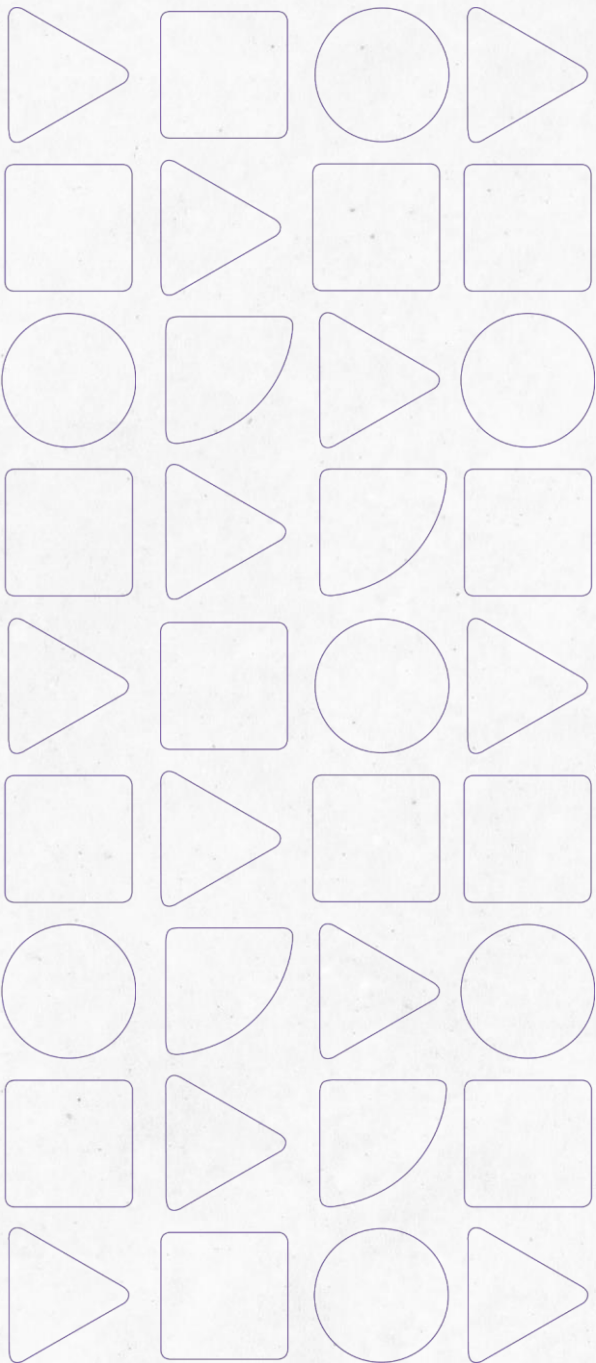


Introdução a Banco de Dados

Disciplina: Banco de Dados



Conteúdos:

Histórico do Banco de Dados

Habilidade(s):

- Histórico do Banco de Dados.
- Conhecer como surgiu o banco de dados..
- Conceitos de banco de dados;

Como você está hoje?



Muito alegre.



Sem paciência.



Frustrado.



Bem na paz.



Estressado.



Com raiva.



Chateado.



Rindo à toa.



Com sono.



Na choradeira.

BANCO DE DADOS



Como tudo começou...



