



# **Consultas Simples e Subconsultas em SQL**

Gilvan Vieira Moura  
E-mail: [gilvan.moura@ifto.edu.br](mailto:gilvan.moura@ifto.edu.br)



# Objetivo:

- Aprender a utilizar consultas básicas em SQL.
- Compreender o conceito de subconsultas e sua utilidade.
- Aplicar consultas SQL para recuperar e filtrar informações.
- Aprender a utilizar o operador LIKE para pesquisas com padrões.
- Entender o uso do GROUP BY para agrupar dados e gerar estatísticas.



# Introdução às Consultas em SQL

- As consultas **SQL** são usadas para recuperar dados armazenados em bancos de dados relacionais. O comando principal utilizado para isso é o **SELECT**.
- Estrutura Básica do SELECT:
- **SELECT colunas FROM tabela;**
- Exemplo:
- **SELECT nome, idade FROM alunos;**
- Esse comando retorna os valores das colunas "**nome**" e "**idade**" da tabela "**alunos**".



# Filtrando Dados com WHERE

- O **WHERE** é usado para especificar condições na busca de dados.
- **Exemplo :** Selecionar alunos com idade maior que 18
- **SELECT** nome, idade **FROM** alunos **WHERE** idade > 18;
- **Exemplo :** Filtrar por um nome específico
- **SELECT** \* **FROM** alunos **WHERE** nome = 'Carlos';



# Operadores Lógicos

- Os operadores lógicos ajudam a combinar condições dentro do **WHERE**.
- **AND**: Ambas as condições devem ser verdadeiras.
- **OR**: Pelo menos uma condição deve ser verdadeira.
- **NOT**: Inverte o resultado da condição.
- **Exemplo** : Selecionar alunos com idade entre **18** e **25** anos
- **SELECT** nome, idade **FROM** alunos **WHERE** idade  $\geq$  18 **AND** idade  $\leq$  25;
- **Exemplo** : Selecionar alunos chamados "Carlos" ou "Mariana"
- **SELECT** nome, idade **FROM** alunos **WHERE** nome = 'Carlos' **OR** nome = 'Mariana';
- **Exemplo** : Selecionar alunos que **NÃO** são de São Paulo
- **SELECT** nome, cidade **FROM** alunos **WHERE NOT** cidade = 'São Paulo';



# Introdução às Subconsultas

- As subconsultas são consultas dentro de outra consulta principal. Elas são usadas quando precisamos buscar dados que dependem de outra consulta.
- Estrutura Básica:
- **SELECT** colunas **FROM** tabela **WHERE** coluna = (**SELECT** coluna **FROM** outra\_tabela **WHERE** condição);



## **Exemplo :** Selecionar alunos que pertencem a um curso específico

- **SELECT** nome **FROM** alunos **WHERE** id\_curso = (**SELECT** id **FROM** cursos **WHERE** nome = 'Engenharia');
- Nesse caso, primeiro encontramos o ID do curso "Engenharia", depois buscamos os alunos desse curso.
- **Exemplo :** Selecionar alunos que têm idade superior à média
- **SELECT** nome, idade **FROM** alunos **WHERE** idade > (**SELECT** **AVG**(idade) **FROM** alunos);

# O que é o operador LIKE?

- O operador **LIKE** é utilizado para buscar registros que seguem um padrão específico.
- Muito útil para pesquisas em colunas de texto.
- Utiliza caracteres curingas como **%** e **\_**.
- Caracteres curingas:
  - **%**: Substitui qualquer sequência de caracteres.
  - **\_**: Substitui um único caractere.





# Exemplos do operador LIKE

- **Exemplo 1:** Buscar alunos cujo nome começa com "A"
- **SELECT** nome **FROM** alunos **WHERE** nome **LIKE** 'A%';
- **Exemplo 2:** Buscar alunos cujo nome termina com "a"
- **SELECT** nome **FROM** alunos **WHERE** nome **LIKE** '%a';
- **Exemplo 3:** Buscar alunos cujo nome contém "Silva"
- **SELECT** nome **FROM** alunos **WHERE** nome **LIKE** '%Silva%';



# Combinação de LIKE com operadores AND e OR

- Podemos combinar o **LIKE** com **AND** e **OR** para filtros mais específicos.
- **Exemplo 7:** Buscar alunos cujo nome começa com "**M**" e termina com "**a**"
- **SELECT** nome **FROM** alunos **WHERE** nome **LIKE** 'M%' **AND** nome **LIKE** '%a';
- **Exemplo 8:** Buscar alunos cujo nome começa com "**J**" ou termina com "**o**"
- **SELECT** nome **FROM** alunos **WHERE** nome **LIKE** 'J%' **OR** nome **LIKE** '%o';



# Exemplo Básico de GROUP BY

- Exemplo : Contar o número de alunos por cidade
- **SELECT** cidade, **COUNT**(\*) AS total\_alunos
- **FROM** alunos **GROUP BY** cidade;
- Isso retorna a quantidade de alunos em cada cidade cadastrada no banco de dados.



# Introdução ao GROUP BY

- O **GROUP BY** é usado para agrupar linhas que possuem valores em comum.
- Frequentemente utilizado com funções de agregação como:
- **COUNT()**
- **SUM()**
- **AVG()**
- **MIN()**
- **MAX()**
- **Sintaxe básica:**
- **SELECT** coluna, função\_agregação(coluna)
- **FROM** tabela **GROUP BY** coluna;

# Atividade Prática

