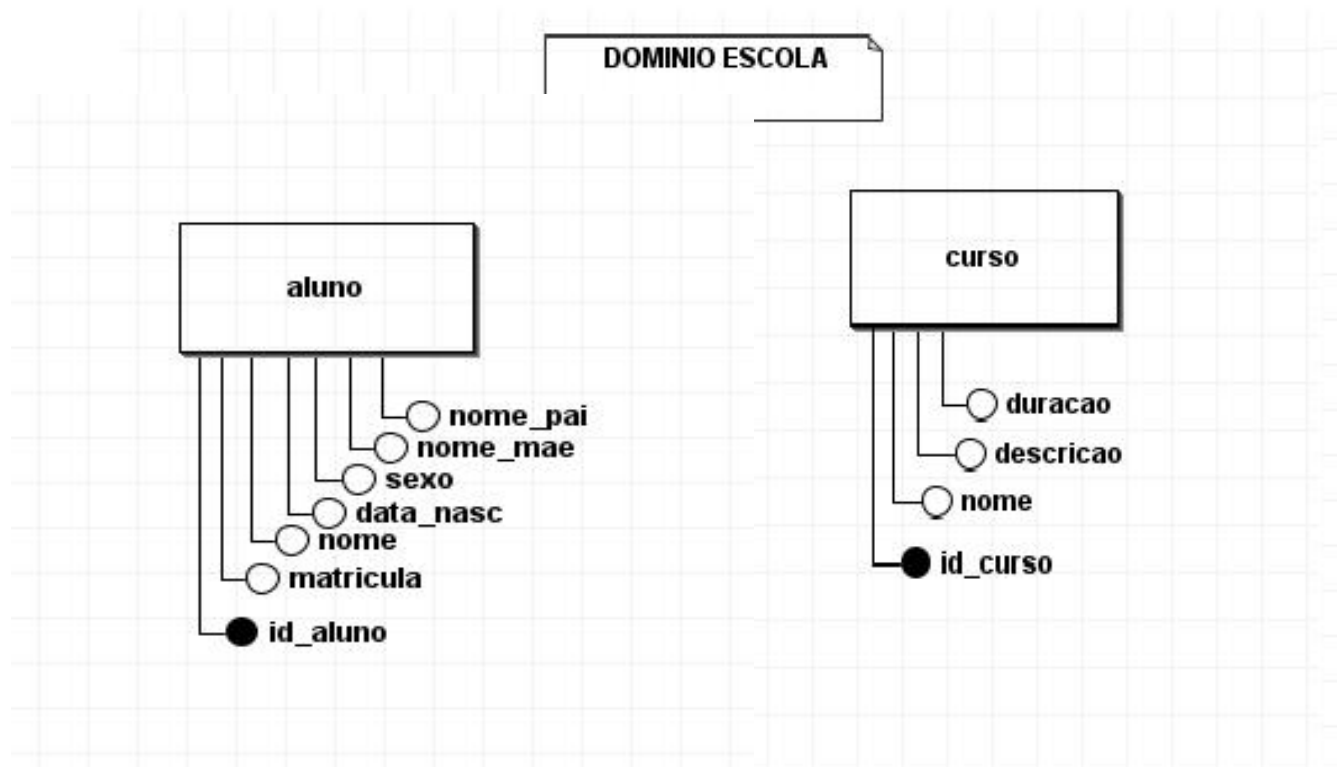


Vamos ao nosso primeiro banco analisando o o DER abaixo, vamos analisar o que precisamos fazer.



1. Primeiro qual o domínio principal?

Escola → Este vai ser o nome do nosso banco.

2- Quais são as entidades identificadas?

