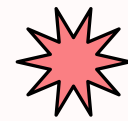
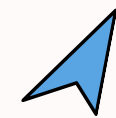


Vamos aprender?

- inner joins
- Outer joins
- Cross joins



A teoria dos conjuntos estuda coleções de elementos. Associando com bancos de dados, nossos elementos são os dados das tabelas.



join é utilizado para obter informações de mais de uma tabela simultaneamente no mesmo comando.



Tipos de Joins



Inner Join

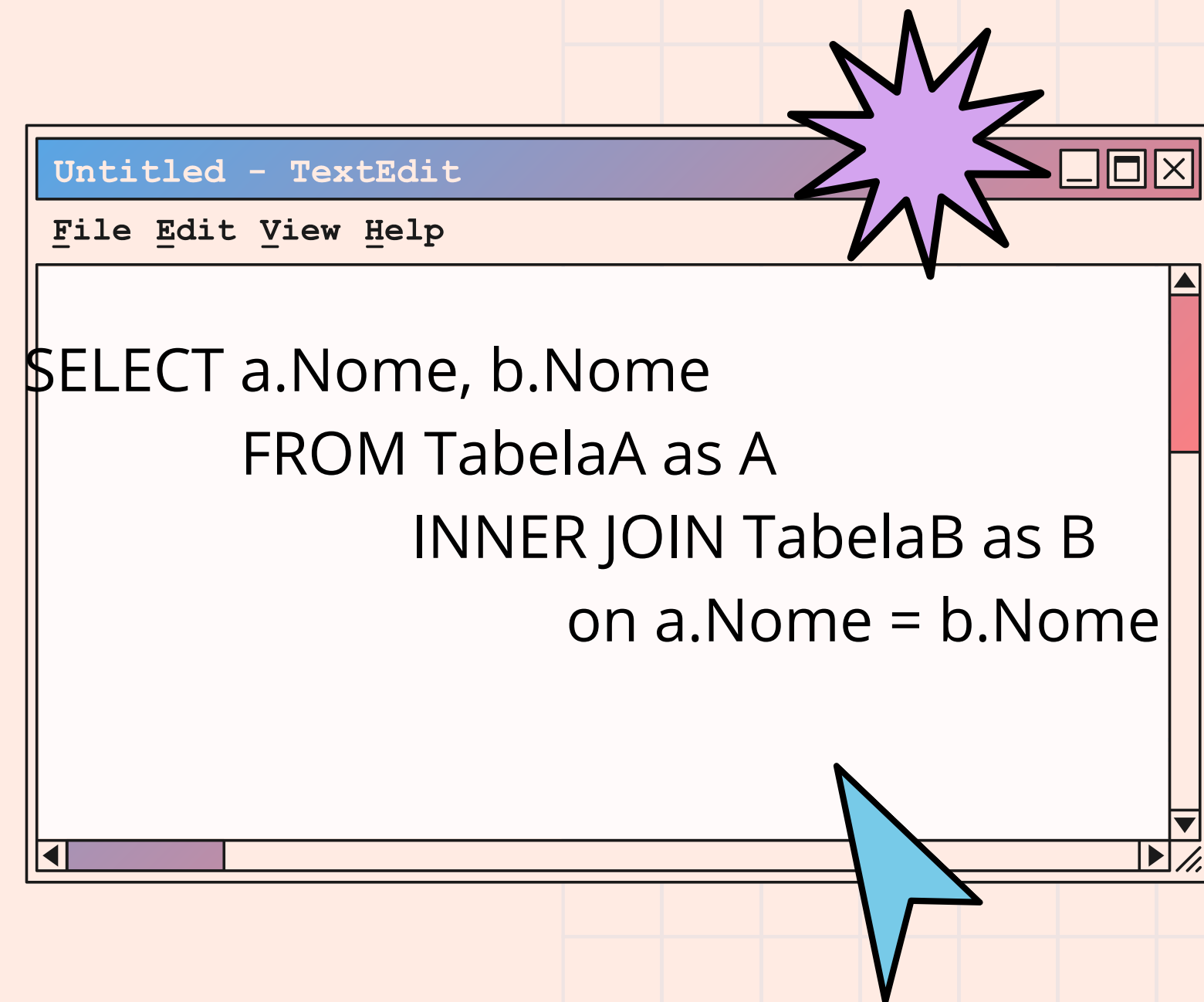
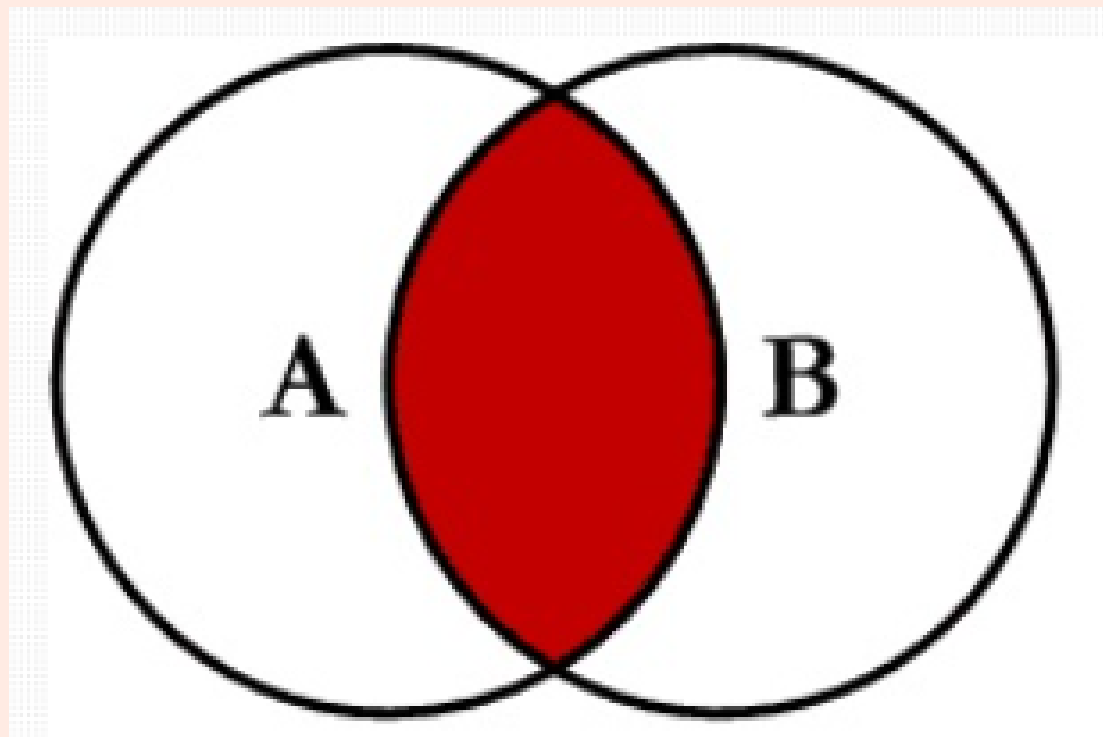
Outer join

