



Banco de dados





# Competência Geral

- ☐ Administrar sistemas de gerenciamento de banco de dados
- ☐ Documentar rotinas, projetos e controlando os níveis de serviço de sistemas operacionais
- ☐ Banco de dados em ambientes de redes
- ☐ Gerenciar a integridade dos dados do ambiente computacional

# Contexto



Banco de dados no dia a dia:



# Contexto



Banco de dados - Aula 1 a 4

A blue wavy shape, resembling a stylized wave or a piece of paper, is positioned on the left side of the image. It has a smooth, undulating top and bottom edge. Centered within this shape is the text "Onde se aplica?" in a white, sans-serif font.

Onde se aplica?

# Contexto



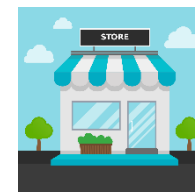
Pequena empresa:

- Como controlar suas vendas?
- Como controlar os clientes?
- Como controlar o estoque de produtos?



# Contexto

A informatização é  
ferramenta essencial  
para manutenção de um  
ambiente de trabalho.

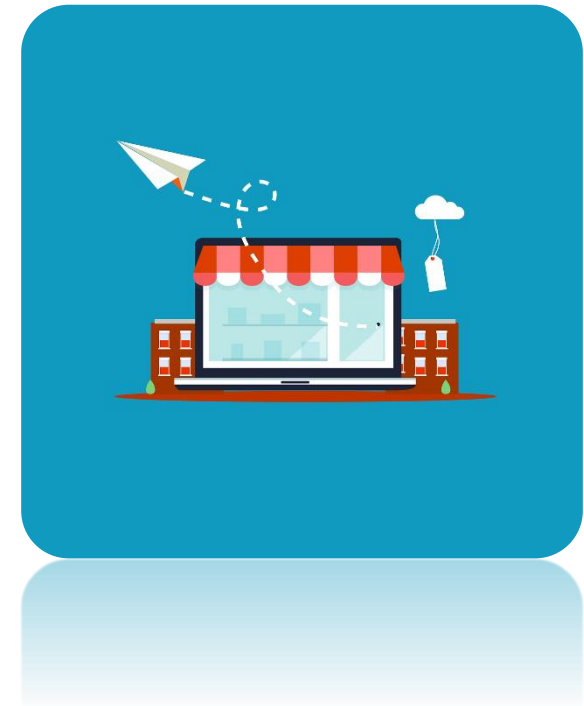


# Solução



O **Bancos de Dados** entra como uma solução onde temos um grande volume de dados que precisam ser armazenados.

Todo o controle de clientes, produtos, funcionários, vendas, pode ser feito nesse banco de dados.





# Benefícios



- Processamento dos dados de forma mais rápida e precisa;
- Possibilidade de armazenar e gerenciar grandes quantidades de informações sobre a empresa;
- Acesso a informações em tempo real;
- Geração de relatórios e análises precisas.



Termos importantes

# Conceitos básicos - Dados



Dado - São elementos que isoladamente não representam nada muito relevante.

Ex.: livro, 1, tênis, celular

# Conceitos básicos - Informação



Informação - É um conjunto de dados  
organizados capazes de retornar algo  
significativo

Ex.: 1 celular

# Conceitos básicos - Conhecimento



Conhecimento - É a informação sendo aplicada no processo de tomada de decisão.

Ex.: Se eu tenho um celular eu devo repor o estoque



# Conceitos básicos de Banco de Dados

# Conceitos básicos - Banco de dados



Banco de Dados ou Database



=

“Conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender a uma comunidade de usuários.” (Carlos Alberto Heuser, 2009)

# Conceitos de BD - Tabelas



Um banco de dados é formado de várias tabelas. Tabela é uma matriz cujas linhas correspondem a **registros** e as colunas correspondem a **campos** de dados.



# Conceitos de BD - Tabelas



Linhas

Colunas

CODIGO	NOME_JOGO	EMPRESA	ANO	GENERO
001	Minecraft	Mojang	2011	Sandbox
002	Fortnite	Epic Games	2011	Battle royale
003	Call Of Duty: Black Ops 2	Activision	2012	FPS
004	Need for Speed: Underground 2	EA	2004	Corrida
005	Battlefield 3	EA	2011	FPS
006	Skate 3	EA	2010	Simulação
007	Tony Hawks Pro Skater HD	Activision	2012	Simulação

# Conceitos de BD



**Registro** - É um conjunto de campos

	CODIGO	NOME_JOGO	EMPRESA	ANO	GENERO
→	003	Call Of Duty: Black Ops 2	Activision	2012	FPS

**Campo** - É o dado dentro de uma tabela

NOME_JOGO
Call Of Duty: Black Ops 2



# Conceitos de BD



Observando o slide anterior,  
onde temos dados e onde  
está a informação?

