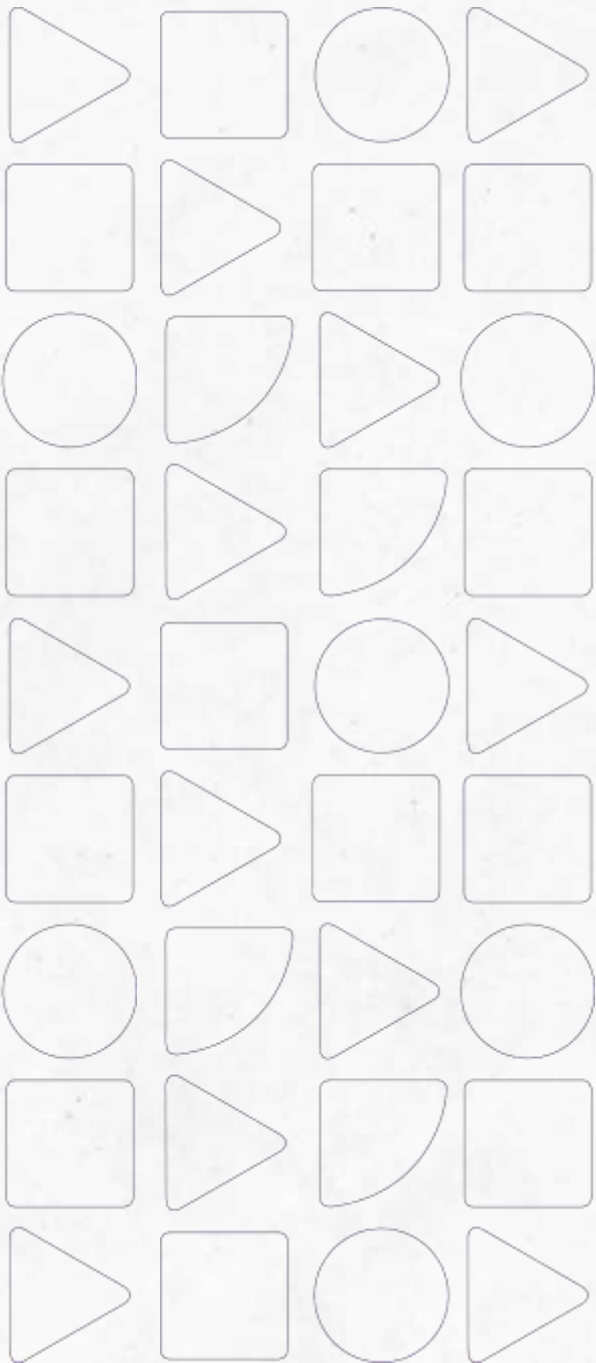


Introdução a Linguagem SQL (DDL)

Disciplina: Banco de Dados



Conteúdos:

Introdução à linguagem SQL
(DDL DML).

Habilidade(s):

- Entender porque foi criada a linguagem SQL;
- Conhecer as principais categorias de comando da linguagem SQL.

Qual é o seu humor hoje?

Qual é a escultura que mais te representa?



1



2



3



4



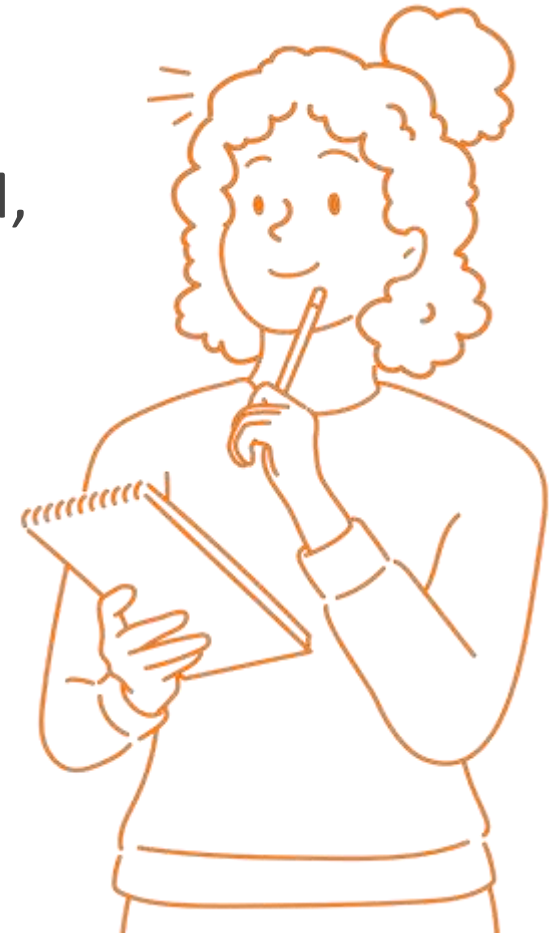
5



6

Linguagem SQL

- A SQL (*Structured Query Language*) é uma linguagem de programação usada para gerenciar e manipular bancos de dados relacionais;
- Ela foi desenvolvida na década de 1970 nos laboratórios da IBM, como parte do projeto de pesquisa do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional;
- A SQL é suportada por uma ampla variedade de sistemas de gerenciamento de banco de dados, incluindo MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle Database e SQLite, entre outros.



Importância da SQL

A SQL permite o gerenciamento eficiente de grandes volumes de dados, facilitando a organização e atualização deles.

Ela é utilizada em todo o mundo, em empresas de todos os tamanhos e em diferentes áreas.

A SQL é altamente otimizada e permite o consumo mínimo de recursos do servidor.

Custo da SQL

- A SQL é um *software* livre, então o custo é zero;
- Contudo, para implementar a SQL em um banco de dados, pode ser necessário um desenvolvedor ou uma equipe experiente, ocasionando um determinado custo.



CATEGORIAS DE COMANDOS SQL

Comandos de Definição de Dados (DDL - Data Definition Language)



Comandos DDL são usados para definir, alterar e remover a estrutura de bancos de dados e tabelas.

1. CREATE

1. ALTER

1. DROP

1. RENAME

Comandos de Manipulação de Dados (DML - Data Manipulation Language)

Comandos DML são usados para gerenciar os dados dentro dos objetos de banco de dados. Isso inclui operações para inserir, atualizar e deletar dados nas tabelas.

1. INSERT

1. UPDATE

1. DELETE

Comandos de Consulta de Dados (DQL - Data Query Language)

Comandos DQL são utilizados para consultar e recuperar dados de bancos de dados. O principal comando dessa categoria é o **SELECT**, que permite buscar informações específicas nas tabelas.

1. SELECT

Comandos de Controle de Transação (TCL - Transaction Control Language)

Transações em bancos de dados são unidades de trabalho que garantem que um grupo de operações seja tratado de forma consistente, segura e isolada.

Comandos TCL são usados para gerenciar transações no banco de dados, garantindo que operações de DML sejam realizadas de forma segura e consistente.

Comandos de Controle de Transação (TCL - Transaction Control Language)

Eles permitem confirmar (commit), desfazer (rollback) ou marcar pontos de salvamento (savepoint) dentro de uma transação

savepoint é um ponto de salvamento temporário dentro de uma transação. Ele permite que você marque um ponto específico na transação para onde você pode retornar posteriormente, se necessário.

Útil quando você está executando várias operações dentro de uma transação e deseja ter a capacidade de reverter apenas parte das alterações em vez de toda a transação.

1. COMMIT 2. ROLLBACK 3. SAVEPOINT

Comandos de Controle de Dados (DCL - Data Control Language)

Comandos DCL são utilizados para controlar o acesso aos dados no banco de dados, definindo permissões para usuários e grupos. Isso inclui a concessão (grant) e a revogação (revoke) de privilégios

1. REVOKE

2. GRANT

COMENTÁRIOS NOS EDITORES MYSQL



CRIANDO BANCO DE DADOS



```
CREATE DATABASE cadastro  
DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4  
COLLATE utf8mb4_general_ci;
```

```
USE cadastro;
```

```
CREATE CRIA  
USE SELECIONA
```

DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4: Esta parte do código define o conjunto de caracteres padrão para o banco de dados. Neste caso, está definido como "utf8mb4". O "utf8mb4" é um conjunto de caracteres que suporta uma ampla variedade de caracteres, incluindo aqueles usados em muitos idiomas diferentes, bem como emojis. É uma escolha comum para bancos de dados que precisam armazenar texto multilíngue e símbolos especiais.

COLLATE utf8mb4_general_ci: O "COLLATE" é usado para definir a regra de ordenação padrão para o banco de dados. Neste caso, está definido como "utf8mb4_general_ci". O "_ci" no final significa "case-insensitive" (insensível a maiúsculas/minúsculas), o que significa que as consultas SQL neste banco de dados irão tratar letras maiúsculas e minúsculas da mesma forma durante operações de ordenação. Isso é útil para garantir que as consultas sejam insensíveis a maiúsculas/minúsculas, o que é comum em muitos aplicativos.

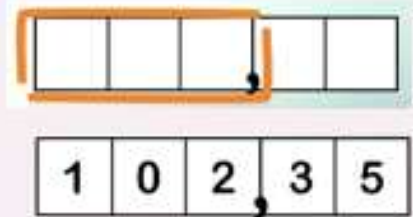

```

SQL File 8* x pessoas cadastro.pessoas cadastro.pessoas SQL File 9
Limit to 1000 rows

1
2 /* enum Define quais são valores que são aceitos. Forma m
3   DEFAULT 'Brasil' Se ninguém digitar nada, por padrão é
4   chave primária os campos não se repetem. Não haverá dua
5   Não cadastrar idade, mas a data de nascimento
6 */
7
8 CREATE TABLE pessoas(
9   id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
10  nome VARCHAR(30) NOT NULL,
11  nascimento DATE,
12  sexo ENUM ('M','F'),
13  peso DECIMAL (5,2),
14  altura DECIMAL (3,2),
15  nacionalidade VARCHAR(20) default 'Brasileira',
16  PRIMARY KEY (id)
17 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
18
19
20
21
22

