

Exercicio de SQL (Valor 1,0 ponto)

Nome: Kauã Oliveira Gonçalves

2. Crie uma base de dados Universidade com as tabelas a seguir:

Alunos (MAT, nome, endereço, cidade)

Disciplinas (COD_DISC, nome_disc, carga_hor)

Professores (COD_PROF, nome, endereço, cidade)

Turma (COD_DISC, COD_TURMA, COD_PROF, ANO, horário)

COD_DISC referencia Disciplinas

COD_PROF referencia Professores

Histórico (MAT, COD_DISC, COD_TURMA, COD_PROF, ANO, frequência, nota)

MAT referencia Alunos

COD_DISC, COD_TURMA, COD_PROF, ANO referencia Turma

INSIRA OS SEGUINTE REGISTROS:

ALUNOS:

(2015010101, JOSE DE ALENCAR, RUA DAS ALMAS, NATAL)

(2015010102, JOÃO JOSÉ, AVENIDA RUY CARNEIRO, JOÃO PESSOA)

(2015010103, MARIA JOAQUINA, RUA CARROSSEL, RECIFE)

(2015010104, MARIA DAS DORES, RUA DAS LADEIRAS, FORTALEZA)

(2015010105, JOSUÉ CLAUDINO DOS SANTOS, CENTRO, NATAL)

(2015010106, JOSUÉLISSON CLAUDINO DOS SANTOS, CENTRO, NATAL)

DISCIPLINAS:

(BD, BANCO DE DADOS, 100)

(POO, PROGRAMAÇÃO COM ACESSO A BANCO DE DADOS, 100)

(WEB, AUTORIA WEB, 50)

(ENG, ENGENHARIA DE SOFTWARE, 80)

PROFESSORES:

(212131, NICKERSON FERREIRA, RUA MANÁIRA, JOÃO PESSOA)

(122135, ADORILSON BEZERRA, AVENIDA SALGADO FILHO, NATAL)

(192011, DIEGO OLIVEIRA, AVENIDA ROBERTO FREIRE, NATAL)

TURMA:

(BD, 1, 212131, 2015, 11H-12H)

(BD, 2, 212131, 2015, 13H-14H)

(POO, 1, 192011, 2015, 08H-09H)

(WEB, 1, 192011, 2015, 07H-08H)

(ENG, 1, 122135, 2015, 10H-11H)

HISTÓRICO:

INSIRA VALORES PARA TODOS OS ALUNOS EM TODAS AS DISCIPLINAS

a) Create das tabelas e seus inserts de dados:

Aluno:

Create:

```
CREATE TABLE Alunos (  
    MAT BIGINT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(255),  
    endereco VARCHAR(255),  
    cidade VARCHAR(100)  
);
```

Insert:

```
INSERT INTO Alunos (MAT, nome, endereco, cidade) VALUES  
(2015010101, 'JOSE DE ALENCAR', 'RUA DAS ALMAS', 'NATAL'),  
(2015010102, 'JOÃO JOSÉ', 'AVENIDA RUY CARNEIRO', 'JOÃO PESSOA'),  
(2015010103, 'MARIA JOAQUINA', 'RUA CARROSSEL', 'RECIFE'),  
(2015010104, 'MARIA DAS DORES', 'RUA DAS LADEIRAS', 'FORTALEZA'),  
(2015010105, 'JOSUÉ CLAUDINO DOS SANTOS', 'CENTRO', 'NATAL'),  
(2015010106, 'JOSUÉLISSON CLAUDINO DOS SANTOS', 'CENTRO', 'NATAL');
```

Disciplina:

Create:

```
CREATE TABLE Disciplinas (  
    COD_DISC VARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
    nome_disc VARCHAR(255),  
    carga_hor INT  
);
```

Insert:

```
INSERT INTO Disciplinas (COD_DISC, nome_disc, carga_hor) VALUES  
( 'BD', 'BANCO DE DADOS', 100),  
( 'POO', 'PROGRAMAÇÃO COM ACESSO A BANCO DE DADOS', 100),  
( 'WEB', 'AUTORIA WEB', 50),  
( 'ENG', 'ENGENHARIA DE SOFTWARE', 80);
```

Professor:**Create:**

```
CREATE TABLE Professores (  
    COD_PROF INT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(255),  
    endereco VARCHAR(255),  
    cidade VARCHAR(100)  
);
```