# Conceitos de BD



## Tabela de jogos

CODIGO	NOME_JOGO	EMPRESA	ANO	GENERO
001	Minecraft	Mojang	2011	Sandbox
002	Fortnite	Epic Games	2011	Battle royale
003	Call Of Duty: Black Ops 2	Activision	2012	FPS
004	Need for Speed: Underground 2	EA	2004	Corrida
005	Battlefield 3	EA	2011	FPS
006	Skate 3	EA	2010	Simulação
007	Tony Hawks Pro Skater HD	Activision	2012	Simulação

# Exercício 1



1.1 Qual é o registro presente na 4ª linha

1.2 Qual é o dado presente na coluna de  
empresas, na 5ª linha

# Resumo



<https://miro.com/app/board/uXjVMb>

[CIP4o=/?share\\_link\\_id=463795885546](#)

# Exercício - Transformando em tabelas



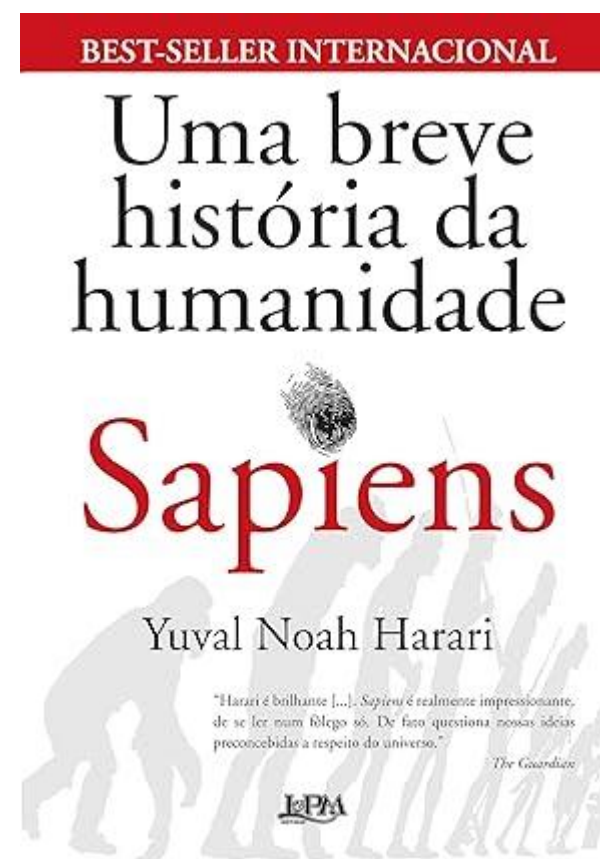
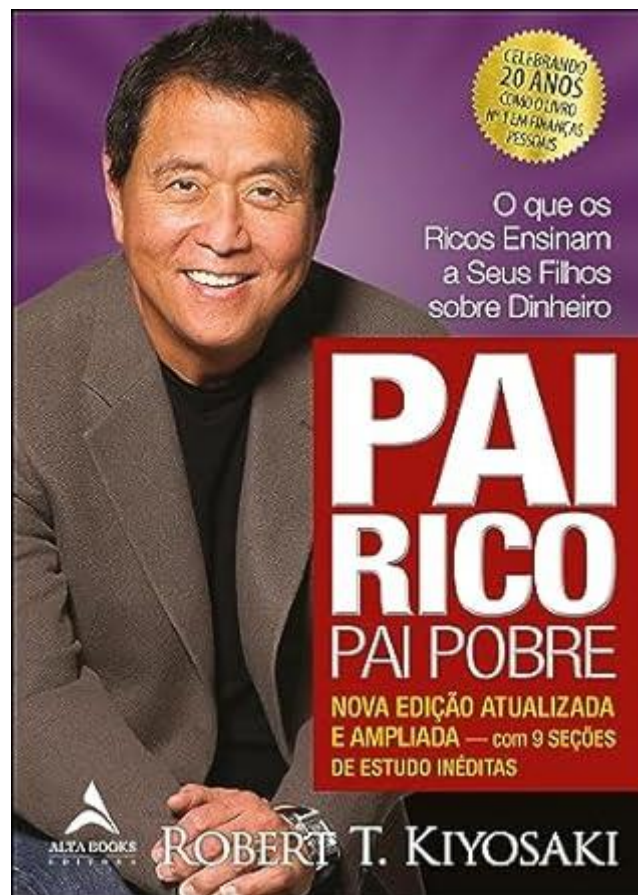
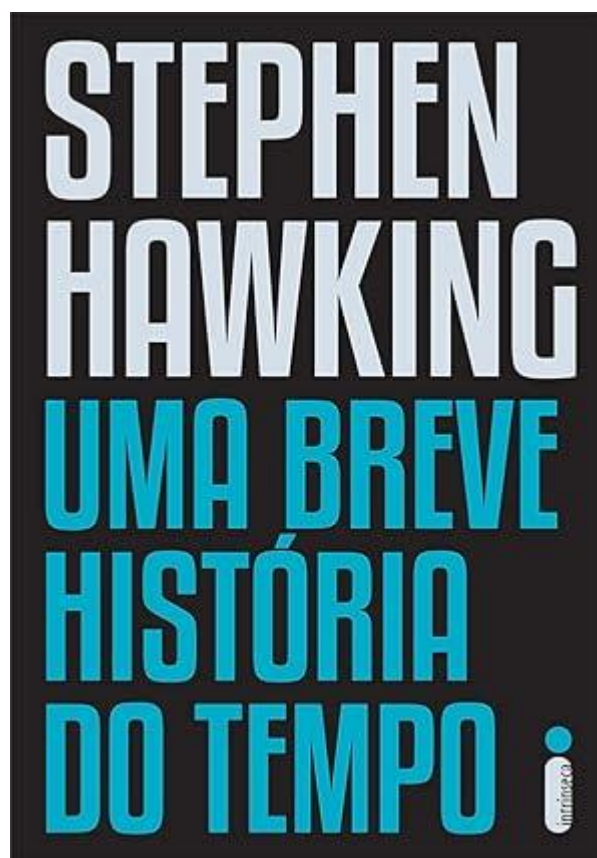
Crie uma tabela a partir de objetos:

