

## **Aula 19**

*Caixa Econômica Federal - CEF (Técnico  
Bancário - TI) Passo Estratégico de  
Conhecimentos Específicos - 2024  
(Pós-Edital)*

Autor:

**Fernando Pedrosa Lopes**

30 de Abril de 2024

## Questões de BD e SGBD - Conceitos Básicos

### 1. Qual das seguintes afirmações melhor descreve a evolução histórica dos bancos de dados?

- A) Os bancos de dados surgiram com a internet para gerenciar grandes quantidades de dados online.
- B) Os primeiros bancos de dados eram principalmente hierárquicos e evoluíram para modelos relacional e orientado a objetos.
- C) Os bancos de dados só se tornaram populares com o advento do Big Data e das tecnologias de armazenamento em nuvem.
- D) Inicialmente, os bancos de dados eram exclusivamente usados em instituições financeiras para transações bancárias.
- E) A história dos bancos de dados é recente, iniciando-se no início do século XXI com o desenvolvimento de sistemas de gerenciamento.

### 2. Qual das seguintes opções não é um tipo de banco de dados?

- A) Relacional
- B) Hierárquico
- C) Analítico
- D) Orientado a Objetos
- E) NoSQL

### 3. Qual é a função principal de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)?

- A) Conectar diferentes bancos de dados em uma rede para compartilhamento de dados.
- B) Oferecer uma interface gráfica para facilitar a visualização de dados.
- C) Gerenciar o armazenamento, a recuperação e a atualização de dados em um banco de dados.
- D) Fornecer ferramentas de análise de dados e inteligência de negócios.
- E) Exclusivamente garantir a segurança dos dados armazenados.

**4. Qual das seguintes não é uma propriedade fundamental de um banco de dados?**

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

**5. Qual das seguintes aplicações melhor exemplifica o uso de um banco de dados NoSQL?**

- A) Um sistema de registro de empregados que exige relacionamentos complexos entre os dados.
- B) Um website de e-commerce que precisa gerenciar transações financeiras detalhadas.
- C) Uma aplicação de mídia social com grande volume de dados não estruturados e necessidade de escalabilidade.
- D) Um sistema de gerenciamento de biblioteca que organiza e rastreia empréstimos de livros.
- E) Um sistema de controle de estoque que depende de relações exatas entre produtos, fornecedores e lojas.

**Questões - Modelagem Relacional**

**6. Qual a principal diferença entre o modelo conceitual e o modelo lógico na modelagem de dados?**

- A) O modelo conceitual foca na estrutura física do banco de dados, enquanto o modelo lógico se concentra em representações abstratas.
- B) O modelo conceitual é utilizado apenas em bancos de dados relacionais, enquanto o modelo lógico é aplicável a todos os tipos de bancos de dados.
- C) O modelo conceitual é independente de tecnologia e se concentra em descrever os dados e seus relacionamentos, enquanto o modelo lógico se aproxima da implementação do banco de dados.
- D) O modelo lógico descreve as operações de negócios, enquanto o modelo conceitual organiza os dados em tabelas e colunas.
- E) Não há diferença significativa; ambos os modelos servem ao mesmo propósito e são usados simultaneamente no projeto de bancos de dados.

**7. Na arquitetura em três esquemas de um sistema de banco de dados, o que o esquema externo representa?**

- A) A forma como os dados são armazenados fisicamente no sistema de armazenamento.
- B) A interface de usuário e as operações de aplicativos que interagem com o banco de dados.
- C) A visão geral de toda a estrutura do banco de dados, incluindo tabelas e relacionamentos.
- D) A visão específica dos dados necessários por diferentes usuários ou aplicações.
- E) O conjunto de regras e restrições para manter a integridade e a segurança dos dados.

**8. No Modelo Entidade-Relacionamento (ER), o que são entidades?**

- A) As operações que podem ser realizadas nos dados, como inserção, atualização e exclusão.
- B) Os relacionamentos entre diferentes tipos de dados no banco de dados.
- C) Os usuários ou sistemas que interagem com o banco de dados.
- D) Os objetos do mundo real que são representados no banco de dados.
- E) As regras e restrições aplicadas aos dados para manter a integridade.

**9. Qual é a função de uma chave primária em um banco de dados?**

- A) Conectar diferentes tabelas em um banco de dados para formar relacionamentos.
- B) Identificar de maneira única cada registro em uma tabela.
- C) Armazenar informações confidenciais de forma segura.
- D) Ordenar automaticamente os dados dentro de uma tabela.
- E) Definir o número máximo de registros que uma tabela pode conter.