Insert:

```
INSERT INTO Professores (COD_PROF, nome, endereco, cidade) VALUES  
(212131, 'NICKERSON FERREIRA', 'RUA MANAÍRA', 'JOÃO PESSOA'),  
(122135, 'ADORILSON BEZERRA', 'AVENIDA SALGADO FILHO', 'NATAL'),  
(192011, 'DIEGO OLIVEIRA', 'AVENIDA ROBERTO FREIRE', 'NATAL');
```

Turma:

Create:

```
CREATE TABLE Turma (  
    COD_DISC VARCHAR(10),  
    COD_TURMA INT,  
    COD_PROF INT,  
    ANO INT,  
    horario VARCHAR(20),  
    PRIMARY KEY (COD_DISC, COD_TURMA, ANO),  
    FOREIGN KEY (COD_DISC) REFERENCES Disciplinas(COD_DISC),  
    FOREIGN KEY (COD_PROF) REFERENCES Professores(COD_PROF)  
);
```

Insert:

```
INSERT INTO Turma (COD_DISC, COD_TURMA, COD_PROF, ANO, horario)  
VALUES  
  
('BD', 1, 212131, 2015, '11H-12H'),  
('BD', 2, 212131, 2015, '13H-14H'),  
('POO', 1, 192011, 2015, '08H-09H'),  
('WEB', 1, 192011, 2015, '07H-08H'),  
('ENG', 1, 122135, 2015, '10H-11H');
```

Histórico (Incluir histórico para todos os alunos em todas as disciplinas)

Create:

```
CREATE TABLE Historico (  
    MAT BIGINT,  
    COD_DISC VARCHAR(10),  
    COD_TURMA INT,  
    COD_PROF INT,  
    ANO INT,
```

```
    frequencia DECIMAL(5,2),
    nota DECIMAL(4,2),
    PRIMARY KEY (MAT, COD_DISC, COD_TURMA, ANO),
    FOREIGN KEY (MAT) REFERENCES Alunos(MAT),
    FOREIGN KEY (COD_DISC, COD_TURMA, ANO) REFERENCES
Turma(COD_DISC, COD_TURMA, ANO)
);
```

Insert:

```
INSERT INTO Historico (MAT, COD_DISC, COD_TURMA, COD_PROF, ANO,
frequencia, nota) VALUES
```

-- Matrículas na Turma 1 de Banco de Dados

```
(2015010101, 'BD', 1, 212131, 2015, 85.00, 7.5),
(2015010102, 'BD', 1, 212131, 2015, 90.00, 8.0),
(2015010103, 'BD', 1, 212131, 2015, 95.00, 9.5),
(2015010104, 'BD', 1, 212131, 2015, 80.00, 6.5),
(2015010105, 'BD', 1, 212131, 2015, 100.00, 10.0),
(2015010106, 'BD', 1, 212131, 2015, 75.00, 5.0),
```

-- Matrículas na Turma 1 de Programação com Acesso a Banco de Dados

```
(2015010101, 'POO', 1, 192011, 2015, 88.00, 8.2),
(2015010102, 'POO', 1, 192011, 2015, 92.00, 8.8),
(2015010103, 'POO', 1, 192011, 2015, 96.00, 9.8),
(2015010104, 'POO', 1, 192011, 2015, 82.00, 7.0),
(2015010105, 'POO', 1, 192011, 2015, 99.00, 9.9),
(2015010106, 'POO', 1, 192011, 2015, 78.00, 6.0),
```

-- Matrículas na Turma 1 de Autoria Web

```
(2015010101, 'WEB', 1, 192011, 2015, 91.00, 9.0),
(2015010102, 'WEB', 1, 192011, 2015, 93.00, 9.2),
(2015010103, 'WEB', 1, 192011, 2015, 97.00, 9.7),
(2015010104, 'WEB', 1, 192011, 2015, 84.00, 7.8),
```

(2015010105, 'WEB', 1, 192011, 2015, 98.00, 9.6),

(2015010106, 'WEB', 1, 192011, 2015, 80.00, 6.8),

-- Matrículas na Turma 1 de Engenharia de Software

(2015010101, 'ENG', 1, 122135, 2015, 86.00, 7.7),

(2015010102, 'ENG', 1, 122135, 2015, 89.00, 8.3),

(2015010103, 'ENG', 1, 122135, 2015, 94.00, 9.3),

(2015010104, 'ENG', 1, 122135, 2015, 81.00, 6.9),

(2015010105, 'ENG', 1, 122135, 2015, 97.00, 9.4),

(2015010106, 'ENG', 1, 122135, 2015, 76.00, 5.5);

b) Encontre a MAT dos alunos com nota em BD em 2015 menor que 5 (obs: BD = código da disciplinas).