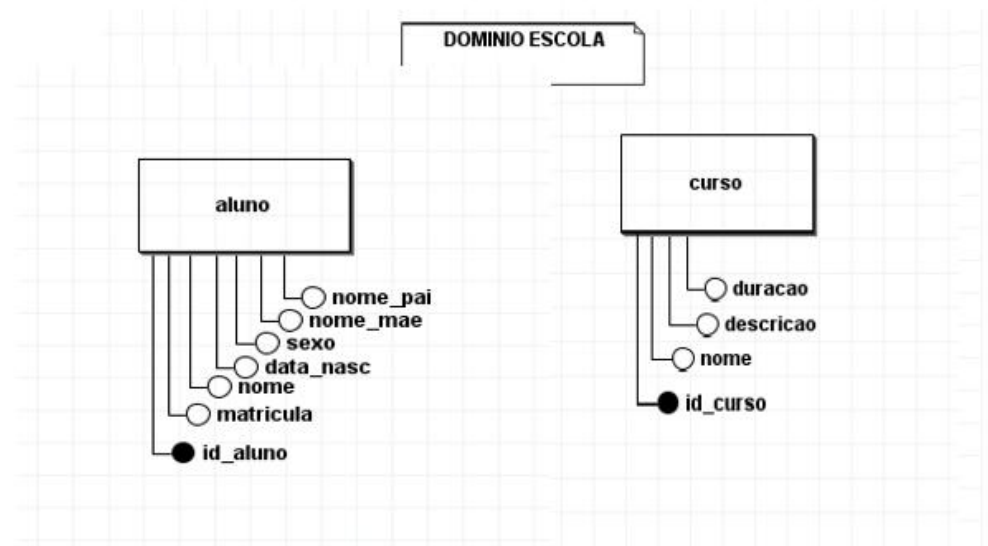
aluno e curso

3- Da entidade aluno qual é o atributo identificador?

id_aluno

4 -Da entidade aluno quais são os outros atributos?

matricula, nome, data_nasc, sexo, nome_mae, nome_pai



Tipos de dados para o MySQL

Tipos de dados são uma forma de classificar as informações que serão armazenados no banco de dados. Entender os tipos de dados que podem ser armazenados no banco e a que situações se adequam é importante para projetar um banco de dados o mais eficiente possível. Veja, a seguir, alguns dos tipos de dados mais comuns no MySQL.

Antes de definir exatamente o tipo de dado que você deseja definir, vale a pena prestar atenção nas seguintes diretrizes, para ajudar a ter melhores resultados:

- os tipos de valores que podem ser usados;
- que tamanhos podem ter
- as operações que podem ser realizadas;
- seus significados;
- se podem/serão indexados
- como devem ser armazenados etc.

Tipos de dados numéricos no MySQL

O MySQL tem todos os tipos numéricos possíveis, o que inclui exatos, aproximados, inteiros, de ponto fixo, ponto flutuante etc. A lista, abaixo, mostra um resumo dos tipos de dados possíveis no MySQL:

- **TINYINT** — número inteiro muito pequeno (*tiny*);
- **SMALLINT** — número inteiro pequeno;
- **MEDIUMINT** — número inteiro de tamanho médio;
- **INT** — número inteiro de tamanho comum;
- **BIGINT** — número inteiro de tamanho grande;
- **DECIMAL** — número decimal, de ponto fixo;
- **FLOAT** — número de ponto flutuante de precisão simples (32 bits);
- **DOUBLE** — número de ponto flutuante de precisão dupla (64 bits);
- **BIT** — um campo de um bit.