```

decimal

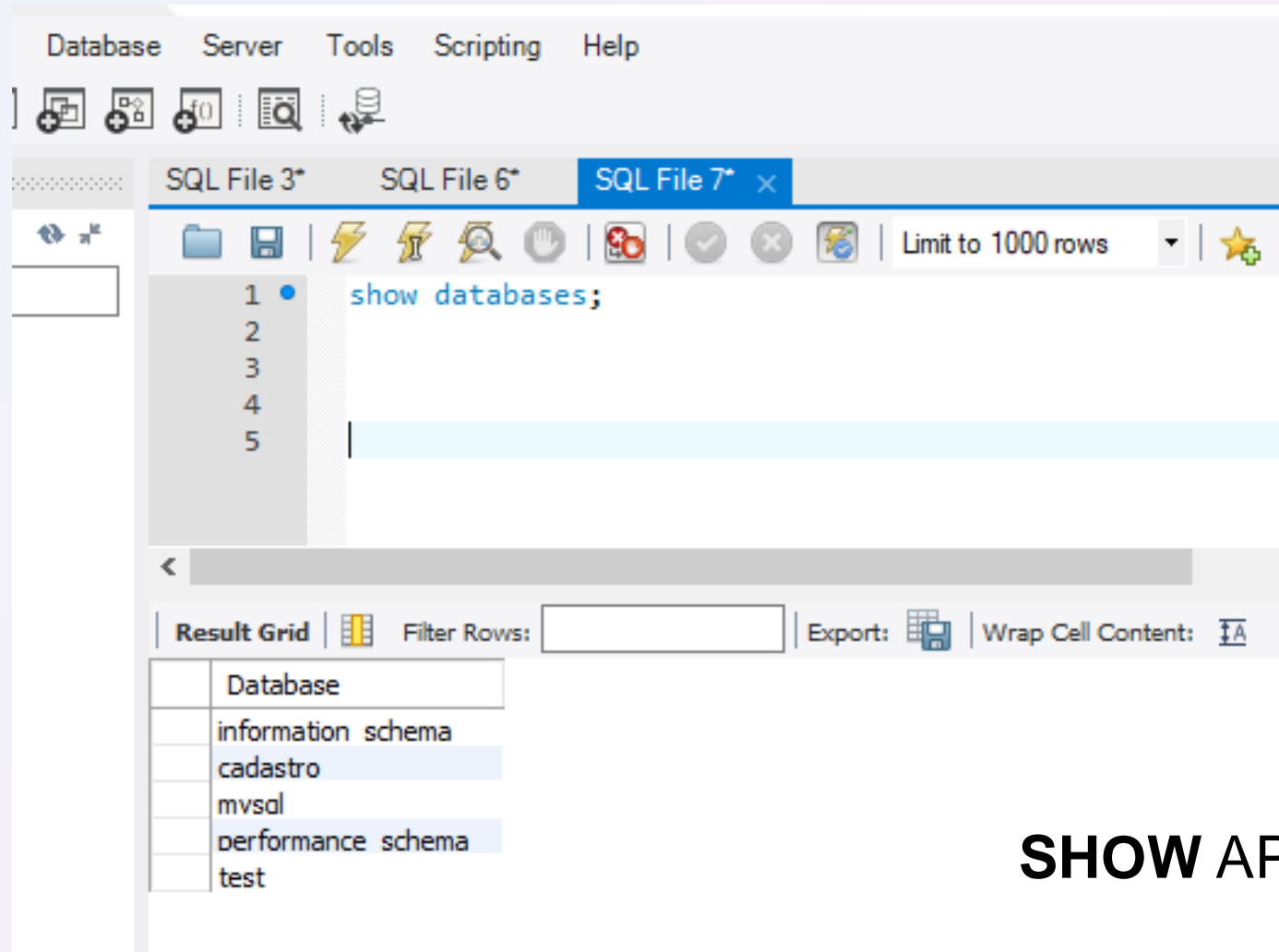


Default charset vai aceitar acentos padrão latino

ENGINE=InnoDB: Esta parte do código especifica o mecanismo de armazenamento que deve ser usado para a tabela. Neste caso, está definido como "InnoDB". O InnoDB é um dos mecanismos de armazenamento mais populares para bancos de dados MySQL. Ele oferece recursos de transação, conformidade ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento, Durabilidade) e é adequado para a maioria das aplicações que exigem integridade de dados, suporte a transações e controle de concorrência.

DEFAULT CHARSET=utf8mb4: Aqui, você está definindo o conjunto de caracteres padrão para a tabela. É especificado como "utf8mb4", que é um conjunto de caracteres que suporta uma ampla variedade de caracteres, incluindo caracteres multilíngues e símbolos especiais, como emojis. Essa configuração determina como os dados de texto na tabela serão armazenados e tratados em relação ao conjunto de caracteres.

APRESENTANDO TODOS OS BANCO DE DADOS



SHOW APRESENTA

APRESENTANDO TODOS AS TABELAS DO BANCO DE DADOS

25

26 • `show tables;`



Result Grid



Filter Rows:

Tables_in_cadastro

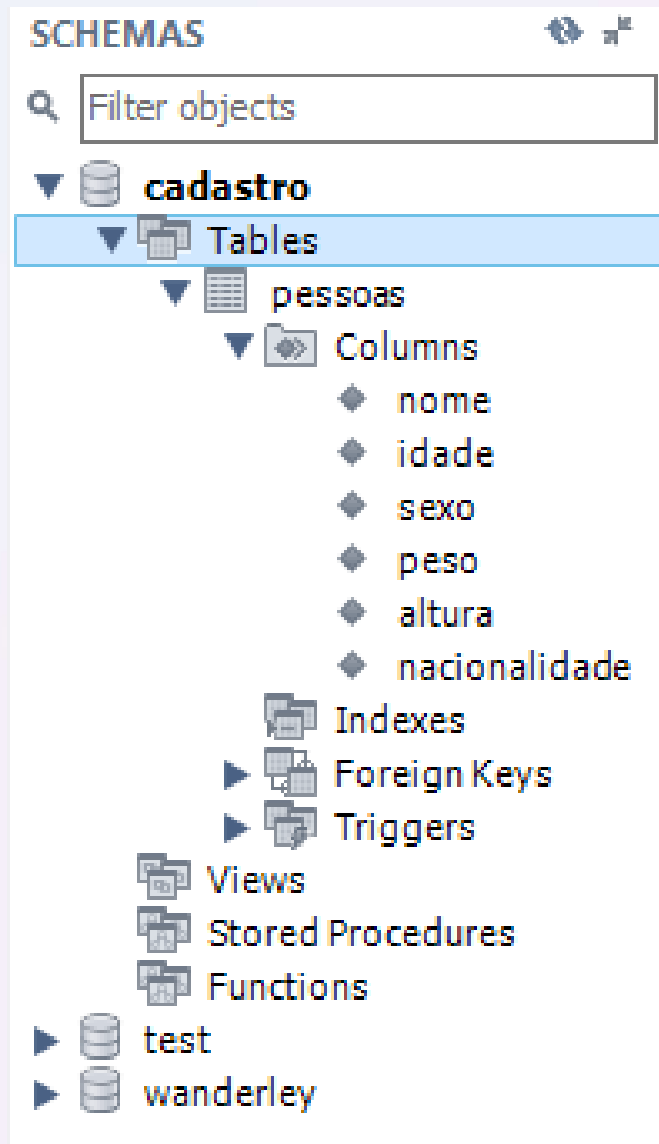


peessoas

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_cadastro |
+-----+
| pessoas            |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

SHOW APRESENTA

O BD APARECE ATIVO NO SCHEMAS DO WORKBENCH






Mostra a tabela criada

Mostra os campos criados

DESCREVER A ESTRUTURA DA TABELA

```
18
19 Describe pessoas;
20
```

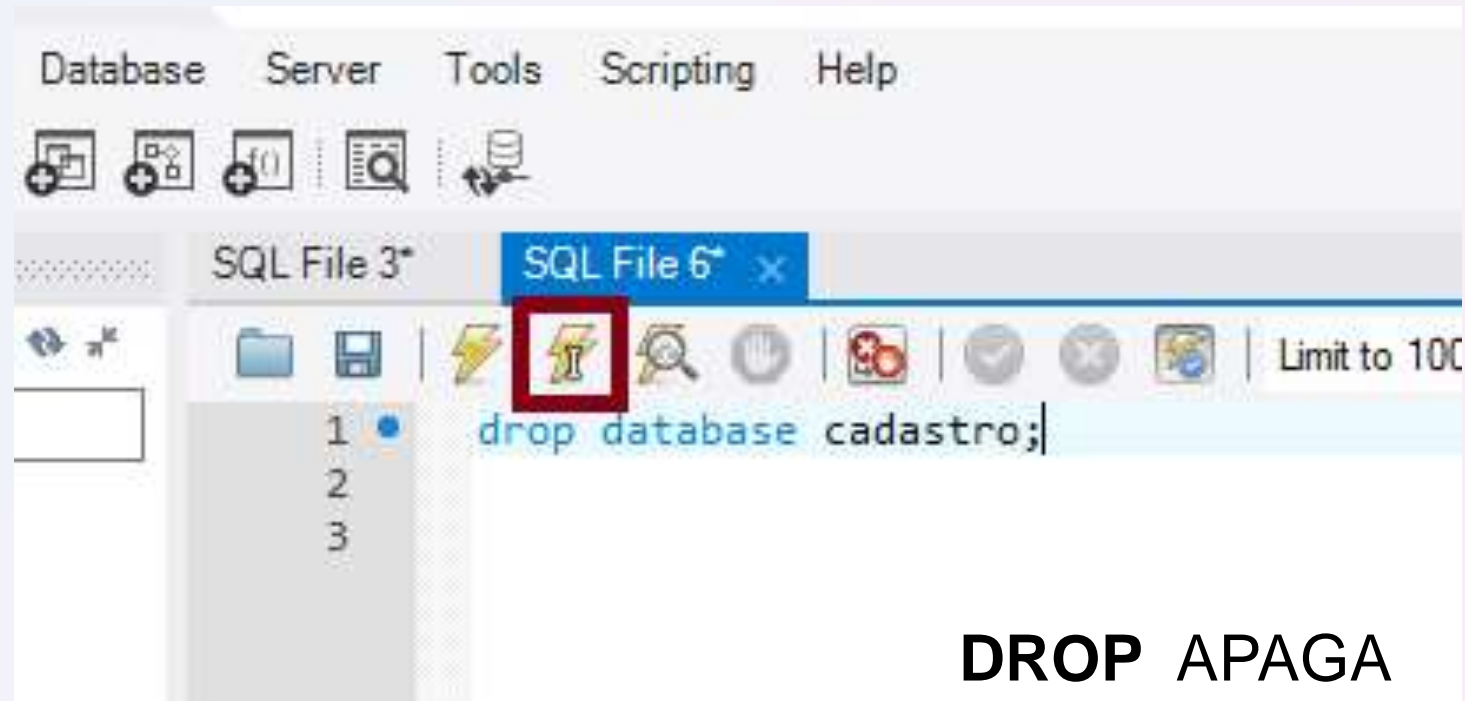
Result Grid |  Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Content: 

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
nome	varchar(30)	YES		NULL	
idade	tinyint(3)	YES		NULL	
sexo	char(1)	YES		NULL	
peso	float	YES		NULL	
altura	float	YES		NULL	
nacionalidade	varchar(20)	YES		NULL	

