****Prof.º Augusto

Prof.º Claudio

**Nome:** Vinicius Rosendo de Lima **Turma:\_\_\_\_ Data:\_\_\_\_**

**ITANHAÉM-SP**

**ATIVIDADE ASSÍNCRONA**

**PRIMEIRA SEMANA DE AULA**

**– BANCO DE DADOS - I –**

**Baseadas nas últimas aulas dadas.**

**OBS: PODEM SER FEITAS NO WORD OU CADERNO FOTOGRAFADAS, PESQUISADAS E ENTREGUES NA TAREFA.**

Critérios de avaliação: Valendo presença. Criatividade/empenho Pontualidade nos trabalhos Cooperação/disciplina Participação Podem pesquisar as respostas na internet porem responder com suas palavras.

1. **Pesquisem sobre os principais tipos de SGBDs, pagos e grátis?**

**Resp:**

Existem SGBDs de vários formatos e tamanhos, podendo variar entre centenas de dólares ou até mesmo de forma gratuita.

Existem quatro tipos estruturais de sistemas de gerenciamento de banco de dados: **hierárquico, rede, relacional**e**orientado a objetos.**

1. **Depois pesquisem a fatia de mercado em que os SGBDs estão agregados, o licenciamento, e quais os tipos de SGBDs que são mais adequados para cada tipo de sistema e empresa em questão de cinco exemplos?**

**Resp:**

-Para grandes empresas que tem aplicações críticas, muitos dados e possuem requisitos de negócios mais complexos, é recomendável um tipo de SGBD robusto, confiável e seguro.

-Para empresas de vários portes e segmentos, um bastante seguro que garanta que os dados sejam visualizados ou alterados apenas por usuários autorizados.

-Para sistemas online (mais abertos), um com bom desempenho, confiabilidade e facilidade de uso.

-Para soluções corporativas, um **otimizado para proporcionar o melhor desempenho do setor com uma redução de custos**.

-Se quiser optar por um SGBD de fácil acesso e bastante mais econômico, pode optar por um não relacionável (NoSQL), pois não exige um maquinário muito poderoso.

1. **Quais os tipos de cardinalidades que existem e explique cada uma delas?**

**Resp:**

No modelo relacional, podemos ter os seguintes níveis de relacionamento: 1:N, N:N, 1:1.

1:N é quando um pode se relacionar com vários outros (um para vários)

N:N quando vários se relacionam com vários outros (vários para vários)

1:1 quando um se relaciona com apenas um (um para um)

1. **O que seriam as chaves primarias para o banco de dados?**

**Resp:**

referem-se aos conjuntos de um ou mais campos, cujos valores, considerando a combinação de valores em caso de mais de uma chave primária, nunca se repetem na mesma tabela e, desta forma, podem ser usadas como um índice de referência para criar relacionamentos com as demais tabela do banco de dados. Portanto, uma chave primária nunca pode ter valor nulo, nem repetição.

1. **Explique sobre o relacionamento, tabelas e atributos nos bancos de dados?**

**Resp:**

As tabelas associam-se entre si por meio de regras de relacionamentos, que consistem em associar um ou vários atributos de uma tabela com um ou vários atributos de outra tabela.

1. **Sobre os tipos de dados numéricos, strings(caracteres), data e hora e espaciais que são utilizados para armazenar informações nas tabelas em seus atributos, pesquisem na internet e faça um resumo dos principais tipos possíveis para criação de um banco de dados?**

**Resp:**

Tipos de dados numéricos:

INT — número inteiro de tamanho comum;

BIGINT — número inteiro de tamanho grande;

DECIMAL — número decimal, de ponto fixo;

DOUBLE — número de ponto flutuante de precisão dupla (64 bits);

BIT — um campo de um bit.

Tipos de dados em strings:

CHAR — uma cadeia de caracteres (*string*), de tamanho fixo e não-binária;

VARCHAR — uma string de tamanho variável e não-binária;

BINARY — uma string binária de tamanho fixo;

VARBINARY — uma string binária de tamanho variável;

BLOB — um BLOB (OBjeto Grande Binário) pequeno;

TEXT — uma string não-binária e pequena;

SET — é um objeto que pode ter zero ou mais valores – cada um dos quais precisa ser escolhido de uma lista de valores predeterminados quando da criação da tabela.

Armazenamento de data e hora:

TIME — um valor horário no formato 'hh:mm:ss' (hora:minutos:segundos);

TIMESTAMP — *timestamp* é uma sequência de caracteres ou informação codificada que identifica uma marca temporal ou um dado momento em que um evento ocorreu. No MySQL, ele tem o formato 'CCYY-MM-DD hh:mm:ss' – neste caso, seguem a padronização ISO 8601;

YEAR — armazena um ano no formato 'CCYY' ou 'YY';

## Dados espaciais:

## GEOMETRY

POINT

LINESTRING

POLYGON

1. **Por que precisamos conhecer e utilizar diferentes tipos de banco de dados, na área de desenvolvimento de sistemas? Explique.**

**Resp:**

Para poder entregar o melhor sistemas possível caso a caso. Há casos que necessitam de mais segurança, outros de mais facilidade de acesso, outro de algo mais econômico. E você vai moldando o sistema para que possa cumprir com todos os requisitos solicitados com boas taxas de desempenho de forma geral.

1. **Pesquisem na internet quais os tipos de modelos de banco de dados existem, e explique sobre os dois deles? Com suas palavras.**

**Resp:**

Relacionais (SQL):

Com o SQL (Structured Query Language), você pode executar vários comandos para criar, alterar, gerenciar, consultar, dentre outras informações no seu banco de dados. Costumamos dizer que bancos SQL seguem uma modelagem relacional, pois estes se baseiam no fato de que todos seus dados sejam guardados em tabelas.

Não relacionais (NoSQL):

NoSQL (Not Only SQL) é o termo utilizado para banco de dados não relacionais de alto desempenho, onde geralmente não é utilizado o SQL como linguagem de consulta. O NoSQL foi criado para ter uma performance melhor e uma escalabilidade mais horizontal para suprir necessidades onde os bancos relacionais não são eficazes..

Resumindo: o conceito de modelo relacional (SQL) se baseia no fato de que todos os dados sejam guardados em tabelas. Ao modelo não-relacional (NoSQL) não se aplica o conceito de schema: uma chave de valor é que é utilizada para recuperar valores, conjunto de colunas ou documentos.

1. **O que seria um modelo de banco de dados? Explique.**

**Resp:**

Um modelo de banco de dados mostra a estrutura lógica de um banco de dados, incluindo as relações e restrições que determinam como os dados podem ser armazenados e acessados. Modelos de banco de dados individuais são projetados com base nas regras e nos conceitos do modelo de dados mais abrangente que os designers adotam. A maioria dos modelos de dados pode ser representada por um diagrama de banco de dados acompanhante.