Aluno: Nickolas Maia de Araujo

**Data 20/03/2023**

**Turma 2DS AMS Tarde**

**Exercícios**

**Responda as questões abaixo:**

1) O que é um SGBD? Cite 3 exemplos.

R: SGBD é uma sigla para Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, que como seu próprio nome indica, é responsável por armazenar, modificar e extrair dados de um Banco de Dados de forma eficiente. Os SGBDs mais conhecidos e utilizados no mercado são: Oracle, MySql e SQLServer

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

R: Eles ajudam em diversos problemas como impedir a duplicidade de dados além de garantir que os dados estarão sempre atualizados por não existir a necessidade de trocar em valores em vários lugares e centralizar informações em um local para facilitar sua visualização e edição.

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

R: É necessário pessoas com um conhecimento em Banco de Dados então a contratação, ou treinamento, dessas pessoas se torna um empecilho além de, dependendo da quantidade de dados, se torna importante um Hardware que suporte uma vasta quantidade de dados.

4) Explique o que são Visões em SGBD?

R: É uma forma de representar os dados armazenados nas tarelas do Banco de Dados depois de uma consulta realizada, normalmente usando o comando SELECT

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.

R: Os níveis de abstração de um Banco de Dados são: Conceitual, Lógico e por fim Físico. O modelo Conceitual não possui detalhes de Implementação e é independente do SGBD que será utilizado depois, é basicamente de onde começa o Banco de Dados. Esse modelo é a descrição da estrutura do Banco de Dados que futuramente pode ser processada pelo SGBD. O modelo lógico é dependente da classe de modelos de dados de um SGBD, mas não de um SGBD específico. Por fim, o modelo Físico ou modelo de Implementação descreve como será feita o armazenamento no banco por meio de uma linguagem e já decide qual será o SGBD utilizado.

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.

R: Os usuários são aqueles que interagem mais ativamente com os dados, inserindo, modificando ou apenas visualizando esses dados e seus principais tipos são: usuários casuais que normalmente utilizam de linguagens de alto nível para suas consultas e usuários técnicos que são familiarizados com o SGBD e conseguem realizar consultas mais complexas. Os administradores, por outro lado, são responsáveis por manter a base de dados segura e consistente e dentre deles os principais tipos são: Administrador de dados que é responsável por permitir que os usuários compartilhem dados e o próprio Administrador de Banco de Dados, ou DBA, responsável por permitir ou não o acesso ao Banco de Dados e por monitorar seu uso.

7)O que são modelos lógicos de dados?

R: É uma descrição da estrutura do Banco de Dados que pode ser processada pelo SGBD e uma etapa após o Modelo Conceitual.

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

R:Um esquema é um esboço de um banco de dados planejado enquanto uma instância é um retrato de um banco de dados em si em um determinado momento.

9) O que são metadados?

R: Um metadado é basicamente um dado com informações que acrescentam mais informações sobre os dados tornando sua organização mais fácil dos relacionamentos e utilidade das informações dos dados.

10) Explique o que significa redundância de dados.

R: É a existência de dados iguais em diferentes lugares dificultando sua manutenção caso posteriormente precise. É mais encontrada em sistemas tradicionais de gerenciamento de dados.