DESCRIBE DESCRIVER

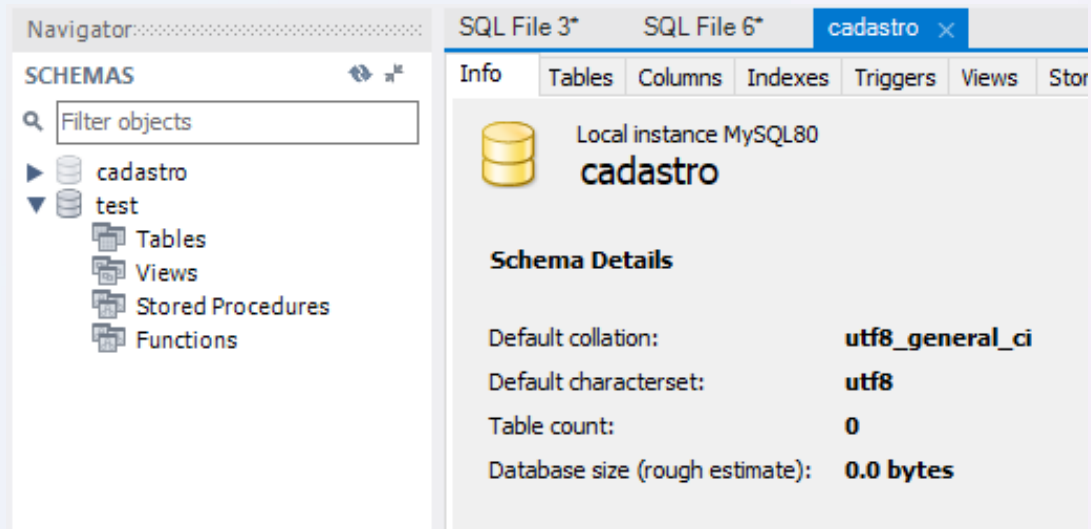
```
1
2 -- COMANDOS QUE APRESENTAM OS MESMOS RESULTADOS DOS COMANDOS DESC OU
  DESCRIBE:
3
4 -- Apresenta as colunas da tabela
5 SHOW COLUMNS FROM pessoas;
6
7 -- Apresenta os campos da tabela
8 SHOW FIELDS FROM pessoas;
9
```

DELETANDO O BANCO DE DADOS CADASTRO

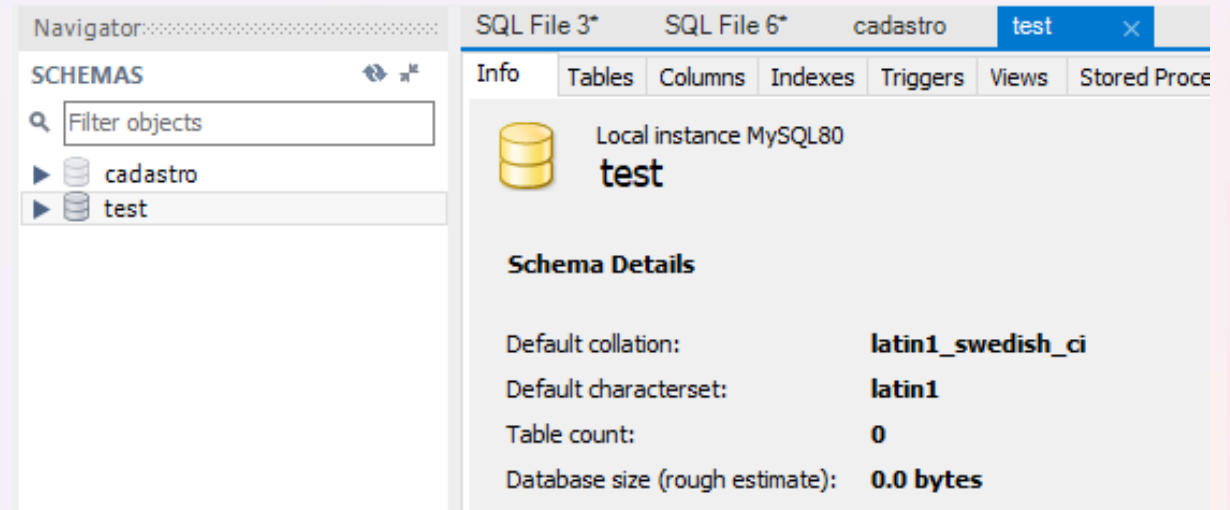


Executar: cursor no final do código. Pode utilizar os comando control + enter ou clicar no ícone do raio acima

UTILIZANDO CONSTRAINS / COLLATE (PARÂMETROS)



BD configurado



BD não configurado

PARA APRESENTAR OS CÓDIGOS QUE GERARAM A TABELA E OS CÓDIGOS QUE GERARAM O BANCO DE DADOS

```
19 • show create table pessoas;
```

```
20
```

< **Result Grid** |  Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Content: 

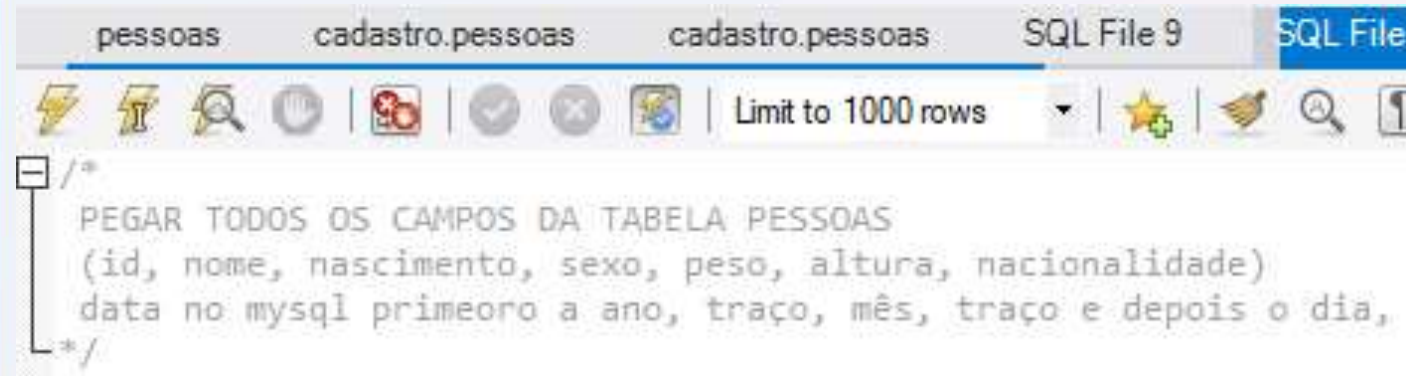
	Table	Create Table
▶	pessoas	CREATE TABLE `pessoas` (`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nome` varchar(30) NOT NULL, `nascimento` date DEFAULT NULL, `sexo` enum('M','F') DEFAULT NULL, `peso` decimal(5,2) D...

```
21 • show create database cadastro;
```

Result Grid |  Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Content: 

	Database	Create Database
▶	cadastro	CREATE DATABASE `cadastro` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET utf8 */

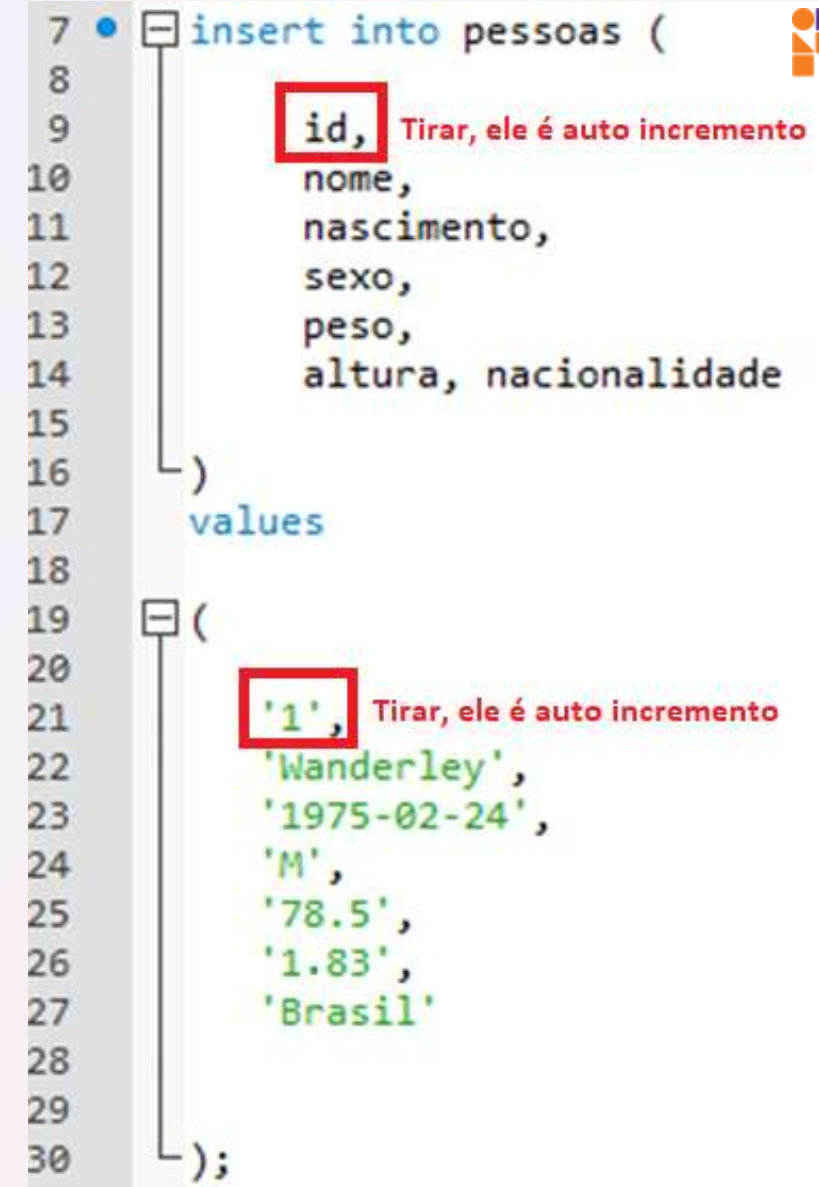
INSERINDO DADOS NA TABELA



The screenshot shows a database client window with multiple tabs: 'pessoas', 'cadastro.pessoas', 'cadastro.pessoas', 'SQL File 9', and 'SQL File'. The active tab is 'SQL File 9'. The SQL editor contains the following query:

```
/*  
PEGAR TODOS OS CAMPOS DA TABELA PESSOAS  
(id, nome, nascimento, sexo, peso, altura, nacionalidade)  
data no mysql primeiro a ano, traço, mês, traço e depois o dia,  
*/
```

INSERT INTO Pessoas INSIRA NA TABELA Pessoas



The screenshot shows a database client window with a single tab 'SQL File'. The SQL editor contains the following INSERT statement:

```
7 insert into pessoas (  
8  
9 id, Tirar, ele é auto incremento  
10 nome,  
11 nascimento,  
12 sexo,  
13 peso,  
14 altura, nacionalidade  
15  
16 )  
17 values  
18  
19 (  
20  
21 '1', Tirar, ele é auto incremento  
22 'Wanderley',  
23 '1975-02-24',  
24 'M',  
25 '78.5',  
26 '1.83',  
27 'Brasil'  
28  
29 )  
30 );
```

VALUES OS VALORES

SEM OS CAMPOS AUTO INCREMENTÁVEIS

```
32 • select * from pessoas;
```

Result Grid

id	nome	nascimento	sexo	peso	altura	nacionalidade
1	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.00	Brasil
2	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.83	Brasil
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Form Editor

Id:

Nome:

Nascimento:

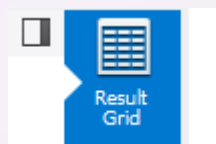
Sexo:

Peso:

Altura:

Nacionalidade:

Selecionar
aba direita



Selecionar
aba direita



```
9 • insert into pessoas (  
10  
11     nome,  
12     nascimento,  
13     sexo,  
14     peso,  
15     altura, nacionalidade  
16  
17 )  
18 values  
19  
20 (  
21  
22     'Wanderley',  
23     '1975-02-24',  
24     'M',  
25     '78.5',  
26     '1.83',  
27     'Brasil'  
28  
29 );  
30  
31  
32 • select * from pessoas;  
33
```