Tipos de dados em strings

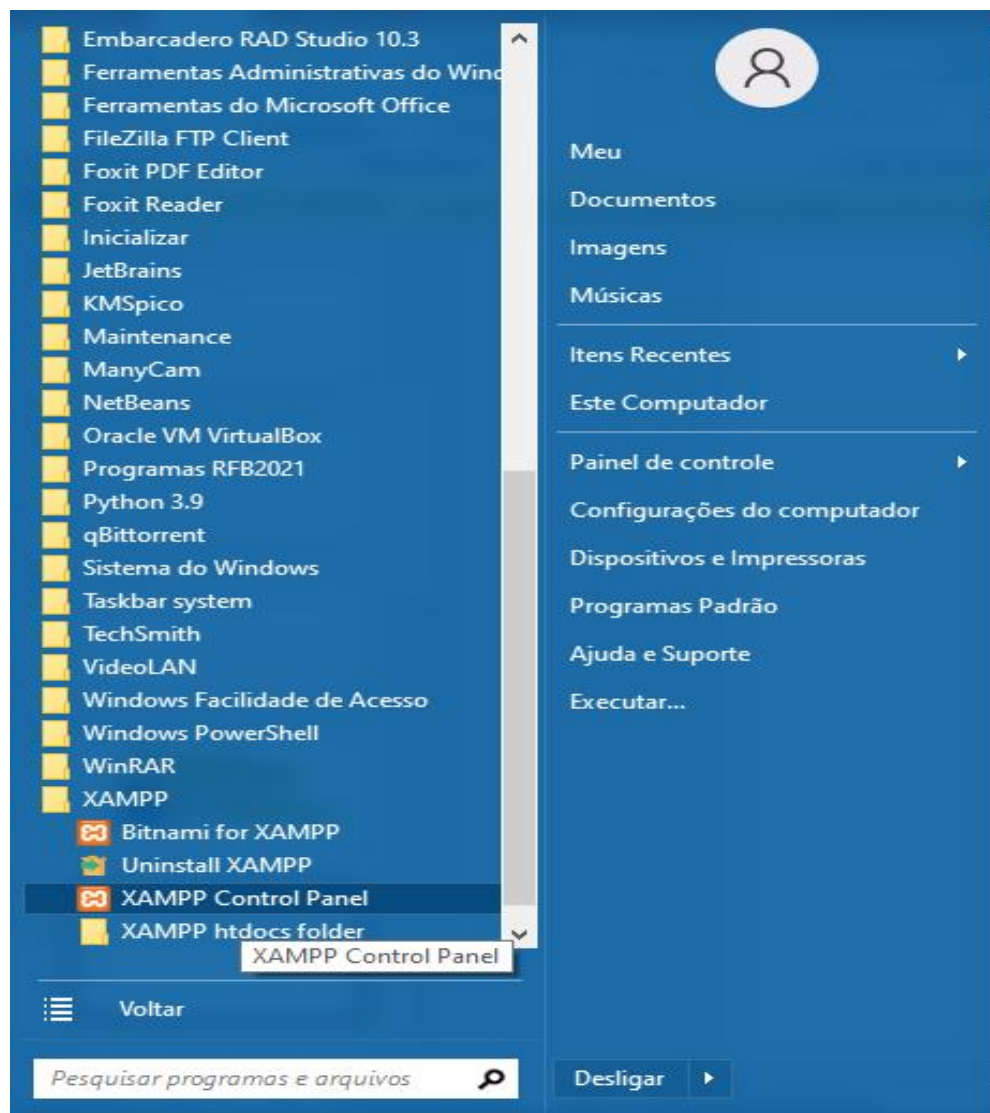
Strings são cadeias de caracteres. No MySQL, uma string pode ter qualquer conteúdo, desde texto simples a dados binários – tais como imagens e arquivos. Cadeias de caracteres podem ser comparadas e ser objeto de buscas.


- **CHAR** — uma cadeia de caracteres (string), de tamanho fixo e não-binária;
- **VARCHAR** — uma string de tamanho variável e não-binária;
- **BINARY** — uma string binária de tamanho fixo;
- **VARBINARY** — uma string binária de tamanho variável;
- **BLOB** — um BLOB (Binary Large Object – Objeto Grande Binário) pequeno;
- **TINYBLOB** — um BLOB muito pequeno;
- **MEDIUMBLOB** — um BLOB de tamanho médio;
- **LOB** — um BLOB grande;
- **TINYTEXT** — uma string não-binária e de tamanho bem reduzido;
- **TEXT** — uma string não-binária e pequena;
- **MEDIUMTEXT** — uma string de tamanho comum e não-binária;
- **LONGTEXT** — uma string não-binária de tamanho grande;

- **ENUM** — de acordo com o manual do MySQL, é uma string, com um valor que precisa ser selecionado de uma lista predefinida na criação da tabela;
- **SET** — é um objeto que pode ter zero ou mais valores – cada um dos quais precisa ser escolhido de uma lista de valores predeterminados quando da criação da tabela.