Celular

Marca	Versão	Cor	Preço
Samsung	A54	Verde-lima	R\$1.980,00
Iphone	15	Titânio azul	R\$9.299,00
Samsung	S23	Creme	R\$5.949,00



# Exercício - Transformando em tabelas



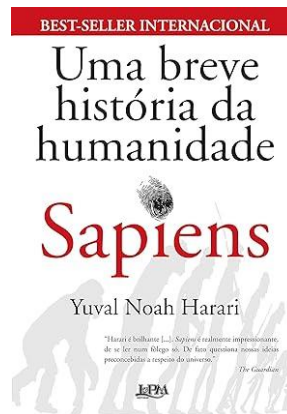
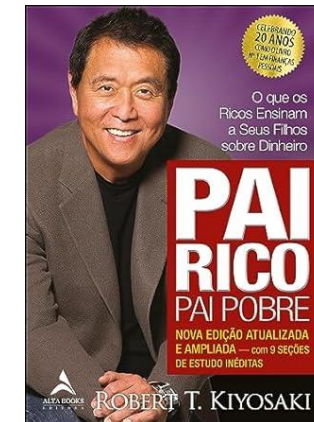
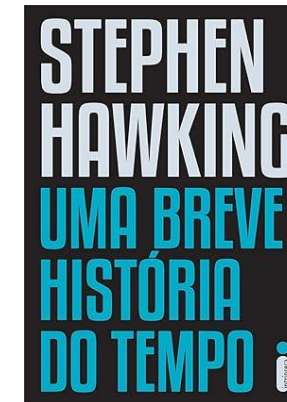


# Exercício - Transformando em tabelas



Crie uma tabela a partir de objetos:

Livros



# Exercício - Transformando em tabelas



Crie uma tabela a partir de objetos:

Funcionários

# Tipos de dados



Crie uma tabela a partir de objetos:

