) O AD lida com a criação de índices e o DBA com a migração de dados.
- E) O AD é responsável pela análise de desempenho das consultas SQL e o DBA pela criação de tabelas e índices.

**9.** Qual é o principal objetivo do modelo físico em um projeto de banco de dados?

- A) Descrever a estrutura física de armazenamento e acesso dos dados.
- B) Definir a estrutura lógica dos dados independentemente do armazenamento físico.
- C) Implementar as restrições de integridade do sistema.
- D) Identificar as entidades, atributos e relacionamentos do sistema.
- E) Estabelecer as políticas de segurança dos dados.

**10.** Durante a migração de dados de um sistema antigo para um novo sistema de banco de dados no Instituto Nacional de Estatística (INE), quais

estratégias podem ser adotadas para garantir a integridade e a consistência dos dados durante o processo de transição?

- A) Realizar a migração sem realizar testes para acelerar o processo e evitar paradas no sistema.
- B) Fazer a migração manualmente para garantir que cada registro seja corretamente transferido.
- C) Manter os dados antigos e novos separados até que a migração esteja completa para evitar problemas de consistência.
- D) Confiar na redundância de dados durante a migração para garantir a integridade dos dados.
- E) Usar ferramentas de ETL (Extract, Transform, Load) para extrair dados do sistema antigo, transformá-los conforme necessário e carregá-los no novo sistema, acompanhadas de testes rigorosos para verificar a integridade e consistência dos dados migrados.

### Questões de Banco de Dados - SQL

**11.** Preencha os espaços em branco no comando SQL para selecionar todos os registros da tabela 'Funcionarios' onde a coluna 'cargo' é igual a 'Gerente' e a coluna 'departamento' é igual a 'Vendas', ordenados pelo salário em ordem decrescente:

SELECT \* FROM Funcionarios WHERE \_\_\_\_\_ = 'Gerente' AND \_\_\_\_\_  
= 'Vendas' ORDER BY \_\_\_\_\_ DESC;

- A) cargo, setor, salario
- B) cargo, area, salario\_total
- C) cargo, departamento, salario
- D) posicao, departamento, salario
- E) cargo, departamento, compensacao

**12.** Qual operador SQL é usado para selecionar registros que satisfazem todas as condições de um conjunto de valores retornados por uma subconsulta?

- A) ALL
- B) ANY
- C) SOME
- D) EVERY
- E) EACH

**13.** Qual comando SQL é utilizado para excluir todos os registros de uma tabela, mas manter a estrutura da tabela intacta?

- A) DELETE
- B) TRUNCATE
- C) REMOVE
- D) CLEAR
- E) DROP

**14.** Qual comando SQL é utilizado para conceder permissões específicas a um usuário ou grupo?

- A) PERMIT
- B) AUTHORIZE
- C) ALLOW
- D) GRANT
- E) ENABLE

**15.** Qual operador SQL é usado para comparar um valor com qualquer valor em um conjunto de valores retornados por uma subconsulta?

- A) SOME
- B) ALL
- C) ANY
- D) EACH

E) EVERY

## GABARITOS E COMENTÁRIOS

### Questões de Banco de Dados - Bancos de Dados e SGBD

1. Qual característica define um SGBD NoSQL?

- A) Estrutura os dados em uma forma de grafo.
- B) Usa chaves primárias e estrangeiras para estabelecer relações entre tabelas.
- C) Organiza os dados em tabelas com linhas e colunas.
- D) Suporta relacionamentos muitos para muitos usando registros conectados.
- E) É otimizado para lidar com grandes volumes de dados não estruturados ou semiestruturados.

**Gabarito:** E

**Comentários:** A alternativa correta é E, pois os SGBDs NoSQL são projetados para lidar eficientemente com grandes volumes de dados não estruturados ou semiestruturados, oferecendo escalabilidade e flexibilidade superiores em comparação com os SGBDs relacionais.

2. O modelo de banco de dados que organiza os dados em uma estrutura hierárquica de árvore é conhecido como:

- A) SGBD Relacional
- B) SGBD em Rede
- C) SGBD NoSQL
- D) SGBD Orientado a Objetos
- E) SGBD Hierárquico

**Gabarito:** E

**Comentários:** O SGBD hierárquico organiza os dados em uma estrutura hierárquica de árvore, onde os registros estão conectados por meio de relações pai-filho, permitindo uma navegação hierárquica fixa.

3. Em um banco de dados, o \_\_\_\_\_ é uma estrutura de dados que melhora a velocidade de recuperação de dados em uma tabela, permitindo que as consultas sejam processadas de forma mais eficiente ao acessar diretamente os registros relevantes.