INSERINDO MAIS DADOS E VERIFICANDO O RESULTADO

```

9  •  insert into pessoas (
10
11      nome,
12      nascimento,
13      sexo,
14      peso,
15      altura, nacionalidade
16
17  )
18  values
19
20  (
21
22      'Maria',
23      '1999-12-30',
24      'F',
25      '55.2',
26      '1.65',
27      'Portual'
28
29  );
30
31
32  •  select * from pessoas;

```

[illegible]

```
create table cursos(  
    id int not null,  
    nome varchar(30),  
    carga time,  
    ano date  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

```
-- DATE  FORMATO padrão: 'aaaa-mm-dd'  
-- TIME  FORMATO padrão: 'hh:mm:ss'
```

```
insert into cursos(  
    id,  
    nome,  
    carga,  
    ano  
  
)values(  
    3,  
    'Wanderley Lopes Batista',  
    '02:30:00',  
    '2020-07-03'  
  
);
```

Exercício:
Inserir mais 10 campos
nessa tabela e verificar
o resultado

Verificando o resultado

NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
------	------	------	------	------	------	------

```

9 • insert into pessoas (
10     id,
11     nome,
12     nascimento,
13     sexo,
14     peso,
15     altura, nacionalidade
16 )
17     values
18
19
20 (
21     DEFAULT,
22     'Adalgiza',
23     '1930-12-02',
24     'F',
25     '63.2',
26     '1.75',
27     Irlanda
28
29 );

```

Pode tirar, na mesma ordem.

```

9 • insert into pessoas values
10
11 (
12     DEFAULT,
13     'Adalgiza',
14     '1930-12-02',
15     'F',
16     '63.2',
17     '1.75',
18     'Irlanda'
19
20 );
21
22 • select * from pessoas;

```

**INSERINDO DADOS
SEM OS CAMPOS NO
INSERT E VERIFICANDO**

Result Grid							
Filter Rows:							
	id	nome	nascimento	sexo	peso	altura	nacionalidade
	1	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.00	Brasil
	2	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.83	Brasil
	3	Maria	1999-12-30	F	55.20	1.65	Portugal
	4	Creuza	1920-12-30	F	50.20	1.65	Brasil
	5	Adalgiza	1930-12-02	F	63.20	1.75	Irlanda
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Resultset

INSERINDO MAIS DE UM CADASTRO AO MESMO TEMPO

```

3 • insert into pessoas values
4
5 (DEFAULT, 'Ana', '1975-12-22', 'F', '52.3', '1.45', 'EUA'),
6 (DEFAULT, 'Maria', '1999-05-30', 'F', '75.8', '1.70', 'Portugal'),
7 (DEFAULT, 'Pedro', '2000-07-15', 'M', '52.3', '1.45', 'Brasil');
8




```

```

9
10 • insert into pessoas values (DEFAULT, 'Evandro', '1984-06-21', 'M', '90.6', '1.5', 'Chile'),
11                               (DEFAULT, 'Siviana', '20011-07-04', 'F', '90.4', '1.4', 'Grécia'),
12                               (DEFAULT, 'Carlos', '2007-04-09', 'F', '89.6', '1.7', 'Argentina'),
13                               (DEFAULT, 'Henrique', '2009-08-24', 'F', '76.8', '1.9', 'Brasil');
14

```

```
select * from pessoas;
```

Filter Rows: <input type="text"/>							Edit: 			Export/1
id	nome	nascimento	sexo	peso	altura	nacionalidade				
	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.00	Brasil				
	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.83	Brasil				
	Maria	1999-12-30	F	55.20	1.65	Portugal				
4	Creuza	1920-12-30	F	50.20	1.65	Brasil				
5	Adalaiza	1930-12-02	F	63.20	1.75	Irlanda				
6	Ana	1975-12-22	F	52.30	1.45	EUA				
7	Maria	1999-05-30	F	75.80	1.70	Portugal				
8	Pedro	2000-07-15	M	52.30	1.45	Brasil				

Verificando os cadastros inseridos



ALTERANDO A ESTRUTURA DE UMA TABELA

ADICIONANDO UMA COLUNA (CAMPO) DA TABELA

ADD ADICIONAR

Limit to 1000 rows

```

1 • alter table pessoas
2   add column profissao varchar(10);
3
4   -- abaixo o describe simplificado para descrever
5
6 • desc pessoas;
7
8

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto increment
nome	varchar(30)	NO		NULL	
nascimento	date	YES		NULL	
sexo	enum('M','F')	YES		NULL	
peso	decimal(5,2)	YES		NULL	
altura	decimal(3,2)	YES		NULL	
nacionalidade	varchar(20)	YES		Brasil	
profissao	varchar(10)	YES		NULL	

8 • select * from pessoas;

Profissao valor nulo

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import:

id	nome	nascimento	sexo	peso	altura	nacionalidade	profissao
1	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.00	Brasil	NULL
2	Wanderlev	1975-02-24	M	78.50	1.83	Brasil	NULL
3	Maria	1999-12-30	F	55.20	1.65	Portual	NULL
4	Creuza	1920-12-30	F	50.20	1.65	Brasil	NULL
5	Adaloiza	1930-12-02	F	63.20	1.75	Irlanda	NULL
6	Ana	1975-12-22	F	52.30	1.45	EUA	NULL
7	Maria	1999-05-30	F	75.80	1.70	Portugal	NULL
8	Pedro	2000-07-15	M	52.30	1.45	Brasil	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

profissao inserido por último

Adicionando uma coluna depois do nome

```
alter table pessoas  
add column genero VARCHAR(1) NOT NULL  
AFTER nascimento;
```


Adicionando uma coluna no primeiro campo

```
alter table pessoas  
add column codigo int first;
```

ALTERANDO A ESTRUTURA DE UMA TABELA

REMOVENDO UMA COLUNA (CAMPO) DA TABELA

SQL File 8*SQL File 12* x



Limit to 1000 rows

12345678

```

1 alter table pessoas
2 drop column profissao;
3
4 -- abaixo o describe simplificado para descrever
5
6 desc pessoas;
7
8

```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
	id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto increment
	nome	varchar(30)	NO		NULL	
	nascimento	date	YES		NULL	
	sexo	enum('M','F')	YES		NULL	
	peso	decimal(5,2)	YES		NULL	
	altura	decimal(3,2)	YES		NULL	
	nacionalidade	varchar(20)	YES		Brasil	

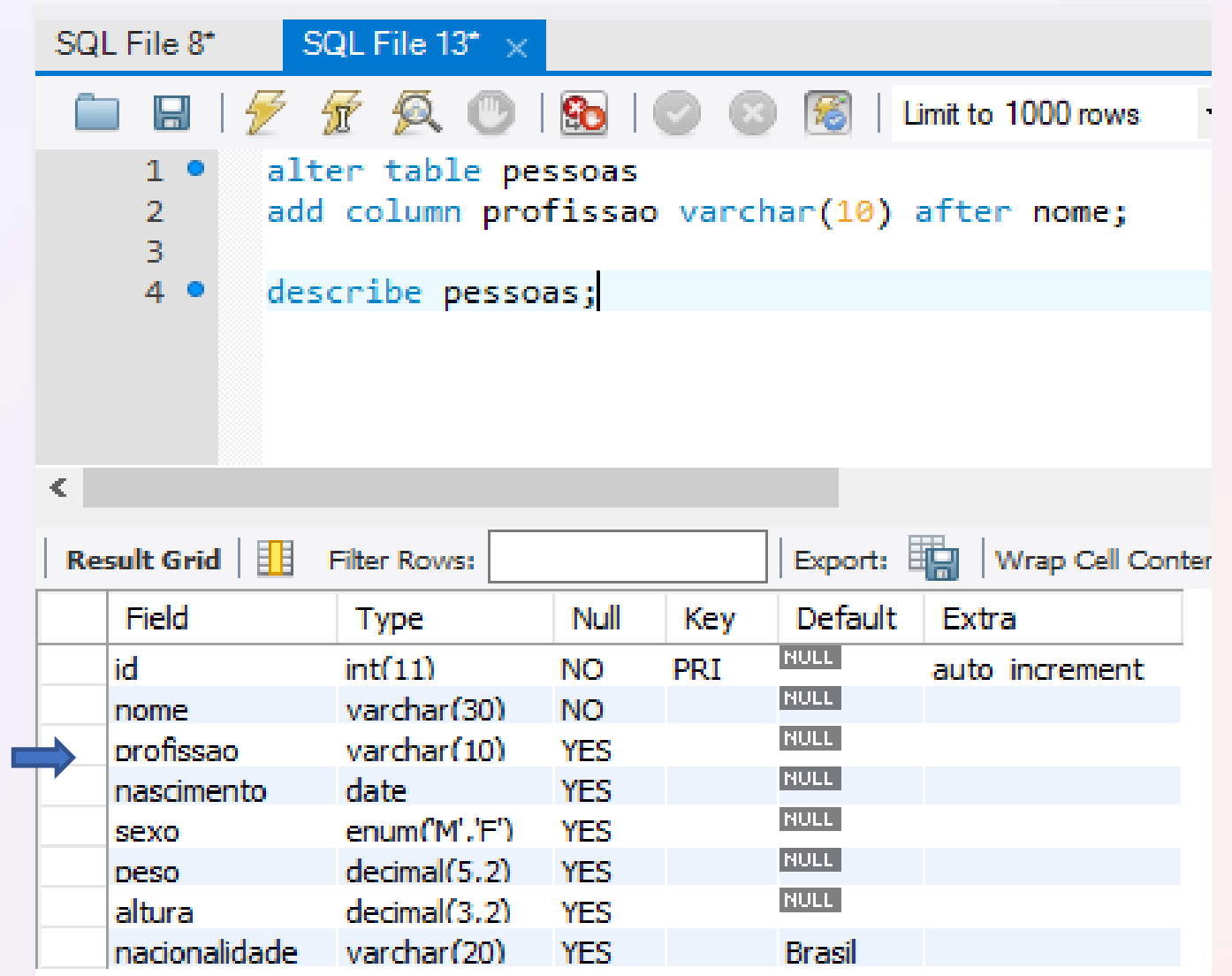
DROP LARGAR,
REMOVER

ALTERANDO A ESTRUTURA DE UMA TABELA

ADICIONANDO UMA COLUNA (CAMPO) DA TABELA EM DETERMINADA POSIÇÃO

Neste caso depois do campo nome

AFTER DEPOIS



The screenshot shows a SQL IDE with two tabs: "SQL File 8*" and "SQL File 13*". The active tab "SQL File 13*" contains the following SQL code:

```
alter table pessoas
add column profissao varchar(10) after nome;

describe pessoas;
```

Below the code editor, the "Result Grid" is displayed, showing the structure of the "pessoas" table after the command execution. A blue arrow points to the newly added "profissao" column.

