Trabalho SGBD

Disciplina: Modelagem de Banco de Dados

**1 - Destacar a importância dos SGBD’s, sua segurança e o que pode ocasionar as falhas de segurança.**

**2 - Procurar os preços reais dos SGBD’s mais utilizados, a quantidade de registros que cada SGBD suporta em suas entidades (tabelas) e fazer um comparativo.**

**3 - Levante questionamentos sobre qual SGBD usar para determinados clientes de pequeno, médio e grande porte.**

**ITEM 3: Levante questionamentos sobre qual SGBD usar para determinados clientes de pequeno, médio e grande porte.**

**Para clientes pequenos:**

**SQLite:** é um SGBD embutido, que não requer um servidor separado para funcionar. É adequado para aplicações leves e simples que não exigem muita escalabilidade ou recursos avançados de gerenciamento de dados.

SQLite, como o próprio nome revela, é um SGBD simples, enxuto e fácil de usar. É útil para sites e aplicativos leves, sem muitos recursos ou usuários. Também usa SQL para consultas.

**MySQL Community Edition:** é um SGBD de código aberto que é amplamente utilizado em aplicações web. É adequado para pequenas empresas que precisam gerenciar dados em um ambiente de servidor, mas que não exigem recursos avançados de gerenciamento de dados ou escalabilidade.

É um banco de dados relacional gratuito e fácil de usar, que usa SQL, porém com um ótima capacidade e desempenho para muitas aplicações de websites e webapps. MySQL nasceu como uma solução de código aberto e, atualmente, pertence a Oracle que, além de fomentar o uso da tecnologia Open Source, ainda disponibiliza uma versão mais robusta (paga) contando com funcionalidades da empresa, como: alta disponibilidade de monitoramento, firewalls, backups avançados, auditoria e entre outras.

**Para clientes médios:**

**Microsoft SQL Server Standard:** Lançado em 1989, o Microsoft SQL Server se ramificou em diversas versões, as quais atendem diversos públicos. Há desde versões para pequenas aplicações até outras para aplicações escaláveis de Internet das Coisas (IoT), por meio da Azure, a nuvem da Microsoft. Já o Microsoft SQL Server Standardé um SGBD comercial que oferece recursos avançados de gerenciamento de dados e escalabilidade, mas a um custo mais acessível do que as edições Enterprise. É adequado para empresas médias que precisam gerenciar grandes volumes de dados em um ambiente de servidor.

**PostgreSQL:** é um SGBD de código aberto (gratuito) de modelo objeto-relacional com características como confiabilidade, robustez e desempenho eficiente que oferece recursos avançados de gerenciamento de dados e escalabilidade. Tem mais de 30 anos e surgiu na Universidade da Califórnia, Berkeley. Usa SQL como linguagem de consulta, sendo versátil e robusto tanto para aplicações pequenas como para aquelas que requerem acessos massivos a dados. É adequado para empresas médias que precisam gerenciar grandes volumes de dados em um ambiente de servidor e desejam uma solução de banco de dados econômica.

O PostgreSQL é muito utilizado para sistemas web, permitindo que o desenvolvimento de soluções seja realizado de forma que atenda às necessidades específicas de um negócio, desta forma, alcançando um melhor desempenho. No Brasil, organizações públicas tem procurado se especializar na tecnologia, visando a adoção do software livre, bem como, otimização e organização dos dados e, claro, redução de custos.

**Oracle Database Professional Edition:** é um SGBD comercial que oferece recursos avançados de gerenciamento de dados e escalabilidade, mas a um custo mais acessível do que as edições Enterprise. É adequado para empresas médias que precisam gerenciar grandes volumes de dados em um ambiente de servidor.

O sistema de gestão de banco de dados Oracle possui diversos recursos e ferramentas que garante a definição e a manipulação dos dados, a coerência e a confidencialidade deles, a integralidade, o backup, a restauração e o acesso a eles.