Funcionários

Nome	CPF	Cargo	Salario	Nascimento
João Vitor Almeida	111.111.111-11	TI	2000,00	1998-09-04
Paulo Vítor Araújo	222.222.222.22	Recursos Humanos	3000,00	1999-03-12
Millena Silva	333.333.333-33	Produção	5000,00	2003-06-09

# Exercício - Transformando em tabelas



Crie uma tabela a partir de objetos:

Alunos

# Exercício - Transformando em tabelas



Crie uma tabela a partir de objetos:

Alunos

Matrícula	Nome	Curso
000100	Leon Marques	Programador
000101	Eduardo Madureira	Programador
000200	Lucas Cavalheiro	Eletricista

# Exercício - Transformando em tabelas



Crie uma tabela a partir de objetos:

Cursos

# Exercício - Transformando em tabelas



Crie uma tabela a partir de objetos:

Cursos

Código	Nome do Curso	Qtd. Vagas
1	Programador	30
2	Eletrotécnica	20
3	Auxiliar Administrativo	40

# Domínio do atributo



Domínio do atributo	Aplicação
INTEGER OU INT	Um inteiro de tamanho normal. De -2147483648 a 2147483647
FLOAT	Um número decimal, onde N é número de dígitos e P o número de casas após a vírgula
DATE	Suporta uma data. No formato YYYY-MM-DD
DATETIME	Uma combinação de data e hora. No formato YYYY-MM-DD HH:MM:SS
TIME	Suporta uma hora. No formato HH:MM:SS
CHAR(T)	Cadeia de caracteres. Em T deve ser determinado o tamanho da coluna
VARCHAR(T)	Cadeia de caracteres. Em T deve ser determinado o tamanho da coluna



# Exercício - Transformando em tabelas



## Funcionários

Nome varchar(60)	CPF char(12)	Cargo varchar(60)	Salario float	Nascimento date
João Vitor Almeida	111.111.111-11	TI	2000,00	1998-09-04
Paulo Vítor Araújo	222.222.222.22	Recursos Humanos	3000,00	1999-03-12
Millena Silva	333.333.333-33	Produção	5000,00	2003-06-09

# Tipos de dados



## Alunos

Matrícula int	Nome varchar(45)	Curso varchar(45)
100	Leon Marques	Programador
101	Eduardo Madureira	Programador
200	Lucas Cavalheiro	Eletricista

# Tipos de dados



## Cursos

Código int	Nome do Curso varchar(45)	Qtd. Vagas int
1	Programador	30
2	Eletrotécnica	20
3	Auxiliar Administrativo	40