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto increment
nome	varchar(30)	NO		NULL	
profissao	varchar(10)	YES		NULL	
nascimento	date	YES		NULL	
sexo	enum('M','F')	YES		NULL	
peso	decimal(5,2)	YES		NULL	
altura	decimal(3,2)	YES		NULL	
nacionalidade	varchar(20)	YES		Brasil	

ALTERANDO A ESTRUTURA DE UMA TABELA

ADICIONANDO UMA COLUNA (CAMPO) DA TABELA EM DETERMINADA POSIÇÃO

Neste caso depois do campo nome

AFTER DEPOIS

SQL File 8*

SQL File 13* x

📁

💾

⚡

🔧

🔍

👤

🚫

✅

❌

🔄

Limit to 1000 rows

1 •

2

3

4 •

```
alter table pessoas
add column profissao varchar(10) after nome;

describe pessoas;
```

<

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
	id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto increment
	nome	varchar(30)	NO		NULL	
➡	profissao	varchar(10)	YES		NULL	
	nascimento	date	YES		NULL	
	sexo	enum('M','F')	YES		NULL	
	peso	decimal(5,2)	YES		NULL	
	altura	decimal(3,2)	YES		NULL	
	nacionalidade	varchar(20)	YES		Brasil	

Resultset

ALTERANDO A ESTRUTURA DE UMA TABELA

```
2 add column profissao varchar(10) after nome;
3
4 -- somente colocar no primeiro, depois e sem não colocar nada, aparece no último.
5 • alter table pessoas
6   add column codigo int first;
7
8 • describe pessoas;
9
```

column é opcional colocar

```
alter table pessoas
add codigo int first;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: IA

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
	codigo	int(11)	YES		NULL	
	id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto increment
	nome	varchar(30)	NO		NULL	
	profissao	varchar(10)	YES		NULL	
	nascimento	date	YES		NULL	
	sexo	enum('M','F')	YES		NULL	
	peso	decimal(5,2)	YES		NULL	
	altura	decimal(3,2)	YES		NULL	
	nacionalidade	varchar(20)	YES		Brasil	

FIRST Colocando
o campo no
primeiro lugar

MODIFICANDO DEFINIÇÕES

Column é opcional. Pode usar a forma simplificada.

```
10 • alter table pessoas
11 modify column profissao varchar(20) not null default '';
12 -- uma constraint não poder passar por cima da outra senão gera conflito.
```

ACRESCENTADO UMA CONSTRAINT NOT NULL

default ' ' para não gerar conflito. Se tiver colocado o campo como null e nesse código not null. Uma constraint não pode passar por cima da outra

MODIFY MODICAR permite modificar os tipos primitivos e as constraints

Consegue alterar o tipo primitivo do campo e todas as constantes, redefinir, não pode renomear o campo.

```
63      -- modificando definições de campo
64
65 •   alter table pessoas
66      modify column profissao varchar(30) null;
67
68 •   alter table pessoas
69      modify column profissao char(20) null;
70
71
72 •   alter table pessoas
73      modify column profissao int null;
74
```

RENOMEANDO COLUNA

CHANGE MUDANÇA, MODIFICA O NOME DE UMA COLUNA, CONSTRAINS E TIPOS PRIMITIVOS.

USAR NO LUGAR DE MODIFY

```
ALTER TABLE pessoas  
CHANGE COLUMN profissao prof varchar(20);
```

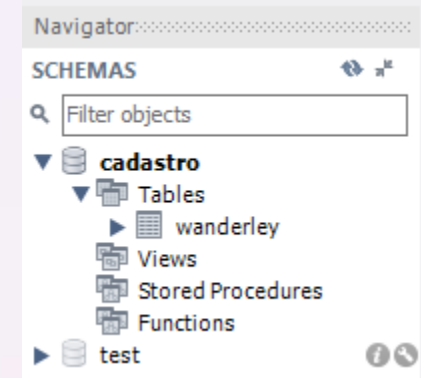
TEM QUE COLOCAR O NOME VELHO E O NOME NOVO

Se não mudar o nome da coluna use o modify. Colocar novamente todas as constantes que ele tem.

```
9 • alter table pessoas  
10 change column profissao prof varchar(20);  
11
```

RENOMEAR A TABELA INTEIRA

```
alter table pessoas  
rename to wanderley;
```



RENAME RENOMEAR RENOMEIA A TABELA INTEIRA

```
93  
94      -- voltando a renomeação da tabela para pessoas  
95  
96 •   alter table wanderley  
97      rename to pessoas;  
98
```

1 /*
2 IF NOT EXISTS, só vai criar se ele não existir. Existe o parâmetro também IF EXISTS.

3
4 Por proteção, se criar uma tabela que existe ela vai sobrepor, apagar a que já existe.

5
6 text é diferente de varchar, text é para textos longos.

7
8 Primary key além de ser unique tem outras características. Unique não é chave primária.
9 Unique não vai deixar colocar dois cursos com o mesmo nome.

10
11 UNSIGNED, não permite colocar valores negativos. Sem sinal. Economiza 1 byte para cada
12 cada registrada.

13
14 default '2016' caso não foi colocado nenhum valor, por padrão será colocado o valor de 2016.

```
15  
16  
17 • ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS cursos(  
18 • ○ idcursos INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
19 nome VARCHAR(30) NOT NULL,  
20 descricao TEXT,  
21 cargo INT UNSIGNED,  
22 totaulas INT UNSIGNED,  
23 ano YEAR DEFAULT '2023'  
24 )ENGINE=InnoDB CHARSET= utf8mb4;  
25  
26  
27  
28
```

33 • describe cursos;


Result Grid						
Filter Rows						
Exports: Wrap Cell Contents						
	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
	nome	varchar(30)	NO	PRJ		
	descricao	text	YES			
	carga	int(10) unsigned	YES			
	totaulas	int(10) unsigned	YES			
	ano	year(4)	YES		2016	

Resultset

• colocar entre aspas simples

1º COLOCANDO O CÓDIGO DO CURSO COMO PRIMEIRA COLUNA

```
31 • alter table cursos
32 add column idcursos int first;
33
34
35 • describe cursos;
```

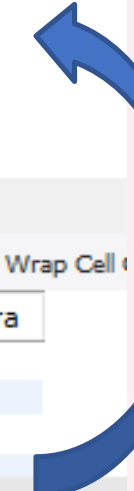


Result Grid

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idcursos	int(11)	YES		NULL	
nome	varchar(30)	NO	PRI	NULL	
descricao	text	YES		NULL	
curso	int(10) unsigned	YES		NULL	

O NOME É ÚNICO, MAS NÃO É CHAVE PRIMÁRIA

```
30
31 • alter table cursos
32 add column idcursos int first;
33
34 • alter table cursos
35 add primary key (idcursos);
36
37 • describe cursos;
38
```



Result Grid

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idcursos	int(11)	NO	PRI	0	
nome	varchar(30)	NO	UNI	NULL	
descricao	text	YES		NULL	
curso	int(10) unsigned	YES		NULL	

2º DEPOIS ATRIBUI A CHAVE PRIMÁRIA

```
122
123
124 • ALTER TABLE cursos ADD idcursos INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT first;
125
```


APAGANDO A TABELA INTEIRA OU BANCO DE DADOS

DROP PODE SER PARÂMETRO PARA ALTER TABLE TAMBÉM

OU SEPADAMENTE PARA AGAR A TABELA INTEIRA OU UM BANCO DE DADOS.

```
39 • drop table cursos;
40
41 • drop database test;
42
```



MANIPULANDO REGISTROS

REGISTRO TAMBÉM SÃO CHAMADOS DE LINHAS OU TUPLAS

	codigo	id	nome	profissao	nascimento	sexo	peso	altura	nacionalidade
	NULL	1	Wanderlev	NULL	1975-02-24	M	78.50	1.00	Brasil
	NULL	2	Wanderlev	NULL	1975-02-24	M	78.50	1.83	Brasil
	NULL	3	Maria	NULL	1999-12-30	F	55.20	1.65	Portual
	NULL	4	Graciana	NULL	1930-12-02	F	58.20	1.65	Brasil
	NULL	5	Adalgaiza	NULL	1930-12-02	F	63.20	1.75	Irlanda
	NULL	6	Ana	NULL	1975-12-22	F	52.30	1.45	EUA
	NULL	7	Maria	NULL	1999-05-30	F	75.80	1.70	Portugal
	NULL	8	Pedro	NULL	2000-07-15	M	52.30	1.45	Brasil
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

LINHA
REGISTRO
TUPLAS

COLUNA
CAMPOS
ATRIBUTOS

MANIPULANDO REGISTROS

```
● CREATE TABLE IF NOT EXISTS cursos(  
  idcursos INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(30) NOT NULL,  
  descricao TEXT,  
  cargo INT UNSIGNED,  
  totaaulas INT UNSIGNED,  
  ano YEAR DEFAULT '2023'  
)ENGINE=InnoDB CHARSET= utf8mb4;
```

Tabela que foi criada

INSERT INTO cursos VALUES

```
(DEFAULT, 'HTML4', 'Curso de HML4', '40', '37', '2014'),  
(DEFAULT, 'Algoritmos', 'Lógica de Programação', '20', '15', '2015'),  
(DEFAULT, 'Photoshop', 'Dicas de Photoshop', '10', '08', '2014'),  
(DEFAULT, 'PGP', 'Curso de PHP para iniciantes', '40', '27', '2010'),  
(DEFAULT, 'Jarva', 'Curso de HML6', '10', '37', '2000'),  
(DEFAULT, 'MySQL', 'Banco de Dados MySQL', '30', '15', '2016'),  
(DEFAULT, 'Word', 'Curso completo de Word', '40', '30', '2016'),  
(DEFAULT, 'Sapateado', 'Danças Rítmicas', '40', '30', '2018'),  
(DEFAULT, 'Cozinha Árabe', 'apresenta a fazer quibe', '40', '37', '2018'),  
(DEFAULT, 'Youtuber', 'Gerar polêmica e ganha inscritos', '5', '2', '2018');
```

Inserir os registros

INCLUÍDOS COM ERROS DE DIGITAÇÃO

idcurso	nome	descricao	carga	totaulas	ano
1	HTML4	...	40	37	2014
2	Algoritmos	...	20	15	2014
3	Photoshop	...	10	8	2014
4	PGP	...	40	20	2010
5	Jarva	...	10	29	2000
6	MySQL	...	30	15	2016
7	Word	...	40	30	2016
8	Sapateado	...	40	30	2018
9	Cozinha Árabe	...	40	30	2018
10	YouTuber	...	5	2	2018

Um comando manipula uma linha por vez.

Conseguimos mexer dentro de uma linha em várias colunas ao mesmo tempo

MUDANDO LINHAS INCORRETAS

MUDANDO ESSA PRIMEIRA LINHA

idcurso	nome	descricao	carga	totaulas	ano
1	HTML4	...	40	37	2014

idcurso	nome	carga	ano
1	HTML4	40	2014
4	PGP	40	2010
5	Jarva	10	2000

Coluna de verde só para identificar

```
UPDATE CURSOS
SET nome = 'HTML5'
WHERE idcurso = '1';
```

Identificado pela chave primária

