

# Roadmap de 30 Exercícios Novos de SQL para BI + Complementares

Este documento apresenta 30 exercícios inéditos em SQL, organizados em níveis Básico, Intermediário e Avançado, cobrindo todas as habilidades necessárias para análise de dados e BI.

## Básico

Exercício	Comandos / Conceitos	Habilidade
Liste os nomes e idades dos alunos com idade maior que 20.	SELECT, WHERE	Filtros simples
Traga os professores cujo nome começa com a letra 'A'.	SELECT, WHERE, LIKE	Filtros por padrão
Mostre os simulados ordenados da aplicação mais recente para a mais antiga.	ORDER BY DESC	Ordenação
Liste todas as turmas cujo vestibular seja 'Enem'.	SELECT, WHERE	Filtros simples
Mostre apenas os alunos do gênero masculino que estudaram em escola privada.	WHERE, AND	Filtros múltiplos
Liste os nomes dos simulados aplicados em 2025.	YEAR(), WHERE	Funções de data simples
Crie uma coluna calculada exibindo 'Maior de Idade' ou 'Menor de Idade' para cada aluno.	CASE	Expressões condicionais
Mostre todos os temas e seus graus de dificuldade.	SELECT	Consulta simples
Traga as turmas e substitua valores nulos no vestibular por 'Não Informado'.	COALESCE	Tratar valores nulos
Liste os 5 alunos mais novos (idade mais baixa).	ORDER BY, TOP	Limitar resultados

## Intermediário

Exercício	Comandos / Conceitos	Habilidade
Mostre a quantidade de alunos por origem educacional (pública/privada).	GROUP BY, COUNT	Agrupamento e agregação
Traga a quantidade de questões em cada simulado.	COUNT, GROUP BY	Agregação
Liste os simulados que tiveram mais de 15 questões.	GROUP BY, HAVING	Filtrar agregações
Mostre o total de simulados aplicados por ano.	YEAR, GROUP BY, COUNT	Agregação por data
Traga os nomes dos alunos e os nomes das turmas em que estão.	INNER JOIN	Junção de tabelas
Mostre as disciplinas e os professores associados.	JOIN, DISTINCT	Junção de tabelas
Liste os temas junto com o nome da disciplina correspondente.	JOIN	Junção de tabelas
Crie uma lista de simulados e a quantidade de alunos que participaram.	JOIN, COUNT, DISTINCT	Agregação com relacionamento
Mostre os alunos que nunca responderam nenhuma questão.	LEFT JOIN, IS NULL	Encontrar registros sem correspondência
Liste os simulados e indique 'Antigo' para antes de 2025 e 'Recente' para depois.	CASE	Transformação de dados

## Avançado

Exercício	Comandos / Conceitos	Habilidade
Liste os 3 alunos mais velhos de cada turma.	ROW_NUMBER(), PARTITION BY	Funções de janela
Crie um ranking de professores por quantidade de turmas em que atuaram.	RANK(), COUNT, GROUP BY	Ranking com funções de janela
Calcule a taxa de acerto acumulada de cada aluno ao longo do tempo.	SUM() OVER, ORDER BY	Funções de janela (cumulativo)
Mostre a média móvel de acertos dos alunos a cada simulado.	AVG() OVER, ROWS BETWEEN	Média móvel
Traga o percentual de questões de dificuldade 'Alta' por disciplina.	JOIN, COUNT, GROUP BY	Análise com agregações
Mostre para cada simulado, o total de alunos distintos que participaram.	COUNT(DISTINCT), JOIN	Agregação avançada
Liste os temas com percentual de erro acima de 40%.	SUM, COUNT, GROUP BY, HAVING	Identificação de padrões
Crie uma CTE que calcule a média de idade dos alunos por turma e depois mostre quais turmas têm média > 22 anos.	WITH, CTE, AVG	Common Table Expressions
Use COALESCE para exibir 'Sem Disciplina' caso algum professor não tenha disciplina associada.	LEFT JOIN, COALESCE	Tratar valores nulos
Liste todas as combinações possíveis entre professores e simulados.	CROSS JOIN	Combinação de conjuntos

## Complementares

Exercício	Comandos / Conceitos	Habilidade
Mostre o total de alunos cadastrados.	COUNT	Agregação
Liste a menor e a maior idade dos alunos.	MIN, MAX	Agregação
Calcule a soma das idades dos alunos de cada turma.	SUM, GROUP BY	Agregação
Liste todos os professores que não possuem turma associada.	LEFT JOIN, IS NULL	Join
Traga todas as turmas que não possuem alunos cadastrados.	LEFT JOIN, IS NULL	Join
Liste o nome dos alunos e o vestibular de suas turmas. Caso o vestibular seja nulo, exiba 'Não informado'.	JOIN, COALESCE	Join, Null Handling
Mostre os alunos cujo nome contenha a letra 'e'.	LIKE	Filtro
Liste os alunos que pertencem à mesma turma que o aluno com id_aluno = 1.	Subquery	Subconsulta
Crie uma CTE que mostre a quantidade de alunos por origem educacional.	WITH, CTE	CTE
Liste os 5 simulados mais antigos e os 5 mais recentes.	ORDER BY, TOP, UNION	Ordenação, Union
Mostre o nome dos alunos e a quantidade de questões que responderam.	JOIN, COUNT, GROUP BY	Agregação, Join
Liste o nome do aluno e arredonde sua idade dividida por 3 para duas casas decimais.	ROUND	Função Matemática
Liste o nome e a idade dos alunos, exibindo também o ano atual subtraído da idade como 'Ano_Nascimento'.	YEAR(GETDATE()), Operação Matemática	Função de Data
Mostre todos os temas em letras maiúsculas.	UPPER	Função de String
Mostre os três primeiros caracteres do nome de cada aluno.	SUBSTRING	Função de String