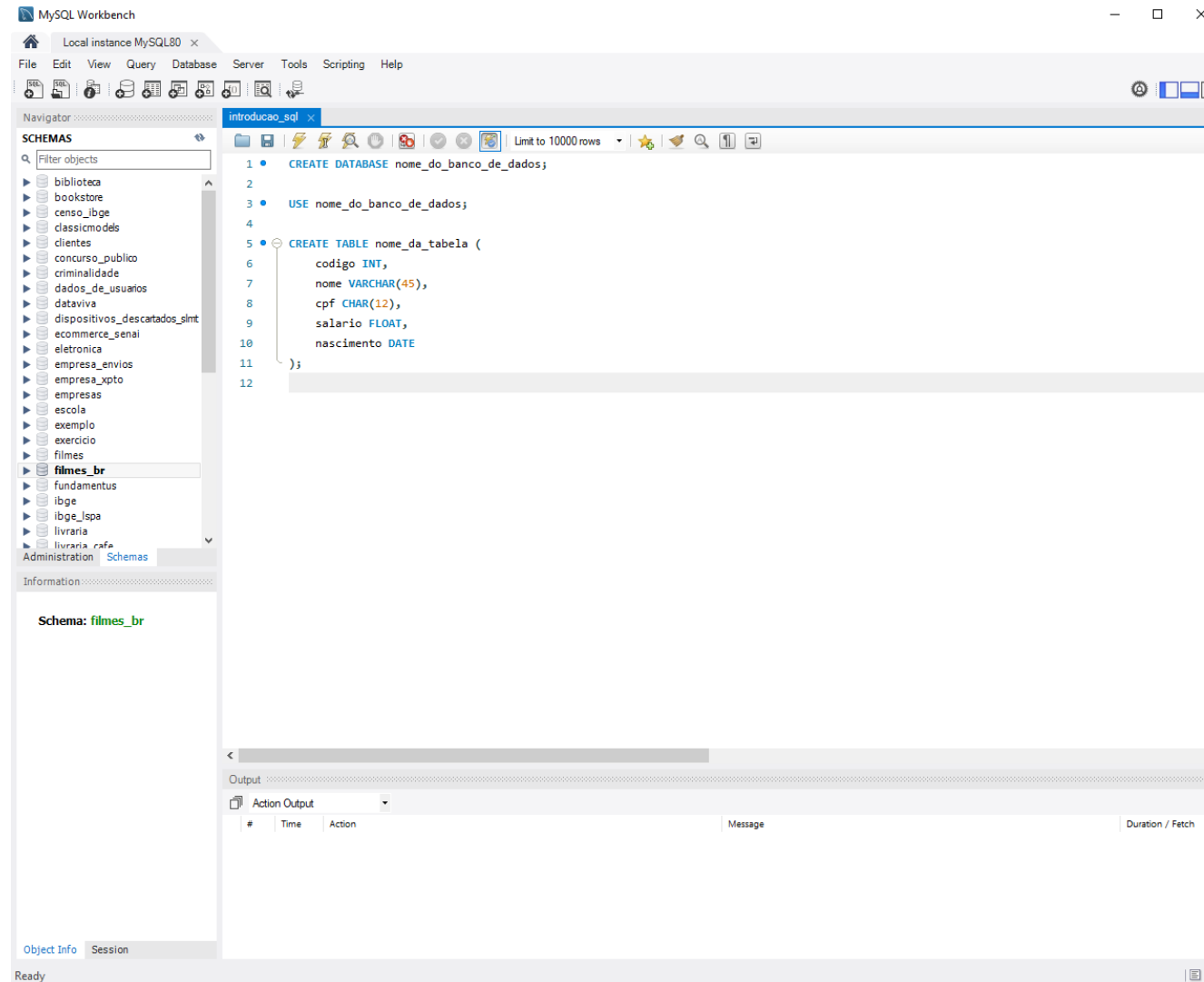
Código

# Código



- Abra o *MySQL Workbench*
- Conecte ao BD
- Senha: alunolab

# Conhecendo software



# Criando Banco de dados



=

```
1 CREATE DATABASE nome_do_banco_de_dados;
```

# Ativando Banco de dados



```
USE nome_do_banco_de_dados;
```



# Criando tabela



Código	Nome	CPF	Salario	Nascimento

```
CREATE TABLE nome_da_tabela (  
    codigo INT,  
    nome VARCHAR(45),  
    cpf CHAR(12),  
    salario FLOAT,  
    nascimento DATE  
);
```

# Cadastrando dados na tabela



Código	Nome	CPF	Salario	Nascimento