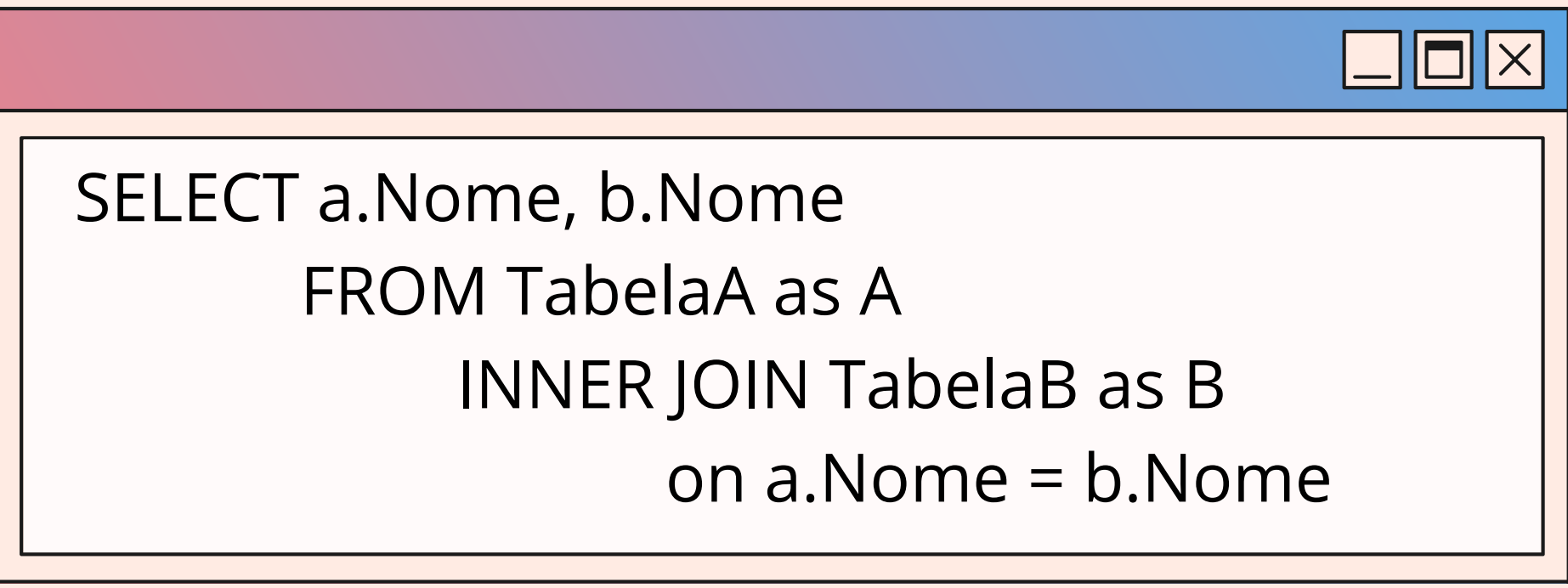
- Left
- Right
- Full

Cross join

INNER JOIN

INNER JOIN é uma cláusula que permite a junção entre duas ou mais tabelas, desde que haja entrelaçamento entre todas.





```
SELECT a.Nome, b.Nome
      FROM TabelaA as A
      INNER JOIN TabelaB as B
            on a.Nome = b.Nome
```

- O inner join é um operador utilizado no from para juntar uma outra tabela no universo de campos da consulta
- Olhamos que quando fazemos um join, é colocado na proxima linha o comando 'ON', esse comando funciona como um where, que localiza a relação entre a tabela 'a' e a tabela 'b'

- Como podemos ver no exemplo ao lado, o join é uma clausula do select
- Observe que na area de campos no select existe um alias na frente do nome do campo. Isso acontece, pois precisamos especificar de qual tabela estamos pegando o campo selecionado
- O from é utilizado para pegar do banco o universo de informação da consulta
- O from sera utilizado para pegar a tabela que tem a informação mais importante da consulta

```
SELECT c.nome, a.nome  
      FROM aula a  
      INNER JOIN curso c  
      ON c.cod_curso = a.cod_curso
```

cod_curso	nome
1	O que é HTML
2	Hello world com Java

cod_aula	nome	cod_curso
1	Introdução à HTML	1
2	Criando a primeira pág...	1
3	Preparando o ambiente de desenvolvimento...	2
4	Imprimindo hello world...	2