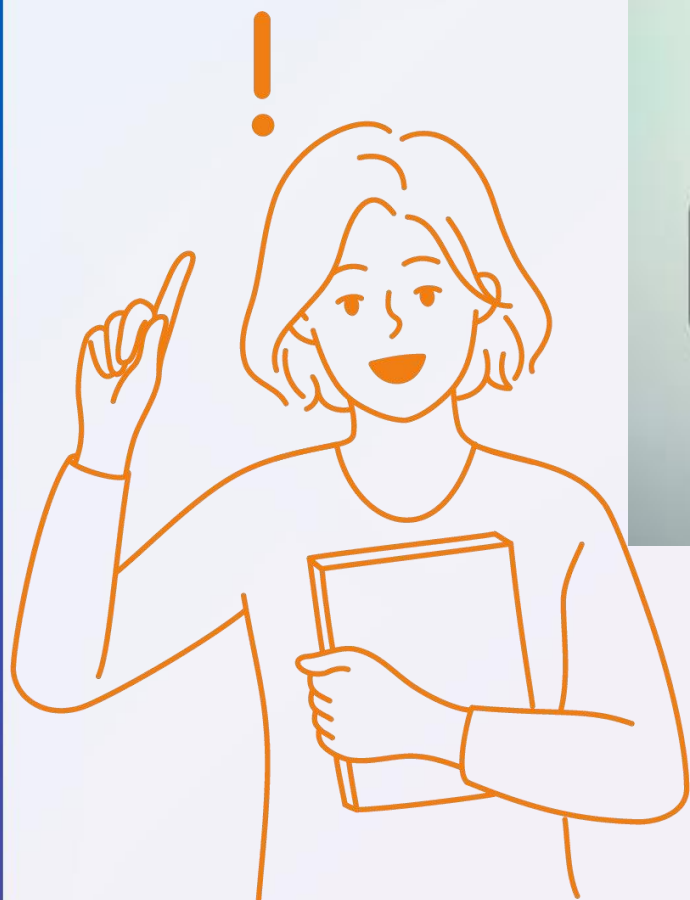
Déc. 50

DADOS PESSOAIS									
Nome Completo									
Comprador									
Carteira de Identidade		Orgão Carteira Profissional		Série		Outro documento			
CPF		Nacionalidade		Natural de		Data de Nascimento			
Filiação		Pai		Mãe					
Endereço Residencial						Nº		Apto	
Bairro		Cidade		Estado		Telefone			
CEP		Casa Própria/Alugada/Com os pais/ Hotel/República/ Há quanto tempo							
Empresa que trabalha						Seção / Sala			
Endereço						Nº		Telefone	
Bairro		Cidade		Estado		Data admissão		Renda Mensal	
Cargo		Estado Civil		Nome do Esposo (a)		Profissão		Renda Mensal	
REFERÊNCIAS COMERCIAIS									
Referência					Referência				
Referência					Referência				
Pessoa Conhecida									
Nome									
Endereço						Telefone			

OS DADOS ERAM GUARDADOS EM PAPEL



O papel era guardado em uma pasta e a pasta em um arquivo



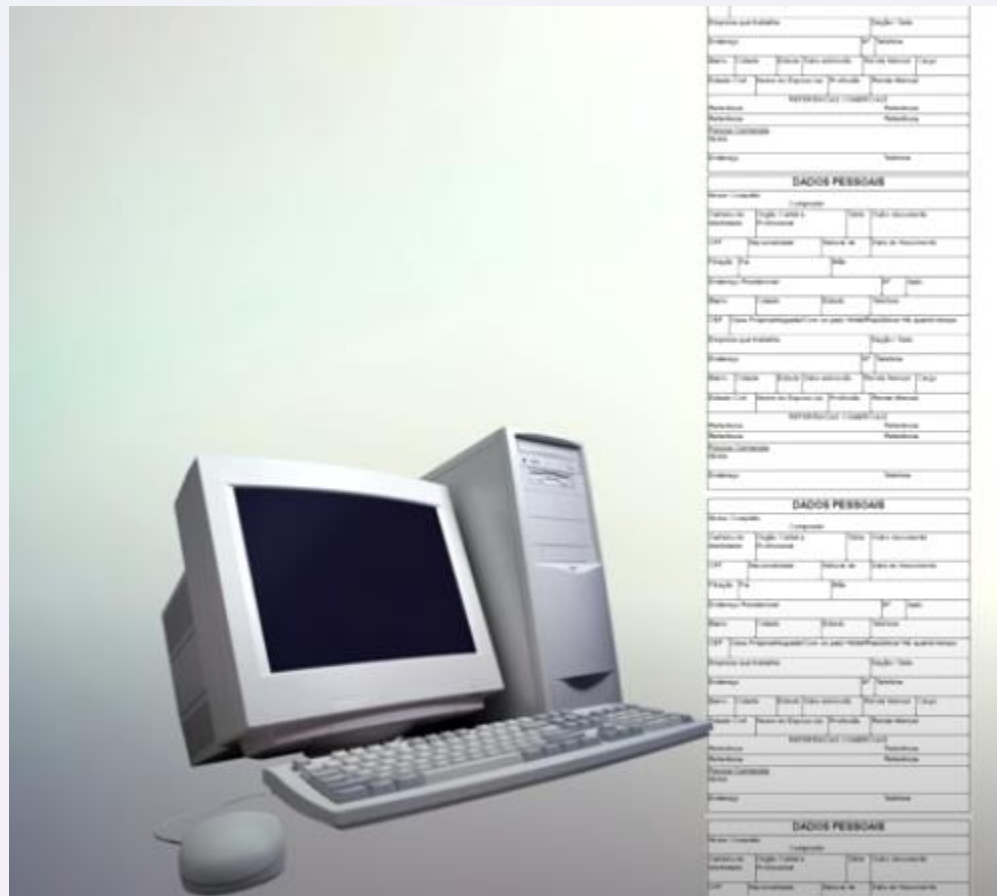
Início da década de 60



A digitalização. Os computadores começaram a ganhar espaço.

Fitas magnéticas
Cartões perfurados
(sequenciais)

