**Data\_\_\_14/03/2022\_\_\_**

**Turma\_2º ds ams /tarde\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Exercícios**

**Responda as questões abaixo:**

1) O que é um SGBD? Cite 3 exemplos.

SGBD é a sigla para Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, um software responsável por gerenciar e organizar dados em um sistema de banco de dados. Alguns exemplos de SGBD são Oracle, MySQL e Microsoft SQL Server.

2) Quais as principais vantagens da utilização de um Sistema de Banco de Dados em relação aos sistemas tradicionais de gerenciamento de arquivos?

A utilização de um Sistema de Banco de Dados traz diversas vantagens em relação aos sistemas tradicionais de gerenciamento de arquivos, como: maior segurança e integridade dos dados, maior eficiência no acesso e manipulação dos dados, maior facilidade na criação de relatórios e análises, melhor compartilhamento de dados entre diferentes usuários e aplicativos e maior escalabilidade.

3) Indique alguns problemas que dificultariam o uso de banco de dados.

Alguns problemas que dificultariam o uso de banco de dados incluem: necessidade de recursos de hardware e software mais avançados, maior complexidade na administração e manutenção do sistema, maior necessidade de treinamento dos usuários e maior risco de falhas e perda de dados em caso de falhas no sistema.

4) Explique o que são Visões em SGBD?

Visões em SGBD são uma representação abstrata de um subconjunto dos dados de um banco de dados. As visões permitem que os usuários acessem somente as informações relevantes para suas necessidades, sem precisar conhecer a estrutura completa do banco de dados.

5) O sistema de banco de dados deve prover uma visão abstrata de dados para os usuários, isolando, desta forma, detalhes mais internos do BD. A abstração se dá em três níveis. Explique estes níveis de abstração.

Os três níveis de abstração em um sistema de banco de dados são:

nível interno: é a visão física do banco de dados, incluindo detalhes de armazenamento e indexação.

nível conceitual: é a visão global e integrada do banco de dados.

nível externo: é a visão individual do banco de dados por cada usuário.

6) As pessoas envolvidas num sistema de banco de dados podem ser divididas em usuários e administradores.  Descreva os principais tipos de usuários e administradores existentes.

Os principais tipos de usuários em um sistema de banco de dados são: usuários finais, que utilizam o sistema para acessar e manipular os dados; programadores, que desenvolvem aplicativos e consultas para acesso aos dados; e administradores de banco de dados, que gerenciam e mantêm o sistema de banco de dados. Os principais tipos de administradores são: administrador de banco de dados:, responsável pela administração geral do banco de dados; administrador de segurança:, responsável pela proteção dos dados e do sistema; e administrador de backup e recuperação:, responsável por garantir a integridade dos dados em caso de falhas no sistema.

7)O que são modelos lógicos de dados?

Modelos lógicos de dados são representações abstratas de um conjunto de dados, que descrevem as relações entre eles de forma matemática ou gráfica. Os modelos lógicos de dados são utilizados para projetar e desenvolver um sistema de banco de dados.

8)Defina Esquema e Instância de um Banco de Dados.

Esquema é a descrição formal da estrutura de um banco de dados, incluindo tabelas, campos, relacionamentos, restrições e outros elementos. Instância é a representação atual dos dados em um banco de dados em um determinado momento.

9) O que são metadados?

Metadados são informações sobre os dados em um banco de dados, incluindo informações sobre a estrutura, restrições, tipos de dados e outras características. Os metadados são utilizados pelo sistema de banco de dados para garantir a integridade e segurança dos dados.

10) Explique o que significa redundância de dados.

Redundância de dados é uma condição criada em um banco de dados ou tecnologia de armazenamento de dados em que a mesma parte dos dados é mantida em dois locais separados.