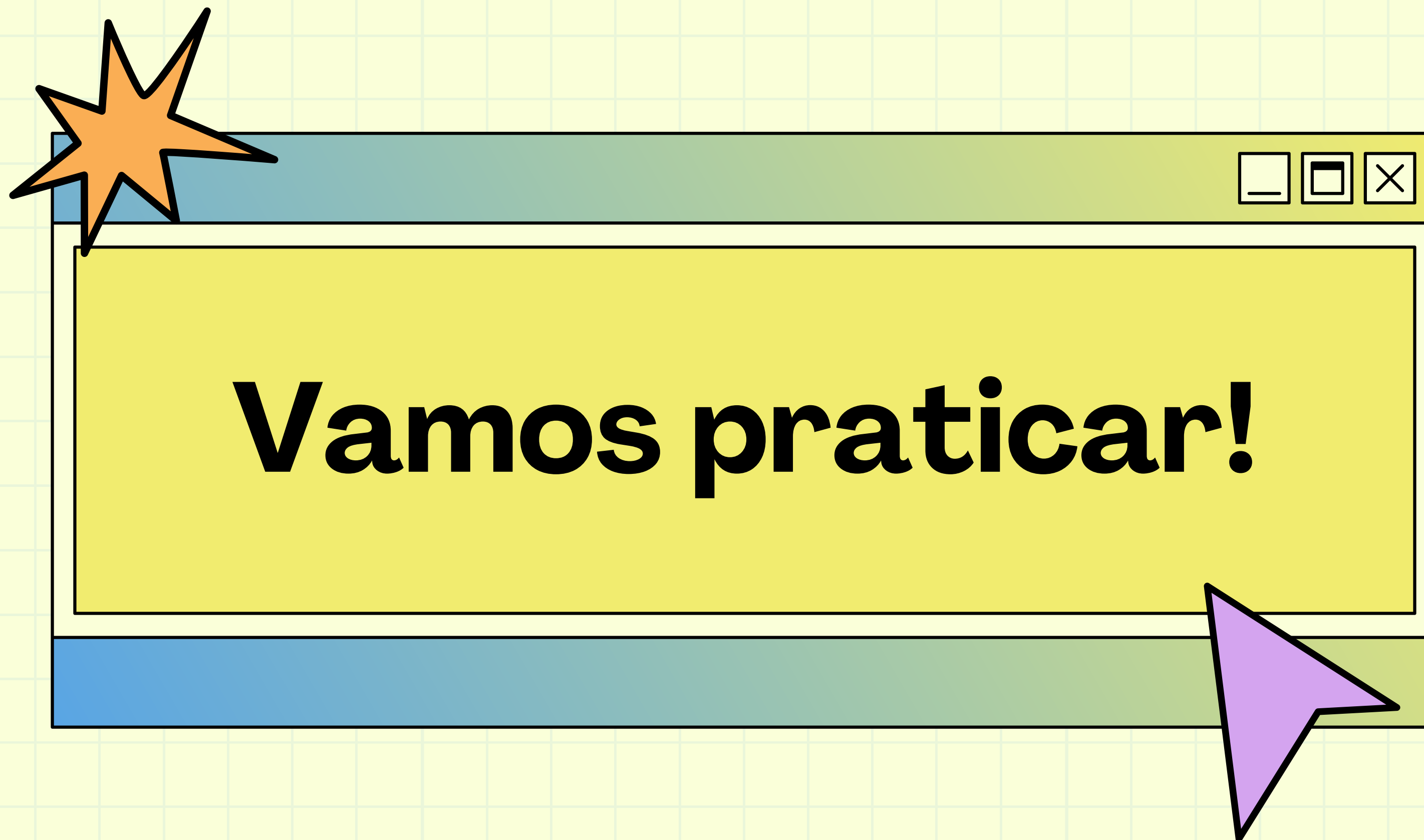
cod_curso	nome
1	O que é HTML
2	Hello world com Java

cod_aula	nome	cod_curso
1	Introdução à HTML	1
2	Criando a primeira pág...	1
3	Preparando o ambiente de desenvolvimento...	2
4	Imprimindo hello world...	2

cod_curso	nome
1	O que é HTML
2	Hello world com Java

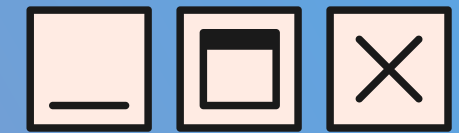
cod_aula	nome	cod_curso
1	Introdução à HTML	1
2	Criando a primeira pág...	1
3	Preparando o ambiente de desenvolvimento...	2
4	Imprimindo hello world...	2

nome	nome
O que é HTML	Introdução à HTML
O que é HTML	Criando a primeira pág...
Hello world com Java	Preparando o ambiente de desenvolvimento...
Hello world com Java	Imprimindo hello world...



Vamos praticar!

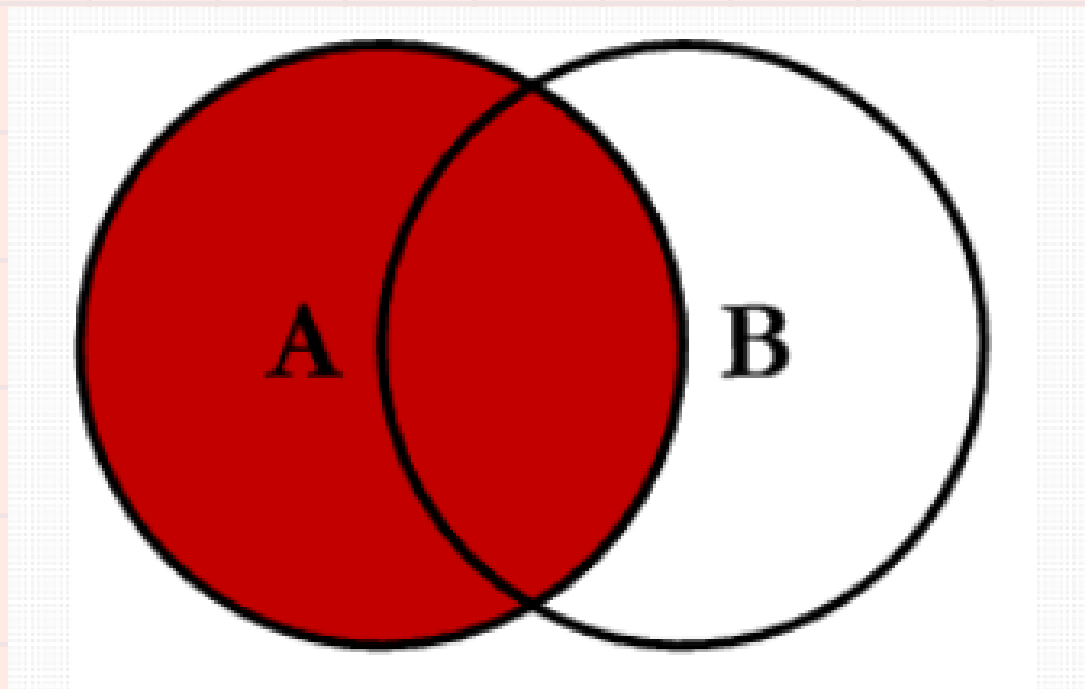
Exercícios



1. Faça um comando que responda o colaborador e sua qualificação
2. Faça um comando que responda os preços e o nome do cliente
3. Faça um comando que responda o telefone e o nome do contato
4. Faça um comando que responda o nome do projeto e o colaborador que esta participando nele.