Lentidão

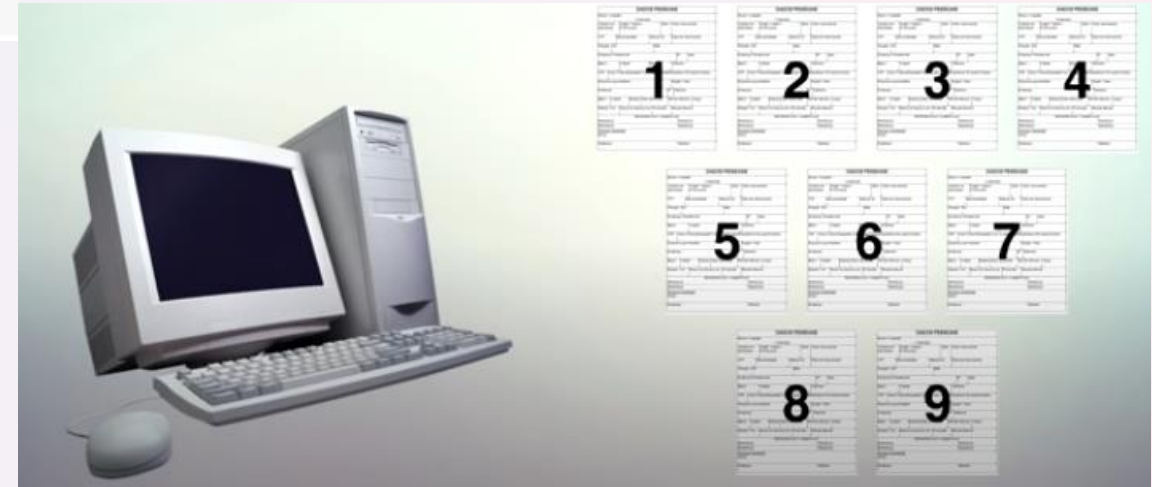


As fichas eram colocadas de forma arcaica uma após uma dentro um arquivo sequencial (arquivos sequenciais).

Possibilidade de colocação de índices



Armazenamento
de arquivo de acesso direto

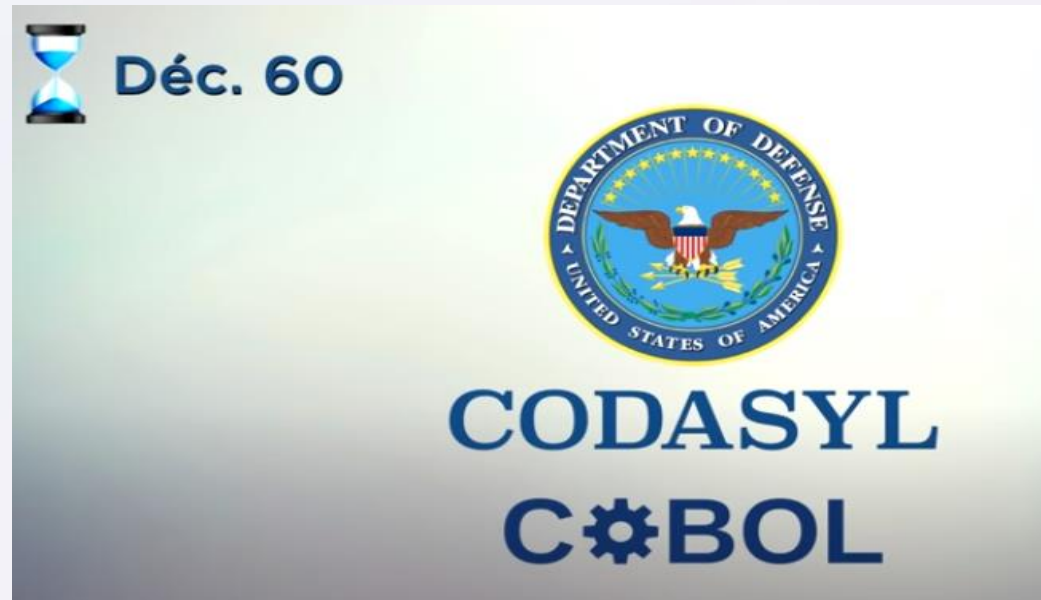


Surgimentos dos HD e Disquetes

Reuniu militares, empresas e universidades



Armazenamento
de dados



Estrutura de dados

Lógica de programação

Conference on Data Systems Languages

Discussões dos participantes do CODASYL para definir a sintaxe e a semântica do Cobol.