```

56  /*
57      update - atualiza / set - configura / where - onde
58      posso alterar qualquer campo trocando o nome no campo em set
59  */
60  • UPDATE cursos
61      SET nome = 'HTML5'
62      WHERE idcursos=1;
63
64  • SELECT * FROM cursos;

```

idcursos	nome	descricao	carga	totalaulas	ano
1	HTML5	Curso de HTML5	40	37	2014
2	Algoritmos	Lógica de Programação	20	15	2015
3	Photoshop	Dicas de Photoshop	10	8	2014
4	PGP	Curso de PHP para iniciantes	40	27	2010
5	Java	Curso de HML6	40	37	2014
6	MvSQL	Banco de Dados MvSQL	30	15	2016
7	Word	Curso completo de Word	40	30	2016
8	Sabateado	Dancas Rítmicas	40	30	2018
9	Cozinha Árabe	apresenta a fazer kibe	40	37	2018
10	Youtuber	Gerar polêmica e ganha inscritos	5	2	2018

O que era HTML4
atualizou para HTML5







ALTERANDO O NOME E ANO AO MESMO TEMPO

idcurso	nome	carga	ano
1	HTML4	40	2014
4	PHP	40	2010
5	Jarva	10	2000

```

66 • UPDATE cursos
67   SET nome = 'PHP', ano = '2023'
68   WHERE idcursos = 4;
69
70 • SELECT * FROM cursos;

```

Result Grid |   Filter Rows: | Edit:    | Export/Import: 

	idcursos	nome	descricao	carga	totaaulas	ano
	1	HTML5	Curso de HML4	40	37	2014
	2	Algoritmos	Lógica de Programação	20	15	2015
	3	Photoshop	Dicas de Photoshop	10	8	2014
	4	PHP	Curso de PHP para iniciantes	40	27	2023
	5	Jarva	Curso de HML6	10	37	2000
	6	MySQL	Banco de Dados MySQL	30	15	2016
	7	Word	Curso completo de Word	40	30	2016
	8	Sapateado	Danças Rítmicas	40	30	2018
	9	Cozinha Árabe	apresenta a fazer quibe	40	37	2018

Campos da linha separados por vírgula

```

UPDATE cursos
SET nome = 'PHP', ano = '2015'
WHERE idcurso = '4';

```



ATUALIZADOS OS CAMPOS DA LINHA 4 NOME E ANO

ALTERANDO O NOME E ANO AO MESMO TEMPO

idcurso	nome	carga	ano
1	HTML4	40	2014
4	PGP	40	2010
5	Jarva	10	2000

```

30 • update cursos
31   set nome = 'Java', ano = '2015', carga = '40'
32   where idcursos = '5'
33   limit 1;
34
35 • select * from cursos;

```

Campos da linha separados por vírgula

Existe o risco de mexer em várias linhas ao mesmo tempo

```

/*
limit limita a ação do comando.
Evita afetar mais de uma linha.
*/

```

ult Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: |

idcursos	nome	descricao	carga	totalaulas	ano
1	HTML5	Curso de HTML5	40	37	2014
2	Algoritmos	Lógica de Programação	20	15	2015
3	Photoshop	Dicas de Photoshop	10	8	2014
4	PHP	Curso de PHP para iniciantes	40	27	2015
5	Java	Curso de HML6	40	37	2015
6	MvSQL	Banco de Dados MvSQL	30	15	2016
7	Word	Curso completo de Word	40	30	2016
8	Sapateado	Dancas Rítmicas	40	30	2018
9	Cozinha Árabe	apresenta a fazer kibe	40	37	2018
10	Youtuber	Gerar polêmica e ganha inscritos	5	2	2018



ATUALIZADOS OS CAMPOS DA LINHA 5 NOME, CARGA E ANO

REMOVENDO UMA LINHA

8	Sapateado	-	40	30	2018
9	Cozinha Árabe	-	40	30	2018
10	YouTuber	-	5	2	2018

```
38  /* from origem
39      apague da cursos onde idcursos = 8.
40  */
41  • delete from cursos
42      where idcursos = '8';
43
44  • select * from cursos;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import:

idcursos	nome	descricao	carga	totalaulas	ano
1	HTML5	Curso de HTML5	40	37	2014
2	Algoritmos	Lógica de Programação	20	15	2015
3	Photoshop	Dicas de Photoshop	10	8	2014
4	PHP	Curso de PHP para iniciantes	40	27	2015
5	Java	Curso de HML6	40	37	2015
6	MvSQL	Banco de Dados MvSQL	30	15	2016
7	Word	Curso completo de Word	40	30	2016
9	Cozinha Árabe	apresenta a fazer kibe	40	37	2018
10	Youtuber	Gerar polêmica e ganhar inscritos	5	2	2018

CUIDADO apaga todos os registros ano='2018'

```
DELETE FROM cursos
WHERE ano='2018';
```

Colocar limite

```
DELETE FROM cursos
WHERE ano='2018'
LIMIT 3;
```

Linha 8 deletada

Não tem control + z
Para retornar...



REMOVENDO VÁRIAS LINHAS






Removendo essas duas linhas ao mesmo tempo

9	Cozinha Árabe	...	40	30	2018
10	YouTuber	...	5	2	2018

```

47 • delete from cursos
48     where ano = '2018'
49     limit 2;
50
51 • select * from cursos;

```

Result Grid |   Filter Rows: | Edit:    | Export/Im

	idcursos	nome	descricao	carga	totaulas	ano
	1	HTML5	Curso de HTML5	40	37	2014
	2	Algoritmos	Lógica de Programação	20	15	2015
	3	Photoshop	Dicas de Photoshop	10	8	2014
	4	PHP	Curso de PHP para iniciantes	40	27	2015
	5	Java	Curso de HML6	40	37	2015
	6	MvSQL	Banco de Dados MvSQL	30	15	2016
	7	Word	Curso completo de Word	40	30	2016
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL



APAGADO

REMOVENDO TODAS AS LINHAS DE UMA TABELA

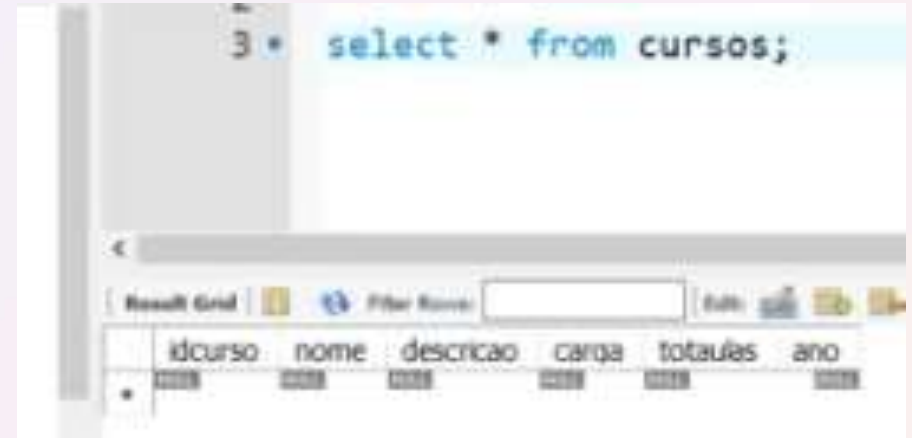
```

53
54 • Truncate table cursos;
55
56 -- ou de forma resumida
57
58 • Truncate cursos;
59

```

Truncar uma tabela é apagar todos os registros

Sem backup já era



A tabela vai ficar vazia depois do comando

```
SQL File Editor
1 * use cadastro;
2 * describe pessoas;
3 * alter table pessoas add cursopreferido int;
```

Pode adicionar uma coluna colocando column também;
alter table pessoas add column cursopreferido int;
column é opcional.

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI		auto_increm...
nome	varchar(30)	NO			
profissao	varchar(20)	YES			
nascimento	date	YES			
sexo	enum('M','F')	YES			
peso	decimal(5,2)	YES			
altura	decimal(3,2)	YES			
nacionalidade	varchar(20)	YES		Brasil	
cursopreferido	int(11)	YES			

```
SQL File Editor
1 * use cadastro;
2 * describe pessoas;
3 * alter table pessoas add cursopreferido int;
4
5 * alter table pessoas
6   add foreign key (cursopreferido)
7   references cursos(idcurso);
```

Criando o relacionamento. Atribuindo a coluna cursopreferido como chave estrangeira.

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI		auto_increm...
nome	varchar(30)	NO			
profissao	varchar(20)	YES			
nascimento	date	YES			
sexo	enum('M','F')	YES			
peso	decimal(5,2)	YES			
altura	decimal(3,2)	YES			
nacionalidade	varchar(20)	YES		Brasil	
cursopreferido	int(11)	YES	MUL		

Mul - chave múltipla
↑ chave estrangeira - foreign key

SQL File 6

Limit to 1000 rows

```

4
5 • alter table pessoas
6   add foreign key (cursopreferido)
7   references cursos(idcurso);
8
9 • select * from pessoas;
10 • select * from cursos;
11   A pessoa 1 (tabela pessoa) vai gostar do curso 6 (tabela cursos) que é o MySQL.
12 • update pessoas set cursopreferido = '6' where id = '1';


```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Contents:

	idcurso	nome	descricao	carga	totalaulas	ano
	1	HTML5	Curso de HTML5	40	37	2014
	2	Algoritmos	Lógica de Programação	20	15	2014
	3	Photoshop5	Dicas de Photoshop CC	10	8	2014
	4	PHP	Curso de PHP para iniciantes	40	20	2015
	5	Java	Introdução à Linguagem Java	40	29	2015
▶	6	MySQL	Bancos de Dados MySQL	30	15	2016
	7	Word	Curso completo de Word	40	30	2016
	8	Python	Curso de Python	40	18	2017
	9	POO	Curso de Programação Orientada a O...	60	35	2016
	10	Excel	Curso completo de Excel	40	30	2017
	11	Responsivid...	Curso de Responsividade	30	15	2018
	12	C++	Curso de C++ com Orientação a Obj...	40	25	2017

```
8  
9 • select * from pessoas;  
10 • select * from cursos;
```

