Serviço Nacional de Educação Industrial SENAI DF

Brasília, 25 de outubro de 2024

Anderson de Matos Guimarães

Curso: Administrador de Banco de Dados

Professor: Ygor Rio Pardo Felix

Turma: QUA.070.105

ATIVIDADE AULA 05

**Elaborar uma pesquisa sobre 4 SGDB de sua escolha.**

# 1 MySQL

## 1.1 História

O MySQL foi criado na Suécia por Michael Widenius, David Axmark e Allan Larsson em 1995.

Inicialmente, o MySQL foi desenvolvido para ser usado em aplicações internas da empresa sueca TcX, mas logo se tornou popular entre a comunidade de desenvolvedores

Em 2008, a MySQL AB foi adquirida pela Sun Microsystems por US$ 1 bilhão, e posteriormente, a Sun foi adquirida pela Oracle em 2009.

Hoje, o MySQL é um dos SGBD mais populares do mundo, utilizado por empresas como NASA, Yahoo! e Sony.

## 1.2 Características

1. Alta performance

MySQL é conhecido por sua velocidade e eficiência, especialmente em leituras de dados. Ele é amplamente utilizado em aplicações web devido à sua capacidade de processar um grande número de consultas rapidamente.

1. Confiabilidade

É um dos bancos de dados mais confiáveis, com mecanismos robustos de recuperação e integridade de dados.

1. Flexibilidade

MySQL pode ser configurado para diferentes tipos de cargas de trabalho e é altamente personalizável através de parâmetros de configuração.

## 1.3 Vantagens

Rápido, eficiente, comunidade ativa, vasta documentação

## 1.4 Desvantagens

Funcionalidades limitadas em comparação com outros SGBD, desafios em escalabilidade vertical para grandes volumes de dados.

# 2 PostgreSQL

## 2.1 História

O PostgreSQL, originalmente chamado de POSTGRES, foi criado por Michael Stonebraker em 1986 na Universidade da Califórnia, Berkeley**.**

O projeto começou como uma pesquisa e evoluiu para um sistema de banco de dados relacional completo, suportando SQL completo e recursos avançados.

Em 1996, o projeto se tornou de código aberto, e desde então, tem passado por várias melhorias e atualizações, tornando-se um dos bancos de dados mais avançados do mundo.

## 2.2 Características

1. Extensibilidade

PostgreSQL é conhecido por ser altamente extensível. Os usuários podem definir novos tipos de dados, operadores, e funções, além de suportar extensões que adicionam novas funcionalidades.

1. Conformidade com padrões SQL

PostgreSQL é um dos SGBD mais compatíveis com os padrões SQL, o que garante a interoperabilidade e a portabilidade de aplicações.

1. Suporte a transações ACID

Suporta Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade, garantindo a integridade e a confiabilidade dos dados.

## 2.3 Vantagens

Extensível, compatível com padrões SQL, transações ACID completas.

## 2.4 Desvantagens

Pode ser mais complexo de configurar e gerenciar em comparação com outros SGBD.

# 3 Oracle Database

## 3.1 História

O Oracle Database foi desenvolvido por Larry Ellison, Bob Miner e Ed Oates no início da década de 1970.

A Oracle Corporation foi fundada em 1979, e o Oracle Database foi lançado pela primeira vez em 1979.

Desde então, o Oracle Database evoluiu constantemente, incorporando novos recursos e tecnologias para atender às demandas cada vez mais complexas do mercado.

Hoje, o Oracle Database é uma das soluções de banco de dados mais avançadas e confiáveis do mercado.

## 3.2 Características

1. Suporte a grandes volumes de dados

Oracle é projetado para lidar com grandes volumes de dados em ambientes multiusuário, suportando desde pequenas bases de dados até grandes *data warehouses*.

1. Alta performance

Inclui diversas otimizações e características avançadas, como o particionamento de dados e índices bitmap, para garantir uma alta performance.

1. Segurança avançada

Possui mecanismos avançados de segurança, incluindo criptografia de dados em repouso e em trânsito, controle de acesso baseado em funções, e auditoria de atividades.

## 3.3 Vantagens

Escalável, suporte a transações complexas, segurança robusta.

## 3.4 Desvantagens

Custo elevado, complexidade de administração.

# 4 Microsoft SQL Server

## 4.1 História

O Microsoft SQL Server foi lançado pela primeira vez em 1989 como um produto da Microsoft. Desde então, ele passou por várias atualizações e melhorias, tornando-se uma das principais soluções de banco de dados para empresas de todos os tamanhos. O SQL Server é conhecido por sua integração com outras tecnologias da Microsoft, como o Windows e o .NET Framework, e é amplamente utilizado em ambientes corporativos.

## 4.2 Características

1. Integração com Ferramentas Microsoft

SQL Server é altamente integrado com o ecossistema Microsoft, incluindo Windows, Azure, Visual Studio e Power BI, facilitando a integração e a análise de dados.

1. Suporte a transações ACID

Assim como PostgreSQL e Oracle, o SQL Server também garante Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade.

1. Alta performance

Inclui recursos avançados de otimização de consultas, cache de dados e balanceamento de carga para garantir um desempenho rápido e eficiente.

## 4.3 Vantagens

Integração com ferramentas Microsoft, suporte a transações complexas, segurança robusta.

## 4.4 Desvantagens

Custo elevado, pode ser complexo de configurar e gerenciar.