100	Vitor Hugo	111111111-11	2000.00	1998-09-04

```
INSERT INTO nome_da_tabela (codigo, nome, cpf, salario, nascimento)
VALUES (100, 'Vitor Hugo', '111.111.111.-11', 2000.00, '1998-09-04');
```

# Consultando dados na tabela



```
SELECT * FROM nome_da_tabela;
```



	codigo	nome	cpf	salario	nascimento
▶	100	Vitor Hugo	11111111-11	2000	1998-09-04

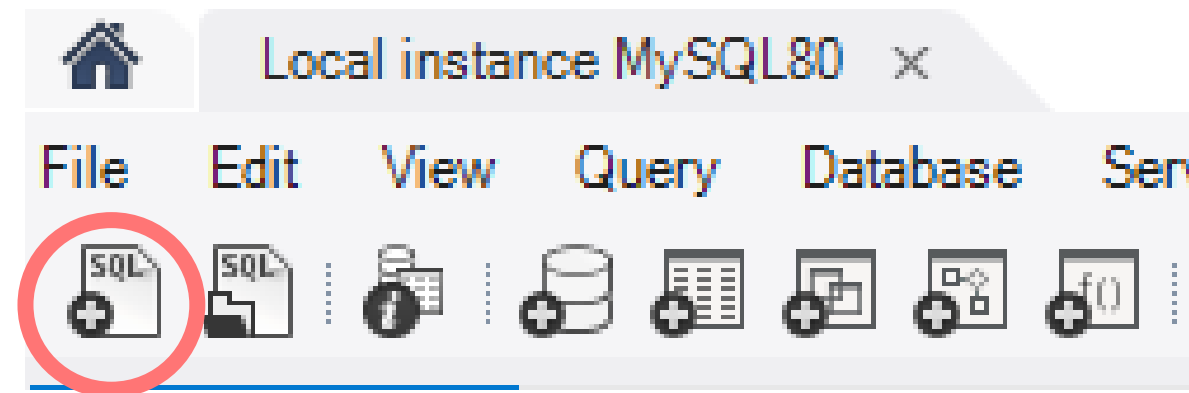
A solid blue shape with wavy, undulating edges on the top and bottom, resembling a stylized wave or a piece of paper. The word "Praticando" is centered within this shape in a white, sans-serif font.