Armazenar dados de maneira mais segura e inteligente

CODASYL



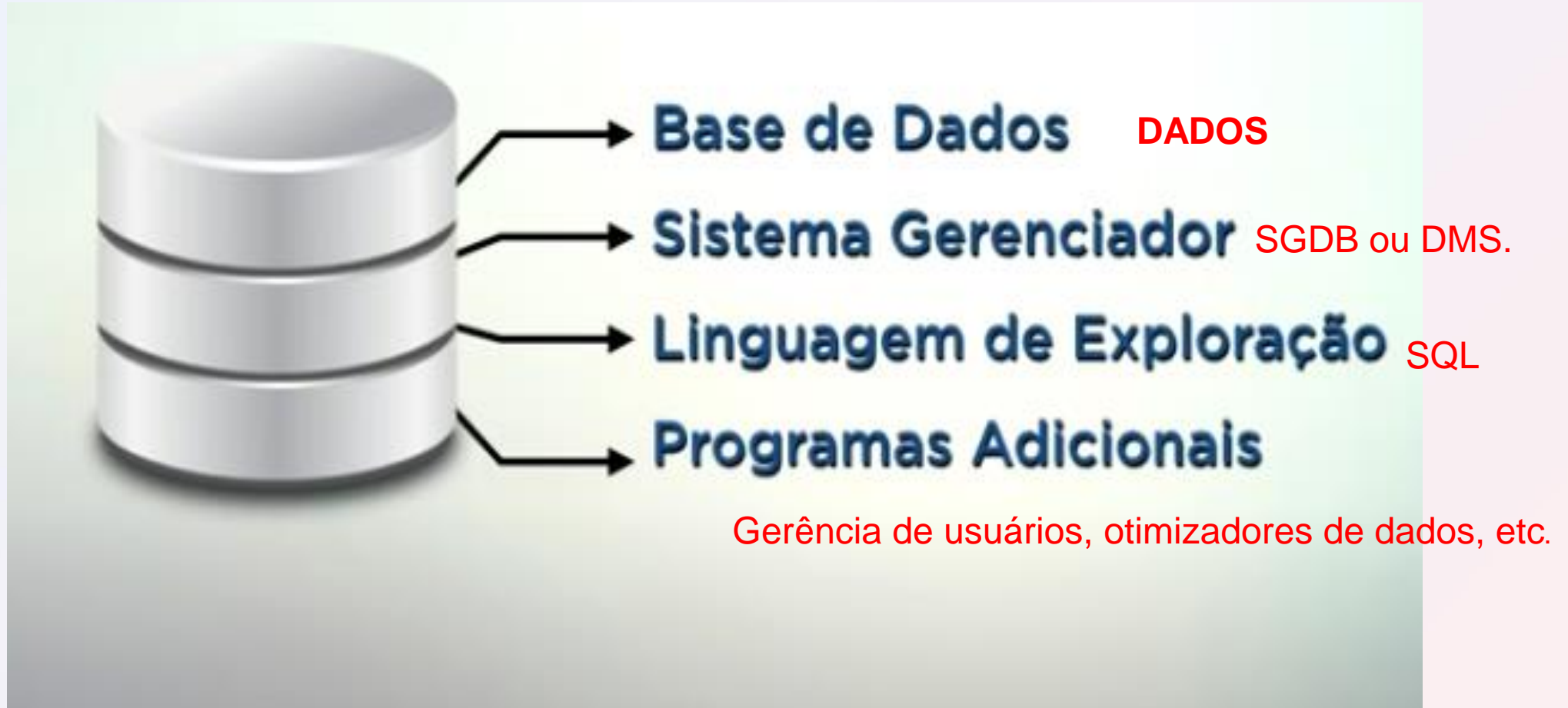
- O CODASYL introduziu e promoveu o modelo de banco de dados de rede, que é uma das primeiras arquiteturas de banco de dados a serem amplamente utilizadas.
- O grupo de trabalho do CODASYL desenvolveu padrões para a definição e manipulação de dados, que foram essenciais para a uniformidade e interoperabilidade entre diferentes sistemas de bancos de dados.
- Esses padrões ajudaram a estabelecer uma base para a comunicação entre sistemas de diferentes fornecedores.

CODASYL

- O CODASYL reuniu especialistas de diversas empresas e instituições para colaborar na resolução de problemas comuns relacionados a dados, fomentando um ambiente de cooperação que ajudou a impulsionar a inovação e o progresso na área de banco de dados.
- A importância do CODASYL reside na sua contribuição para a padronização, inovação e desenvolvimento de conceitos fundamentais em bancos de dados, além de estabelecer um precedente para futuros avanços tecnológicos na área.

Surgindo aí a tecnologia de Banco de Dados





Grande participação da IBM para a criação de BD

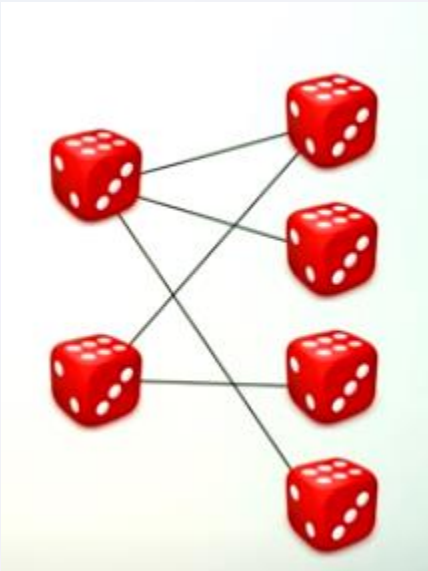


Considerada a Google da época. Criou o PC

Era a maior empresa de tecnologia do mundo



Criou o conceito de dados hierárquicos
1º modelo de banco de dados proposto
pela IBM

