

Aula 4

Banco de Dados

Prof. Lucas Rafael Filipak

Conversa Inicial

Banco de dados

- DML e inserir registros
- Selecionar registros
- Restringir consultas
- Editar e excluir registros

DML e inserir registros

Data Manipulation Language (DML)

- Manipulação dos dados
- 4 grandes grupos
 - Inserir
 - Selecionar
 - Atualizar
 - Apagar

Inserindo registros

Comando para inserir um registro

Nome da tabela que vai ser inserida

Coluna 1

Coluna 2

```
INSERT INTO alunos (cod_aluno, nome)
values (459, 'João Maria');
```

Values faz parte da sintaxe do comando

Valor coluna 1

Valor coluna 2

```
> INSERT INTO alunos (cod_aluni, nome)
Values (459, 'João Maria');
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
```

Fonte: Felipe Augusto

- A ordem de escrita das colunas no comando **INSERT** não precisa ser a ordem em que eles aparecem na estrutura da tabela
- Os dados a serem inseridos que forem do tipo texto, devem, obrigatoriamente, estar entre aspas simples
- Não é preciso informar todas as colunas da tabela no **INSERT** (as colunas **NOT NULL** são obrigatórias)

Omitindo colunas

```
INSERT INTO alunos values (459, 'João Maria') ;
```

Fonte: Próprio autor

- A ordem dos dados é **EXATAMENTE** a ordem que está na tabela
- **TODAS** as colunas da tabela devem estar incluídas

Inserindo vários registros

```
INSERT INTO alunos (cod_aluno, nome)
Values (459, 'João Maria'),
      (89, 'Pedro'),
      (981, 'Maria Paula') ;
```

Coluna 1 Coluna 2

Valor coluna 1 Valor coluna 2

```
> INSERT INTO alunos (cod_aluno, nome)
values (459, 'João Maria'), (89, 'Pedro'),
(981, 'Maria Paula') ;
Query OK, 2 rows affected (0.38 sec)
```

Fonte: Próprio autor

Selecionar registros

- Comando mais poderoso?
- Recuperar os dados armazenados
- Decisões
- Cruzar dados entre tabelas

Consulta simples

Comando para selecionar registros da tabela

```
SELECT * FROM alunos ;
```

* quer dizer todas as colunas

```
> SELECT * FROM alunos;
```

cod_aluno	nome
459	João Maria
89	Pedro
981	Maria Paula

3 rows in set (0.00 sec)

Fonte: Próprio autor

Escolhendo as colunas

Nome da coluna seleccionada

```
SELECT nome FROM alunos;
```

nome
João Maria
Pedro
Maria Paula

3 rows in set (0.00 sec)

Fonte: Próprio autor

Restringindo consultas

Comando informando que vai ter uma condição

```
SELECT * FROM alunos WHERE cod_aluno > 300;
```

condição

- WHERE
- SELECT
- UPDATE
- DELETE

```
> SELECT * FROM alunos WHERE cod_aluno > 300;
```

cod_aluno	nome
459	João Maria
981	Maria Paula

2 rows in set (0.00 sec)

Fonte: Próprio autor

Operadores condicionais

>	Maior
>=	Maior ou igual
<	Menor
<=	Menor ou igual
=	Igual
<>	Diferente

Fonte: Próprio autor

cod	nome	idade	sexo	função
1	Augusto	30	M	pintor
2	Paula	23	F	gerente
3	Maria	45	F	recepção
4	César	36	M	pintor
5	João Vitor	18	M	auxiliar

Fonte: Próprio autor

```
SELECT * FROM fornecedores WHERE sexo = 'F';
```

cod	nome	idade	sexo	função
2	Paula	23	F	gerente
3	Maria	45	F	recepção

2 rows in set (1.02 sec)

Fonte: Próprio autor

Conectores lógicos

- AND: todas as condições devem ser verdadeiras para que o conjunto seja verdadeiro
- OR: se apenas uma das condições é verdadeira, o conjunto se torna verdadeiro

```
SELECT * FROM fornecedores WHERE sexo = 'M' AND idade < 30;
```

cod	nome	idade	sexo	função
5	João Vitor	18	M	auxiliar

1 row in set (0.02 sec)