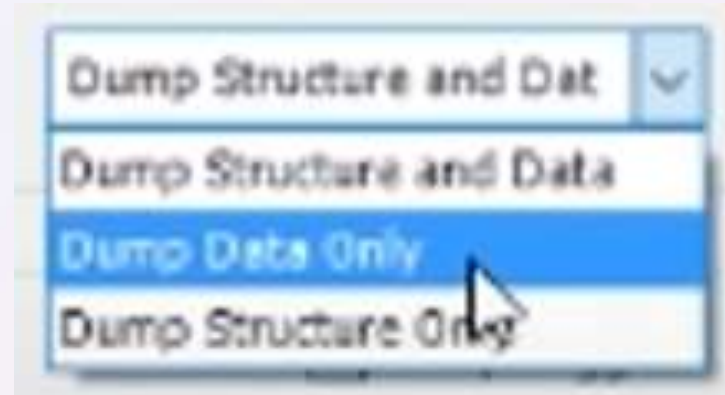
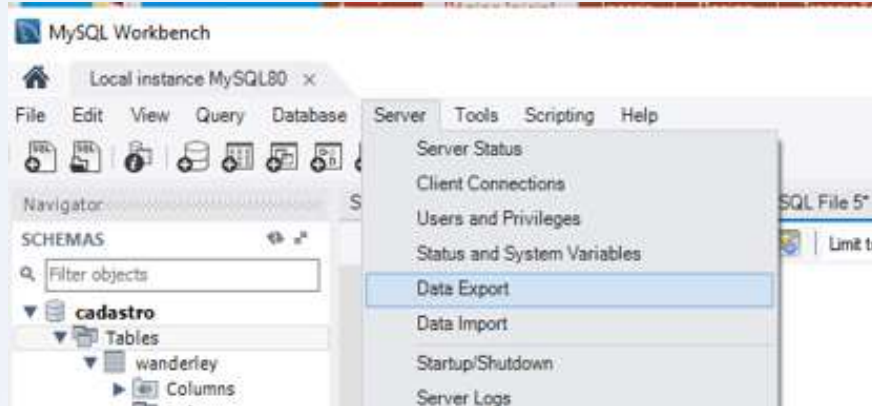
O curso preferido é o 6



	id	nome	profissao	nascimento	sexo	peso	altura	nacionalidade	cursopreferido
▶	1	Daniel Morais	Auxiliar Administrat	1984-01-02	M	78.50	1.83	Brasil	6
	2	Taila Nascimento	Farmacêutico	1999-12-30	F	55.20	1.65	Portugal	
	3	Emerson Gabriel	Programador	1920-12-30	M	50.20	1.65	Moçambique	
	4	Lucas Damasceno	Auxiliar Administrat	1930-11-02	M	63.20	1.75	Irlanda	
	5	Lela Martins	Farmacêutico	1975-04-22	F	99.00	2.15	Brasil	
	6	Letícia Neves	Programador	1999-12-03	F	87.00	2.00	Brasil	
	7	Janaina Couto	Auxiliar Administrat	1987-11-12	F	75.40	1.66	EUA	
	8	Carlsson Rosa	Professor	2010-08-01	M	78.22	1.98	Brasil	
	9	Jackson Teles	Programador	1999-01-23	M	55.75	1.33	Portugal	
	10	Danilo Araujo	Dentista	1975-12-10	M	99.21	1.87	EUA	
	11	Andreia Delino	Auxiliar Administrat	1975-07-01	F	48.64	1.54	Irlanda	



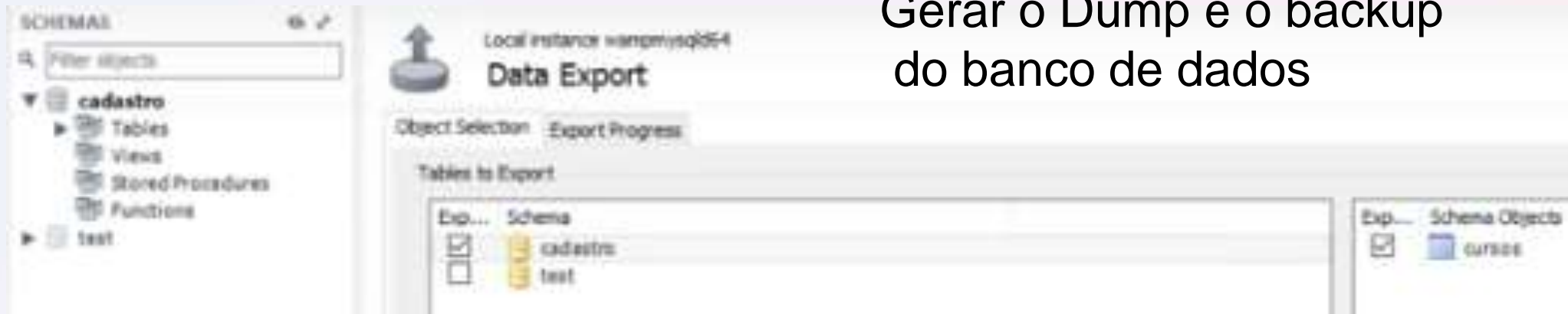
GERENCIANDO CÓPIAS DE SEGURANÇA NO MYSQL WORKBENCH



Exporta os dados e a estrutura
O BD completo - este

Exporta os dados

Exporta a estrutura



Gerar o Dump é o backup
do banco de dados

GERENCIANDO CÓPIAS DE SEGURANÇA NO MYSQL WORKBENCH

Export Options

☒ Export to Dump Project Folder ...

Each table will be exported into a separate file. This allows a selective restore, but may be slower.

☐ Export to Self-Contained File ...

All selected database objects will be exported into a single, self-contained file.

☐ Create Dump in a Single Transaction (self-contained file only) ☒ Include Create Schema

Press [Start Export] to start...

Start Export


Selecionar exportação de arquivo único

Marcar. Schema é o banco de dados

Clicar em Start Export

Export

Please enter password for the following service:



Service: Mysql@localhost:3306

User: root

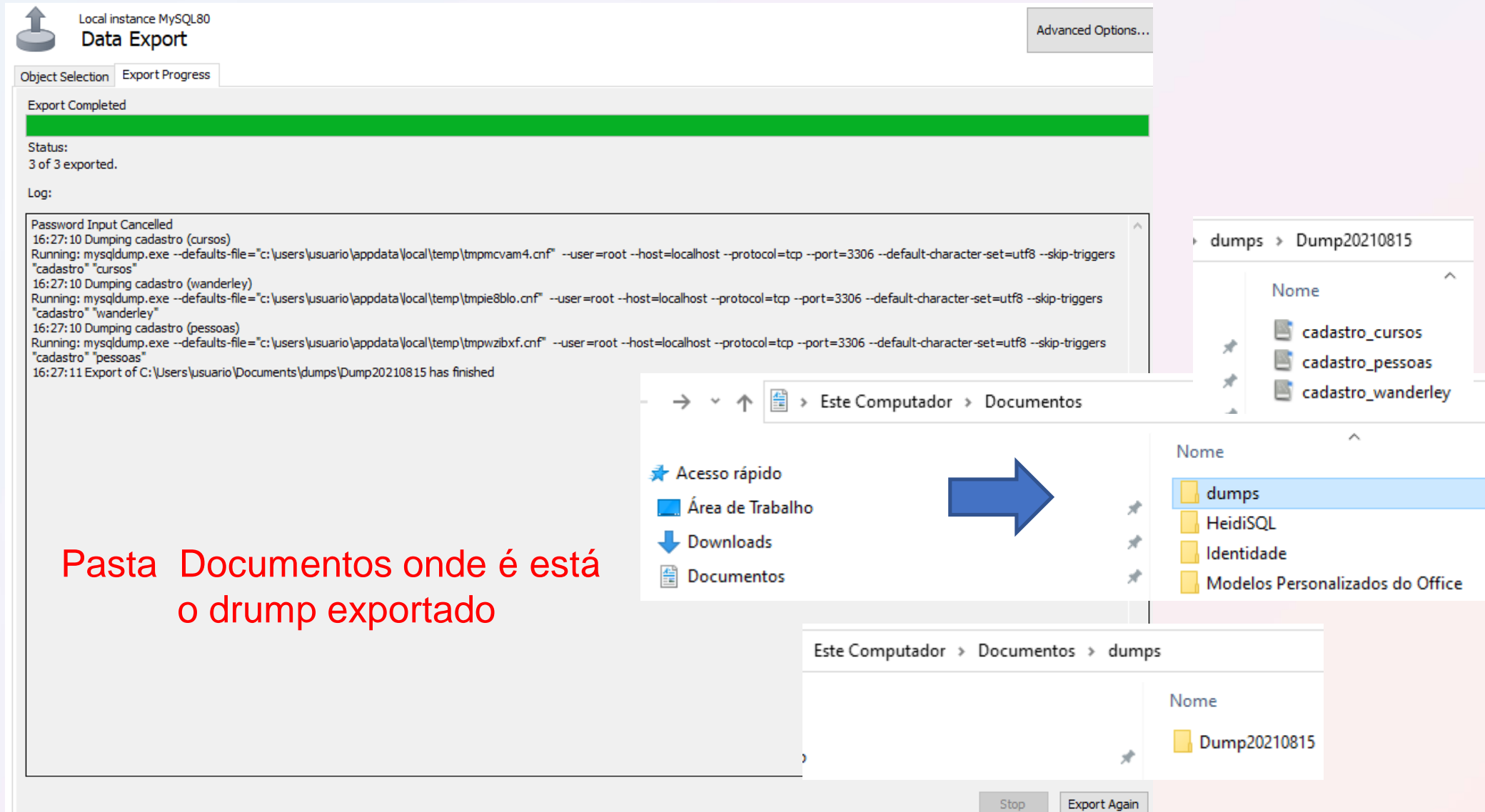
Password:

☐ Save password in vault

OK Cancel

Vai pedir a senha do meu usuário.

EXPORTANDO O DUMP



The screenshot displays the MySQL Data Export tool interface and a Windows File Explorer window. The MySQL tool shows a successful export of three databases: cursos, wanderley, and pessoas. The log text is as follows:

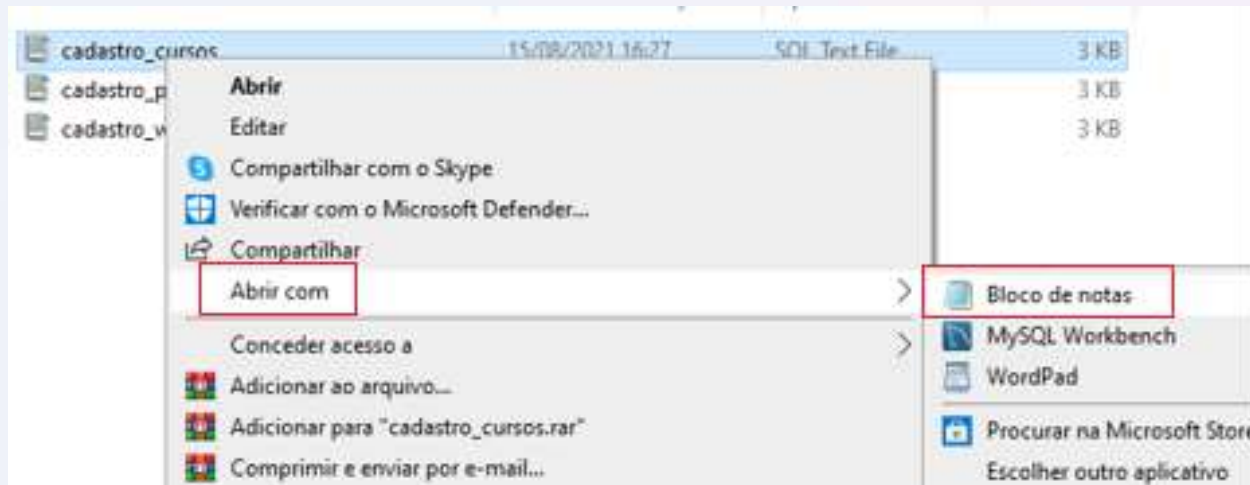
```
Password Input Cancelled
16:27:10 Dumping cadastro (cursos)
Running: mysqldump.exe --defaults-file="c:\users\usuario\appdata\local\temp\tmpmcmvam4.cnf" --user=root --host=localhost --protocol=tcp --port=3306 --default-character-set=utf8 --skip-triggers "cadastro" "cursos"
16:27:10 Dumping cadastro (wanderley)
Running: mysqldump.exe --defaults-file="c:\users\usuario\appdata\local\temp\tmpie8blo.cnf" --user=root --host=localhost --protocol=tcp --port=3306 --default-character-set=utf8 --skip-triggers "cadastro" "wanderley"
16:27:10 Dumping cadastro (pessoas)
Running: mysqldump.exe --defaults-file="c:\users\usuario\appdata\local\temp\tmpwzibxf.cnf" --user=root --host=localhost --protocol=tcp --port=3306 --default-character-set=utf8 --skip-triggers "cadastro" "pessoas"
16:27:11 Export of C:\Users\usuario\Documents\dumps\Dump20210815 has finished
```

The File Explorer window shows the path **Este Computador > Documentos**. A blue arrow points from the text below to the **dumps** folder in the list. The **dumps** folder is expanded, showing the file **Dump20210815**.