SQL:

SELECT MAT

FROM Historico

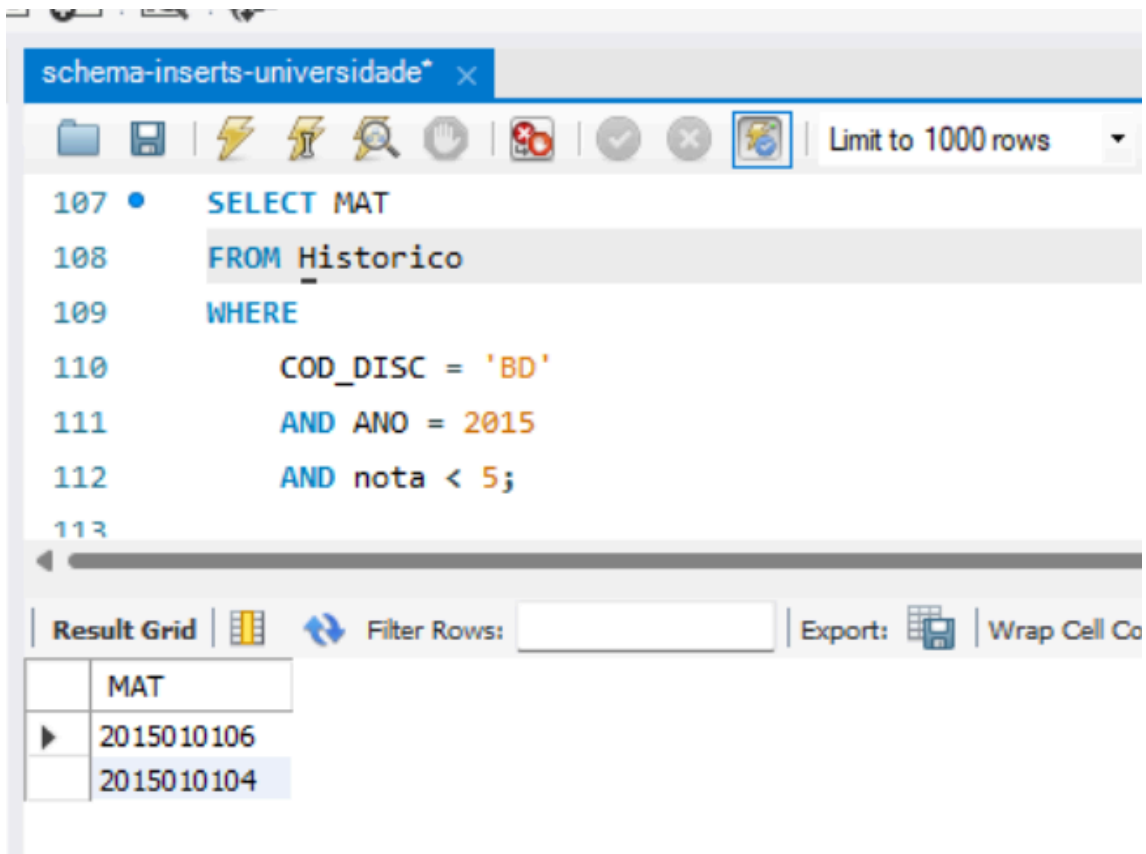
WHERE

COD_DISC = 'BD'

AND ANO = 2015

AND nota < 5;

Resultado:



c) Encontre a MAT e calcule a média das notas dos alunos na disciplina de POO em 2015.

SQL:

```
SELECT
    MAT,
    AVG(nota) AS media_notas_POO
FROM
    Historico
WHERE
    COD_DISC = 'POO'
    AND ANO = 2015
GROUP BY
    MAT;
```

Resultado:

The screenshot shows a database query editor window titled 'schema-inserts-universidade*'. The query is as follows:

```
120 Historico
121 WHERE
122     COD_DISC = 'POO'
123     AND ANO = 2015
124 GROUP BY
125     MAT;
```

Below the query editor, the 'Result Grid' is displayed, showing the results of the query. The grid has two columns: 'MAT' and 'media_notas_POO'. The results are as follows:

MAT	media_notas_POO
2015010101	8.500000
2015010103	6.500000
2015010105	7.000000
2015010106	9.000000

d) Encontre a MAT e calcule a média das notas dos alunos na disciplina de POO em 2015 e que esta média seja superior a 6.