Fonte: Próprio autor

```
SELECT * FROM fornecedores WHERE sexo = 'F'
OR idade < 30 ;
```

cod	nome	idade	sexo	função
2	Paula	23	F	gerente
3	Maria	45	F	recepção
5	João Vitor	18	M	auxiliar

3 rows in set (0.02 sec)

Fonte: Próprio autor

Ordenar resultados

Comando para ordenar

Tipo de ordenação:
ASC ou DESC

```
SELECT * FROM alunos ORDER BY nome ASC;
```

cod	nome	idade	sexo	função
1	Augusto	30	M	pintor
4	César	36	M	pintor
5	João Vitor	18	M	auxiliar
3	Maria	45	F	recepção
2	Paula	23	F	gerente

Fonte: Próprio autor

```
SELECT nome, idade FROM alunos ORDER BY idade DESC;
```

nome	idade
Maria	45
César	36
Augusto	30
Paula	23
João Vitor	18

Fonte: Próprio autor

Outros comandos de seleção

BETWEEN

```
SELECT * FROM alunos WHERE idade BETWEEN 20 AND 35 ;
```

cod	nome	idade	sexo	função
1	Augusto	30	M	pintor
2	Paula	23	F	gerente

Fonte: Próprio autor

LIKE

■ % (porcentagem)

■ _ (underline)

```
SELECT nome FROM alunos
WHERE nome LIKE '%a' ;
```

Comando dentro
da cláusula WHERE

Palavra que vai
ser procurada

nome
Paula
Maria

Fonte: Próprio autor

```
SELECT nome FROM alunos
WHERE nome LIKE 'c%';
```

nome
César

Fonte: Próprio autor

```
SELECT nome FROM alunos
WHERE nome LIKE '%i%';
```

nome
Maria
João Vitor

Fonte: Próprio autor

```
SELECT nome FROM alunos
WHERE nome LIKE '_a%';
```

nome
Paula
Maria

Fonte: Próprio autor

```
SELECT nome FROM alunos
WHERE idade > 18
AND sobrenome LIKE 'f%';
```

Fonte: Próprio autor

NOT LIKE

- Negação
- Inverso

```
SELECT nome FROM alunos
WHERE nome NOT LIKE '_a%';
```

NOT = negação,
não padrão

nome
César
Augusto
João Vitor

Fonte: Próprio autor

Editar e excluir registros

Editando registros

- UPDATE
- Uma ou mais colunas
- WHERE (não é obrigatório)
- Não desfaz

Coluna que vai ser atualizada

Comando para atualizar um registro

Nome da tabela que vai ser atualizada

Condição

```
UPDATE alunos SET
Nome = "Lucas"
WHERE id = 10;
```

Valor que vai ser atualizado

```
> UPDATE alunos SET nome = "Lucas"
WHERE id = 10;
Query ok, 1 row affected (0.02 sec)
```

Fonte: Próprio autor

Coluna 1 → `UPDATE alunos SET`
 Coluna 2 → `cidade = "Curitiba",`
 Valor da coluna 1 → `estado = "Paraná";`
 Valor da coluna 2 →

```
> UPDATE alunos SET cidade = "Curitiba",
estado = "Paraná";
Query ok, 12 rows affected (0.49 sec)
```

Fonte: Próprio autor

Excluindo registros

- O DELETE não pode ser utilizado para apagar um dado em uma coluna específica
- É utilizado para apagar um ou mais registros, dependendo da cláusula WHERE
- Pode ser utilizado para apagar todos os dados da tabela, bastando, para isso, não informar condição

Apagando registros

Comando para apagar registros

Nome da tabela que vai ser deletado

```
DELETE FROM alunos ;
```

```
> DELETE FROM alunos ;
Query OK, 5 rows affected (0.08 sec)
```

Fonte: Próprio autor

Condição para apagar um registro específico

```
DELETE FROM alunos WHERE id = 5;
```

Fonte: Próprio autor

```
DELETE FROM alunos WHERE id < 5 AND situacao = 'D';
```

Fonte: Próprio autor

```
DELETE FROM alunos WHERE idade < 18 OR idade > 60;
```

Fonte: Próprio autor

Finalizando

- Data Manipulation Language (DML)
- INSERT INTO alunos ...
- UPDATE alunos set ...
- SELECT * FROM alunos ...
- DELETE FROM alunos ...