Pasta Documentos onde é está o drump exportado

EXPORTANDO O DUMP

PODE ABRI-LO COM O BLOCO DE NOTAS



Aparece as codificações para a criação da tabela

```

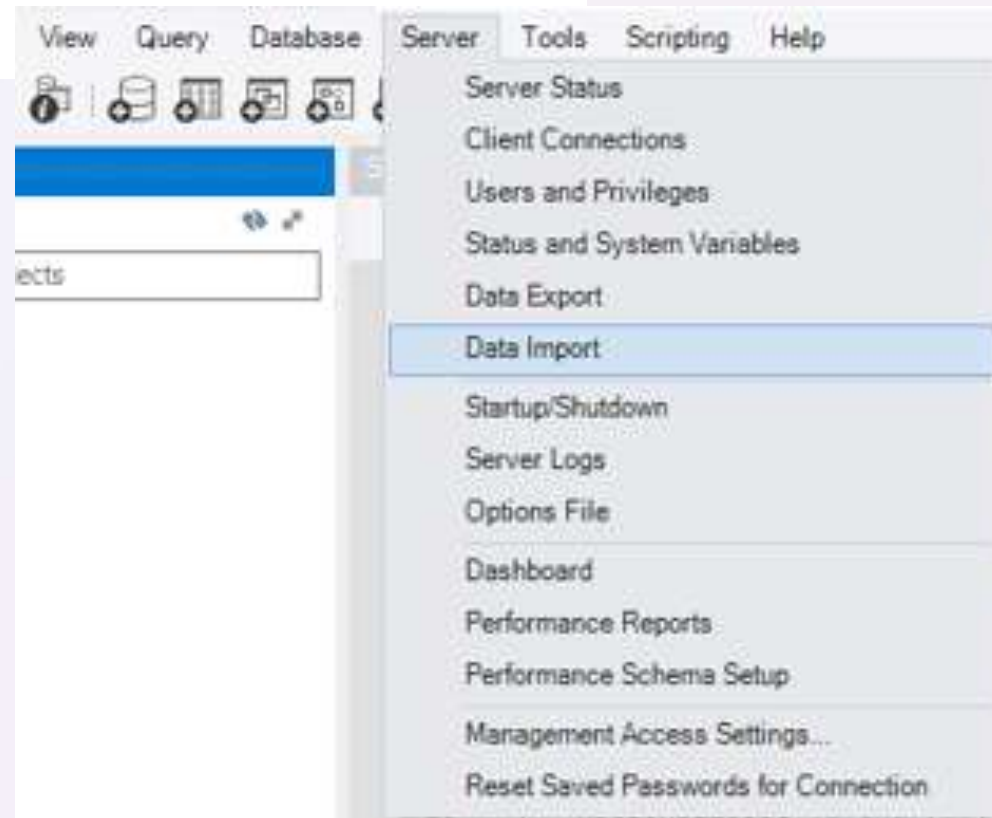
cadastro_cursos - Bloco de Notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `cadastro` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET utf8 */;
USE `cadastro`;
-- MySQL dump 10.13  Distrib 5.7.17, for Win64 (x86_64)
--

```

IMPORTANDO O BANDO DE DADOS

```
23  
24 • drop database cadastro;  
25  
26
```

Apagando para importa-lo.



IMPORTANDO O BANDO DE DADOS SELECIONAR OS ARQUIVOS SQL

Local instance MySQL80
Data Import

Import from Disk Import Progress

Import Options

☐ Import from Dump Project Folder C:\Users\usuario\Documents\dumps\Dump20210815
Select the Dump Project Folder to import. You can do a selective restore.
Load Folder Contents

☒ Import from Self-Contained File C:\Users\usuario\Documents\dumps\export.sql
Select the SQL/dump file to import. Please note that the whole file will be imported.

Default Schema to be Imported To

Default Target Schema:

Select Database Objects to Import (only available for Project Folders)

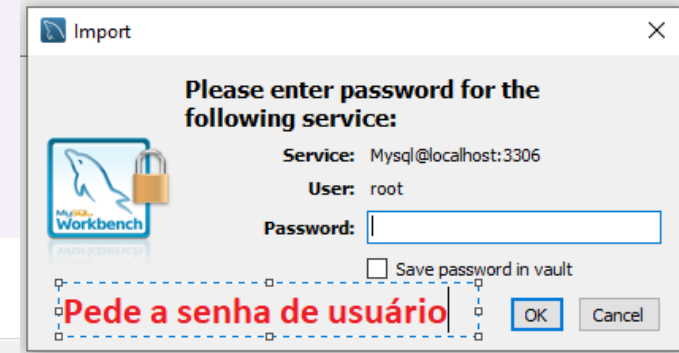
Imp...	Schema
<input checked="" type="checkbox"/>	cadastro

3 tables selected

Dump Structure and Dat Select Views Select Tables Unselect All

Press [Start Import] to start...

Start Import

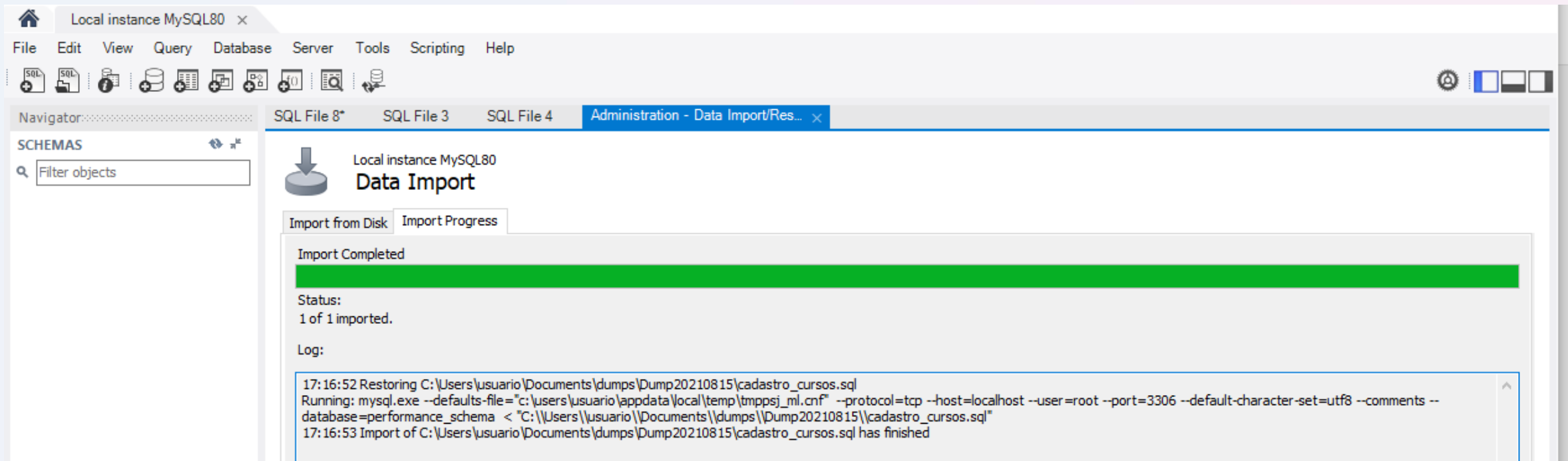


Clique em Star Import para executar



IMPORTANDO O BANDO DE DADOS

O BD É IMPORTADO COM SUA RESPECTIVA TABELA QUE FOI SELECIONADA.

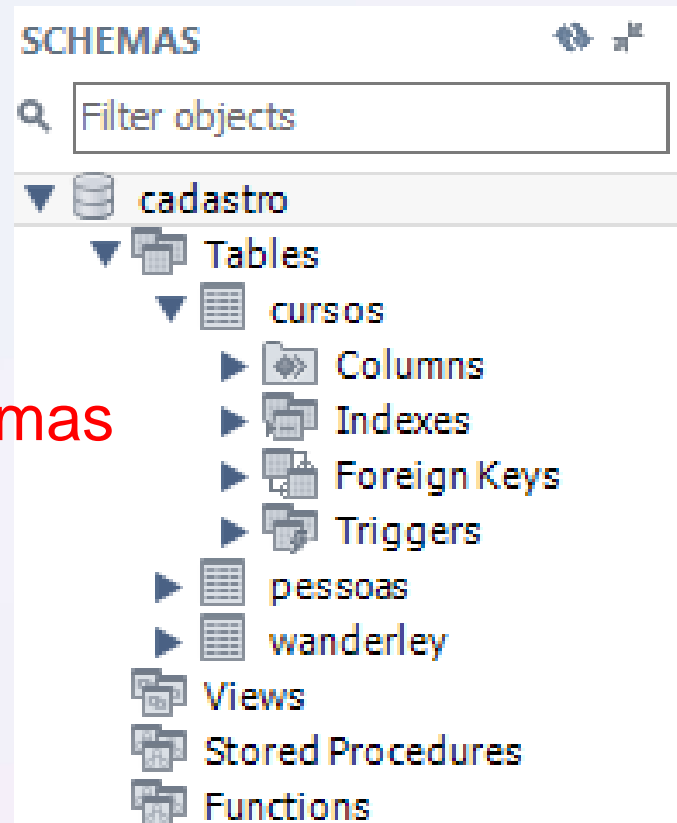


IMPORTANDO O BANDO DE DADOS

VERIFICAR SE OS SCHEMAS ESTÃO NO LUGAR

Atualizar Schemas

Pode colocar o
arquivo sql em
qualquer servidor
com MySQL



```
17 • use cadastro;
18
19 • describe cursos;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export:

Field	Type	Null	Key	Default
idcursos	int(11)	NO	PRI	0
nome	varchar(30)	NO	UNI	NULL
descricao	text	YES		NULL
carga	int(10) unsigned	YES		NULL
totalaulas	int(10) unsigned	YES		NULL
ano	year(4)	YES		2016

```
21 • select * from cursos;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Impc

	idcursos	nome	descricao	carga	totalaulas	ano
	1	HTML5	Curso de HTML5	40	37	2014
	2	Algoritmos	Lógica de Programação	20	15	2015
	3	Photoshop	Dicas de Photoshop	10	8	2014
	4	PHP	Curso de PHP para iniciantes	40	27	2015
	5	Java	Curso de HML6	40	37	2015
	6	MvSQL	Banco de Dados MvSQL	30	15	2016
	7	Word	Curso completo de Word	40	30	2016
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL