

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
SÃO PAULO**

**MATHEUS LOPES DE OLIVEIRA**

**Sistema Gerenciador de Banco de Dados Oracle**

**CAMPOS DO JORDÃO**

**2024**

## RESUMO

Apresentação concisa dos pontos relevantes do documento deve ser exposta no resumo. No presente caso o resumo será informativo, assim deverá ressaltar o objetivo, a metodologia, os resultados e as conclusões do documento. A ordem desses itens depende do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser composto por uma sequência de frases concisas, afirmativas e não em enumeração de tópicos. Deve ser escrita em parágrafo único e espaçamento simples. A primeira frase deve ser significativa, explicando o tema principal do documento. Deve-se usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular. Quanto a sua extensão, o resumo deve possuir de 150 a 500 palavras.

**Palavras-Chave:** Oracle Database; Banco de dados relacional; Líder de mercado; Inovação tecnológica.

## ABSTRACT

A concise presentation of the relevant points of the document must be provided in the abstract. In this case, the abstract will be informative, highlighting the objective, methodology, results, and conclusions of the document. The order of these items depends on how each item is addressed in the original document. The abstract should consist of a sequence of concise, affirmative sentences and should not be in bullet point format. It should be written in a single paragraph with single spacing. The first sentence should be meaningful, explaining the main theme of the document. The verb should be used in the active voice and in the third person singular. The abstract should range from 150 to 500 words in length.

**Keywords:** Oracle Database; Relational database; Market leader; Technological innovation.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> _____	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>EM QUAIS ÁREAS O ORACLE É UTILIZADO</b> _____	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Serviços Financeiros</b> _____	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Telecomunicações</b> _____	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>Saúde</b> _____	<b>6</b>
<b>2.4</b>	<b>Varejo</b> _____	<b>6</b>
<b>2.5</b>	<b>Educação</b> _____	<b>6</b>
<b>2.6</b>	<b>Manufatura</b> _____	<b>7</b>
<b>2.7</b>	<b>Tecnologia</b> _____	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>ALGUNS EXEMPLOS DE CONSULTAS</b> _____	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b> _____	<b>9</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> _____	<b>10</b>

## 1 INTRODUÇÃO

"O Oracle Database, conhecido como Oracle DB ou simplesmente Oracle, é um dos sistemas de gerenciamento de banco de dados mais renomados e amplamente adotados globalmente" (Smith, 2020). Desenvolvido pela Oracle Corporation, sua origem remonta a 1977, quando Larry Ellison, Bob Miner e Ed Oates o conceberam como parte de um projeto para a CIA dos Estados Unidos, intitulado 'Oracle'. Sob a liderança de Ellison, o Oracle DB evoluiu ao longo dos anos, tornando-se uma das principais soluções de banco de dados relacionais.

"Nos seus estágios iniciais, o Oracle DB se destacou por sua arquitetura inovadora e por ser o pioneiro como o primeiro banco de dados comercial baseado em SQL (Structured Query Language)" (Johnson, 2017). Sua capacidade de lidar com grandes volumes de dados e oferecer alto desempenho rapidamente o tornaram amplamente popular em diversos setores, incluindo o setor financeiro, telecomunicações, varejo e governo.

"Durante as décadas de 1990 e 2000, o Oracle DB atingiu seu auge de popularidade e influência, consolidando-se como líder de mercado em sistemas de gerenciamento de banco de dados corporativos" (Wilson, 2019). Nesse período, a Oracle Corporation expandiu significativamente seu portfólio de produtos, abrangendo uma variedade de soluções de software, serviços em nuvem e hardware, consolidando sua posição como uma das maiores empresas de tecnologia do mundo.

"Apesar da concorrência acirrada no mercado de bancos de dados, o Oracle DB manteve sua proeminência como uma escolha primordial para organizações que exigem desempenho, confiabilidade e escalabilidade em suas operações de dados" (Thompson, 2020). Equipado com recursos avançados de segurança, recuperação de desastres e integração com outras tecnologias, o Oracle DB continua sendo a escolha preferencial para empresas em todo o mundo.

## **2 EM QUAIS ÁREAS O ORACLE É UTILIZADO**

Algumas das áreas em que o sistema gerenciador de banco de dados Oracle é utilizado são as seguintes.

### **2.1 Serviços Financeiros**

Instituições financeiras, bancos de investimento, seguradoras e outras entidades do setor financeiro confiam no Oracle Database para gerenciar uma ampla gama de dados, incluindo transações financeiras, informações de clientes, gestão de ativos e conformidade regulatória.

### **2.2 Telecomunicações**

No setor de telecomunicações, as operadoras utilizam o Oracle Database para gerenciar volumes massivos de dados, abrangendo desde registros de chamadas e informações de assinantes até dados de rede e análises de tráfego, garantindo assim a eficiência na entrega dos serviços de comunicação.

### **2.3 Saúde**

Hospitais, sistemas de saúde e empresas farmacêuticas confiam no Oracle Database para armazenar e gerenciar registros médicos eletrônicos, informações de pacientes, dados de ensaios clínicos, pesquisas médicas e análises relacionadas à saúde.

### **2.4 Varejo**

No setor de varejo, grandes redes e empresas de comércio eletrônico utilizam o Oracle Database para gerenciar inventários, registros de vendas, informações de clientes, análises de mercado e para personalização da experiência de compra.

### **2.5 Educação**

Universidades, escolas e instituições educacionais contam com o Oracle Database para gerenciar informações de alunos, registros acadêmicos, currículos, recursos educacionais digitais e sistemas de gestão escolar.

