SESI – SENAI

Douglas Pierri Beccari

Heitor Kretzer

3° Ano C

SGBD´s

São José, 2024

# Sumário

[Sumário 2](#_Toc168905269)

[Oracle 3](#_Toc168905270)

[MySQL 4](#_Toc168905271)

[Microsoft SQL Server 5](#_Toc168905272)

[MongoDB 6](#_Toc168905273)

[Redis 7](#_Toc168905274)

[IBM DB2 8](#_Toc168905275)

[Elasticsearch 9](#_Toc168905276)

[Microsoft Access 10](#_Toc168905277)

# Oracle

O SGBD Oracle é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional desenvolvido pela Oracle Corporation, conhecido por sua robustez, escalabilidade e segurança. Ele oferece suporte a transações ACID, garantindo a integridade dos dados, e suporta SQL e PL/SQL para manipulação e controle de dados. O Oracle Database inclui funcionalidades avançadas como replicação de dados, backup e recuperação, particionamento, compressão e capacidades analíticas integradas.

Onde é usado:

1. **Grandes Corporações**: Gerenciamento de dados críticos em setores como finanças, telecomunicações e manufatura.
2. **Setor Governamental**: Para sistemas de gestão de informações e serviços públicos.
3. **Instituições de Saúde**: Armazenamento e gerenciamento de registros médicos e dados de pacientes.
4. **E-commerce**: Suporte a operações de alta transação e gerenciamento de inventário.
5. **Bancos e Instituições Financeiras**: Processamento de transações financeiras, gestão de contas e análise de dados.
6. **Educação**: Implementação de sistemas de gestão acadêmica e administrativa.
7. **Logística e Transporte**: Rastreamento de ativos, gerenciamento de frota e planejamento de rotas.
8. **Energia e Utilities**: Monitoramento e análise de dados operacionais e de consumo.
9. **Desenvolvimento de Software**: Base de dados para aplicações empresariais e sistemas ERP.
10. **Big Data e Análise de Dados**: Armazenamento e análise de grandes volumes de dados para insights empresariais.

# MySQL

O SGBD Oracle, desenvolvido pela Oracle Corporation, é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional amplamente utilizado por grandes empresas devido à sua robustez e escalabilidade. Ele suporta transações ACID, SQL e PL/SQL para manipulação e controle de dados, além de oferecer funcionalidades como replicação, backup avançado e análise de dados.

Por outro lado, o MySQL é um SGBD relacional de código aberto desenvolvido pela MySQL AB, atualmente mantido pela Oracle Corporation. Conhecido por sua simplicidade e alto desempenho, o MySQL é utilizado em uma variedade de aplicações, desde pequenos sites até grandes sistemas corporativos. Ele suporta transações ACID e é popular em ambientes web, sendo frequentemente escolhido para ser usado com linguagens como PHP. Além disso, o MySQL é utilizado em ambientes educacionais, desenvolvimento de software e em sistemas de gestão de conteúdo.

# Microsoft SQL Server

O Microsoft SQL Server é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional desenvolvido pela Microsoft. Ele é amplamente utilizado em ambientes corporativos devido à sua integração com outras ferramentas Microsoft, como o Windows Server e o .NET Framework. O SQL Server oferece suporte a transações ACID, garantindo a integridade e confiabilidade dos dados. Suas funcionalidades incluem replicação de dados, backup e recuperação avançados, análise e relatórios, além de segurança robusta com criptografia e controle de acesso. A plataforma também suporta T-SQL, uma extensão do SQL padrão, para manipulação e administração de dados.

# MongoDB

O MongoDB é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados NoSQL, conhecido por sua flexibilidade e escalabilidade. Em vez de usar tabelas e linhas, como nos bancos de dados relacionais, ele armazena dados em documentos JSON-like, o que permite estruturas de dados mais complexas e dinâmicas. Desenvolvido pela MongoDB Inc., ele é amplamente utilizado em aplicações que requerem alta performance e escalabilidade horizontal. O MongoDB é ideal para trabalhar com grandes volumes de dados não estruturados ou semi-estruturados. Suas funcionalidades incluem replicação, sharding, e suporte a consultas ad-hoc. É popular em desenvolvimento de aplicações modernas, como aquelas baseadas em microserviços e big data.

# Redis

O Redis é um banco de dados de código aberto, em memória, que é utilizado principalmente como cache, message broker e armazenamento de dados. Desenvolvido por Salvatore Sanfilippo e atualmente mantido pela Redis Labs, ele oferece alto desempenho para operações de leitura e escrita, tornando-se ideal para aplicações que requerem baixa latência. O Redis suporta diversos tipos de estruturas de dados, como strings, hashes, listas, conjuntos e sorted sets. Suas funcionalidades incluem persistência opcional, replicação, sharding e scripts através de Lua. É amplamente utilizado em sistemas que necessitam de respostas rápidas, como jogos, redes sociais e sistemas de recomendação.

