

# Sistemas de Informação

## GSÍ016 Banco de Dados 1

Atividade Assíncrona - SQL DML – consultas avançadas  
Profa. Maria Camila Nardini Barioni

O que deve ser entregue: deve ser entregue a consulta juntamente com o resultado da consulta. Tudo em um único arquivo .txt.

### Exemplo:

```
/*Mostrar todos os professores */
SELECT * FROM PROFESSOR
/*
45675;"Abgair Simon Ferreira";"10/04/1992";"Banco de Dados"
45690;"Ramon Travanti";"20/05/1993";"Direito Romano"
45691;"Gustavo Golveia Netto";"05/04/1993";"Sociologia"
45692;"Marcos Salvador";"31/03/1993";"Matemática Financeira"
45693;"Cintia Falcão";"15/02/1993";"Engenharia Software"
```

Uma universidade oferece vários cursos superiores para alunos que completaram o 2º grau. Para uma aluno concluir um curso, deve cumprir todas as disciplinas contidas no curso. Para cumprir uma disciplina, o aluno precisa obter nota igual ou superior a 7. Toda disciplina é ministrada por um único professor.

Foi criado o seguinte ME-R da especificação:

A partir do ME-R foi criado o seguinte Modelo Relacional:

Aluno = { NumAluno, Nome, Endereco, Cidade, Telefone, NumCurso(Curso.NumCurso) }

Disciplina = { NumDisp, Nome, QuantCreditos }

Professor = { NumFunc, Nome, Admissao, AreaPesquisa }

Curso = { NumCurso, Nome, TotalCréditos }

Aula = { NumAluno(Aluno.NumAluno), NumDisp(Disciplina.NumDisp),  
NumFunc(Professor.NumFunc), Semestre, Nota }

DisciplinaCurso = { NumDisp(Disciplina.NumDisp), NumCurso(Curso.NumCurso) }

Na base estão cadastrados os seguintes registros:

| Professor      |                        |                   |                              |
|----------------|------------------------|-------------------|------------------------------|
| <u>NumFunc</u> | Nome                   | Admissao          | AreaPesquisa                 |
| 45675          | Abgair Simon Ferreira  | 10/04/1992        | Banco de Dados               |
| 45690          | Ramon Travanti         | 20/05/1993        | Direito Romano               |
| 45691          | Gustavo Golveia Netto  | 05/04/1993        | Sociologia                   |
| <b>45692</b>   | <b>Marcos Salvador</b> | <b>31/03/1993</b> | <b>Matemática Financeira</b> |
| <b>45693</b>   | <b>Cintia Falcão</b>   | <b>15/02/1993</b> | <b>Engenharia Software</b>   |

| Curso           |                         |               |
|-----------------|-------------------------|---------------|
| <u>NumCurso</u> | Nome                    | TotalCréditos |
| <b>2142</b>     | <b>Engenharia Civil</b> | <b>1500</b>   |
| 2143            | Ciência da Computação   | 2000          |
| 2144            | Direito                 | 1750          |
| 2145            | Pedagogia               | 1500          |
| 2146            | Odontologia             | 1600          |

| Disciplina     |                         |               |
|----------------|-------------------------|---------------|
| <u>NumDisp</u> | Nome                    | QuantCreditos |
| 1              | Banco de Dados          | 30            |
| 2              | Estrutura de Dados      | 30            |
| 3              | Direito Penal           | 25            |
| <b>4</b>       | <b>Cálculo Numérico</b> | <b>30</b>     |

| DisciplinaCurso |                 |
|-----------------|-----------------|
| <u>NumDisp</u>  | <u>NumCurso</u> |
| 1               | 2143            |
| 2               | 2143            |
| 3               | 2144            |
| 4               | 2143            |

|   |                     |    |
|---|---------------------|----|
| 5 | Psicologia Infantil | 25 |
| 6 | Direito Tributário  | 33 |
| 7 | Engenharia Software | 27 |

|   |      |
|---|------|
| 4 | 2142 |
| 5 | 2145 |
| 6 | 2144 |
| 7 | 2143 |
| 7 | 2142 |

