

# ***FACEC***

## ***F a c u l d a d e***

# Cont. Linguagem SQL

Professor: Yuri Ferreira

- Revisão aula anterior:
  - Agrupamento **GROUP BY**;
  - Seleção de grupo **HAVING**;
  - Exercícios;

## ➤ Conteúdo:

- Trabalho Valor 1,5;
- Comandos de manipulação: **DELETE e UPDATE;**
- Subconsultas Aninhadas;
- Comparação de conjuntos;
- Consultas correlacionadas;
- Subconsulta na cláusula from;
- Subconsulta escalar;
- Exercícios;

- **Subconsultas Aninhadas:** é uma expressão **select-from-where** aninhada a outra consulta;
- Ex: **select**  $A_1, A_2, \dots, A_n$   
**from**  $r_1, r_2, \dots, r_m$   
**where**  $P$ ;
- **P** pode ser substituído por uma **expressão** da seguinte forma:  
$$B <\text{operador}> (\text{subquery})$$
- Onde **B** é um atributo e o resultado da operação será definido depois da execução da subquery;

## ➤ Subconsultas Aninhadas

- Ex: Recuperar o primeiro\_nome dos funcionários do departamento Matriz:

```
select primeiro_nome from funcionario
where num_depto in
    (select num_depto
     from departamento
     where nome_departamento='Matriz');
```

- **Comparação de Conjuntos:**
- **IN:** pertence ao conjunto;
- **NOT IN:** não pertence ao conjunto;
- Ex: Último nome do funcionário não pode ser 'Ferreira' nem 'Oliveira';

```
Select * from funcionario  
Where ultimo_nome not in  
( 'Ferreira', 'Oliveira' );
```

➤ **Comparação de Conjuntos (cont.):**

➤ Utilizando subconsulta:

```
select * from funcionario
where cpf in
    (select cpf
     from funcionario
     where ultimo_nome in
        ('Ferreira', 'Oliveira'))
);
```



- **Consultas Correlacionadas**
- **EXISTS:** teste subconsultas vazias retorna true se o valor da subconsulta não é vazio;
- **EXISTS** (*subquery*); ou **NOT EXISTS** (*subquery*);  

```
select * from funcionario as f  
where exists (select * from trabalha_em t  
where t.cpf_funcionario = f.cpf)  
  
... Ou not exists
```

- **Subconsulta** na cláusula **FROM**:
- Pode ser utilizada combinada com funções agregadas;
- Ex: Para a media salarial dos departamentos, selecionar apenas os que tem media maior que R\$3.000,00:

```
select nome_departamento
from (
    select d.nome_departamento,
    avg(f.salario) as media
    from funcionario as f
    left join departamento as d on (d.num_depto = f.num_depto)
    group by d.nome_departamento
) as tab
where media > 3000
```

- **Subconsulta escalar:** é utilizada quando um único valor é esperado;
- Ex: Gostaria de saber quanto é o percentual representativo da folha de pagamento do salário de cada funcionário:

```
select  
primeiro_nome,  
salario,  
(select sum(salario) from funcionario) as soma_salarial,  
( salario / (select sum(salario) from funcionario) ) as "% representativo"  
from funcionario  
order by salario desc
```

- Comandos para **Manipulação** dos dados:
- **DELETE**: é utilizado para excluir linhas de um banco de dados;
- A Exclusão Pode propagar para outras tabelas;
- Quando não acompanhado da cláusula WHERE ele exclui todas as linhas da tabela **\*\*CUIDADO\*\***;
- não exclui a tabela, apenas as linhas;

- Comandos para Manipulação dos dados:
- **UPDATE**: modifica os valores de atributos em linhas de uma tabela;
- Ex: aumento de salário dos funcionários do departamento 'Matriz' utilizando subquery;

```
update funcionario
set salario = salario * 1.1 -- 10%
where num_depto in
(select d.num_depto
 from departamento d
 where nome_departamento='Matriz')
```

## ➤ Referências:

- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, F.; SUDARSHA, S. Database System Concepts. 6. ed. Nova York: MC Graw Hill, 2011.
- ELMASRI, R.; NAVATHE B. Sistemas de banco de dados. 6. Ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2011.