SQL:

SELECT

MAT,

AVG(nota) AS media_notas_POO

FROM

Historico

WHERE

COD_DISC = 'POO'

AND ANO = 2015

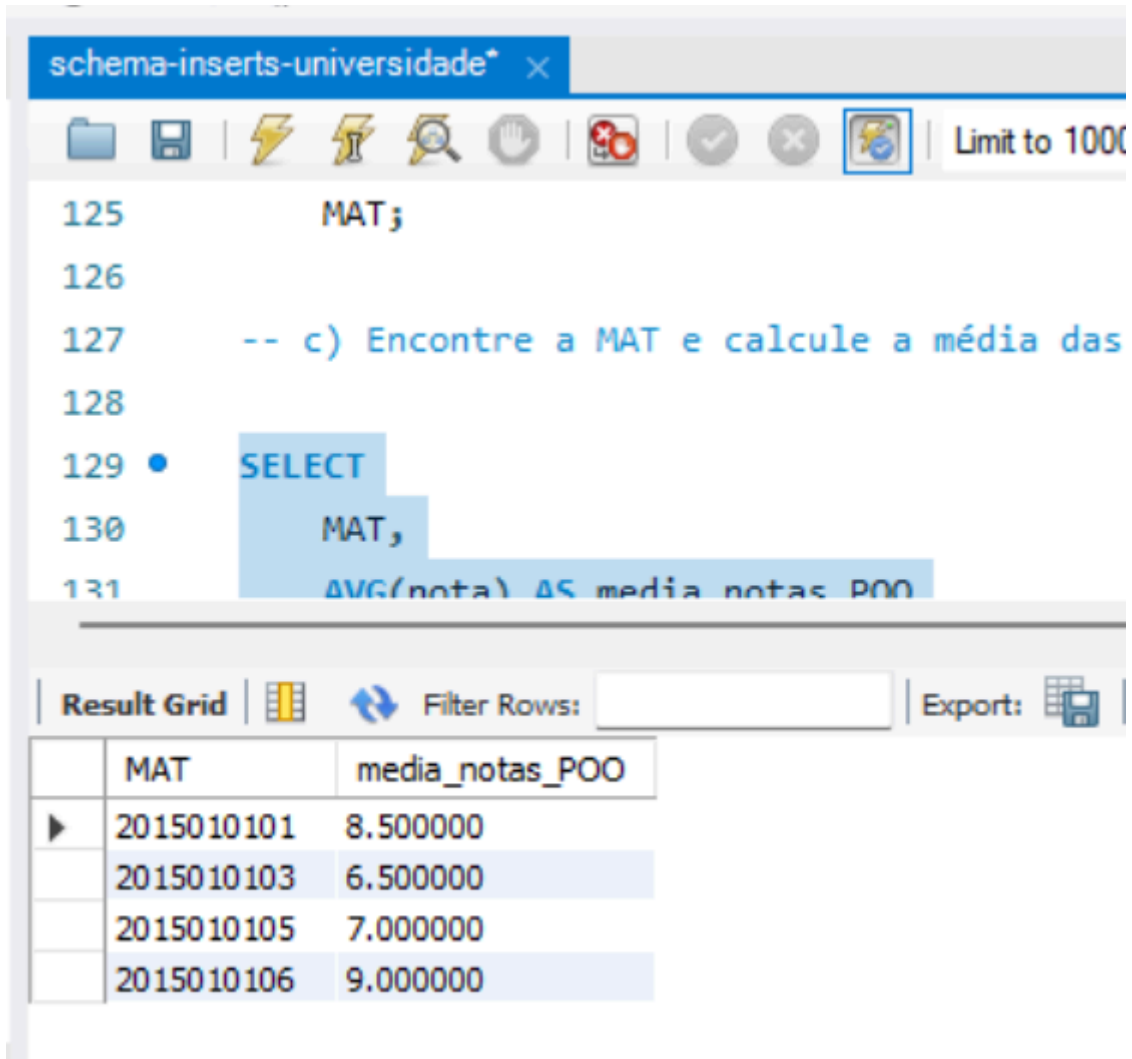
GROUP BY

MAT

HAVING

media_notas_POO > 6;

Resultado:



The screenshot shows a SQL IDE window titled 'schema-inserts-universidade'. The query editor contains the following SQL code:

```
125      MAT;  
126  
127      -- c) Encontre a MAT e calcule a média das  
128  
129      SELECT  
130      MAT,  
131      AVG(nota) AS media_notas_POO
```

Below the query editor, the 'Result Grid' tab is active, displaying the following data:

	MAT	media_notas_POO
▶	2015010101	8.500000
	2015010103	6.500000
	2015010105	7.000000
	2015010106	9.000000

e) Encontre quantos alunos **não** são de Natal.

