



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
ENSINANDO E APRENDENDO

FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS E MODELAGEM DE DADOS

MARCONDES ALEXANDRE, MSC

AGENDA

- Setup do Laboratório
- Visão Geral sobre Modelagem de Dados
- Linguagem SQL – DDL e DML
- Diagrama de Dados
- Geração de scripts

- Atualmente, manter um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) confiável e eficaz é vital para o bom andamento das operações de qualquer organização, desde pequenas empresas até as chamadas multinacionais.

Por meio de um banco de dados e seu SGBD, é factível que os dados possam ser armazenados de forma organizada e consistente e que permaneçam disponíveis para consulta, em tempo hábil, aos interesses da empresa e de seus usuários.

- Porém, o que aconteceria se uma grande empresa multinacional não investisse adequadamente nesses sistemas? Acompanhe o cenário em que uma empresa necessita realizar um novo projeto de banco de dados:

Uma grande empresa multinacional tem recebido diversas reclamações sobre seu sistema de informações. O principal gargalo é a necessidade de manipulação de um grande fluxo de informações por um enorme número de funcionários alocados em diferentes pontos do mundo.

Devido à necessidade dessa grande multinacional, o setor de Tecnologia da Informação da empresa realizou um estudo de viabilidade técnica para a escolha dos novos caminhos tecnológicos a serem seguidos. Nesse processo, foi identificado que o atual sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) não é condizente com o grande fluxo de informações, e, como consequência, o banco de dados tem travado e fornecido informações corrompidas que comprometem a confiabilidade de todo o sistema.

Na busca por uma solução, você foi contratado para prestar consultoria e criar um projeto de banco de dados de modo a resolver o problema de performance do SGBD utilizado na organização.

SQL VS NoSQL

Banco de dados SQL

- Surgimento em 1974
- Orientado a relacionamentos (bancos de dados relacionais)
- Velocidade menor
- Grande comunidade utilizando
 - Controle
 - Alta adesão
 - Passado?

Exemplos:

MySQL, MariaDB e SQL Server

Banco de dados NoSQL

- Surgimento em 2009
- Orientado a documentos
- Velocidade maior
- Comunidade em franca expansão
- Escalabilidade
- Baixa adesão
- Futuro?

Exemplos:

MongoDB e DynamoDB.

Como consultar em bancos de dados SQL e NoSQL?

Pense que o banco de dados onde será executada a consulta possui uma tabela chamada “cliente_vip” com os seguintes atributos:

- nome;
- CPF;
- endereço;
- bairro;
- CEP;
- telefone;
- cidade;
- idade.

Consulta I - Retornar nome, CPF, idade e bairro dos clientes com mais de 18 anos:

SQL

```
SELECT NOME, CPF, IDADE, BAIRRO  
FROM cliente_vip  
WHERE IDADE > 18;
```

NoSQL

```
db.cliente_vip.find({  
  "IDADE": {  
    "$gt": 18  
  }  
}, {  
  "NOME": 1,  
  "CPF": 1,  
  "IDADE": 1,  
  "BAIRRO": 1  
});
```


Especifique quantas tabelas
você utilizaria nessa situação,
bem como quais as tabelas e os
campos contidos em cada uma
das tabelas?



AGENDA

- Setup do Laboratório
- Visão Geral sobre Modelagem de Dados
- Linguagem SQL – DDL e DML
- Diagrama de Dados
- Geração de scripts

LABORATÓRIO

- Azure Labs
- Sql Server 2023
- Power Designer