**Mãos
à Obra**





XAMPP Control Panel v3.2.4

Modules

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
	Apache	28756 25536	80, 443	<div>Stop</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
	MySQL	6848	3306	<div>Stop</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
	FileZilla			<div>Start</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
	Mercury			<div>Start</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
	Tomcat			<div>Start</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>

Config

Netstat

Shell

Explorer

Services

Help

Quit

16:30:44 [main] The Mercury module is disabled

16:30:44 [main] The Tomcat module is disabled

16:30:44 [main] Starting Check-Timer


16:30:44 [main] Control Panel Ready

16:30:48 [Apache] Attempting to start Apache app...

16:30:49 [Apache] Status change detected: running

16:30:50 [mysql] Attempting to start MySQL app...

16:30:50 [mysql] Status change detected: running



XAMPP Control Panel v3.2.4

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
<input type="checkbox"/>	Apache	28756 25536	80, 443	<div>Stop</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
<input type="checkbox"/>	MySQL	6848	3306	<div>Stop</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
<input type="checkbox"/>	FileZilla			<div>Start</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
<input type="checkbox"/>	Mercury			<div>Start</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>
<input type="checkbox"/>	Tomcat			<div>Start</div> <div>Admin</div> <div>Config</div> <div>Logs</div>

Config

Netstat

Shell

Explorer

Services

Help

Quit

16:30:44 [main] The Mercury module is disabled

16:30:44 [main] The Tomcat module is disabled

16:30:44 [main] Starting Check-Timer

16:30:44 [main] Control Panel Ready

16:30:48 [Apache] Attempting to start Apache app...

16:30:49 [Apache] Status change detected: running

16:30:50 [mysql] Attempting to start MySQL app...

16:30:50 [mysql] Status change detected: running

← → ↻ ⓘ localhost/phpmyadmin/

W List of Bull (2016 TV... Gmail YouTube Cod3r Email – Evandro Jos... Node Studio Treina... YouTube Curso de VisuAlg gr...

PHPMyAdmin

Receber Favoritos

- Novo
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- test

Servidor: 127.0.0.1

Base de Dados SQL Estado Contas de utilizador Exportar

Definições gerais

Collation de conexão do servidor MySQL: utf8mb4_unicode_ci

Mais definições

Configurações de aspecto

Língua - Language Português - Portuguese

Tema: pmahomme

← → ↻ ⓘ localhost/phpmyadmin/server_databases.php?server=1

W List of Bull (2016 TV... Gmail YouTube Cod3r Email – Evandro Jos... Node Studio Treina... YouTube Curso de VisuAlg

phpMyAdmin

Recente Favoritos

Novo

- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- test

Servidor: 127.0.0.1

Base de Dados SQL Estado Contas de utilizador Exportar

Base de Dado

Criar base de dados

Nome da base de dados utf8mb4_general_ci Criar

Base de Dados	Agrupamento (Collation)	Acções
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	Verificar Privilégios
<input type="checkbox"/> mysql	utf8mb4_general_ci	Verificar Privilégios
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	Verificar Privilégios
<input type="checkbox"/> phpmyadmin	utf8_bin	Verificar Privilégios
<input type="checkbox"/> test	latin1_swedish_ci	Verificar Privilégios



Recente Favoritos

- Novo
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- test

Servidor: 127.0.0.1

Base de Dados SQL Estado Contas de utilizador Exportar Importar Configurações Mais

Executar consulta(s) SQL no servidor "127.0.0.1":

1
CREATE DATABASE ESCOLA

Limpar Formato Obter consulta auto-salva

☐ Unir parâmetros

Marcar esta query SQL:

[Delimitador ;]

☐ Mostrar de novo aqui este comando ☐ Reter a caixa da consulta (query) ☐ Rollback quando terminado

Executar



← → ↻ ⓘ localhost/phpmyadmin/server_sql.php

W List of Bull (2016 TV... Gmail YouTube Cod3r Email – Evandro Jos... Node Studio Treina... YouTube Curs

phpMyAdmin



Recente Favoritos

+ Novo
+ escola
+ information_schema
+ mysql
+ performance_schema
+ phpmyadmin
+ test