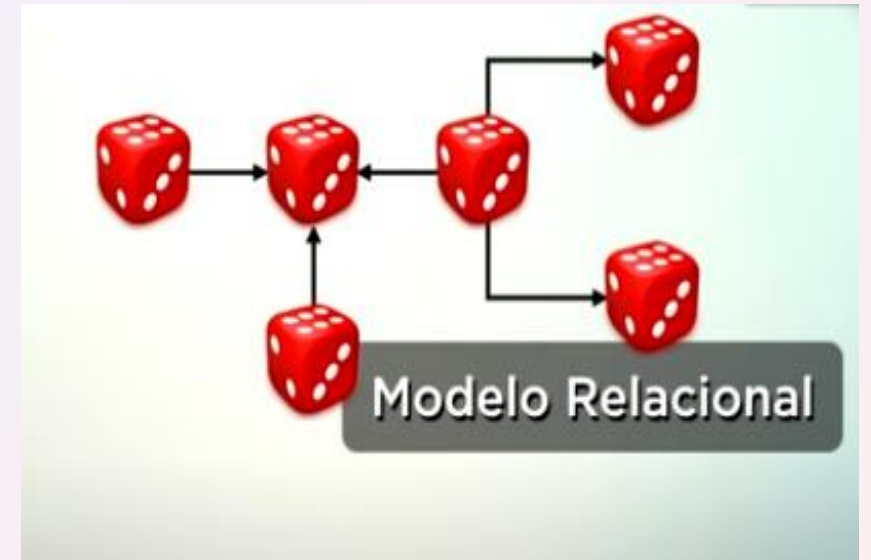


Criou o **2º modelo** de banco de dados.
Não adotando qual dado era inferior ou superior.
Rede inteligente. Modelo Rede.

Surgimento do modelo relacional



Pesquisador da IBM



Ligações mais intrínsecas

*mais interligadas.

Surgimento do modelo relacional



Do estoque posso saber qual o fornecedor

OUTROS MODELOS DE BANCO DE DADOS



NÃO RELACIONAIS: Utilizamos o não-relacional toda vez que precisamos trabalhar com dados que não podem ser inseridos em formato tabela, como imagens, vídeos e gráficos. Ele tem uma alta performance e por essa razão é muito valorizado no mercado, todos os registros são feitos em um mesmo lugar.
Exemplo: NoSQL (Not Only SQL) – Não apenas SQL

ORIENTADO A OBJETOS: Um modelo de objeto contém, entre outras coisas, classes
As classes definem a estrutura e o comportamento de um conjunto de objetos, às vezes chamados de instâncias de objetos. A estrutura é representada como atributos (valores de dados) e associações (relacionamentos entre classes).