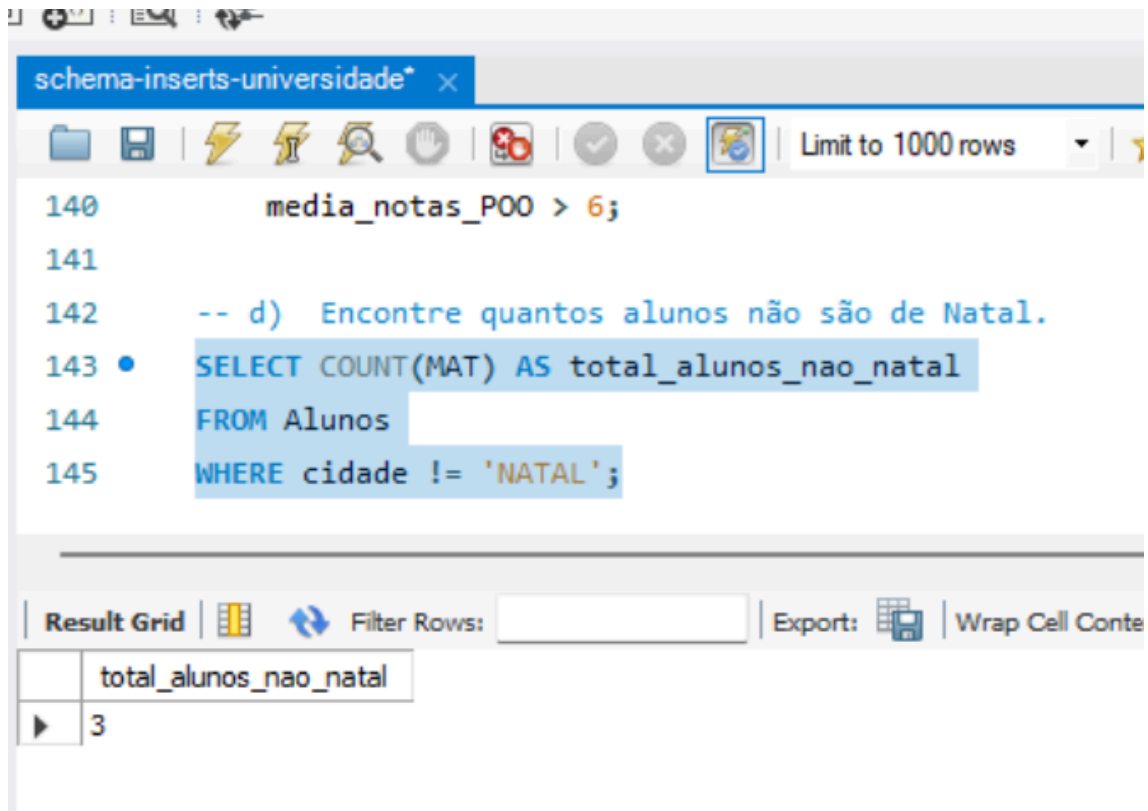
SQL:

SELECT COUNT(MAT) AS total_alunos_nao_natal

FROM Alunos

WHERE cidade != 'NATAL';

Resultado:



The screenshot shows a SQL IDE window titled "schema-inserts-universidade* x". The toolbar includes icons for file operations, execution, and a "Limit to 1000 rows" dropdown. The SQL editor contains the following code:

```
140         media_notas_P00 > 6;  
141  
142     -- d) Encontre quantos alunos não são de Natal.  
143 • SELECT COUNT(MAT) AS total_alunos_ao_natal  
144     FROM Alunos  
145     WHERE cidade != 'NATAL';
```

Below the editor is a "Result Grid" section with a "Filter Rows:" input and an "Export:" button. The result grid displays the following data:

	total_alunos_ao_natal
▶	3