← Servidor: 127.0.0.1

Base de Dados SQL Estado Contas de utilizador

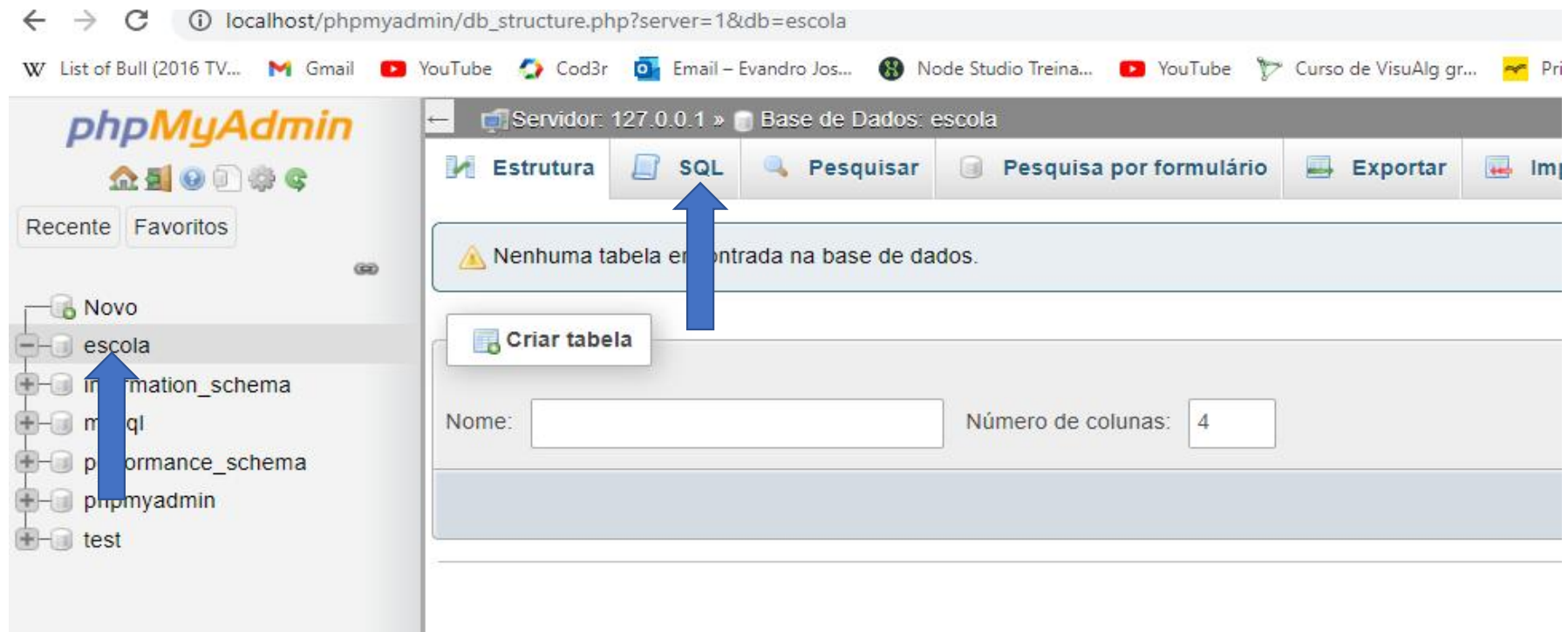
Mostrar Caixa do query

✓ MySQL não retornou nenhum registro. (A consulta demorou 0,0110 segundos.)

CREATE DATABASE ESCOLA

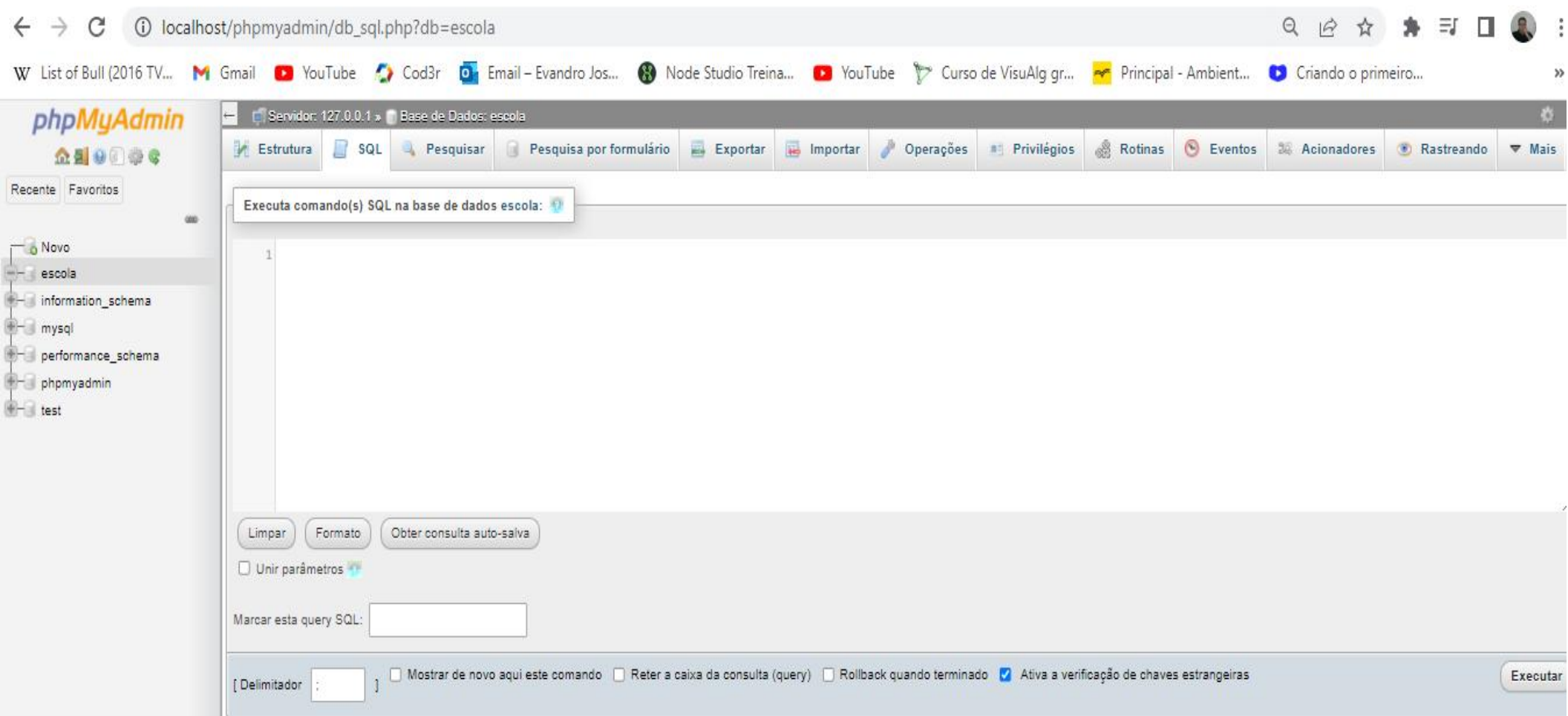
⚠ Error: #1046 Nenhum banco de dados foi selecionado

Clique sobre o banco que irá trabalhar, deve aparecer a imagem da guia abaixo



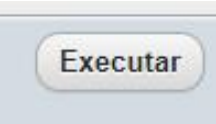
Vamos clicar sobre a tabela escola e depois na guia

Vai abrir a caixa texto onde vamos digitar os comando de criação de nossa Entidade(Tabela) e Atributos (campos)




```
CREATE TABLE aluno(  
    id_aluno int not null AUTO_INCREMENT,  
    matricula varchar(15) not null UNIQUE,  
    nome varchar(50) not null,  
    data_nasc date,  
    sexo ENUM("M","F"),  
    nome_mae varchar(50) not null,  
    nome_pai varchar(50),  
    PRIMARY KEY(id_aluno)  
)
```

Clique no botão.