Banco de dados - Linguagem de Exploração



Retorna uma query, uma solicitação
Uma resposta

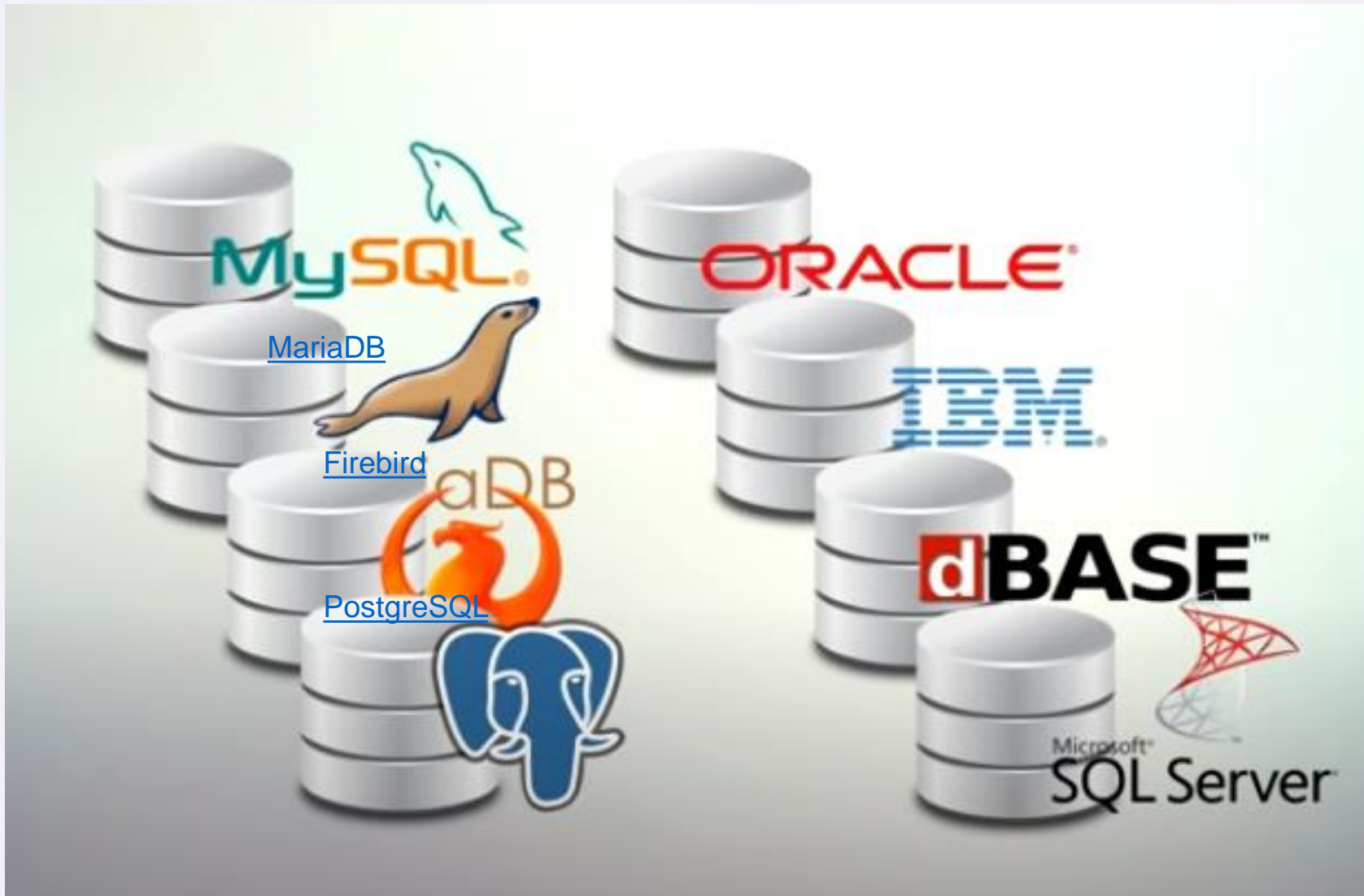
PADRONIZAÇÃO

Devido as empresas de banco de dados acrescentarem particularidades em sua linguagem SQL, houve dos órgãos reguladores para padronização.



Versões gratuitas

Versões pagas



O BANCO DE DADOS MYSQL



Livre, grátis, open-source

Surgiu na Suécia



Comprada em 2007 pela Sun

Comprada em 2009 pela Oracle

Grandes empresas que usam Mysql



Recapitulando...
Assista o vídeo.



O que é BANCO DE DADOS e porque INTERESSA APRENDER isso?

INSTALAÇÃO DO MYSQL

INSTALAÇÃO DO MYSQL



[Link para baixar a última Versão MySQL](#)

Ir em:

MySQL Community (GPL) Downloads »
MySQL Installer for Windows



MySQL Installer 8.0.27

Select Operating System:

Microsoft Windows

Looking for previous GA versions?

ESCOLHER

Instalação com internet



Windows (x86, 32-bit), MSI Installer

8.0.27

2.3M

Download

(mysql-installer-web-community-8.0.27.1.msi)

MD5: 44b7f3e4c1bdcc641621cfaa31ea18f4 | Signature

Intalação sem internet

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer

8.0.27

470.2M



Download

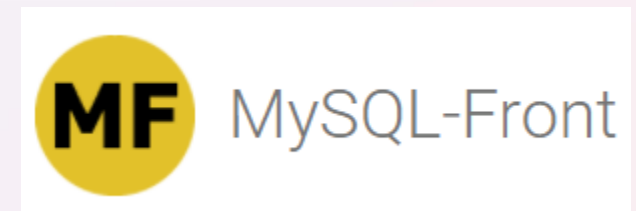
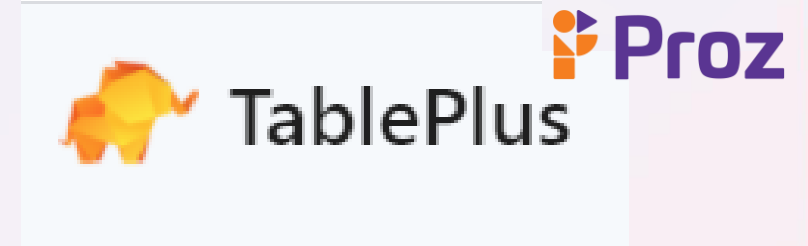
(mysql-installer-community-8.0.27.1.msi)