| Aluno    |                        |                       |                 |                |          |
|----------|------------------------|-----------------------|-----------------|----------------|----------|
| NumAluno | Nome                   | Endereco              | Cidade          | Telefone       | NumCurso |
| 111      | Edvaldo Carlos Silva   | Av.São Carlos, 186    | São Carlos - SP | (017) 276-9999 | 2143     |
| 112      | João Benedito Scapin   | R.José Bonifácio, 70  | São Carlos - SP | (017) 273-8974 | 2142     |
| 113      | Carol Antonia Silveira | R.Luiz Camões, 120    | Ibaté - SP      | (017) 278-8568 | 2145     |
| 114      | Marcos João Casanova   | Av. São Carlos, 176   | São Carlos - SP | (017) 274-9874 | 2143     |
| 115      | Simone Cristina Lima   | R.Raul Junior, 180    | São Carlos - SP | (017) 273-9865 | 2144     |
| 116      | Aílton Castro          | R.Antonio Carlos, 120 | Ibaté - SP      | (017) 278-8563 | 2142     |
| 117      | José Paulo Figueira    | R. XV Novembro, 871   | São Carlos - SP | (017) 274-9873 | 2145     |

| Aula     |         |         |          |      |
|----------|---------|---------|----------|------|
| NumAluno | NumDisp | NumFunc | Semestre | Nota |
| 111      | 1       | 45675   | 01/1998  | 8.5  |
| 111      | 2       | 45675   | 01/1998  | 6.0  |
| 111      | 2       | 45675   | 02/1998  | 7.0  |
| 115      | 3       | 45690   | 01/1998  | 4.5  |
| 115      | 3       | 45690   | 02/1998  | 7.5  |
| 111      | 4       | 45692   | 01/1998  | 8.0  |
| 112      | 4       | 45692   | 01/1998  | 7.0  |
| 113      | 5       | 45691   | 01/1998  | 7.5  |
| 115      | 6       | 45690   | 01/1998  | 9.0  |
| 111      | 7       | 45693   | 01/1998  | 10.0 |
| 112      | 7       | 45693   | 01/1998  | 5.5  |
| 112      | 7       | 45693   | 02/1998  | 10.0 |
| 114      | 1       | 45675   | 01/1998  | 7.0  |
| 114      | 2       | 45675   | 01/1998  | 8.0  |
| 114      | 4       | 45692   | 01/1998  | 6.5  |
| 114      | 4       | 45692   | 02/1998  | 8.5  |
| 116      | 4       | 45692   | 01/1998  | 3.5  |
| 116      | 4       | 45692   | 02/1998  | 9.5  |
| 114      | 7       | 45693   | 01/1998  | 9.5  |
| 116      | 7       | 45693   | 01/1998  | 8.5  |

## Exercícios

1) Criar a base de dados no PostgreSQL: as tabelas com respectivas chaves, chaves estrangeiras e cadastrar os dados das tabelas (utilize os scripts fornecidos em Arquivos/ScriptsSQL no MS Teams: Universidade.zip).

2) Especificar consultas para as seguintes pesquisas:

- Qual a maior e a menor nota na disciplina de Cálculo Numérico no 1º semestre de 1998.
- Qual o nome do aluno que obteve maior nota na disciplina de Engenharia de Software no 1º semestre de 1998. Deve retornar o nome e a nota do aluno.
- Qual a média de notas do professor Marcos Salvador.
- Quais os alunos que tiveram nota entre 5.0 e 7.0 em ordem alfabetica de disciplina. Deve retornar o nome do aluno, o nome da disciplina e nota referente a disciplina.
- Quantos alunos o professor Abgair teve no 1º semestre de 1998.
- Qual a média de notas e a quantidade de disciplinas cursadas pelo aluno Edvaldo Carlos Silva.

- g) Quais as médias das notas, por nome de disciplina, de todos os cursos do 1º semestre de 1998 em ordem alfabética de disciplina.
- h) Quais as médias das notas, por nome de professor, no 1º semestre de 1998.
- i) Qual a média das notas, por disciplina, no 1º semestre de 1998 do curso de Ciência da Computação.
- j) Qual foi a quantidade de créditos concluídos (considerar somente as disciplinas aprovadas) do aluno Edvaldo Carlos Silva.
- k) Quais os nomes de alunos que já completaram 70 créditos (considerar somente os aprovados na disciplina). Deve retornar os nomes dos alunos e a quantidade de créditos.
- l) Quais os nomes de alunos que cursaram o 1º semestre de 1998, pertencem ao curso de Ciência da Computação e possuem nota superior à 8.0. Deve retornar os nomes dos alunos, os nomes da disciplina e os nomes dos professores.