



# Geek University

**Evolua seu lado geek!**

[www.geekuniversity.com.br](http://www.geekuniversity.com.br)

# Subconsultas

# Subconsultas

## Contextualizando...

De forma geral, grande parte das consultas realizadas em bancos de dados podem ser resolvidas de forma simples.

Toda via, existem casos que é necessário aumentar a complexidade destas consultas, até mesmo para facilitar o resultado final e melhorar a leitura destas consultas.

É aqui que entram as Subconsultas, conhecidas também como Subqueries.

Uma **subconsulta** nada mais é do que uma instrução SELECT dentro de outro SELECT que retorna algumas colunas específicas que são usadas em algumas funções como INSERT e UPDATE e DELETE por exemplo.

# Subconsultas

## Contextualizando...

Uma subconsulta SQL é chamada de consulta interna, enquanto a consulta que contém a subconsulta é chamada de consulta externa.



# Subconsultas

**Base de datos de exemplo...**

# Subconsultas

## Base de dados de exemplo...

```
CREATE DATABASE subconsulta;

USE subconsulta;

CREATE TABLE escritorios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  pais VARCHAR(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);

CREATE TABLE funcionarios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(20) NOT NULL,
  sobrenome VARCHAR(20) NOT NULL,
  id_escritorio int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (id_escritorio) REFERENCES escritorios(id)
);

INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Brasil');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Estados Unidos');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Alemanha');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('França');

INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Pedro', 'Souza', 1);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Sandra', 'Rubin', 2);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Mikail', 'Schumer', 3);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Olivier', 'Gloçan', 4);
```

# Subconsultas

## Base de dados de exemplo...

```
CREATE DATABASE subconsulta;

USE subconsulta;

CREATE TABLE escritorios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  pais VARCHAR(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);

CREATE TABLE funcionarios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(20) NOT NULL,
  sobrenome VARCHAR(20) NOT NULL,
  id_escritorio int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (id_escritorio) REFERENCES escritorios(id)
);

INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Brasil');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Estados Unidos');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Alemanha');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('França');

INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Pedro', 'Souza', 1);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Sandra', 'Rubin', 2);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Mikail', 'Schumer', 3);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Olivier', 'Gloçan', 4);
```

Comando DDL para criação do banco de dados;

# Subconsultas

## Base de dados de exemplo...

```
CREATE DATABASE subconsulta;

USE subconsulta;

CREATE TABLE escritorios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  pais VARCHAR(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);

CREATE TABLE funcionarios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(20) NOT NULL,
  sobrenome VARCHAR(20) NOT NULL,
  id_escritorio int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (id_escritorio) REFERENCES escritorios(id)
);

INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Brasil');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Estados Unidos');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Alemanha');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('França');

INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Pedro', 'Souza', 1);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Sandra', 'Rubin', 2);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Mikail', 'Schumer', 3);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Olivier', 'Gloçan', 4);
```

Comando DML para utilização do banco de dados;



# Subconsultas

## Base de dados de exemplo...

```
CREATE DATABASE subconsulta;

USE subconsulta;

CREATE TABLE escritorios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  pais VARCHAR(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);

CREATE TABLE funcionarios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(20) NOT NULL,
  sobrenome VARCHAR(20) NOT NULL,
  id_escritorio int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (id_escritorio) REFERENCES escritorios(id)
);

INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Brasil');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Estados Unidos');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Alemanha');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('França');

INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Pedro', 'Souza', 1);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Sandra', 'Rubin', 2);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Mikail', 'Schumer', 3);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Olivier', 'Gloçan', 4);
```

Comando DDL para criação das tabelas;

# Subconsultas

## Base de dados de exemplo...

```
CREATE DATABASE subconsulta;

USE subconsulta;

CREATE TABLE escritorios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  pais VARCHAR(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);

CREATE TABLE funcionarios(
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nome VARCHAR(20) NOT NULL,
  sobrenome VARCHAR(20) NOT NULL,
  id_escritorio int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  FOREIGN KEY (id_escritorio) REFERENCES escritorios(id)
);
```

```
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Brasil');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Estados Unidos');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('Alemanha');
INSERT INTO escritorios (pais) VALUES ('França');

INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Pedro', 'Souza', 1);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Sandra', 'Rubin', 2);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Mikail', 'Schumer', 3);
INSERT INTO funcionarios (nome, sobrenome, id_escritorio) VALUES ('Olivier', 'Gloçan', 4);
```

Comando DML inserção de dados nas tabelas;

# Subconsultas

## Base de dados de exemplo...

```
CREATE TABLE pagamentos(  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  id_funcionario INT NOT NULL,  
  salario DECIMAL(8,2) NOT NULL,  
  data DATE NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id),  
  FOREIGN KEY (id_funcionario) REFERENCES funcionarios(id)  
);
```

```
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (1, '5347.55', '2019-03-17');  
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (2, '9458.46', '2019-03-17');  
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (3, '4669.67', '2019-03-17');  
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (4, '2770.32', '2019-03-17');
```

Comando DDL para criação de tabela;

