

Banco de Dados

Conceitos intermediários

Professor:

RAFAEL GUIMARÃES RODRIGUES

rgrnf74@gmail.com ; rafael.rodrigues@cefet-rj.br

DML

- ❖ WHERE (filtros – SELECT/UPDATE/DELETE)
- ❖ ORDER BY (SELECT)
- ❖ LIMIT
- ❖ UPDATE e DELETE
- ❖ DISTINCT (SELECT)
- ❖ SUBSTRING e CONCAT (SELECT WHERE)
- ❖ BETWEEN

AJUSTES ANTES DE INICIAR (BASE empresa)

USE empresa;

UPDATE funcionario SET data_nascimento = '1987-10-03' WHERE id=5;

UPDATE funcionario SET nome = 'CICLANO' WHERE nome = 'CICRANO';

A cláusula WHERE

DML

→ **CONSULTA Com CONDIÇÕES:**

LISTAR id, nome, sexo e departamento de todos os funcionários do sexo masculino e dos departamentos de RH e ADMINISTRATIVO:







**SELECT id, nome, sexo, departamento FROM funcionário WHERE (sexo='M')
AND (departamento = 'ADMINISTRATIVO' OR DEPARTAMENTO = 'RH');**

DML

→ **CONSULTA Com CONDIÇÕES:**

LISTAR id, nome, sexo e departamento de todos os funcionários do sexo masculino e dos departamentos de RH e ADMINISTRATIVO:

**SELECT id, nome, sexo, departamento FROM funcionário WHERE (sexo='M')
AND (departamento = 'ADMINISTRATIVO' OR DEPARTAMENTO = 'RH');**

				id	nome	sexo	departamento
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Apagar	3	BELTRANO	M	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Apagar	6	CICLANO	M	RH

DML

→ **CONSULTA Com CONDIÇÕES:**

LISTAR id, nome, sexo e departamento de todos os funcionários do sexo masculino e dos departamentos de RH e ADMINISTRATIVO:

**SELECT id, nome, sexo, departamento FROM funcionário WHERE (sexo='M')
AND (departamento = 'ADMINISTRATIVO' OR DEPARTAMENTO = 'RH');**

				id	nome	sexo	departamento
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Apagar	3	BELTRANO	M	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Apagar	6	CICLANO	M	RH

→ **MESMA CONSULTA Com CONDIÇÕES (Cláusula IN):**

**SELECT id, nome, sexo, departamento FROM funcionário WHERE (sexo='M')
AND (departamento **IN**('ADMINISTRATIVO','RH'));**

DML

→ **CONSULTA Com CONDIÇÕES:**

LISTAR todos os campos de todos os funcionários nascidos entre 06/11/1985 e 03/10/1987 com salário acima de 2000 e menor ou igual a 3500


**SELECT * FROM funcionario WHERE (salario>2000 and salario <=3500)
AND data_nascimento>='1985-11-06' AND data_nascimento<='1987-10-03';**

DML

→ CONSULTA Com CONDIÇÕES:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários nascidos entre 06/11/1985 e 03/10/1987 com salário acima de 2000 e menor ou igual a 3500

**SELECT * FROM funcionario WHERE (salario>2000 and salario <=3500)
AND data_nascimento>='1985-11-06' AND data_nascimento<='1987-10-03';**

<div>↩️ T ➡️</div>				▼	id	nome	sexo	data_nascimento	salario	departamento
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Apagar		2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Apagar		5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS

DML

→ CONSULTA Com CONDIÇÕES:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários nascidos entre 06/11/1985 e 03/10/1987 com salário acima de 2000 e menor ou igual a 3500

```
SELECT * FROM funcionario WHERE (salario>2000 and salario <=3500)  
AND data_nascimento>='1985-11-06' AND data_nascimento<='1987-10-03';
```

<div><div>↔T↔</div><div>▼</div></div>			id	nome	sexo	data_nascimento	salario	departamento				
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS

→ MESMA CONSULTA Com CONDIÇÕES (BETWEEN):

```
SELECT * FROM funcionario WHERE (salario>2000 and salario <=3500)  
AND data_nascimento BETWEEN '1985-11-06' AND '1987-10-03'
```

ORDER BY

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente)

```
SELECT * FROM funcionario  
ORDER BY nome ASC
```

SQL - SELECT – ORDER BY

DML

→ **CONSULTA ORDENADA:**

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente)

**SELECT * FROM funcionario
ORDER BY nome ASC**

<div><div>↩</div><div>T</div><div>→</div></div>				id	nome	1	sexo	data_nascimento	salario	departamento		
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	7	ALBERTO	M	1985-11-06	4500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	3	BELTRANO	M	1985-11-20	4500.00	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	6	CICLANO	M	1990-10-20	3700.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	1	FULANO	M	1980-10-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	4	MARIA	F	1980-07-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	8	MARIANA	F	1980-09-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente)

```
SELECT * FROM funcionario  
ORDER BY nome DESC
```

SQL - SELECT – ORDER BY

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente)

SELECT * FROM funcionario
ORDER BY nome DESC

<div><div><div>↩</div><div>→</div></div></div>					id	nome	1	sexo	data_nascimento	salario	departamento	
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	8	MARIANA	F	1980-09-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	4	MARIA	F	1980-07-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	1	FULANO	M	1980-10-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	6	CICLANO	M	1990-10-20	3700.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	3	BELTRANO	M	1985-11-20	4500.00	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	7	ALBERTO	M	1985-11-06	4500.00	VENDAS

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem decrescente por sexo e por ordem decrescente por salário

```
SELECT * FROM funcionario  
ORDER BY sexo DESC, salario DESC
```



SQL - SELECT – ORDER BY

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem decrescente por sexo e por ordem decrescente por salário

SELECT * FROM funcionario
ORDER BY sexo **DESC**, salario **DESC**

<div><div>←</div><div>T</div><div>→</div></div>			<div>▼</div>	id	nome	sexo	1	data_nascimento	salario	2	departamento	
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	3	BELTRANO	M	1985-11-20	4500.00	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	7	ALBERTO	M	1985-11-06	4500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	6	CICLANO	M	1990-10-20	3700.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	1	FULANO	M	1980-10-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	4	MARIA	F	1980-07-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	8	MARIANA	F	1980-09-06	2000.00	RH

LIMIT

DML

→ **CONSULTA ORDENADA:**

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente) por nome limitando o resultado a 5 registros

```
SELECT * FROM funcionario  
ORDER BY nome LIMIT 5
```

SQL - SELECT – ORDER BY

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente) por nome limitando o resultado a 5 registros

**SELECT * FROM funcionario
ORDER BY nome LIMIT 5**

						id	nome	1	sexo	data_nascimento	salario	departamento
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	7	ALBERTO	M	1985-11-06	4500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	3	BELTRANO	M	1985-11-20	4500.00	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	6	CICLANO	M	1990-10-20	3700.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	1	FULANO	M	1980-10-30	3500.00	VENDAS

SQL - SELECT – ORDER BY

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente) por nome limitando o resultado a 5 registros

**SELECT * FROM funcionario
ORDER BY nome LIMIT 0,5**

<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>				id	nome	1	sexo	data_nascimento	salario	departamento		
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	7	ALBERTO	M	1985-11-06	4500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	3	BELTRANO	M	1985-11-20	4500.00	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	6	CICLANO	M	1990-10-20	3700.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	1	FULANO	M	1980-10-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	4	MARIA	F	1980-07-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	8	MARIANA	F	1980-09-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS

LIMIT 0,5
(página 1)

SQL - SELECT – ORDER BY - LIMIT

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente) por nome limitando o resultado a 5 registros

SELECT * FROM funcionario
ORDER BY nome LIMIT 0,5

				id	nome	1	sexo	data_nascimento	salario	departamento		
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	7	ALBERTO	M	1985-11-06	4500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	3	BELTRANO	M	1985-11-20	4500.00	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	6	CICLANO	M	1990-10-20	3700.00	RH
<input type="checkbox"/>		Edita		Copiar		Apagar	1	FULANO	M	1980-10-30	3500.00	VENDAS

LIMIT 0,5
(página 1)

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente) por nome limitando o resultado a 5 registros e descartando os 5 primeiros registros

**SELECT * FROM funcionario
ORDER BY nome LIMIT 5,5**

SQL - SELECT – ORDER BY - LIMIT

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente) por nome limitando o resultado a 5 registros e

descartando os 5 primeiros registros

SELECT * FROM funcionario

ORDER BY nome LIMIT 5,5

				id	nome	sexo	data_nascimento	salario	departamento
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	7	ALBERTO	M	1985-11-06	4500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	5	ANA	F	1987-10-03	2500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	3	BELTRANO	M	1985-11-20	4500.00	ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	6	CICLANO	M	1990-10-20	3700.00	RH
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	1	FULANO	M	1980-10-30	3500.00	VENDAS
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	4	MARIA	F	1980-07-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	8	MARIANA	F	1980-09-06	2000.00	RH
<input type="checkbox"/>	Edita	Copiar	Apagar	2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS

DESCARTE
DAS 5
PRIMEIRAS
LINHAS

LIMIT 5,5
(página 2)

DML

→ CONSULTA ORDENADA:

LISTAR todos os campos de todos os funcionários ordenando alfabeticamente em ordem crescente (ascendente) por nome limitando o resultado a 5 registros e descartando os 5 primeiros registros

SELECT * FROM funcionario
ORDER BY nome LIMIT 5,5

<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>				id	nome	1	sexo	data_nascimento	salario	departamento		
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div>	Edita	<div><div><div></div></div></div>	Copiar	<div><div><div></div></div></div>	Apagar	4	MARIA	F	1980-07-06	2000.00	RH
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div>	Edita	<div><div><div></div></div></div>	Copiar	<div><div><div></div></div></div>	Apagar	8	MARIANA	F	1980-09-06	2000.00	RH
<div><div><div></div></div></div>	<div><div><div></div></div></div>	Edita	<div><div><div></div></div></div>	Copiar	<div><div><div></div></div></div>	Apagar	2	PEDRO	M	1985-11-30	3500.00	VENDAS

LIMIT 5,5
(página 2)

UPDATE e DELETE

DML

→ REMOVENDO LINHAS:

Apagar todos os registros da tabela funcionário (**Comando perigoso**)

DELETE FROM funcionario

OU

TRUNCATE TABLE funcionario

Remover todos os funcionários com salario a partir de 4500

DELETE FROM funcionario WHERE salario>=4500

-

→ ATUALIZANDO LINHAS

Aumentar em 20% o salário de todos os funcionários

UPDATE funcionario SET salario=salario * 1.20;

UPDATE funcionario SET salario=(salario + (salario * 0.20));

Aumentar em 50% o salário de todos os funcionários do sexo feminino com salário abaixo de 4000

UPDATE funcionario SET salario=salario * 1.5 **WHERE** sexo='F' **AND** salario<4000;

DISTINCT, SUBSTRING
e CONCAT

DML

→ Redundâncias:

Listar todos os departamentos onde se tem funcionários alocados

SELECT departamento FROM funcionario ORDER BY departamento

departamento ▲ 1

ADMINISTRATIVO

RH

RH

RH

VENDAS

VENDAS

VENDAS

VENDAS

DML

→ Redundâncias:

Listar todos os departamentos (APENAS UM DE CADA) onde se tem funcionários alicados

SELECT DISTINCT departamento FROM funcionario ORDER BY departamento

departamento ▲ 1

ADMINISTRATIVO

RH

VENDAS

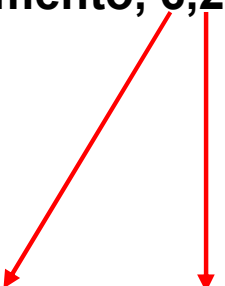
DML

→ SUBSTRING:

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, listar todos os funcionários nascidos nos meses de SETEMBRO e NOVEMBRO

```
SELECT * FROM funcionario  
WHERE SUBSTRING(data_nascimento, 6,2) IN ('09','11');
```

A partir do caractere 6, pegar 2 caracteres



A	A	A	A	-	M	M	-	D	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

DML

→ SUBSTRING:

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, listar todos os funcionários nascidos nos meses de SETEMBRO e NOVEMBRO

```
SELECT * FROM funcionario  
WHERE SUBSTRING(data_nascimento, 6,2) IN ('09','11');
```

A partir do caractere 6, pegar 2 caracteres

1 9 8 5 - 1 1 - 0 6

DML

→ SUBSTRING:

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, listar todos os funcionários nascidos nos meses de SETEMBRO e NOVEMBRO

```
SELECT * FROM funcionario  
WHERE SUBSTRING(data_nascimento, 6,2) IN ('09','11');
```

id	nome	sexo	data_nascimento	salario	departamento
2	PEDRO	M	1985- <u>11</u> -30	3500.00	VENDAS
3	BELTRANO	M	1985- <u>11</u> -20	4500.00	ADMINISTRATIVO
7	ALBERTO	M	1985- <u>11</u> -06	4500.00	VENDAS
8	MARIANA	F	1980- <u>09</u> -06	2000.00	RH

DML

→ **CONCAT:**

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, listar nome, sexo e mês/ano de todos os funcionários

```
SELECT nome,sexo,  
CONCAT( SUBSTRING(data_nascimento, 6,2),',',SUBSTRING(data_nascimento,1,4) )  
AS 'mês/ano' FROM funcionario
```

SQL - SELECT – CONCAT e SUBSTRING

DML

→ **CONCAT:**

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, listar nome, sexo e mês/ano de todos os funcionários

SELECT nome,sexo,
CONCAT(SUBSTRING(data_nascimento, 6,2),',',SUBSTRING(data_nascimento,1,4))
AS 'mês/ano' FROM funcionario

nome	sexo	mês/ano
FULANO	M	10/1980
PEDRO	M	11/1985
BELTRANO	M	11/1985
MARIA	F	07/1980
ANA	F	10/1987
CICLANO	M	10/1990
ALBERTO	M	11/1985
MARIANA	F	09/1980

DML

→ **CONCAT:**

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, listar mês/ano (APENAS UM DE CADA) em que se tenha funcionários nascidos.

```
SELECT DISTINCT  
CONCAT( SUBSTRING(data_nascimento, 6,2), '/', SUBSTRING(data_nascimento,1,4) )  
AS 'mês/ano' FROM funcionario ORDER BY data_nascimento
```

DML

→ **CONCAT:**

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, listar mês/ano (APENAS UM DE CADA) em que se tenha funcionários nascidos.

```
SELECT DISTINCT  
CONCAT( SUBSTRING(data_nascimento, 6,2), '/', SUBSTRING(data_nascimento,1,4) )  
AS 'mês/ano' FROM funcionario ORDER BY data_nascimento
```

mês/ano

07/1980

09/1980

10/1980

11/1985

10/1987

10/1990

DML

→ **CONCAT:**

Considerando que o MySQL armazena a data no formato AAAA-MM-DD, aumentar em 20% o salário de todos os funcionários nascidos em 11/1985.

```
UPDATE funcionario SET salario=salario*1.20 WHERE CONCAT(  
SUBSTRING(data_nascimento, 6,2),',',SUBSTRING(data_nascimento,1,4) ) = '11/1985'
```

ou

```
UPDATE funcionario SET salario=salario*1.20 WHERE SUBSTRING(data_nascimento,  
1,7) = '1985-11'
```

✓ 3 linha(s) afectadas. (A consulta demorou 0.0028 segundos.)

DML

→ **CONCAT:**

OUTRO EXEMPLO:

SELECT **CONCAT**('O Funcionário ', nome, ' ganha um salário de ', **ROUND**(salario,2),
' reais.') **AS** mensagem **FROM** funcionario

mensagem

O Funcionário FULANO ganha um salário de 3500.00 reais.

O Funcionário PEDRO ganha um salário de 3500.00 reais.

O Funcionário BELTRANO ganha um salário de 4500.00 reais.

O Funcionário MARIA ganha um salário de 2000.00 reais.

O Funcionário ANA ganha um salário de 2500.00 reais.

O Funcionário CICLANO ganha um salário de 3700.00 reais.

O Funcionário ALBERTO ganha um salário de 4500.00 reais.

O Funcionário MARIANA ganha um salário de 2000.00 reais.

OBRIGADO!