A button with a light blue background and a white border, containing the word "Executar" in a dark blue font.

phpMyAdmin

Recente Favoritos

Novo escola Nova aluno information_schema mysql

Servidor: 127.0.0.1 » Base de Dados: escola

Estrutura SQL Pesquisar Pesquisa por formulário Exportar Importar Operações Privilégios Rotinas Mais

Mostra caixa do query

✓ MySQL não retornou nenhum registro. (A consulta demorou 0,0462 segundos.)

```
CREATE TABLE aluno( id_aluno int not null AUTO_INCREMENT, matricula varchar(15) not null UNIQUE, nome varchar(50) not null, data_nasc date, sexo ENUM("M","F"), nome_mae varchar(50) not null, nome_pai varchar(50), PRIMARY KEY(id_aluno) )
```

[Editar em linha] [Edita] [Criar código PH

Novo escola Nova aluno information_schema mysql performance_schema phpmyadmin test

#	Nome	Tipo	Agrupamento (Collation)	Atributos	Nulo	Predefinido	Comentários	Extra	Acções
<input type="checkbox"/>	1 id_aluno	int(11)			Não	Nenhum		AUTO_INCREMENT	Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	2 matricula	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	3 nome	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	4 data_nasc	date			Sim	NULL			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	5 sexo	enum("M", "F")	utf8mb4_general_ci		Sim	NULL			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	6 nome_mae	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Não	Nenhum			Muda Elimina Mais
<input type="checkbox"/>	7 nome_pai	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Sim	NULL			Muda Elimina Mais

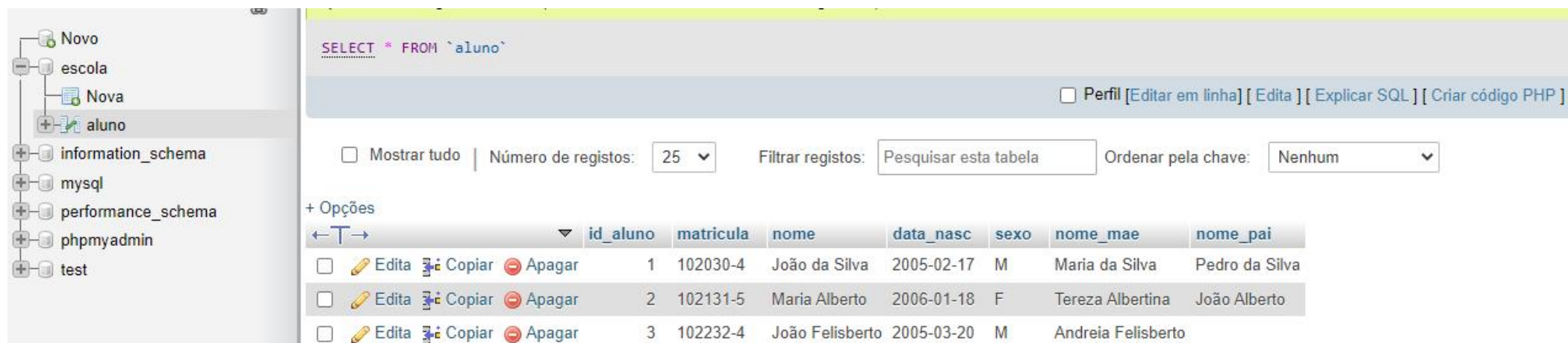
Vamos aproveitar que estamos com a tabela criada vamos fazer umas inserções de dados

Clique novamente em SQL e agora na caixa de texto que abrirá vamos fazer as inclusões.










```
INSERT into aluno(id_aluno,matricula,nome,data_nasc,sexo,nome_mae,nome_pai) VALUES  
(DEFAULT,"102030-4","João da Silva","2005-02-17","M","Maria da Silva","Pedro da Silva"),  
(DEFAULT,"102131-5","Maria Alberto","2006-01-18","F","Tereza Albertina","João Alberto"),  
(DEFAULT,"102232-4","João Felisberto","2005-03-20","M","Andreia Felisberto","")
```