# Subconsultas

## Base de dados de exemplo...

```
CREATE TABLE pagamentos(  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  id_funcionario INT NOT NULL,  
  salario DECIMAL(8,2) NOT NULL,  
  data DATE NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id),  
  FOREIGN KEY (id_funcionario) REFERENCES funcionarios(id)  
);
```

```
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (1, '5347.55', '2019-03-17');  
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (2, '9458.46', '2019-03-17');  
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (3, '4669.67', '2019-03-17');  
INSERT INTO pagamentos (id_funcionario, salario, data) VALUES (4, '2770.32', '2019-03-17');
```

Comando DML para inserção de dados na tabela;

# Subconsultas

**Realizando subconsultas...**

# Subconsultas

## Realizando subconsultas...Exemplo 1

```
SELECT nome, sobrenome  
FROM funcionarios  
WHERE id_escritorio IN (SELECT id FROM escritorios WHERE pais = 'Brasil');
```

No exemplo acima, estamos selecionando os campos 'nome' e 'sobrenome' da tabela de funcionário onde o id do escritório esteja dentro do resultado da subconsulta.

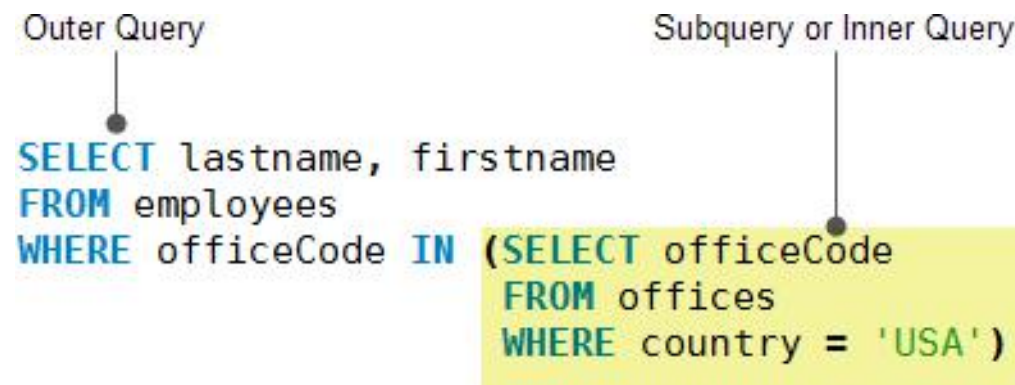
#	nome	sobrenome	
1	Pedro	Souza	

# Subconsultas

## Realizando subconsultas...Exemplo 1

```
SELECT nome, sobrenome  
FROM funcionarios  
WHERE id_escritorio IN (SELECT id FROM escritorios WHERE pais = 'Brasil');
```

Quando a consulta é executada, a subconsulta é executada primeiro e retorna um conjunto de resultados. Em seguida, esse conjunto de resultados é usado como uma entrada da consulta externa.



# Subconsultas

## Realizando subconsultas...Exemplo 1

```
SELECT nome, sobrenome  
FROM funcionarios  
WHERE id_escritorio IN (SELECT id FROM escritorios WHERE pais = 'Brasil');
```

#	nome	sobrenome	
1	Pedro	Souza	

Nesta hora você deveria estar se perguntando: Mas eu preciso fazer uma subquery para chegar a este resultado?



# Subconsultas

## Realizando subconsultas...Exemplo 1

*SELECT nome, sobrenome FROM funcionarios, escritorios AS e WHERE id\_escritorio = e.id AND e.pais = 'Brasil';*

No exemplo acima, estamos efetuando a mesma consulta anterior sem utilizar subquery.

#	nome	sobrenome	
1	Pedro	Souza	



Nesta hora você deveria estar se perguntando: Mas eu preciso fazer uma subquery para chegar a este resultado? Não!

# Subconsultas

## Realizando subconsultas...Exemplo 2

```
SELECT f.nome, f.sobrenome, e.pais, p.salario  
FROM pagamentos AS p, funcionarios AS f, escritorios AS e  
WHERE f.id_escritorio = e.id  
      AND f.id = p.id_funcionario  
      AND salario = (SELECT MAX(salario) FROM pagamentos);
```

No exemplo acima, estamos efetuando uma junção de tabela por produto cartesiano, utilizando uma função agregada e uma subconsulta para ver quem tem o maior salário na empresa.

#	nome	sobrenome	pais	salario
1	Sandra	Rubin	Estados Unidos	9458.46

A ideia é deixar claro que tudo que aprendemos deste o início deste curso pode e deve ser utilizado em conjunto sempre que for necessário.

# Subconsultas

## Realizando subconsultas...Exemplo 3

```
SELECT f.nome, f.sobrenome, e.pais, p.salario  
FROM pagamentos AS p, funcionarios AS f, escritorios AS e  
WHERE f.id_escritorio = e.id  
      AND f.id = p.id_funcionario  
      AND salario < (SELECT AVG(salario) FROM pagamentos);
```

No exemplo acima, estamos efetuando uma junção de tabela por produto cartesiano, utilizando uma função agregada e uma subconsulta para ver quem recebe menos que a média salarial da empresa.

#	nome	sobrenome	pais	salario	
1	Pedro	Souza	Brasil	5347.55	
2	Mikail	Schumer	Alemanha	4669.67	
3	Olivier	Gloçan	França	2770.32	



# Geek University

**Evolua seu lado geek!**

[www.geekuniversity.com.br](http://www.geekuniversity.com.br)