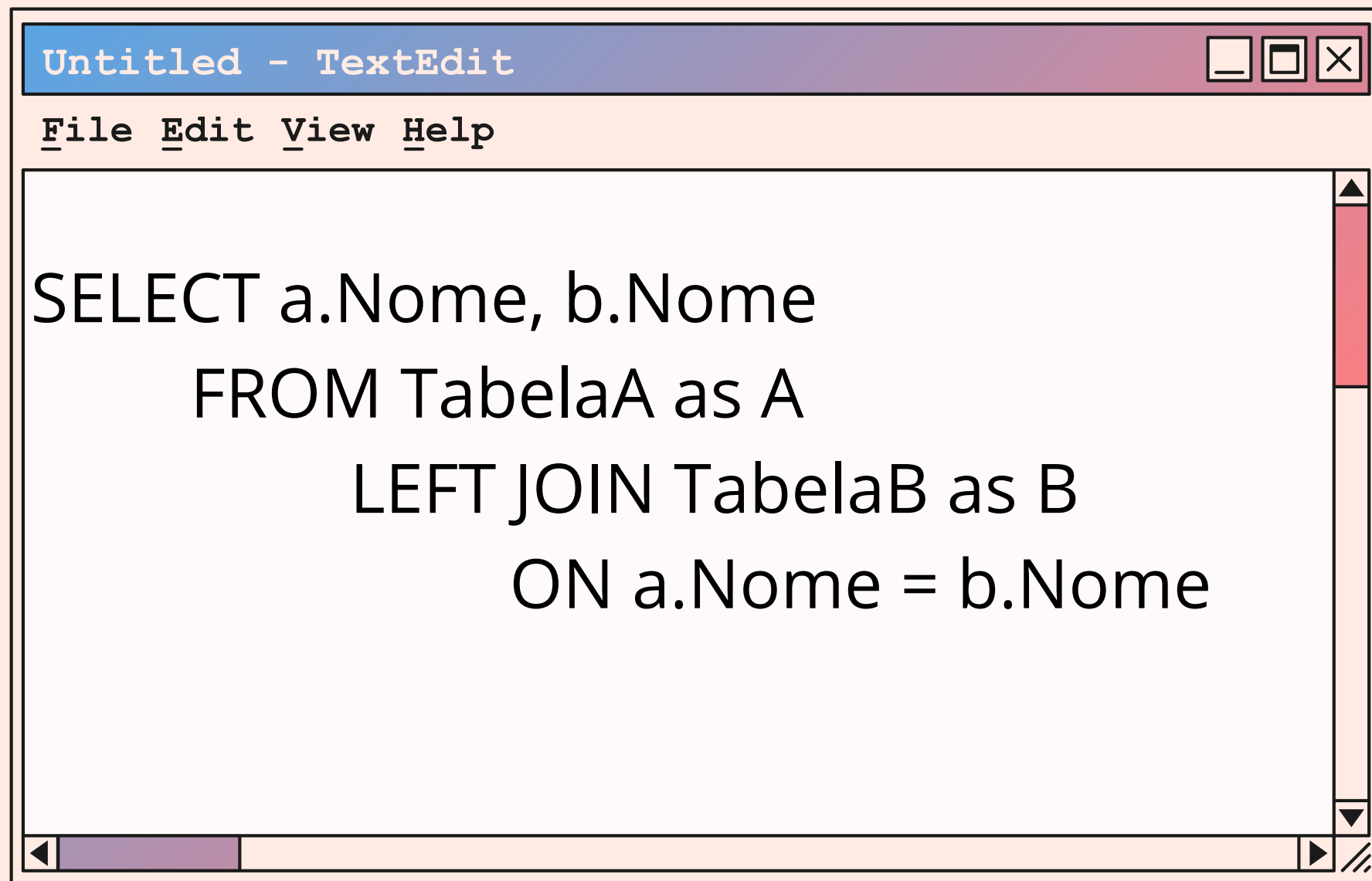
LEFT JOIN

O Left Join tem como resultado todos os registros que estão na tabela A (mesmo que não estejam na tabela B) e os registros da tabela B que são comuns à tabela A.



```
Untitled - TextEdit
File Edit View Help

SELECT a.Nome, b.Nome
      FROM TabelaA as A
      LEFT JOIN TabelaB as B
            ON a.Nome = b.Nome
```



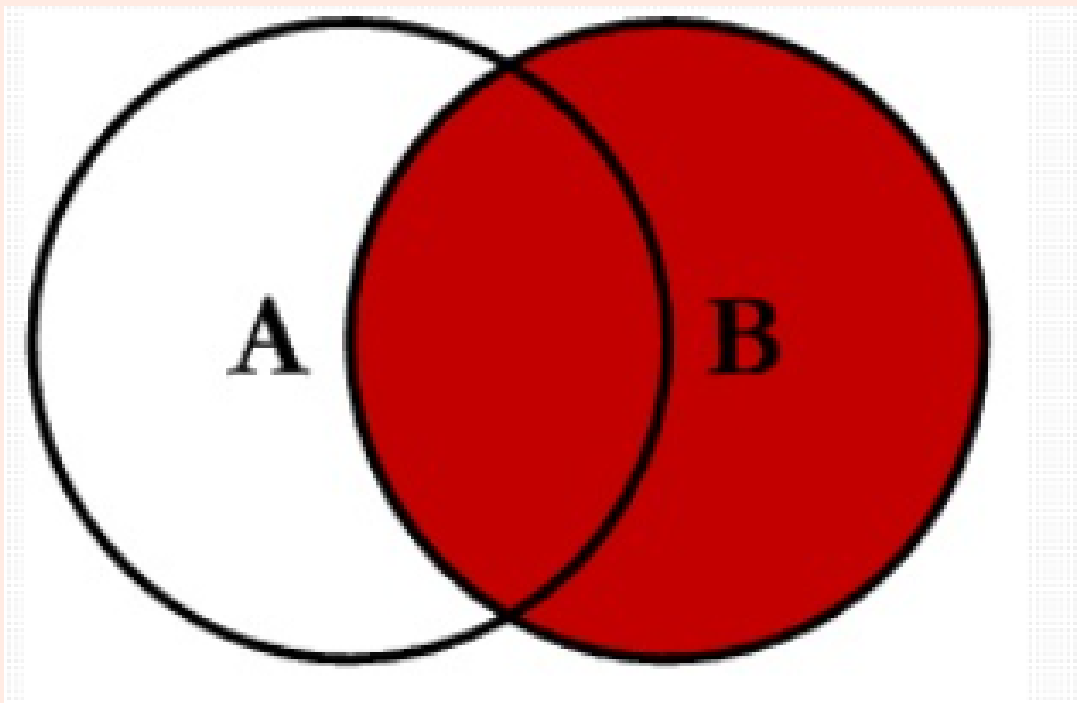
```
SELECT a.Nome, b.Nome
      FROM TabelaA as A
      LEFT JOIN TabelaB as B
            ON a.Nome = b.Nome
```

- Olhamos que quando fazemos um join, é colocado na proxima linha o comando 'ON', esse comando funciona como um where, que localiza a relação entre a tabela 'a' e a tabela 'b'