Clique na parte de cima na Guia

 Procurar

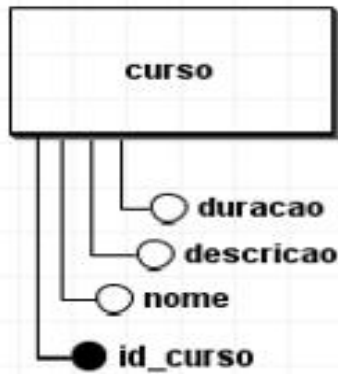


The screenshot shows a database management interface. On the left is a sidebar with a tree view containing the following items: Novo, escola, Nova, aluno, information_schema, mysql, performance_schema, phpmyadmin, and test. The 'aluno' table is selected. The main area displays the SQL query `SELECT * FROM `aluno``. Below the query bar are controls: a checkbox for 'Perfil', links for '[Editar em linha]', '[Edita]', '[Explicar SQL]', and '[Criar código PHP]', a 'Mostrar tudo' checkbox, a 'Número de registos:' dropdown set to '25', a 'Filtrar registos:' search box containing 'Pesquisar esta tabela', and an 'Ordenar pela chave:' dropdown set to 'Nenhum'. Below these controls is a '+ Opções' button and a table icon. The table has the following columns: id_aluno, matricula, nome, data_nasc, sexo, nome_mae, and nome_pai. It contains three records:

		id_aluno	matricula	nome	data_nasc	sexo	nome_mae	nome_pai		
<input type="checkbox"/>	 Edita	 Copiar	 Apagar	1	102030-4	João da Silva	2005-02-17	M	Maria da Silva	Pedro da Silva
<input type="checkbox"/>	 Edita	 Copiar	 Apagar	2	102131-5	Maria Alberto	2006-01-18	F	Tereza Albertina	João Alberto
<input type="checkbox"/>	 Edita	 Copiar	 Apagar	3	102232-4	João Felisberto	2005-03-20	M	Andreia Felisberto	

Agora vamos usar a entidade curso

Veja os atributos e crie os campos a seguir inclua os seguintes dados.



id_curso → inteiro e será a chave primária

nome → varchar 100

descrição → mediumtext

duração → varchar 10 (exemplo 20hrs)

Depois de criado a tabela curso inclua os seguintes registros.

```
insert into curso(id_curso,nome,descricao,duracao) Values
```

```
(DEFAULT,"HTML","Curso de HTML","25hrs"),
```

```
(DEFAULT,"CSS","Curso de CSS","30hrs"),
```

```
(DEFAULT,"JAVASCRIPT","Curso Javascript","30hrs"),
```

```
(DEFAULT,"PHP","Curso PHP","30hrs"),
```

```
(DEFAULT,"JAVA","Curso Java","30hrs")
```

Se tudo estiver correto assim deve ficar a sua tabela curso, como a imagem abaixo

The screenshot displays a database management tool interface. On the left, a tree view shows the database structure with folders for 'escola', 'aluno', 'curso', 'information_schema', 'mysql', 'performance_schema', 'phpmyadmin', and 'test'. The 'curso' table is selected. The main area shows the table's structure and data. At the top, there are controls for 'Mostrar tudo', 'Número de registos: 25', 'Filtrar registos: Pesquisar esta tabela', and 'Ordenar pela chave: Nenhum'. Below these, a '+ Opções' section is visible. The table has four columns: 'id_curso', 'nome', 'descricao', and 'duracao'. The data rows are as follows:

	id_curso	nome	descricao	duracao
<input type="checkbox"/>	1	HTML	Curso de HTML	25hrs
<input type="checkbox"/>	2	CSS	Curso de CSS	30hrs
<input type="checkbox"/>	3	JAVASCRIPT	Curso Javascript	30hrs
<input type="checkbox"/>	4	PHP	Curso PHP	30hrs
<input type="checkbox"/>	5	JAVA	Curso Java	30hrs

At the bottom, there are controls for 'Marcar todos', 'Com os seleccionados: Exportar'.

Observe o DER abaixo e crie o devido banco e tabelas necessárias