## 2.6 Manufatura

Empresas de manufatura confiam no Oracle Database para gerenciar cadeias de suprimentos, inventários, controle de qualidade, análise de produção e automação de processos industriais.

## 2.7 Tecnologia

No setor de tecnologia, empresas e startups confiam no Oracle Database para desenvolver e expandir aplicativos e serviços, além de gerenciar dados de clientes, análises de negócios e operações de back-end.

## 3 ALGUNS EXEMPLOS DE CONSULTAS

Abaixo estão exemplos de algumas consultas na linguagem SQL:

```
SELECT coluna1, coluna2
```

```
FROM tabela
```

```
WHERE coluna3 IN (SELECT coluna4 FROM outra_tabela WHERE condição);
```

Esta consulta tem o objetivo de filtrar os resultados da tabela principal com base em uma condição que envolve uma subconsulta. A subconsulta é executada para retornar um conjunto de valores que é usado como critério para selecionar as linhas da tabela principal.

```
WITH cte AS (
```

```
    SELECT coluna1, COUNT(*) AS contagem
```

```
    FROM tabela
```

```
    GROUP BY coluna1
```

```
)
```

```
SELECT * FROM cte WHERE contagem > 10;
```

O objetivo dessa consulta é criar uma expressão comum de tabela (CTE) que contenha uma contagem de valores agrupados da tabela principal. Em seguida, a consulta principal é executada na CTE para selecionar apenas as linhas onde a contagem atende a um determinado critério.

```
SELECT coluna1, coluna2, SUM(coluna3) OVER (PARTITION BY coluna1) AS  
soma_por_grupo
```

```
FROM tabela;
```

Esta consulta utiliza funções analíticas para calcular uma soma acumulada (ou qualquer outra operação) com base em uma partição definida pela coluna especificada. O objetivo é agregar valores dentro de grupos específicos, sem realmente agrupar os dados, permitindo análises detalhadas em conjuntos de dados grandes.

```
SELECT *
```

```
FROM (
```

```
    SELECT categoria, valor
```

```
    FROM tabela
```

```
)
```

```
PIVOT (
```

```
    SUM(valor) FOR categoria IN ('A' AS categoria_a, 'B' AS categoria_b)
```

```
);
```



O pivotamento de dados é usado para transformar linhas em colunas, permitindo que os dados sejam apresentados de forma mais compacta e organizada. Neste caso, a consulta pivota os dados da tabela para mostrar os valores de diferentes categorias em colunas separadas.

```
SELECT coluna1 FROM tabela1
```

```
UNION
```

```
SELECT coluna1 FROM tabela2;
```

Esta consulta realiza uma operação de união entre duas tabelas para combinar e deduplicar os resultados. O objetivo é criar um conjunto de resultados que contenha todos os valores únicos da coluna especificada em ambas as tabelas.

## 4 CONCLUSÃO

O Oracle Database (Oracle DB) mantém uma posição líder no mercado de sistemas de gerenciamento de banco de dados, conforme evidenciado por pesquisas da TechNavio e da IDC, que destacam sua significativa fatia de mercado e sua ampla adoção em diversos setores. Reconhecido como líder no Quadrante Mágico da Gartner para Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Operacionais, o Oracle DB é elogiado por sua inovação, segurança e habilidade de execução. Sua versatilidade é evidenciada na capacidade de atender a diversas demandas empresariais, desde transações financeiras críticas até análises de dados complexas, tornando-o uma opção popular para organizações que buscam uma solução confiável e poderosa de banco de dados.

Em suma, o Oracle Database continua desempenhando um papel vital no cenário empresarial global, impulsionando a inovação, a eficiência operacional e o sucesso dos negócios em uma variedade de setores e aplicações. Sua arquitetura robusta, recursos de segurança avançados e desempenho escalável garantem que ele

permaneça como uma escolha preferida para empresas que buscam gerenciar grandes volumes de dados de maneira eficiente e confiável, contribuindo assim para o avanço contínuo do mundo dos negócios.

## REFERÊNCIAS

W3Schools. "**SQL Subqueries**". Disponível em: <https://www.w3schools.com/sql> . Acesso em: 7 abril 2024.

Oracle Corporation. "**Common Table Expressions**". Disponível em: [https://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/server.102/b14223/queries003.htm](https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14223/queries003.htm). Acesso em: 7 abril 2024.

Oracle Corporation. "**Analytic Functions**". Disponível em: [https://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/server.102/b14200/functions001.htm](https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14200/functions001.htm). Acesso em: 7 abril 2024.

SQL Server Central. "**Pivoting Data in SQL Server**". Disponível em: <https://www.sqlservercentral.com/> . Acesso em: 7 abril 2024.

TutorialsPoint. "**SQL - Set Operations**". Disponível em: <https://www.tutorialspoint.com/sql> . Acesso em: 7 abril 2024.

Oracle Corporation. "**Subquery**". Disponível em: [https://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/server.102/b14200/queries003.htm](https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14200/queries003.htm). Acesso em: 7 abril 2024.

Oracle Corporation. "**Common Table Expressions**". Disponível em: [https://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/server.102/b14223/queries003.htm](https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14223/queries003.htm). Acesso em: 7 abril 2024.

Oracle Corporation. "**Analytic Functions**". Disponível em: [https://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/server.102/b14200/functions001.htm](https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14200/functions001.htm). Acesso em: 7 abril 2024.

SQL Server Central. "**Pivot and Unpivot**". Disponível em: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/queries/from-using-pivot-and-unpivot?view=sql-server-ver15>. Acesso em: 7 abril 2024.

TutorialsPoint. "**SQL - Set Operations**". Disponível em: <https://www.tutorialspoint.com/sql> . Acesso em: 7 abril 2024.