- Observe que na area de campos no select existe um alias na frente do nome do campo. Isso acontece, pois precisamos especificar de qual tabela estamos pegando o campo selecionado
- O from é utilizado para pegar do banco o universo de informação da consulta
- O from sera utilizado para pegar a tabela que tem a informação mais importante da consulta
- O left join é a relação que pega todos os registros da primeira tabela selecionada (ate os registros que não tem relação com a segunda) e os registros da outras tabela que estão relacionadas com a tabela a primeira

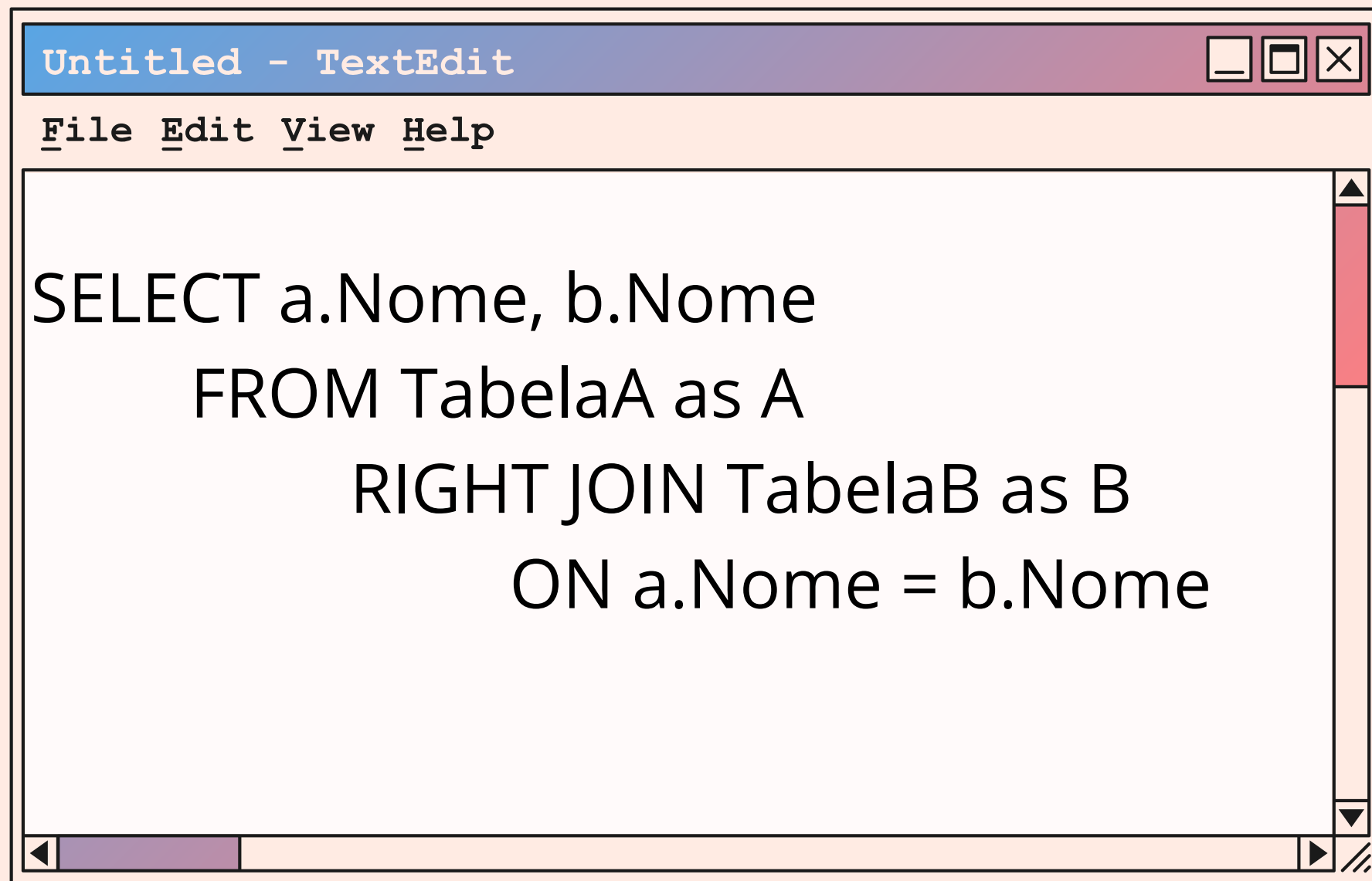
RIGHT JOIN

Usando o Right Join teremos como resultado todos os registros que estão na tabela B (mesmo que não estejam na tabela A) e os registros da tabela A que são comuns à tabela B.



```
Untitled - TextEdit
File Edit View Help

SELECT a.Nome, b.Nome
      FROM TabelaA as A
      RIGHT JOIN TabelaB as B
      ON a.Nome = b.Nome
```



The image shows a screenshot of a text editor window titled "Untitled - TextEdit". The window has a menu bar with "File", "Edit", "View", and "Help". The main text area contains the following SQL query:

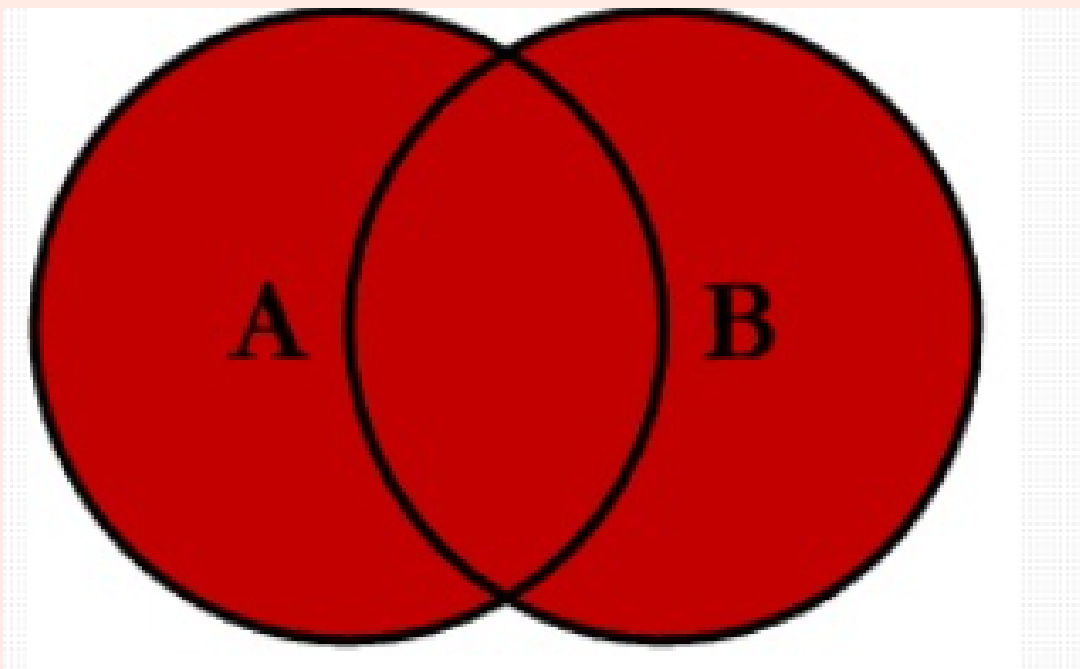
```
SELECT a.Nome, b.Nome
      FROM TabelaA as A
      RIGHT JOIN TabelaB as B
            ON a.Nome = b.Nome
```

- Olhamos que quando fazemos um join, é colocado na próxima linha o comando 'ON', esse comando funciona como um where, que localiza a relação entre a tabela 'a' e a tabela 'b'

- Observe que na area de campos no select existe um alias na frente do nome do campo. Isso acontece, pois precisamos especificar de qual tabela estamos pegando o campo selecionado
- O from é utilizado para pegar do banco o universo de informação da consulta
- O from sera utilizado para pegar a tabela que tem a informação mais importante da consulta
- O right join é a relação que pega todos os registros da segunda tabela(ate os que não tem relação com a primeira) selecionada e os registros da primeira tabela que estão relacionadas com a tabela a segunda

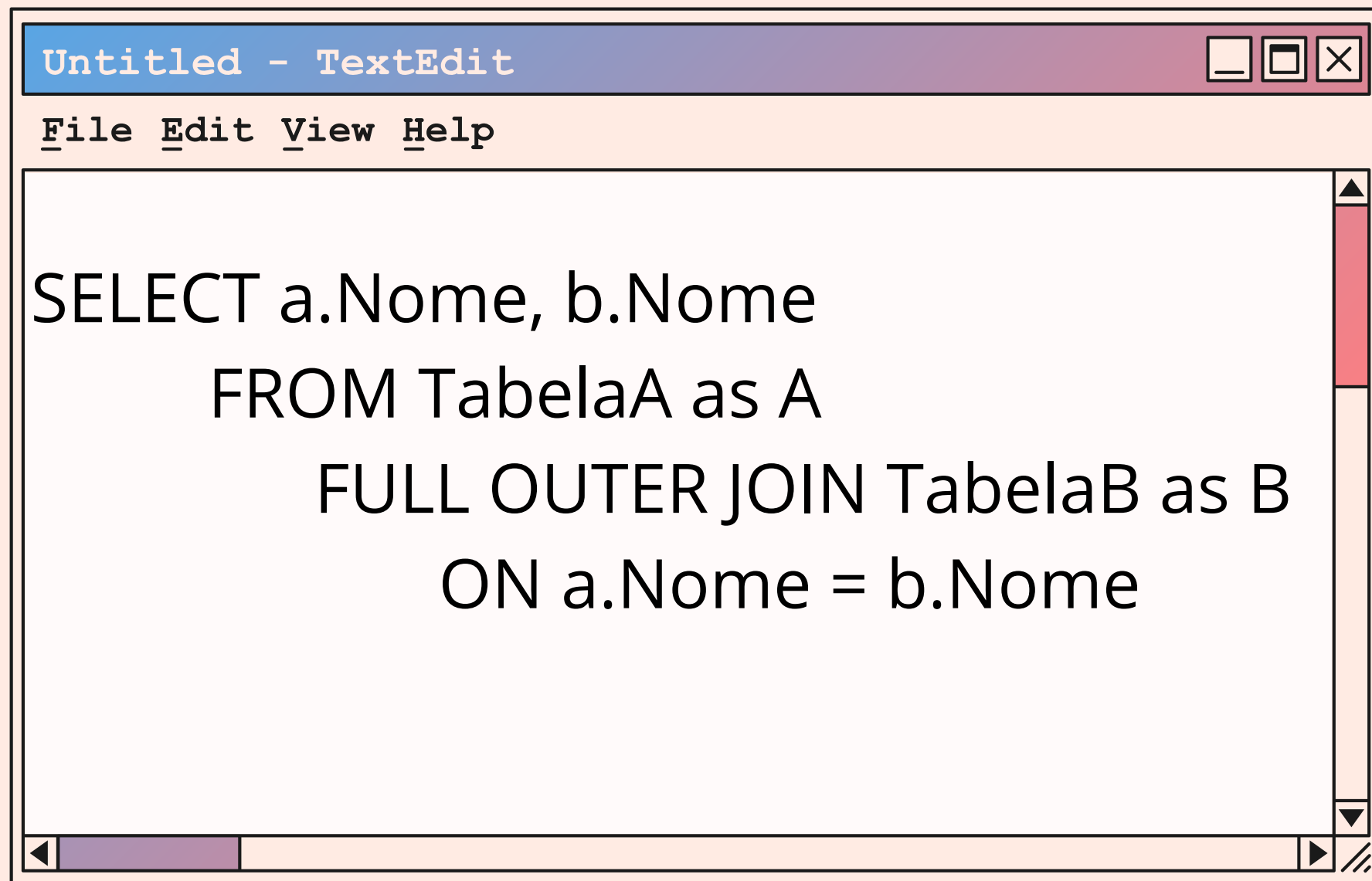
FULL JOIN

O Outer Join (também conhecido por Full Outer Join ou Full Join) tem como resultado todos os registros que estão na tabela A e todos os registros da tabela B.



```
Untitled - TextEdit
File Edit View Help

SELECT a.Nome, b.Nome
      FROM TabelaA as A
      FULL OUTER JOIN TabelaB as B
      ON a.Nome = b.Nome
```

