

## Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

### Lista de Exercícios 4

Código	Nome da disciplina	Carga horária
	Banco de Dados 1	90 horas/aula

Professor Responsável	Gil Jader Oliveira da Silva
Período de Realização	De 29 de julho de 2013 a 27 de novembro de 2013

1º Para a execução da atividade, considere um banco de dados que é composto pelas seguintes relações:

- **empregado** (cod\_empregado, primeiro\_nome\_emp, último\_nome\_emp, data\_niver\_emp, end\_emp, sexo\_emp, salário\_emp, cod\_supervisor, nro\_departamento)
- **departamento** (nro\_departamento, nome\_depto, cod\_gerente, data\_início\_gerente)
- **projeto** (nro\_projeto, nome\_projeto, local\_projeto, nro\_departamento)
- **trabalha\_para** (cod\_empregado, nro\_projeto, horas\_trabalhadas)
- **dependente** (cod\_empregado, nome\_dependente, sexo\_depte, ata\_niver\_depte, parentesco)

**Descrição:** O banco tem a finalidade de registrar os projetos realizados pelos empregados de uma empresa. Mantém registro dos empregados (e seus dependentes), departamentos dessa empresa, os projetos que a empresa possui e os projetos que cada empregado faz.

A relação **trabalha\_para** estabelece o relacionamento n x n entre as relações **empregado** e **projeto**, associando um ou mais projetos a um ou mais empregados.

As datas existentes nas relações: **empregado** (data\_niver\_emp) e **departamento** (data\_início\_gerente) possui como domínio com tipo data no formato aaaa-mm-dd.

Os atributos sublinhados indicam chave primária de cada relação.

Elabore expressões, utilizando operadores da álgebra relacional, que forneçam dados que façam parte das seguintes questões:

1. Liste as informações dos empregados que trabalham para o departamento 4 e que recebem salário maior do que R\$25.000,00 ou que trabalham para o departamento 5 e que recebem salário maior do que R\$30.000,00.
2. Liste o primeiro nome, o último nome e o salário dos empregados que trabalham para o departamento 4 e que recebem salário maior do que R\$25.000,00.
3. Liste o código dos empregados que trabalham para o departamento 5 ou que supervisionam um empregado que trabalha para o departamento 5
4. Recupere, para cada empregado do sexo feminino, o seu nome completo e os nomes dos seus dependentes. Use a operação de produto cartesiano.
5. Recupere, para cada departamento, o seu nome e o nome completo de seu gerente.
6. Recupere o nome completo dos empregados que trabalham em todos os projetos no qual o empregado João Silva trabalha
7. Recupere os nomes completos dos empregados que não têm dependentes.

Nota: A resposta final para resolução das questões deverá ser sempre atribuída à “Resultado”.

Utilizem os símbolos da tabela com as notações:

<i>Símbolo</i>	<i>Operação</i>	<i>Sintaxe</i>
$\sigma$	Seleção / Restrição	$\sigma_{\text{condição}} (\text{Relação})$
$\pi$	Projeção	$\pi_{\text{expressões}} (\text{Relação})$
$\cup$	União	$\text{Relação1} \cup \text{Relação2}$
$\cap$	Intersecção	$\text{Relação1} \cap \text{Relação2}$
-	Diferença de conjuntos	$\text{Relação1} - \text{Relação2}$
x	Produto cartesiano	$\text{Relação1} \times \text{Relação2}$
x	Junção	$\text{Relação1} \bowtie \text{Relação2}$
$\div$	Divisão	$\text{Relação1} \div \text{Relação2}$
$\rho$	Renomeação	$\rho_{\text{nome}} (\text{Relação})$
$\leftarrow$	Atribuição	$\text{variável} \leftarrow \text{Relação}$