MD5: 9b7af5c91139659b10b84b1ca357d08f | Signature

Ferramentas para acessar o MySql



MySQL Workbench

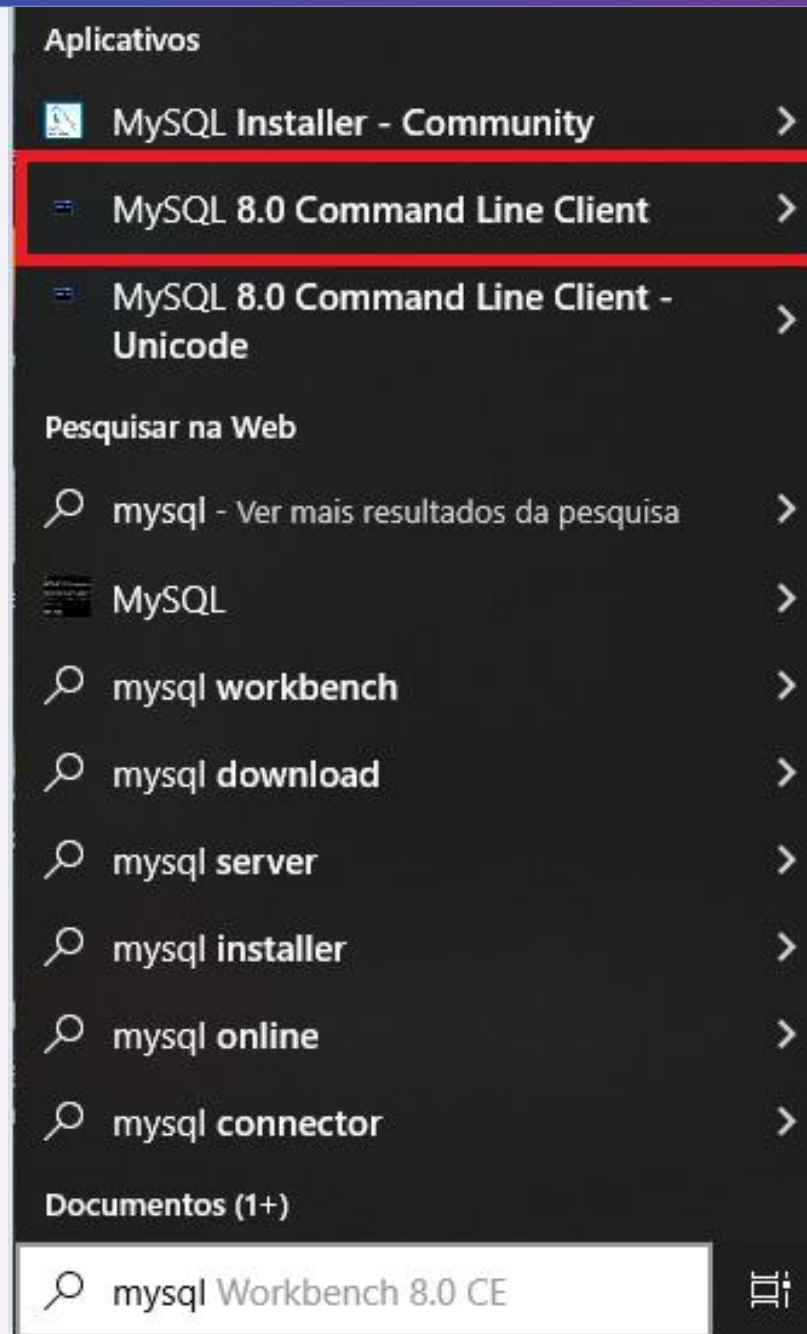


SIMULADOR ONLINE PARA MYSQL ALTERNATIVA - PARA QUEM USA CELULAR



[Acessar Paiza.io](https://paiza.io)

Visualizando através do
Botão iniciar do Windows.



MySQL 8.0 Command Line Client

Enter password: *****

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.

Your MySQL connection id is 14

Server version: 8.0.42 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> **show databases;**

Database
information_schema
mysql
performance_schema
sys

4 rows in set (0.01 sec)

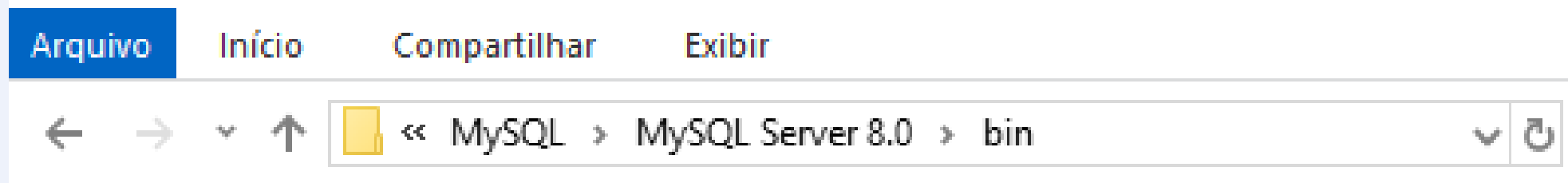
mysql>



Ferramentas para acessar o MySql

Console

Ferramentas para acessar o MySql – Prompt de Comando



CMD - Copiar todo o caminho da pasta bin do Mysql

 Prompt de Comando

```
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.5854]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Wanderley>CD..

C:\Users>CD..

C:\>CD C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin
```

Depois somente usar os comandos: `mysql -u root -p`



```
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.5854]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Wanderley>CD..

C:\Users>CD..

C:\>CD C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin

C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 8.0.42 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

mysql -u root -p

colocar senha root (caso haja) depois de p (com espaço)

Verificando a versão do Mysql



```
mysql> show variables like "version";
+-----+-----+
| Variable_name | Value |
+-----+-----+
| version       | 8.0.42 |
+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```


TIPOS DADOS SQL

TIPOS PRIMITIVOS

Tipos Primitivos



Numérico

Inteiro

TinyInt, SmallInt, Int,
MediumInt, BigInt

Real

Decimal, Float, Double, Real

Lógico

Bit, Boolean



Data/Tempo

Date, DateTime,TimeStamp,
Time, Year



Literal

Caractere

Char, VarChar

Texto

TinyText, Text, MediumText,
LongText

Binário

TinyBlob, Blob, MediumBlob,
LongBlob

Coleção

Enum, Set



Espacial

Geometry, Point, Polygon,
MultiPolygon

DADOS NUMÉRICOS



Dados Numéricos Inteiros	
Tipo	Escopo com sinal
Tinyint	-128 a 127
Smallint	-32.768 a 32.767
Mediumint	-8.388.608 a 8.388.607
Int	-2.147.483.648 a 2.147.483.647
Bigint	-9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807