Praticando

# Praticando



- Crie uma pasta na Área de Trabalho chamada Banco de Dados
- Dentro dessa pasta, crie uma outra pasta chamada AULA 1
- No MySQL Workbench, crie um novo arquivo SQL em branco a cada novo exercício executado.



# Exercício 1



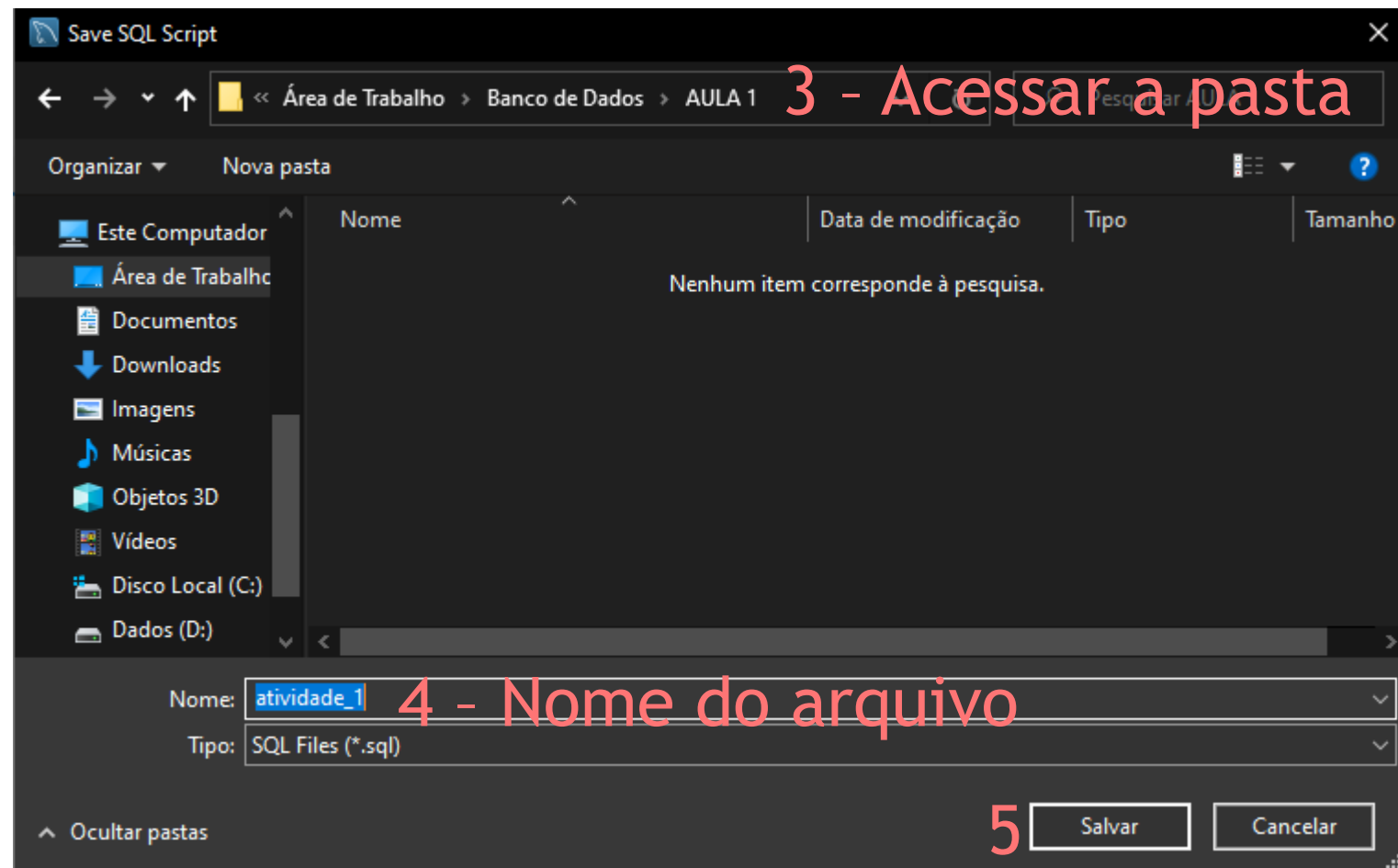
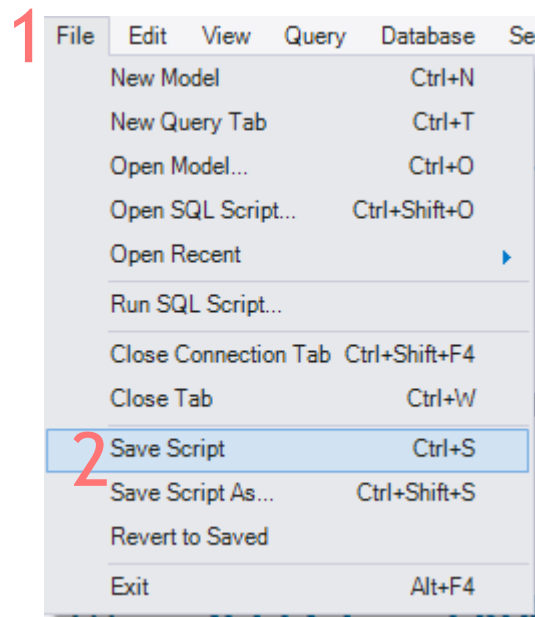
- Crie um banco de dados chamado **empresa\_xpto**
- Ative esse banco de dados
- Crie a tabela **funcionarios** seguindo o modelo abaixo:
- Em seguida, cadastre os 3 funcionários e consulte para verificar se realmente criou.