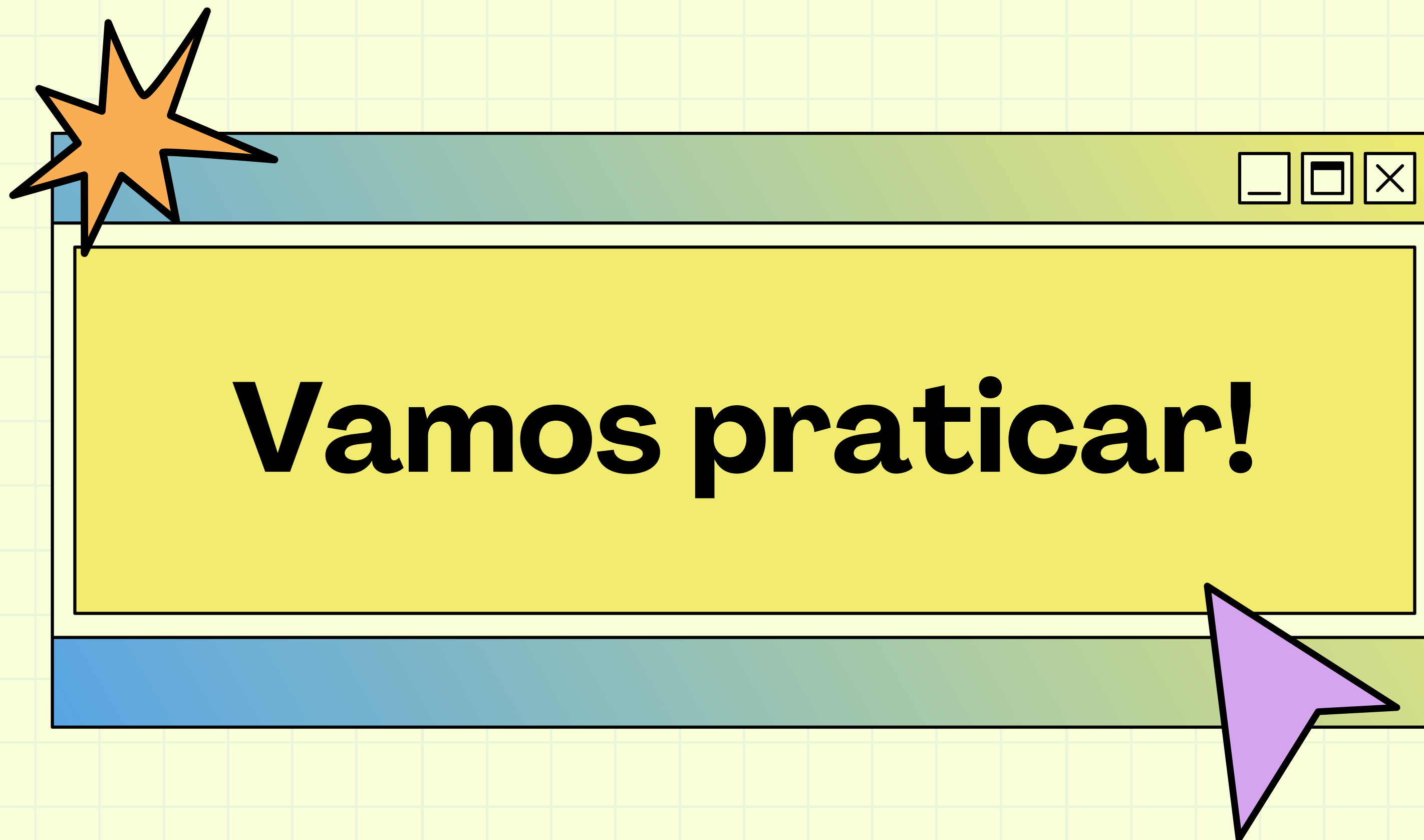


The image shows a screenshot of a text editor window titled "Untitled - TextEdit". The window has a menu bar with "File", "Edit", "View", and "Help". The main text area contains the following SQL query:

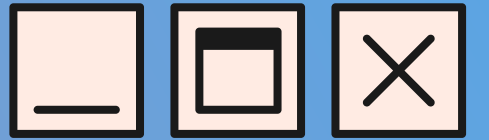
```
SELECT a.Nome, b.Nome  
      FROM TabelaA as A  
      FULL OUTER JOIN TabelaB as B  
      ON a.Nome = b.Nome
```

- Olhamos que quando fazemos um join, é colocado na próxima linha o comando 'ON', esse comando funciona como um where, que localiza a relação entre a tabela 'a' e a tabela 'b'

- Observe que na area de campos no select existe um alias na frente do nome do campo. Isso acontece, pois precisamos especificar de qual tabela estamos pegando o campo selecionado
- O from é utilizado para pegar do banco o universo de informação da consulta
- O from sera utilizado para pegar a tabela que tem a informação mais importante da consulta
- O full join tem como resposta todos os registros da primeira tabela(os que tem relação com a segunda tabela e os que não tem relação) e todos os registros da segunda tabela(os que tem relação com a primeira tabela e os que não tem relação)



