

Sistema Gerenciador de Banco de Dados Oracle

Introdução

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) Oracle, desenvolvido pela Oracle Corporation, é uma das ferramentas mais robustas e amplamente utilizadas no mundo corporativo para gerenciamento de grandes volumes de dados. Sua eficiência, segurança e escalabilidade fazem dele uma escolha ideal para empresas que precisam de uma plataforma confiável para gerenciar informações críticas e operações em tempo real. Além de suportar grandes volumes de transações, o Oracle é projetado para ambientes multiusuário, permitindo o acesso simultâneo de várias aplicações sem comprometer a integridade dos dados. Com versões que atendem desde grandes corporações até pequenas empresas e desenvolvedores, como a Oracle Express Edition (XE), a flexibilidade do Oracle o torna uma opção valiosa para diferentes perfis de usuários.

Definição de Oracle Database

Oracle Database é um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados). Criado nos anos 70, ele já teve diversas versões. Atualmente, há vários pacotes que atendem às demandas das empresas conforme o seu tamanho e complexidade. O recurso está disponível na nuvem e em software. O seu objetivo é coletar, armazenar, organizar e processar os dados, tudo isso com segurança e precisão.

Principais Versões

A primeira versão do Oracle Database foi a versão 8, lançada em 1997. Apenas dois anos depois, a companhia lançou a versão 8i. A partir de então, todas as versões contêm uma, sendo a letra "i" usada no final de alguns lançamentos para lembrar a sua ligação com a internet.

A versão mais atual é a Oracle Database 21c, disponível na nuvem através do Autonomous Database Free Tier e do Database Cloud Service. Confira agora algumas edições de Oracle Database para entender melhor sua cronologia:

- **Standard Edition (SE):** o produto é licenciado na base de usuários ou de sockets, voltada para servidores com um a quatro UCPs (Unidade Central de Processamento).
- **Enterprise Edition (EE):** utilizada para servidores com 4 ou mais UCPs. Ele não tem limite de memória e pode utilizar clusterização.
- **Standard Edition One:** a edição deixou de ser comercializada em 2016, mas era voltada para sistemas com uma ou duas UCPs.
- **Express Edition:** ela não possui o suporte da Oracle, mas é livre para distribuição nas plataformas Windows e Linux, voltada ao uso de apenas uma UCP.
- **Oracle Personal Edition:** direcionada a desenvolvedores que trabalham com projetos específicos.
- **Oracle Database Lite:** opção ideal para projetos em dispositivos móveis, pois o banco de dados pode sincronizar com uma instalação baseada em servidor.
- **Oracle RAC (Real Application Clusters):** um conjunto de bancos de dados agrupados em servidores usando o Oracle Clusterware, acessados por várias instâncias de Oracle.

Principais Vantagens

As vantagens de aprender o que é Oracle Database estão em:

- Permitir o amplo conhecimento da base de dados aos profissionais envolvidos.
- Pode ser implementado onde se desejar (data center, nuvem pública ou privada).
- Possibilitar mais segurança e agilidade na gestão de dados.

Onde é Utilizado

O Oracle é amplamente utilizado em setores que demandam alta confiabilidade e performance em seus sistemas de banco de dados. Entre os principais setores que adotam essa plataforma estão:

- **Finanças:** Bancos e instituições financeiras utilizam o Oracle para garantir a integridade e segurança de milhões de transações diárias.
- **Saúde:** Hospitais e clínicas empregam o Oracle para gerenciar registros médicos eletrônicos, garantindo a privacidade e segurança dos dados dos pacientes.
- **Telecomunicações:** Empresas de telecomunicação utilizam o Oracle para gerenciar grandes volumes de dados em tempo real.
- **Comércio Eletrônico:** O Oracle suporta plataformas de e-commerce que necessitam processar milhares de transações por minuto.

Exemplos de Consultas

A seguir, alguns exemplos de consultas básicas que podem ser feitas em um banco de dados Oracle:

- **Seleção de Dados:**

```
SELECT nome, email FROM clientes WHERE ativo = 'Y';
```

Esta consulta seleciona o nome e e-mail dos clientes que estão marcados como ativos no sistema.

- **Inserção de Dados:**

```
INSERT INTO produtos (nome, preco, categoria) VALUES ('Novo Produto', 99.99, 'Eletrônicos');
```

Aqui, está sendo inserido um novo produto na tabela de produtos com as respectivas informações de nome, preço e categoria.

- **Atualização de Dados:**

```
UPDATE clientes SET telefone = '12992328953' WHERE id_cliente = 1;
```

Esta instrução atualiza o telefone do cliente de ID 1 para um novo número.

- **Exclusão de Dados:**

```
DELETE FROM pedidos WHERE data < '2024-10-10';
```

Neste exemplo, estão sendo excluídos todos os registros de pedidos feitos antes de 10 de outubro de 2024.

Conclusão

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados Oracle se destaca por sua capacidade de gerenciar dados de maneira eficiente, segura e escalável, atendendo às demandas de setores críticos que dependem de informações em tempo real. Com funcionalidades que vão desde o armazenamento e recuperação de dados até a análise de grandes volumes de informações, o Oracle continua sendo uma das soluções mais confiáveis para o mercado corporativo global. Sua aplicação em setores como finanças, saúde, telecomunicações e comércio eletrônico reforça sua relevância e a confiança das empresas nessa tecnologia. Para desenvolvedores e pequenas empresas, a versão Oracle XE permite explorar suas funcionalidades de forma gratuita, tornando-o acessível a um maior número de usuários.

Referências Bibliográficas

Oracle Corporation. (2024). Oracle Database. Oracle Brasil. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/database/>. Acesso em: 5 de outubro de 2024.

Coodesh. (2024). O que é Oracle Database? Disponível em: <https://coodesh.com/blog/dicionario/o-que-e-oracle-database/>. Acesso em: 5 de outubro de 2024.