- A) Índice
- B) Trigger
- C) View
- D) Stored Procedure
- E) Cursor

**Gabarito:** A

**Comentários:** O índice é uma estrutura de dados usada para melhorar a velocidade de recuperação de dados em uma tabela, permitindo que o banco de dados localize rapidamente os registros relevantes durante uma consulta.

4. Qual das alternativas a seguir descreve corretamente o modelo de SGBD relacional?

- A) Organiza os dados em uma estrutura hierárquica de árvore.
- B) Permite o armazenamento e a manipulação direta de objetos complexos.
- C) Utiliza chaves primárias e estrangeiras para estabelecer relações entre tabelas.
- D) Não segue um esquema rígido de armazenamento e consulta de dados.
- E) Estabelece relações pai-filho entre os dados.

**Gabarito:** C

**Comentários:** O modelo de SGBD relacional organiza os dados em tabelas relacionadas, utilizando chaves primárias e estrangeiras para estabelecer relações entre as tabelas.



5. Qual dos seguintes não é uma das propriedades ACID, princípios fundamentais para operações de bancos de dados transacionais?

- A) Durabilidade
- B) Atomicidade
- C) Replicabilidade
- D) Consistência
- E) Isolamento

**Gabarito:** C

**Comentários:** Os quatro princípios das operações transacionais em bancos de dados são atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade. Esses princípios compõem a sigla ACID. A escalabilidade, embora seja um aspecto importante considerando a performance e o dimensionamento do banco de dados, não é um dos princípios ACID. Portanto, a alternativa correta é a 'C', Replicabilidade, que não faz parte das propriedades ACID.

### Questões de Banco de Dados - Modelagem de Dados e BD Relacional

6. Em um projeto de banco de dados, qual é a principal função do Administrador de Banco de Dados (DBA) em relação à integridade dos dados?

- A) Realizar a modelagem conceitual dos dados.
- B) Implementar e manter as restrições de integridade referencial e regras de negócio.
- C) Gerenciar a segurança e os backups dos dados.
- D) Monitorar o desempenho das consultas SQL.
- E) Definir a estrutura física dos dados.

**Gabarito:** B

**Comentários:** O DBA é responsável por implementar e manter as restrições de integridade referencial e as regras de negócio para garantir que os dados estejam sempre consistentes e válidos.

**7.** Qual é a principal vantagem de utilizar um modelo Entidade-Relacionamento (ER) na fase de projeto de um banco de dados?

- A) Facilitar a otimização das consultas SQL.
- B) Permitir uma representação clara e organizada das entidades e seus relacionamentos.
- C) Melhorar a performance do sistema de banco de dados.
- D) Reduzir a necessidade de índices complexos.
- E) Minimizar a redundância de dados através de chaves estrangeiras.

**Gabarito:** B

**Comentários:** O modelo ER permite uma representação clara e organizada das entidades e seus relacionamentos, facilitando o entendimento do domínio do problema e o design do banco de dados.

**8.** Considerando as funções e responsabilidades do Administrador de Dados (AD) e do Administrador de Banco de Dados (DBA) no Instituto Nacional de Estatística (INE), como esses papéis complementam-se na gestão eficiente de dados e na manutenção do banco de dados?

- A) O AD é responsável pela manutenção física dos servidores enquanto o DBA lida com a modelagem conceitual dos dados.
- B) O AD realiza backup dos dados e o DBA gerencia a segurança de acesso.
- C) O AD define a estrutura conceitual do banco de dados, identificando entidades e relacionamentos, enquanto o DBA implementa e mantém o banco de dados físico, garantindo a integridade, performance e segurança dos dados.
- D) O AD lida com a criação de índices e o DBA com a migração de dados.
- E) O AD é responsável pela análise de desempenho das consultas SQL e o DBA pela criação de tabelas e índices.

**Gabarito: C**

**Comentários:** O AD define a estrutura conceitual do banco de dados, identificando entidades e relacionamentos, enquanto o DBA implementa e mantém o banco de dados físico, garantindo a integridade, performance e segurança dos dados. Esses papéis complementam-se para assegurar uma gestão eficiente dos dados.

**9.** Qual é o principal objetivo do modelo físico em um projeto de banco de dados?

- A) Descrever a estrutura física de armazenamento e acesso dos dados.
- B) Definir a estrutura lógica dos dados independentemente do armazenamento físico.
- C) Implementar as restrições de integridade do sistema.
- D) Identificar as entidades, atributos e relacionamentos do sistema.
- E) Estabelecer as políticas de segurança dos dados.