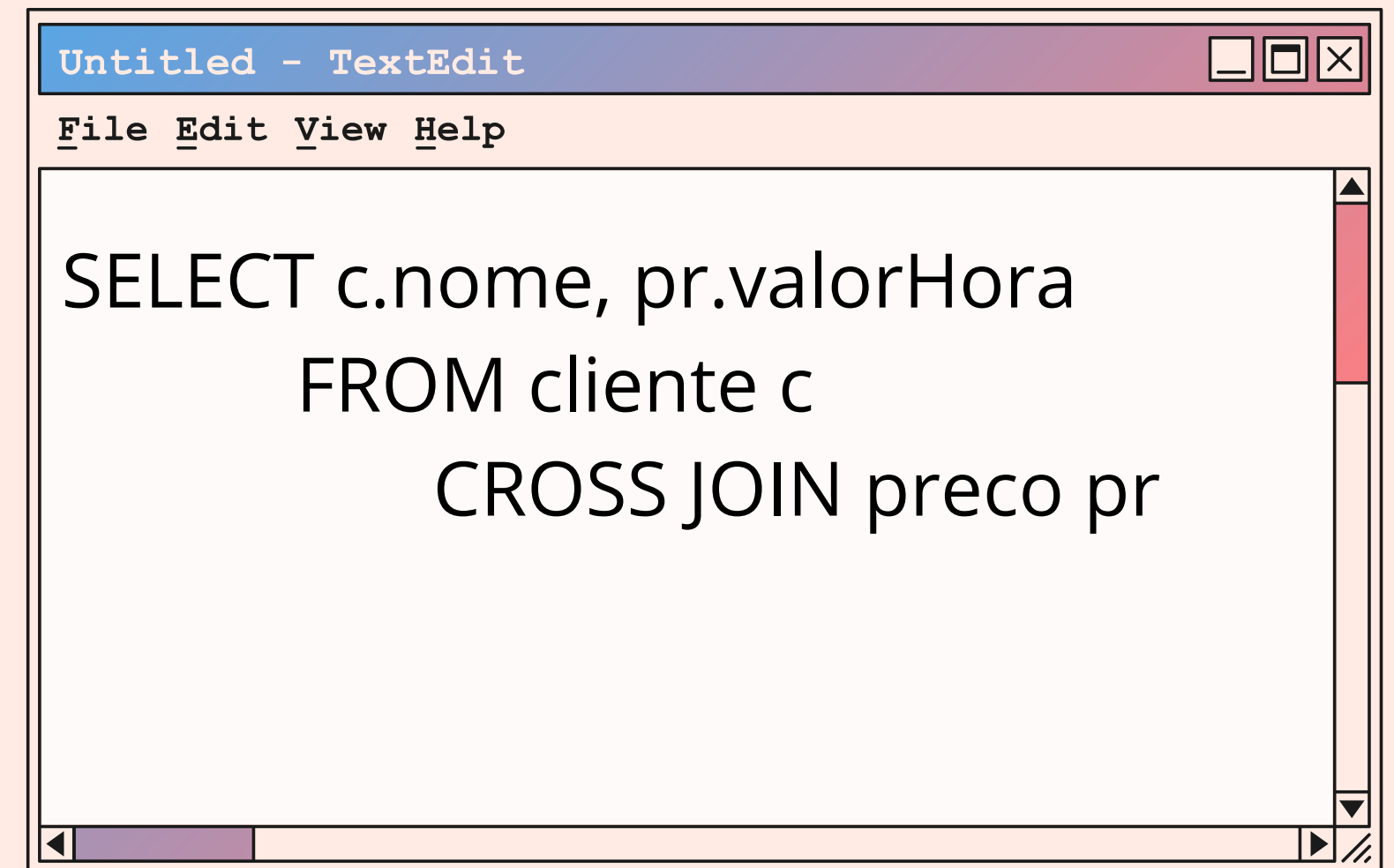
Exercícios



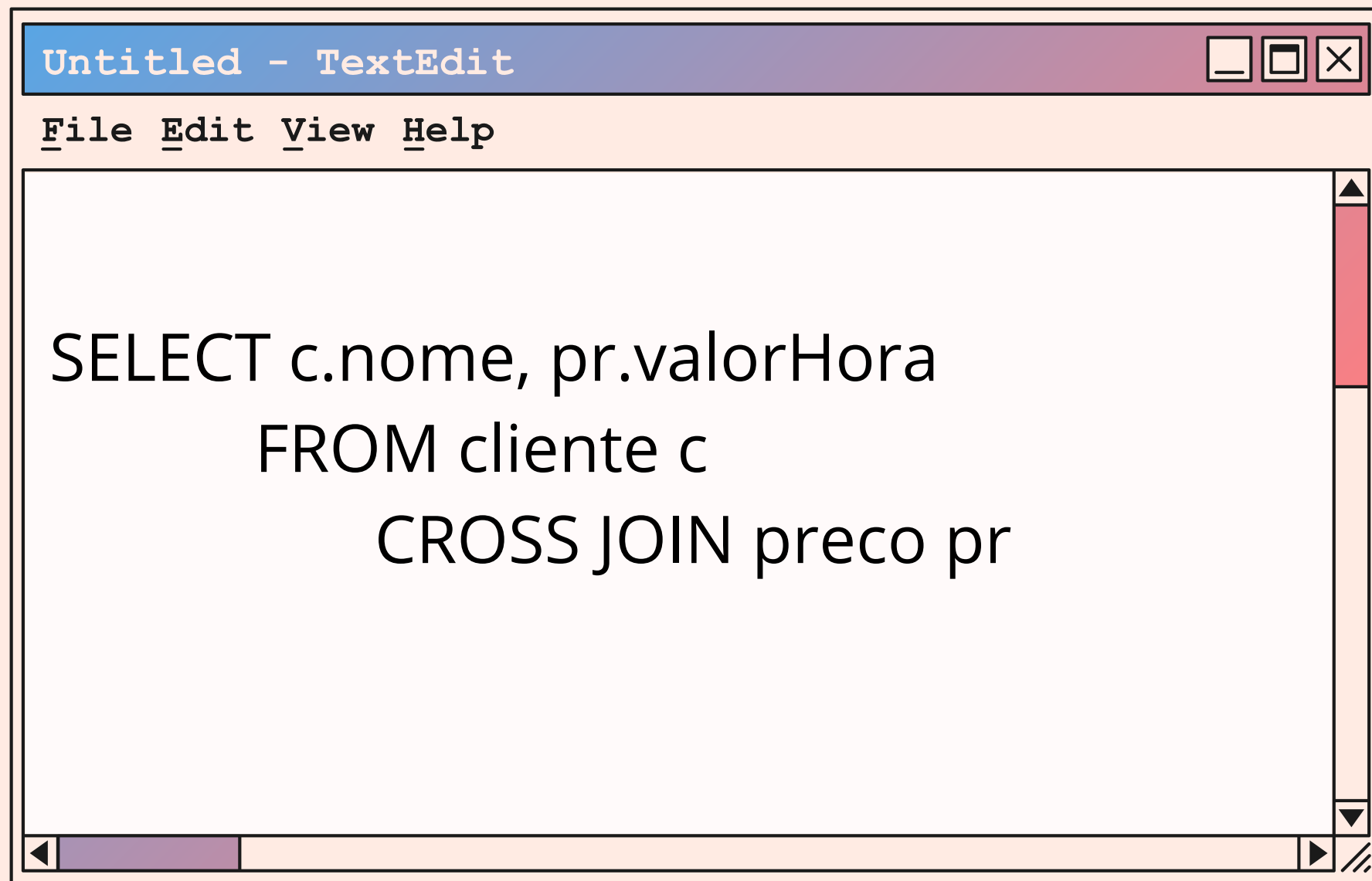
1. Faça um comando que responda todos os colaboradores e as qualificações deles
2. Faça um comando que responda os nomes dos projetos e todos os tipos de etapas possíveis.
3. Faça um comando que responda todos os colaboradores e todos minutos cobrados

Cross Join / Produto Cartesiano

Caso não seja especificada a condição de junção na união de duas tabelas, o SGBDR combina cada linha da primeira tabela com cada linha da segunda tabela.



```
SELECT c.nome, pr.valorHora
      FROM cliente c
      CROSS JOIN preco pr
```



```
SELECT c.nome, pr.valorHora
      FROM cliente c
      CROSS JOIN preco pr
```

- O cross join vai fazer um produto cartesiano dos registros das tabelas selecionadas, ou seja, todos os registros da tabela da esquerda vão se relacionar com os registros da tabela da direita

- Observe que na area de campos no select existe um alias na frente do nome do campo. Isso acontece, pois precisamos especificar de qual tabela estamos pegando o campo selecionado
- O from é utilizado para pegar do banco o universo de informação da consulta
- O from sera utilizado para pegar a tabela que tem a informação mais importante da consulta