Dados Numéricos de Ponto Flutuante e Ponto Fixo	
Tipo	Escopo numérico
Float(p,e)	-3,402823466E+38 a -1,175494351E-38 e de 1.175494351E-38 a 3,402823466E+38
Double(p,e)	-1,7976931348623157E+308 a -2,2250738585072014E-308 e de 2,2250738585072014E-308 a 1.7976931348623157E+308
Decimal(p,e)	-1,7976931348623157E+308 a -2,2250738585072014E-308 e de 2,2250738585072014E-308 a 1.7976931348623157E+308

DADOS BOOLEANOS

Dados Numéricos (Bit e Boolean)	
Tipo	Numero máximo de bytes
bit	1
bool ou boolean	1

Tipo de texto	Numero máximo de bytes
Tinyblob	255
Blob	65.535
Mediumblob	16.777.215
Longblob	4.294.967.295
Varbinary	65.535
Binary	255

TIPO DE TEXTO

Tipo de texto	Numero máximo de bytes
Tinytext	255
Text	65.535
MediumText	16.777.215
LongText	4.294.967.295
Varchar	65.535
Char	255

DADOS TEMPORAIS



Dados Temporais		
Tipo	Formato padrão	Valores permitidos
Date	AAAA-MM-DD	1000-01-01 a 9999-12-31
Datetime	AAAA-MM-DD HH:MI:SS	1000-01-01 00:00:00 a 9999-12-31 23:59:00
Timestamp	AAAA-MM-DD HH:MI:SS	1970-01-01 00:00:00 a 2037-12-31 23:59:00
Year	AAAA	1901 a 2155
Time	HHH:MI:SS	-838:59:59 a 838:59:59

Fonte:

<https://certificacaobd.com.br/2012/10/18/mysql-srie-de-posts-3-tipos-de-dados-data-types/>

Analogia: Planilha Excel

TABELA - CAMPO - DADOS



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. The title bar at the top reads 'escola - Excel'. The ribbon includes tabs for 'Arquivo', 'Página', 'Inserir', 'Layout', 'Fórmu', 'Dados', 'Revisã', 'Exibir', 'Ajuda', 'Acrobi', and a search icon labeled 'Diga-me'. Below the ribbon, the formula bar shows 'J16'. The spreadsheet grid has columns A through G and rows 1 through 10. Row 1 contains the word 'alunos' in red, centered across all columns. Row 2 contains headers: 'nome' (orange), 'endereco' (green), 'sala' (yellow), 'professor' (grey), 'disciplina' (grey), 'data' (green), and 'nota' (orange). Row 3 contains the first data entry: 'Pedro Diniz', 'Rua São Tiago, 183', '4', 'Wanderley', 'Banco de Dados', '16/06/2025', and '8.8'. Rows 4 through 10 are empty, following the same color-coded header pattern.

	A	B	C	D	E	F	G
1	alunos						
2	nome	endereco	sala	professor	disciplina	data	nota
3	Pedro Diniz	Rua São Tiago, 183	4	Wanderley	Banco de Dados	16/06/2025	8.8
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Criação do Banco de Dados, Tabela e Campos

```
1 • CREATE DATABASE escola;  
2  
3 • USE escola;  
4  
5 • ○ CREATE TABLE alunos (  
6     codigo INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
7     nome VARCHAR(100),  
8     endereco VARCHAR(255),  
9     sala VARCHAR(50),  
10    professor VARCHAR(100),  
11    disciplina VARCHAR(100),  
12    data DATE,  
13    nota DECIMAL(4,2)  
14 );
```


Inserir dados – apresentando os campos

```
16 • ⊖ INSERT INTO alunos (  
17     nome,  
18     endereco,  
19     sala,  
20     professor,  
21     disciplina,  
22     data,  
23     nota  
24 ) VALUES (  
25     'Pedro Diniz',  
26     'Rua São Tiago, 183',  
27     '4', 'Wanderley',  
28     'Banco de Dados',  
29     '2025-06-16',  
30     8.5);
```

Apresentando as Tabelas e Campos

31

32 ●

```
show tables;
```



Result Grid



Filter Rows:

Tables_in_escola



alunos

34 ●

```
select * from alunos;
```



Result Grid



Filter Rows:

Edit:



Export/Import:



Wrap C

	codigo	nome	endereço	sala	professor	disciplina	data	nota
▶	1	Pedro Diniz	Rua São Tiago, 183	4	Wanderley	Banco de Dados	2025-06-16	8.50

Inserir dados – sem apresentar os campos

```
36  ● ○ INSERT INTO alunos VALUES (  
37      NULL,  
38      'Maria Onofre',  
39      'Rua Crucilândia, 27',  
40      '3',  
41      'Fernando',  
42      'Lógica de Programação',  
43      '2025-06-16',  
44      7.0  
45  ) ;
```

Vamos praticar!

Continue inserindo mais 5 linhas de dados nos campos dessa tabela.