**Gabarito: A**

- **Comentários:** O modelo físico descreve como os dados serão fisicamente armazenados e acessados no sistema de gerenciamento de banco de dados, detalhando aspectos como índices, partições e estrutura de armazenamento.

**10.** Durante a migração de dados de um sistema antigo para um novo sistema de banco de dados no Instituto Nacional de Estatística (INE), quais estratégias podem ser adotadas para garantir a integridade e a consistência dos dados durante o processo de transição?

- A) Realizar a migração sem realizar testes para acelerar o processo e evitar paradas no sistema.
- B) Fazer a migração manualmente para garantir que cada registro seja corretamente transferido.
- C) Manter os dados antigos e novos separados até que a migração esteja completa para evitar problemas de consistência.

D) Confiar na redundância de dados durante a migração para garantir a integridade dos dados.

E) Usar ferramentas de ETL (Extract, Transform, Load) para extrair dados do sistema antigo, transformá-los conforme necessário e carregá-los no novo sistema, acompanhadas de testes rigorosos para verificar a integridade e consistência dos dados migrados.

**Gabarito:** E

**Comentários:** Usar ferramentas de ETL (Extract, Transform, Load) e realizar testes rigorosos são práticas recomendadas para garantir que os dados sejam corretamente extraídos, transformados e carregados no novo sistema, mantendo a integridade e consistência dos dados durante a migração.

### Questões de Banco de Dados - SQL

**11.** Preencha os espaços em branco no comando SQL para selecionar todos os registros da tabela 'Funcionarios' onde a coluna 'cargo' é igual a 'Gerente' e a coluna 'departamento' é igual a 'Vendas', ordenados pelo salário em ordem decrescente:

SELECT \* FROM Funcionarios WHERE \_\_\_\_\_ = 'Gerente' AND \_\_\_\_\_ = 'Vendas' ORDER BY \_\_\_\_\_ DESC;

- A) cargo, setor, salario
- B) cargo, area, salario\_total
- C) cargo, departamento, salario
- D) posicao, departamento, salario
- E) cargo, departamento, compensacao

**Gabarito:** C

**Comentários:** O comando SQL correto para realizar essa tarefa é: `SELECT * FROM Funcionarios WHERE cargo = 'Gerente' AND departamento = 'Vendas' ORDER BY salario DESC`. As colunas 'cargo', 'departamento' e 'salario' devem ser usadas conforme indicado para que a consulta funcione corretamente.

**12.** Qual operador SQL é usado para selecionar registros que satisfazem todas as condições de um conjunto de valores retornados por uma subconsulta?

- A) ALL
- B) ANY
- C) SOME
- D) EVERY
- E) EACH

**Gabarito:** A

**Comentários:** O operador ALL é utilizado para selecionar registros que satisfazem todas as condições de um conjunto de valores retornados por uma subconsulta. A condição é satisfeita apenas se todas as comparações forem verdadeiras.

**13.** Qual comando SQL é utilizado para excluir todos os registros de uma tabela, mas manter a estrutura da tabela intacta?

- A) DELETE
- B) TRUNCATE
- C) REMOVE
- D) CLEAR
- E) DROP

**Gabarito:** B

**Comentários:** O comando TRUNCATE é utilizado para excluir todos os registros de uma tabela, mas mantém a estrutura da tabela intacta. É mais

rápido que DELETE porque não gera logs de transação para cada linha removida.

**14.** Qual comando SQL é utilizado para conceder permissões específicas a um usuário ou grupo?

- A) PERMIT
- B) AUTHORIZE
- C) ALLOW
- D) GRANT
- E) ENABLE

**Gabarito:** D

**Comentários:** O comando GRANT é utilizado em SQL para conceder permissões específicas a um usuário ou grupo, permitindo-lhes realizar operações em objetos do banco de dados.

**15.** Qual operador SQL é usado para comparar um valor com qualquer valor em um conjunto de valores retornados por uma subconsulta?

- A) SOME
- B) ALL
- C) ANY
- D) EACH
- E) EVERY

**Gabarito:** C

**Comentários:** O operador ANY é utilizado para comparar um valor com qualquer valor em um conjunto de valores retornados por uma subconsulta. Se pelo menos uma comparação for verdadeira, a condição é satisfeita.

1.E	2.E	3.A	4.C	5.C
6.B	7.B	8.C	9.A	10.E
11.C	12.A	13.B	14.D	15.C

# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.