**10. No Modelo ER Estendido, o que são atributos multivalorados?**

- A) Atributos que podem assumir múltiplos valores simultaneamente para uma única entidade.

- B) Atributos que são herdados de uma entidade pai para uma entidade filho.  
C  
J) Atributos que podem ser calculados a partir de outros atributos.  
D) Atributos que representam a chave primária de uma entidade.  
E) Atributos que definem as operações possíveis em uma entidade.

### Questões - SQL

**11. Qual comando SQL é utilizado para criar uma nova tabela em um banco de dados?**

- |    |             |        |
|----|-------------|--------|
| A) |             | INSERT |
| B) |             | UPDATE |
| C) | CREATE      | TABLE  |
| D) |             | SELECT |
| E) | ALTER TABLE |        |

**12. Em SQL, que tipo de dado seria mais apropriado para armazenar um endereço de e-mail?**

- |    |         |
|----|---------|
| A) | INTEGER |
| B) | VARCHAR |
| C) | BOOLEAN |
| D) | DATE    |
| E) | FLOAT   |

**13. Qual das seguintes opções representa uma restrição de integridade comumente usada em SQL?**

- |    |         |        |
|----|---------|--------|
| A) |         | JOIN   |
| B) | PRIMARY | KEY    |
| C) |         | SELECT |
| D) | GROUP   | BY     |
| E) | LIKE    |        |

**14. Qual comando SQL é usado para alterar os dados existentes em uma tabela?**

- |    |        |        |
|----|--------|--------|
| A) |        | CREATE |
| B) |        | DELETE |
| C) |        | UPDATE |
| D) | INSERT | INTO   |
| E) | DROP   |        |

**15. Em SQL, o que são 'Views'?**

- A) Tabelas temporárias que armazenam dados transitórios.
- B) Funções armazenadas usadas para executar operações complexas.
- C) Resultados de uma consulta armazenada que podem ser usados como uma tabela virtual.
- D) Restrições que definem relações entre tabelas.
- E) Índices criados para otimizar consultas em grandes tabelas.

**Gabaritos e Comentários**

### **Questões de BD e SGBD - Conceitos Básicos**

**1. Qual das seguintes afirmações melhor descreve a evolução histórica dos bancos de dados?**

- A) Os bancos de dados surgiram com a internet para gerenciar grandes quantidades de dados online.
- B) Os primeiros bancos de dados eram principalmente hierárquicos e evoluíram para modelos relacional e orientado a objetos.
- C) Os bancos de dados só se tornaram populares com o advento do Big Data e das tecnologias de armazenamento em nuvem.
- D) Inicialmente, os bancos de dados eram exclusivamente usados em instituições financeiras para transações bancárias.
- E) A história dos bancos de dados é recente, iniciando-se no início do século XXI com o desenvolvimento de sistemas de gerenciamento.

**Comentários:**

A história dos bancos de dados começou muito antes da era da internet e evoluiu significativamente ao longo do tempo. Os primeiros sistemas eram hierárquicos e depois evoluíram para modelos relacional e orientado a objetos, adaptando-se às necessidades crescentes de armazenamento e processamento de dados em diversas áreas além das financeiras.

**Gabarito:** B

## 2. Qual das seguintes opções não é um tipo de banco de dados?

- A) Relacional
- B) Hierárquico
- C) Analítico
- D) Orientado a Objetos
- E) NoSQL

**Comentários:**

Enquanto Relacional, Hierárquico, Orientado a Objetos e NoSQL são tipos bem conhecidos de bancos de dados, cada um com características e usos específicos, “Analítico” não é um tipo de banco de dados. O termo “analítico” é mais frequentemente associado a operações ou processos (como bancos de dados analíticos), mas por si só não constitui um tipo distinto de banco de dados.

**Gabarito:** C

## 3. Qual é a função principal de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)?

- A) Conectar diferentes bancos de dados em uma rede para compartilhamento de dados.
- B) Oferecer uma interface gráfica para facilitar a visualização de dados.
- C) Gerenciar o armazenamento, a recuperação e a atualização de dados em um banco de dados.
- D) Fornecer ferramentas de análise de dados e inteligência de negócios.
- E) Exclusivamente garantir a segurança dos dados armazenados.