A Oracle possui várias ferramentas que permitem simplificar a administração do banco de dados. Entre elas, as mais conhecidas são o Oracle Manager (SQL\*DBA), o NetWork Manager, o Oracle Enterprise Manager e o Import/Export, uma ferramenta para trocar dados entre dois bancos de dados Oracle

**Para clientes grandes:**

**Microsoft SQL Server Enterprise:** é um SGBD comercial que oferece recursos avançados de gerenciamento de dados e escalabilidade. É adequado para empresas grandes que precisam gerenciar grandes volumes de dados em um ambiente de servidor e desejam uma solução completa de banco de dados.

**Oracle Database Enterprise Edition:** é um SGBD comercial que oferece recursos avançados de gerenciamento de dados e escalabilidade. É adequado para empresas grandes que precisam gerenciar grandes volumes de dados em um ambiente de servidor e desejam uma solução completa de banco de dados.

**IBM Db2:** lançando ainda na década de 1980, embora seu desenvolvimento tenha ocorrido durante os anos de 70. Se valendo da teoria dos bancos de dados relacionais, desenvolvida por Edgar Frank Codd, que na época trabalhava para a empresaé um SGBD corporativo da família de produtos de gerenciamento de dados da IBM, que oferece recursos avançados de gerenciamento e escalabilidade. É adequado para empresas grandes que precisam gerenciar grandes volumes de dados em um ambiente de servidor e desejam uma solução completa de banco de dados, tendo como diferenciais escalabilidade, segurança e flexibilidade.

Várias empresas comerciais utilizam o IBM Db2 como seu sistema de gerenciamento de banco de dados. Algumas das empresas conhecidas que utilizam o IBM Db2 incluem: Banco Santander, American Express, AT&T, Boeing, Coca-Cola, FedEx, General Electric, Honda,Toyota

Essas são apenas algumas das empresas que utilizam o IBM Db2, e a lista é muito mais extensa. O IBM Db2 é amplamente utilizado em diversos setores, incluindo finanças, telecomunicações, manufatura e logística.

**MongoDB:** é o banco de dados do tipo NoSQL mais usado no mundo. É NoSQL porque não se baseia no conceito de tabelas para armazenar dados, mas, sim, no modelo de documentos (armazena dados em forma de textos). É de código aberto, gratuito e multiplataforma.

O SGBD procura unir o melhor dos sistemas relacionais e as inovações do NoSQL, mantendo muitas características do primeiro, como índices e consultas dinâmicas, mas também com o modelo de dados orientados a documentos. Dessa forma, os ganhos de agilidade através de esquemas flexíveis e a maior facilidade na escalabilidade horizontal, são relevantes quando comparados a outras soluções.

MongoDB usa a linguagem de programação Javascript para consultas, a mais utilizada para construir aplicações web. Isso torna MongoDB uma escolha natural, veloz e versátil para aplicativos e sites com acessos massivos, principalmente voltados a conteúdos, como redes sociais, plataformas educacionais, entre outros.

Entre as empresas que já utilizam o MongoDB destacam-se: Globo.com, SourceForge, FourSquare, MailBox (serviço de e-mail do Dropbox), LinkedIn, SAP, MTV, Pearson Education, entre outros.

**REFERÊNCIAS:**

MARCELA. **Sistemas de Banco de Dados: quais são e principais componentes**. Disponível em: <https://awari.com.br/sistemas-de-banco-de-dados/>. Acesso em: 25 ago. 2023.

‌ MEDEIROS, H. **Introdução ao MongoDB: Banco de Dados Orientado a Documentos**. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-mongodb/30792#:~:text=Entre%20as%20empresas%20que%20j%C3%A1,MongoDB%20pode%20ser%20encontrado%20aqui.>. Acesso em: 26 ago. 2023.

‌ SCUDERO, E. **TOP 10 principais SGBDs do mercado global!** Disponível em: <https://becode.com.br/principais-sgbds/>. Acesso em: 2 set. 2023.

‌