Nome varchar(60)	CPF char(12)	Cargo varchar(60)	Salario float	Nascimento date
João Vitor Almeida	111.111.111-11	TI	2000,00	1998-09-04
Paulo Vítor Araújo	222.222.222-22	Recursos Humanos	3000,00	1999-03-12
Millena Silva	333.333.333-33	Produção	5000,00	2003-06-09

# Praticando



- Salve cada arquivo dentro da pasta AULA 1



# Exercício 2.0



Crie um banco de dados com um nome que faça sentido com o contexto da tabela descrita abaixo;

Crie a tabela;

Cadastre os dados e no final faça uma consulta.

Alunos

Matrícula int	Nome varchar(45)	Curso varchar(45)
100	Leon Marques	Programador
101	Eduardo Madureira	Programador
200	Lucas Cavalheiro	Eletricista



# Exercício 2.1

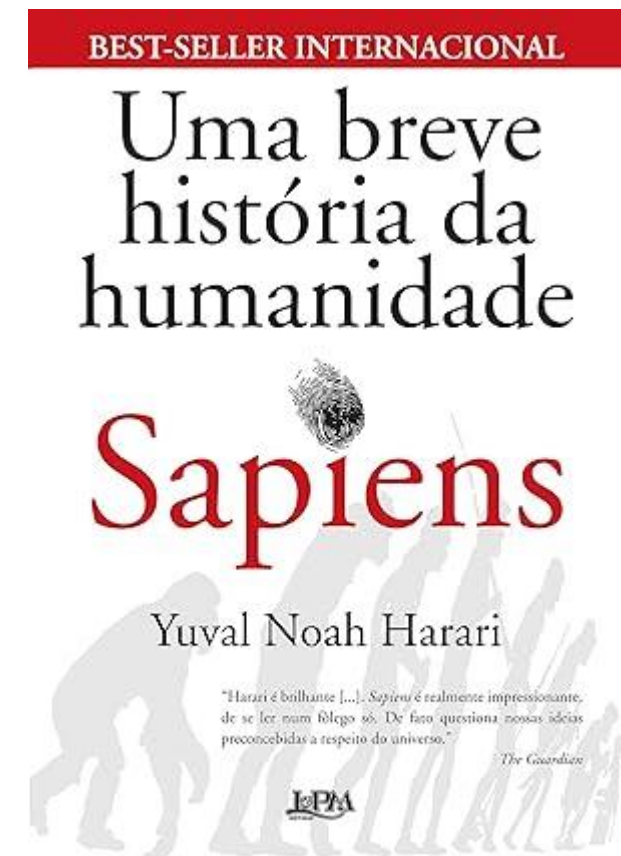
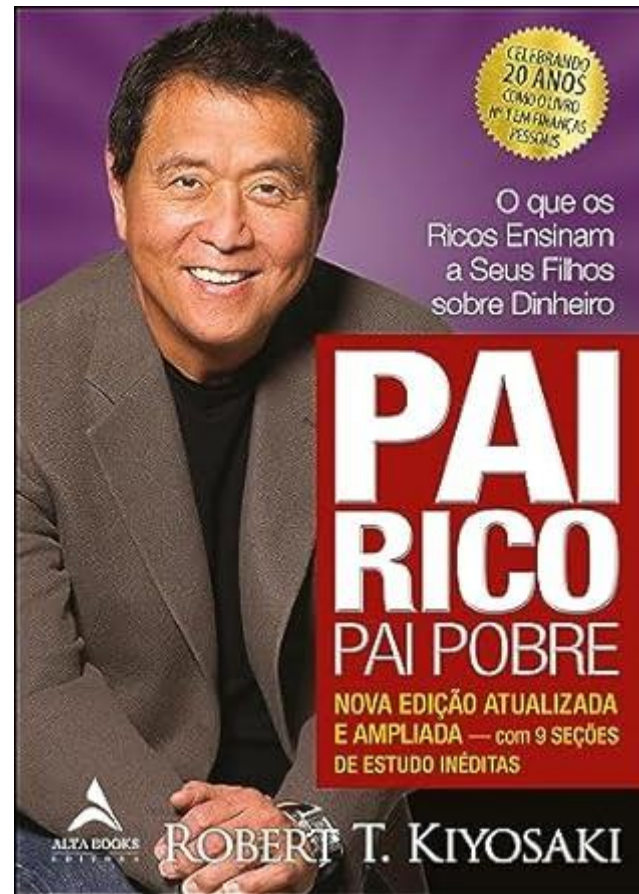
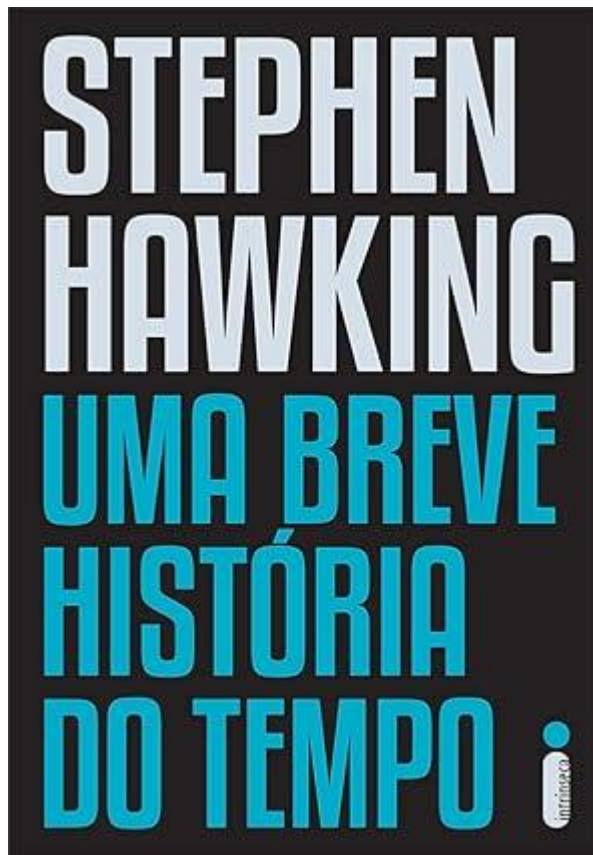


Utilizando o mesmo banco de dados da atividade anterior crie a tabela e faça os cadastros como demonstrado abaixo. Utilize o mesmo arquivo da atividade anterior.

## Cursos

Código	Nome do Curso	Qtd. Vagas int
1	Programador	30
2	Eletrotécnica	20
3	Auxiliar Administrativo	40

# DESAFIO - Crie um BD, tabela e cadastre os 3 livros a seguir





# Dúvidas?





- 

Banco de dados - Aula 1 a 4

