

1. Junções (JOINs)

1.1

SELECT

```
u.nome AS Nome_Professor,  
d.nome AS Disciplina,  
t.semestre  
FROM professor p  
JOIN usuario_aluno_professor u ON p.id_usuario_professor = u.id_usuario  
JOIN turma t ON p.id_professor = t.id_professor  
JOIN disciplina d ON t.id_disciplina = d.id_disciplina  
WHERE t.semestre = '2025/1';
```

Descrição: Lista o nome do professor, o nome da disciplina e o semestre de todas as turmas cadastradas no semestre '2025/1'. Envolve 4 tabelas.

1.2

SELECT

```
u.nome AS Nome_Aluno,  
c.nome AS Curso,  
m.status AS Status_Matricula  
FROM aluno a  
JOIN usuario_aluno_professor u ON a.id_usuario_aluno = u.id_usuario  
JOIN matricula m ON a.id_aluno = m.id_aluno  
JOIN turma t ON m.id_turma = t.id_turma  
JOIN disciplina d ON t.id_disciplina = d.id_disciplina  
JOIN curso c ON d.id_curso = c.id_curso;
```

Descrição: Apresenta o nome completo do aluno, o nome do curso em que a disciplina está alocada e o status da sua matrícula em cada turma/disciplina.

2. Conjuntos (UNION, INTERSECT, EXCEPT/MINUS)

2.1

SELECT

```
    u.nome,  
    u.email  
  
FROM usuario_aluno_professor u  
  
JOIN aluno a ON u.id_usuario = a.id_usuario_aluno  
  
JOIN matricula m ON a.id_aluno = m.id_aluno  
  
UNION  
  
SELECT  
    u.nome,  
    u.email  
  
FROM usuario_aluno_professor u  
  
JOIN professor p ON u.id_usuario = p.id_usuario_professor  
  
JOIN turma t ON p.id_professor = t.id_professor;
```

Descrição: UNIÃO (UNION): Lista nomes e emails de usuários que são alunos matriculados ou professores que possuem turmas.

2.2

SELECT

```
    d.nome  
  
FROM disciplina d  
  
JOIN turma t ON d.id_disciplina = t.id_disciplina  
  
JOIN curso c ON d.id_curso = c.id_curso  
  
WHERE d.carga_horaria > 60
```

INTERSECT

SELECT

```
    d.nome  
  
FROM disciplina d
```

```
JOIN turma t ON d.id_disciplina = t.id_disciplina
```

```
JOIN matricula m ON t.id_turma = m.id_turma;
```

Descrição: INTERSEÇÃO (INTERSECT): Lista disciplinas com carga horária > 60 que também possuem alunos matriculados.

2.3

```
SELECT
```

```
    d.nome
```

```
FROM disciplina d
```

```
EXCEPT
```

```
SELECT
```

```
    d.nome
```

```
FROM disciplina d
```

```
JOIN turma t ON d.id_disciplina = t.id_disciplina
```

```
JOIN avaliacao a ON t.id_turma = a.id_turma;
```

Descrição: DIFERENÇA (EXCEPT/MINUS): Lista disciplinas sem nenhuma avaliação em turmas.

3. Agregações (GROUP BY e HAVING)

3.1

SELECT

```
d.nome AS Disciplina,  
COUNT(m.id_matricula) AS Total_Matriculas  
FROM disciplina d  
JOIN turma t ON d.id_disciplina = t.id_disciplina  
JOIN matricula m ON t.id_turma = m.id_turma  
GROUP BY d.nome  
HAVING COUNT(m.id_matricula) > 10;
```

Descrição: Conta e lista o total de matrículas por disciplina, mas apenas para as disciplinas que tiveram mais de 10 matrículas registradas no total (em todas as suas turmas).

3.2

SELECT

```
c.nome AS Curso,  
AVG(d.carga_horaria) AS Media_Carga_Horaria  
FROM curso c  
JOIN disciplina d ON c.id_curso = d.id_curso  
JOIN turma t ON d.id_disciplina = t.id_disciplina  
GROUP BY c.nome;
```

Descrição: Calcula e lista a média da carga horária de todas as disciplinas agrupadas por curso.

3.3

SELECT

```
u.nome AS Professor,  
COUNT(t.id_turma) AS Total_Turmas  
FROM professor p  
JOIN usuario_aluno_professor u ON p.id_usuario_professor = u.id_usuario
```

```
JOIN turma t ON p.id_professor = t.id_professor
```

```
GROUP BY u.nome
```

```
HAVING COUNT(t.id_turma) = 0;
```

Descrição: Conta e lista o nome dos professores que não têm nenhuma turma associada a eles.

3.4

```
SELECT
```

```
m.id_matricula,
```

```
AVG(i.nota) AS Media_Geral_Notas
```

```
FROM matricula m
```

```
JOIN item_nota i ON m.id_matricula = i.id_matricula
```

```
GROUP BY m.id_matricula
```

```
HAVING AVG(i.nota) < 6.0;
```

Descrição: Calcula a média das notas por matrícula e lista o ID da matrícula para os alunos com média geral inferior a 6.0.

4. LIKE, BETWEEN e IN

4.1

SELECT

```
u.nome,  
d.nome AS Disciplina,  
t.semestre  
FROM usuario_aluno_professor u  
JOIN aluno a ON u.id_usuario = a.id_usuario_aluno  
JOIN matricula m ON a.id_aluno = m.id_aluno  
JOIN turma t ON m.id_turma = t.id_turma  
JOIN disciplina d ON t.id_disciplina = d.id_disciplina  
WHERE u.nome LIKE 'Maria %';
```

Descrição: LIKE: Lista o nome de todos os usuários (alunos ou professores) cujo nome começa com 'Maria' seguido por um espaço e qualquer outra coisa.

4.2

SELECT

```
d.nome AS Disciplina,  
d.carga_horaria,  
c.nome AS Curso,  
t.semestre  
FROM disciplina d  
JOIN curso c ON d.id_curso = c.id_curso  
JOIN turma t ON d.id_disciplina = t.id_disciplina  
WHERE d.carga_horaria BETWEEN 40 AND 80;
```

Descrição: BETWEEN: Lista o nome e a carga horária das disciplinas cuja carga horária está entre 40 e 80 horas (inclusive).

4.3

```
SELECT  
    t.id_turma,  
    t.semestre,  
    d.nome AS Disciplina,  
    u.nome AS Professor  
FROM turma t  
JOIN disciplina d ON t.id_disciplina = d.id_disciplina  
JOIN professor p ON t.id_professor = p.id_professor  
JOIN usuario_aluno_professor u ON p.id_usuario_professor = u.id_usuario  
WHERE t.semestre IN ('2025/1', '2024/2');
```

Descrição: IN: Lista o ID e o semestre das turmas que foram abertas nos semestres '2025/1' OU '2024/2'.

5. Visões (VIEWS) Envolvendo 3+ Tabelas

5.1

CREATE VIEW

vw_aluno_turma_disciplina AS

SELECT

u.nome AS Nome_Aluno,

d.nome AS Disciplina,

t.semestre AS Semestre_Turma

FROM aluno a

JOIN usuario_aluno_professor u ON a.id_usuario_aluno = u.id_usuario

JOIN matricula m ON a.id_aluno = m.id_aluno

JOIN turma t ON m.id_turma = t.id_turma

JOIN disciplina d ON t.id_disciplina = d.id_disciplina;

Descrição: Cria uma visão que associa o Nome do Aluno (via usuario_aluno_professor), a Disciplina e o Semestre em que ele está matriculado, simplificando a consulta a essas informações. (5 tabelas)

5.2

CREATE VIEW

vw_professores_cursos AS

SELECT

u.nome AS Nome_Professor,

d.nome AS Disciplina_Lecionada,

c.nome AS Curso_Associado

FROM professor p

JOIN usuario_aluno_professor u ON p.id_usuario_professor = u.id_usuario

JOIN turma t ON p.id_professor = t.id_professor

JOIN disciplina d ON t.id_disciplina = d.id_disciplina

JOIN curso c ON d.id_curso = c.id_curso

GROUP BY u.nome, d.nome, c.nome;

Descrição: Cria uma visão que lista o Nome do Professor, as Disciplinas que ele leciona e o Curso ao qual cada disciplina pertence. (5 tabelas)