

PROVA PRÁTICA DE BANCO DE DADOS I - SQL SERVER (Versão 3)

1. Liste o nome e sobrenome de todos os professores: Selecione as colunas Nome e Sobrenome da tabela Professores.

```
SELECT Nome, Sobrenome  
FROM Professores;
```

2. Cursos do departamento de 'Engenharia Elétrica' com 5 créditos: Selecione o NomeCurso para todos os cursos que pertencem ao departamento de 'Engenharia Elétrica' e que possuem exatamente 5 créditos. Use WHERE e JOIN com a tabela Departamentos

```
SELECT c.NomeCurso  
FROM Cursos c  
INNER JOIN Departamentos d ON c.DepartamentoID = d.DepartamentoID  
WHERE d.NomeDepartamento = 'Engenharia Elétrica'  
AND c.Creditos = 5;
```

3. Alunos matriculados após 01/01/2023: Selecione o Nome e Sobrenome de todos os alunos cuja data de matrícula (DataMatricula) é posterior a '2023-01-01'. Use WHERE.

```
SELECT Nome, Sobrenome  
FROM Alunos  
WHERE DataMatricula > '2023-01-01';
```

4. Contagem total de alunos por departamento Major: Conte quantos alunos têm seu curso principal (MajorDepartamentoID) em cada departamento. Apresente o NomeDepartamento e a contagem de alunos. Use JOIN e GROUP BY

```
SELECT d.NomeDepartamento, COUNT(a.AlunoID) AS TotalAlunos  
FROM Departamentos d  
LEFT JOIN Alunos a ON d.DepartamentoID = a.MajorDepartamentoID  
GROUP BY d.NomeDepartamento;
```

5. Salário médio dos professores por tipo de contrato: Calcule o salário médio (Salario) dos professores para cada tipo de contrato (Contrato). Apresente o tipo de contrato e o salário médio. Use GROUP BY

```
SELECT Contrato, AVG(Salario) AS SalarioMedio  
  
FROM Professores  
  
GROUP BY Contrato;
```

6. Cursos com mais de 2 alunos matriculados no semestre '2022-2': Liste o NomeCurso para todos os cursos que tiveram mais de 2 alunos matriculados no semestre '2022-2'. Use JOINs com Matriculas, WHERE para filtrar o semestre, GROUP BY pelo curso e HAVING para filtrar os grupos pela contagem de matrículas

```
SELECT c.NomeCurso  
  
FROM Cursos c  
  
INNER JOIN Matriculas m ON c.CursoID = m.CursoID  
  
WHERE m.AnoSemestre = '2022-2'  
  
GROUP BY c.CursoID, c.NomeCurso  
  
HAVING COUNT(m.AlunoID) > 2;
```

7. Professores que ministram mais de um curso: Liste o Nome e Sobrenome dos professores que são responsáveis por mais de um curso. Use JOINs com Cursos, GROUP BY pelo professor e HAVING para filtrar pela contagem de cursos

```
SELECT p.Nome, p.Sobrenome  
  
FROM Professores p  
  
INNER JOIN Cursos c ON p.ProfessorID = c.ProfessorID  
  
GROUP BY p.ProfessorID, p.Nome, p.Sobrenome  
  
HAVING COUNT(c.CursoID) > 1;
```

8. Alunos e o nome do curso em que estão matriculados (apenas matrículas Ativas): Selecione o Nome completo do aluno (Nome + Sobrenome) e o NomeCurso para todas as matrículas cujo StatusMatricula seja 'Ativa'. Use JOINS entre Alunos, Matriculas e Cursos, e WHERE

```
SELECT a.Nome + ' ' + a.Sobrenome AS NomeCompleto, c.NomeCurso  
FROM Alunos a  
INNER JOIN Matriculas m ON a.AlunoID = m.AlunoID  
INNER JOIN Cursos c ON m.CursoID = c.CursoID  
WHERE m.StatusMatricula = 'Ativa';
```