# IBM DB2

O IBM DB2 é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional desenvolvido pela IBM, amplamente utilizado em ambientes corporativos de grande porte. Ele suporta uma variedade de sistemas operacionais, incluindo Linux, UNIX e Windows, e é conhecido por sua capacidade de lidar com grandes volumes de dados e cargas de trabalho complexas. O DB2 oferece suporte a transações ACID, garantindo a integridade e consistência dos dados. Entre suas funcionalidades estão replicação de dados, particionamento, compressão avançada e capacidades analíticas integradas. Ele também suporta SQL e várias extensões para manipulação e administração de dados. O DB2 é frequentemente escolhido por organizações que precisam de uma solução robusta e escalável para gerenciamento de dados empresariais. Além disso, ele oferece integração com outras soluções IBM, como IBM WebSphere e IBM Cognos, proporcionando um ecossistema completo para gerenciamento de informações.

# Elasticsearch

O Elasticsearch é um motor de busca e análise de dados em tempo real, distribuído e de código aberto, desenvolvido pela Elastic NV. Ele é baseado no motor de busca Apache Lucene e é conhecido por sua capacidade de buscar e analisar grandes volumes de dados de forma rápida e eficiente. O Elasticsearch armazena dados em documentos JSON, permitindo consultas complexas e agregações sobre diversos tipos de dados.

Ele é amplamente utilizado em diversos cenários, como:

1. **Busca em Aplicações Web**: Proporcionando uma experiência de busca rápida e relevante em sites e aplicativos.
2. **Monitoramento e Log Management**: Combinado com Logstash e Kibana (como parte do ELK Stack), é usado para coletar, analisar e visualizar logs em tempo real.
3. **Análise de Dados e Business Intelligence**: Permite análises complexas de dados para insights empresariais.
4. **Sistemas de Recomendação**: Utilizado para construir sistemas de recomendação baseados em dados de usuários e comportamentos.
5. **Segurança e Detecção de Fraudes**: Aplicado na detecção de padrões anômalos e atividades suspeitas.
6. **IoT e Big Data**: Analisando e visualizando dados gerados por dispositivos IoT.

Sua flexibilidade e capacidade de escala o tornam uma escolha popular para muitas empresas que lidam com grandes quantidades de dados e necessitam de performance em busca e análise.

# Microsoft Access

O Microsoft Access é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional desenvolvido pela Microsoft, parte do pacote Microsoft Office. Ele é projetado para ser fácil de usar, permitindo que usuários criem e gerenciem bancos de dados sem a necessidade de conhecimentos profundos em programação ou administração de bancos de dados. O Access utiliza uma interface gráfica intuitiva e suporta a criação de formulários, consultas, relatórios e macros para automatização de tarefas.

Onde é usado:

1. **Pequenas Empresas**: Utilizado para gerenciar inventários, clientes, projetos e outras operações comerciais.
2. **Departamentos em Grandes Organizações**: Permite criar soluções personalizadas para necessidades específicas de departamentos.
3. **Sistemas de Informação Pessoais**: Ideal para indivíduos que precisam organizar e gerenciar dados pessoais ou pequenos projetos.
4. **Educação**: Usado em escolas e universidades para ensino de fundamentos de bancos de dados e projetos acadêmicos.
5. **Gestão de Projetos**: Ajudando na organização e acompanhamento de tarefas e cronogramas.
6. **Aplicações de Prototipagem**: Permite rapidamente criar e testar novas ideias de banco de dados antes de uma implementação completa em sistemas mais robustos.
7. **Automatização de Tarefas Administrativas**: Simplifica processos administrativos repetitivos através de formulários e relatórios personalizados.
8. **Análise de Dados**: Oferece ferramentas para análise e visualização de dados, facilitando a tomada de decisões.

Sua facilidade de uso e integração com outras ferramentas do Office tornam o Microsoft Access uma escolha popular para usuários e pequenas empresas que precisam de uma solução de banco de dados flexível e acessível.

Bibliografia

Oracle: <https://www.oracle.com/br/corporate/>

MySQL: <https://www.mysql.com/>

Microsoft SQL Server: <https://www.microsoft.com/pt-br/sql-server/sql-server-downloads>

MongoDB: <https://www.mongodb.com/>

Redis: <https://redis.io/>

IBM DB2: <https://www.ibm.com/br-pt/products/db2-database?utm_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700078892965458&p5=e&p9=58700008629009460&gclid=CjwKCAjwyJqzBhBaEiwAWDRJVJP2FM3h96Eedso80G431kE-_Rus5rmSsKpHF7fCAqxq5GlpACAqohoC0xoQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds>

Elasticsearch: <https://www.algolia.com/competitors/compare-algolia-vs-elasticsearch/?utm_source=google&utm_medium=paid_search&utm_camp_parent=comp&utm_2nd_camp=elstc&utm_campaign=rl_amer_search_nb_competitor_elastic&utm_content=elasticsearch&utm_term=elasticsearch&utm_region=amer&utm_model=nonbrand&utm_ag=rl&_bt=689835842318&_bm=e&_bn=g&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwyJqzBhBaEiwAWDRJVIs6kAPKtq_so2tzYzLQYwnjoX9shlBfHMX3_LU5fD8jjI574kiO-BoCaUQQAvD_BwE>

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |