**Revisão Banco de dados**

**1-Diferencia Entidade, Relacionamento e Atributo.**

**Entidade: Representa um objeto ou conceito principal que queremos armazenar informações, como Cliente, Produto ou Pedido.**

**Relacionamento: Define como as entidades estão conectadas entre si. Por exemplo, um Cliente pode estar relacionado a um Pedido através de uma relação chamada "faz".**

**Atributo: São características ou propriedades de uma entidade ou relacionamento. Por exemplo, Nome e CPF podem ser atributos de Cliente.**

**2-O que é um SGBD?**

**SGBD(Sistema Gerenciador de Banco de Dados), é um software que permite criar, armazenar, organizar e gerenciar dados em um banco de dados.**

**Ele facilita o acesso, a manipulação e a proteção dos dados para diversas aplicações e usuários.**

**3-Diferencie os modelos Conceitual, Lógico e Físico(ERA).**

**Modelo Conceitual: Representa entidades, atributos e relacionamentos de forma abstrata e independente de tecnologia, para capturar requisitos do negócio.**

**Modelo Lógico: Traduz o modelo conceitual em tabelas e colunas, aplicando normalização, sem depender de um SGBD específico.**

**Modelo Físico: Detalha o modelo lógico com tipos de dados, índices e configurações específicas para implementação no SGBD.**

**4-O que é DDL e DML e quais comandos eles usam?**

**DDL (Data Definition Language): Usado para criar e modificar a estrutura do banco, com comandos como CREATE, ALTER e DROP, que definem tabelas, índices e esquemas.**

**DML (Data Manipulation Language): Manipula os dados armazenados nas tabelas, com comandos como INSERT, UPDATE, DELETE e SELECT para gerenciar registros.**

**5-Como funciona um compilador de um banco de dados?**

**Um compilador de banco de dados traduz comandos SQL de alto nível em instruções compreensíveis para o SGBD.**

**Garantindo a estrutura, consistência lógica e otimização para consultas mais eficientes, transformando-as em operações executáveis pelo banco.**

**6-Se não conseguir instanciar mais de um atributo não é uma entidade? verdadeiro ou falso?**

**Verdadeiro**

**7-Como devem ser definidos os nomes das entidades em um banco de dados?**

**Nomes de entidades devem ser somente no singular e com sua primeira letra maiúscula.**

**8-Me de exemplos de aplicativos usados em banco de dados.**

**Microsoft SQL Server Management Studio, MySQL Workbench, Oracle Database, PostgreSQL e MongoDB Compass.**

**9-** **Quais são os modelos e diagramas ERA, DEM, MER, UML, DC e DCU, e suas funções em banco de dados?**

**ERA (Entidade-Relacionamento Avançado): Extensão do modelo entidade-relacionamento para modelagem detalhada.**

**DEM (Diagrama Entidade-Multivalorado): Foca em atributos multivalorados e relacionamentos complexos.**

**MER (Modelo Entidade-Relacionamento): Representa entidades, atributos e relacionamentos.**

**UML (Unified Modeling Language): Modelagem padrão com diagramas, como de classes e atividades.**

**DC (Diagrama de Classes): Representa classes, atributos e métodos na orientação a objetos.**

**DCU (Diagrama de Casos de Uso): Representa interações entre usuários e o sistema, detalhando funcionalidades.**

**10-Quais são os principais comandos usados para manipular dados em um banco de dados.**

**INSERT, UPDATE, DELETE e SELECT.**

**11-Como funciona o levantamento de requisitos em banco de dados?**

**O levantamento de requisitos em um banco de dados identifica e documenta as necessidades dos usuários e do sistema.**

**Garantindo que os dados atendam aos objetivos do projeto com estrutura, segurança e eficiência.**

**12-Diferencie chave Primária, chave estrangeira e chave candidata.**

**Chave primária: identifica de forma única cada registro em uma tabela, impedindo duplicações e não permitindo valores nulos.**

**Chave estrangeira- estabelece um vínculo entre tabelas, garantindo a integridade dos dados e permitindo valores repetidos.**

**Chave candidata- É um conjunto de colunas que pode identificar de forma única cada registro em uma tabela. Ela atende aos critérios de unicidade e não possui valores nulos, podendo ser escolhida como chave primária.**

**13-Na informática e também em banco de dados tudo se baseia em Dado, Informação e Processo explique cada um deles.**

**Dado- é qualquer elemento bruto que pode ser armazenado, como números ou textos.**

**Informação- surge quando esses dados são organizados e interpretados, tornando-se úteis.**

**Processo- é o conjunto de operações realizadas para transformar dados em informação significativa.**

**14-Qual é o principal triangulo da informática?**

**Redes, Dados e Sistema.**

**15-Qual a função de cada símbolo usado para representar chaves em um banco de dados?**

**Bolinha Fechada- Primary key**

**Bolinha Branca-Foreign key**

**16-Qual a função dos comandos Create Database, Drop database, Create Table e Drop Table?**

**Create Database: utilizado para definir um novo banco de dados.**

**Drop Database: apaga o banco de dados e todas as tabelas que ele contém.**

**Create Table: permite estruturar e armazenar dados dentro do banco.**

**Drop Table: remove completamente a tabela e seus dados.**

**17-O que é o BRMODELO?**

**BRMODELO, é uma ferramenta de modelagem de bancos de dados baseada na abordagem entidade-relacionamento, facilitando a criação de diagramas.**

**18-O que são diagramas em banco de dados?**

**Diagramas de banco de dados são representações visuais que ilustram a estrutura, as tabelas, suas colunas e as relações entre os dados em um sistema de banco de dados.**

**19-Diferencie EXISTS E NOT EXISTS.**

**EXISTS: Retorna TRUE se a subconsulta encontrar pelo menos um registro. É útil para confirmar que há dados correspondentes.**

**NOT EXISTS: Retorna TRUE se a subconsulta não encontrar nenhum registro. Serve para verificar a ausência de determinados dados.**

**20-O que é IN e NOT IN?**

**IN: Retorna TRUE se o valor estiver na lista especificada.**

**NOT IN: Retorna TRUE se o valor não estiver na lista especificada.**

**21-Diferencie INNER JOIN de OUTER JOIN.**

**INNER JOIN: Retorna apenas os registros que possuem correspondência em ambas as tabelas envolvidas.**

**OUTER JOIN: Inclui registros sem correspondência em uma das tabelas.**

**22-Qualquer relacionamento vira uma tabela sim ou não? Justifique.**

**Não, somente no muitos pra muitos.**

**23-Por que, em um banco de dados relacional, uma relação de cardinalidade muitos-para-muitos requer a criação de uma tabela intermediária?**

**Uma relação de cardinalidade muitos-para-muitos precisa de uma tabela intermediária para armazenar as chaves primárias das tabelas envolvidas, permitindo mapear as associações entre os registros.**

**24-O que é GROUP BY?**

**GROUP BY é uma cláusula em SQL usada para agrupar registros que possuem valores semelhantes em uma ou mais colunas.**

**Ela é frequentemente utilizada junto com funções agregadas, como SUM(), AVG(), COUNT(), MAX() e MIN(), para gerar estatísticas sobre os dados agrupados.**

**25-Qual nome da linguagem SGBD SQL?**

**Structured Query Language.**

**26-Explique sobre restrição de integridade referencial.**

**A restrição de integridade referencial garante que os valores de uma chave estrangeira correspondam a valores existentes na chave primária da tabela relacionada. Isso evita registros órfãos e mantém a consistência dos dados.**

**Além disso, todos os atributos devem assumir valores dentro do seu domínio, garantindo que os dados inseridos respeitem as regras definidas para cada tipo de dado.**

**27-Se eu tenho 2 entidades no relacionamento muitos pra muitos quantas tabelas eu vou ter no físico?**

**Três tabelas, duas entidades e uma tabela intermediária para mapear as associações entre elas.**

**28-Qual a principal função de um SGBD?**

**Um SGBD tem como função principal armazenar e manipular dados, garantindo organização, segurança, integridade e controle de acesso às informações no banco de dados.**

**29-Qual principal objetivo do modelo entidade relacionamento atributo(Modelo conceitual)?**

**Organizar a estrutura dos dados, representando entidades, atributos e relacionamentos de forma clara, servindo como base para a criação do banco de dados.**

**30-Dos 3 modelos qual modelo tem o maior nível de abstração?**

**Modelo conceitual.**

**31-O que é um database(Banco de dados)?**

**Um banco de dados (database) é um sistema estruturado para armazenar, organizar e gerenciar informações de forma eficiente.**

**Ele permite a inserção, consulta, atualização e exclusão de dados, garantindo integridade e segurança. Pode ser relacional (SQL) ou não relacional (NoSQL), dependendo da estrutura e do tipo de aplicação.**