9. Matrículas concluídas com nota final, ordenadas por nota (maior para menor): Selecione o MatriculaID, AlunoID, CursoID, AnoSemestre e NotaFinal para todas as matrículas cujo StatusMatricula seja 'Concluída' e NotaFinal não seja nula. Ordene os resultados pela NotaFinal em ordem decrescente (ORDER BY DESC

```
SELECT MatriculaID, AlunoID, CursoID, AnoSemestre, NotaFinal  
FROM Matriculas  
WHERE StatusMatricula = 'Concluída'  
AND NotaFinal IS NOT NULL  
ORDER BY NotaFinal DESC;
```

10. Departamentos com salário médio de professor integral acima de R\$ 8600.00: Liste o NomeDepartamento para os departamentos onde o salário médio dos professores com contrato 'Integral' é superior a 8600.00. Use JOINS, WHERE para filtrar por contrato, GROUP BY pelo departamento e HAVING para filtrar pela média salarial

```
SELECT d.NomeDepartamento  
FROM Departamentos d  
INNER JOIN Professores p ON d.DepartamentoID = p.DepartamentoID  
WHERE p.Contrato = 'Integral'  
GROUP BY d.DepartamentoID, d.NomeDepartamento
```

HAVING AVG(p.Salario) > 8600.00;

11. Alunos que concluíram pelo menos um curso com nota superior a 90: Liste o Nome e Sobrenome dos alunos que possuem pelo menos uma matrícula Concluída com uma NotaFinal maior que 90. Use JOINS com Matriculas, WHERE para filtrar as matrículas relevantes, GROUP BY pelo aluno e HAVING para garantir que ele tenha tal matrícula

SELECT a.Nome, a.Sobrenome
FROM Alunos a
INNER JOIN Matriculas m ON a.AlunoID = m.AlunoID
WHERE m.StatusMatricula = 'Concluída'
AND m.NotaFinal > 90
GROUP BY a.AlunoID, a.Nome, a.Sobrenome;

12. Cursos e os nomes dos seus respectivos professores, ordenados por departamento e nome do curso: Liste o NomeCurso, o Nome e Sobrenome do professor responsável, e o NomeDepartamento ao qual o curso pertence. Use JOINS entre Cursos, Professores e Departamentos. Ordene os resultados por NomeDepartamento (ascendente) e depois por NomeCurso (ascendente

SELECT c.NomeCurso, p.Nome, p.Sobrenome, d.NomeDepartamento
FROM Cursos c
INNER JOIN Professores p ON c.ProfessorID = p.ProfessorID
INNER JOIN Departamentos d ON c.DepartamentoID = d.DepartamentoID
ORDER BY d.NomeDepartamento ASC, c.NomeCurso ASC;

13. Contagem de matrículas concluídas por status e semestre: Conte quantas matrículas foram concluídas (StatusMatricula = 'Concluída') em cada AnoSemestre. Apresente o AnoSemestre e a contagem. Use WHERE e GROUP BY

SELECT AnoSemestre, COUNT(*) AS TotalConcluidas
FROM Matriculas

WHERE StatusMatricula = 'Concluída'

GROUP BY AnoSemestre;

14. View de Professores com Contrato Integral: Crie uma View chamada ProfessoresIntegralView que selecione todos os professores cujo Contrato seja 'Integral', incluindo todas as colunas da tabela Professores. Em seguida, consulte esta View (SELECT * FROM ProfessoresIntegralView;) para listar estes professores

CREATE VIEW ProfessoresIntegralView AS

**SELECT ProfessorID, Nome, Sobrenome, Email, Contrato, Salario,
DepartamentID**

FROM Professores

WHERE Contrato = 'Integral';

SELECT * FROM ProfessoresIntegralView;

15. Utilize a View ProfessoresIntegralView criada na pergunta anterior: Consulte esta View e utilize um JOIN com a tabela Cursos para listar o NomeCurso e o Nome e Sobrenome do professor que o ministra, apenas para cursos ministrados por professores com contrato Integral

SELECT c.NomeCurso, p.Nome, p.Sobrenome

FROM ProfessoresIntegralView p

INNER JOIN Cursos c ON p.ProfessorID = c.ProfessorID;