**Comentários:**

A função principal de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados é gerenciar o armazenamento, a recuperação e a atualização de dados em um banco de dados. Embora SGBDs possam oferecer outras funcionalidades, como interfaces gráficas e ferramentas de segurança, seu papel central é gerenciar eficientemente os dados.

**Gabarito:** C

**4. Qual das seguintes não é uma propriedade fundamental de um banco de dados?**

- |               |              |
|---------------|--------------|
| A)            | Atomicidade  |
| B)            | Consistência |
| C)            | Durabilidade |
| D)            | Elasticidade |
| E) Isolamento |              |

**Comentários:**

As propriedades fundamentais de um banco de dados, frequentemente referidas como propriedades ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade), são essenciais para garantir a confiabilidade e a integridade dos dados. Elasticidade, embora importante em alguns contextos de banco de dados (como em ambientes de nuvem), não é considerada uma propriedade fundamental de um banco de dados.

**Gabarito:** D

**5. Qual das seguintes aplicações melhor exemplifica o uso de um banco de dados NoSQL?**

- A) Um sistema de registro de empregados que exige relacionamentos complexos entre os dados.
- B) Um website de e-commerce que precisa gerenciar transações financeiras detalhadas.
- C) Uma aplicação de mídia social com grande volume de dados não estruturados e necessidade de escalabilidade.
- D) Um sistema de gerenciamento de biblioteca que organiza e rastreia empréstimos de livros.



E) Um sistema de controle de estoque que depende de relações exatas entre produtos, fornecedores e lojas.

**Comentários:**

Bancos de dados NoSQL são particularmente adequados para aplicações que lidam com grandes volumes de dados não estruturados e que necessitam de grande escalabilidade, como é o caso das aplicações de mídia social.

**Gabarito:** C

**Questões - Modelagem Relacional**

**6. Qual a principal diferença entre o modelo conceitual e o modelo lógico na modelagem de dados?**

- A) O modelo conceitual foca na estrutura física do banco de dados, enquanto o modelo lógico se concentra em representações abstratas.
- B) O modelo conceitual é utilizado apenas em bancos de dados relacionais, enquanto o modelo lógico é aplicável a todos os tipos de bancos de dados.
- C) O modelo conceitual é independente de tecnologia e se concentra em descrever os dados e seus relacionamentos, enquanto o modelo lógico se aproxima da implementação do banco de dados.
- D) O modelo lógico descreve as operações de negócios, enquanto o modelo conceitual organiza os dados em tabelas e colunas.
- E) Não há diferença significativa; ambos os modelos servem ao mesmo propósito e são usados simultaneamente no projeto de bancos de dados.

**Comentários:**

A principal diferença entre o modelo conceitual e o modelo lógico na modelagem de dados é que o modelo conceitual é independente de tecnologia e foca em descrever os dados e seus relacionamentos de maneira abstrata. Por outro lado, o modelo lógico começa a incorporar considerações sobre como os dados serão implementados, aproximando-se mais da estrutura real do banco de dados.

**Gabarito:** C

### 7. Na arquitetura em três esquemas de um sistema de banco de dados, o que o esquema externo representa?

- A) A forma como os dados são armazenados fisicamente no sistema de armazenamento.
- B) A interface de usuário e as operações de aplicativos que interagem com o banco de dados.
- C) A visão geral de toda a estrutura do banco de dados, incluindo tabelas e relacionamentos.
- D) A visão específica dos dados necessários por diferentes usuários ou aplicações.
- E) O conjunto de regras e restrições para manter a integridade e a segurança dos dados.

#### Comentários:

Na arquitetura em três esquemas, o esquema externo representa as diferentes visões específicas dos dados necessárias por diferentes usuários ou aplicações. Cada esquema externo pode ser adaptado para atender às necessidades de um conjunto específico de usuários ou uma aplicação, oferecendo uma perspectiva personalizada do banco de dados.

**Gabarito:** D

### 8. No Modelo Entidade-Relacionamento (ER), o que são entidades?

- A) As operações que podem ser realizadas nos dados, como inserção, atualização e exclusão.
- B) Os relacionamentos entre diferentes tipos de dados no banco de dados.
- C) Os usuários ou sistemas que interagem com o banco de dados.
- D) Os objetos do mundo real que são representados no banco de dados.
- E) As regras e restrições aplicadas aos dados para manter a integridade.

#### Comentários:

No Modelo Entidade-Relacionamento (ER), as entidades são objetos do mundo real que são representados no banco de dados. Elas podem ser tangíveis, como pessoas ou produtos, ou intangíveis, como transações ou contratos. As entidades são fundamentais na modelagem ER, pois representam os principais componentes de dados que o banco de dados irá armazenar e manipular.

**Gabarito: D**

**9. Qual é a função de uma chave primária em um banco de dados?**

- A) Conectar diferentes tabelas em um banco de dados para formar relacionamentos.
- B) Identificar de maneira única cada registro em uma tabela.
- C) Armazenar informações confidenciais de forma segura.
- D) Ordenar automaticamente os dados dentro de uma tabela.
- E) Definir o número máximo de registros que uma tabela pode conter.

**Comentários:**

A chave primária em um banco de dados tem a função de identificar de maneira única cada registro em uma tabela. Isso garante que cada linha da tabela possa ser distinguida das outras, evitando ambiguidades e permitindo referências precisas em operações de banco de dados, como consultas e junções.

**Gabarito: B**

**10. No Modelo ER Estendido, o que são atributos multivalorados?**

- A) Atributos que podem assumir múltiplos valores simultaneamente para uma única entidade.
- B) Atributos que são herdados de uma entidade pai para uma entidade filho.
- C) Atributos que podem ser calculados a partir de outros atributos.
- D) Atributos que representam a chave primária de uma entidade.
- E) Atributos que definem as operações possíveis em uma entidade.

**Comentários:**

No Modelo ER Estendido, atributos multivalorados são aqueles que podem assumir múltiplos valores simultaneamente para uma única entidade. Por exemplo, um atributo “telefone” em uma entidade “Pessoa” pode ser multivalorado se uma pessoa puder ter mais de um número de telefone associado a ela.

**Gabarito: A**

### Questões - SQL

**11. Qual comando SQL é utilizado para criar uma nova tabela em um banco de dados?**

- |    |             |        |
|----|-------------|--------|
| A) |             | INSERT |
| B) |             | UPDATE |
| C) | CREATE      | TABLE  |
| D) |             | SELECT |
| E) | ALTER TABLE |        |

**Comentários:**

O comando SQL utilizado para criar uma nova tabela em um banco de dados é o "CREATE TABLE". Este comando define a estrutura da tabela, incluindo seus campos, tipos de dados e quaisquer outras especificações ou restrições necessárias.

**Gabarito:** C

**12. Em SQL, que tipo de dado seria mais apropriado para armazenar um endereço de e-mail?**

- |    |         |
|----|---------|
| A) | INTEGER |
| B) | VARCHAR |
| C) | BOOLEAN |
| D) | DATE    |
| E) | FLOAT   |

**Comentários:**

O tipo de dado mais apropriado para armazenar um endereço de e-mail em SQL é "VARCHAR" (Variable Character). Este tipo de dado é usado para armazenar strings de texto de comprimento variável, o que é ideal para endereços de e-mail que podem variar em tamanho.

**Gabarito:** B

**13. Qual das seguintes opções representa uma restrição de integridade comumente usada em SQL?**

- A) JOIN
- B) PRIMARY KEY
- C) SELECT
- D) GROUP BY
- E) LIKE

**Comentários:**

Uma restrição de integridade comumente usada em SQL é a “PRIMARY KEY”. Esta restrição garante que cada registro na tabela tenha um identificador único e que não haja valores duplicados nesse campo, mantendo assim a integridade dos dados.

**Gabarito:** B

**14. Qual comando SQL é usado para alterar os dados existentes em uma tabela?**

- A) CREATE
- B) DELETE
- C) UPDATE
- D) INSERT INTO
- E) DROP

**Comentários:**

O comando “UPDATE” é usado em SQL para alterar os dados existentes em uma tabela. Este comando permite modificar os valores de uma ou mais colunas em uma ou mais linhas da tabela.

**Gabarito:** C

**15. Em SQL, o que são ‘Views’?**

- A) Tabelas temporárias que armazenam dados transitórios.
- B) Funções armazenadas usadas para executar operações complexas.
- C) Resultados de uma consulta armazenada que podem ser usados como uma tabela virtual.

- D) Restrições que definem relações entre tabelas.  
E) Índices criados para otimizar consultas em grandes tabelas.

**Comentários:**

Em SQL, 'Views' são resultados de consultas armazenadas que podem ser usadas como tabelas virtuais. Elas permitem apresentar dados de uma ou mais tabelas de maneira formatada e podem ser usadas para simplificar consultas complexas, proteger dados sensíveis ou apresentar uma visão específica dos dados.

**Gabarito: C**

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