

# INTRODUÇÃO AO NOSQL

**D** **DESENVOLVE**  
programa de formação  
e inclusão de talentos  
em tecnologia



 **Grupo  
Boticário**



**KORU**





# POR QUE O NOSQL SE TORNOU ESSENCIAL?

---



## Volume

Capacidade de gerenciar terabytes de dados diariamente.



## Velocidade

Leitura e escrita de dados milhões de vezes por segundo.



## Variedade

Flexibilidade para dados que não se encaixam em tabelas tradicionais.

O modelo relacional dominou por décadas. Porém, a internet em grande escala trouxe novos desafios.

# SQL VS. MONGODB: DIFERENÇAS FUNDAMENTAIS

---

## Mundo SQL (Relacional)

---

- Tabelas, Linhas e Colunas
- Estrutura rígida
- Chaves Estrangeiras
- Linguagem SQL padronizada
- Schema-on-Write
- Escalabilidade Vertical

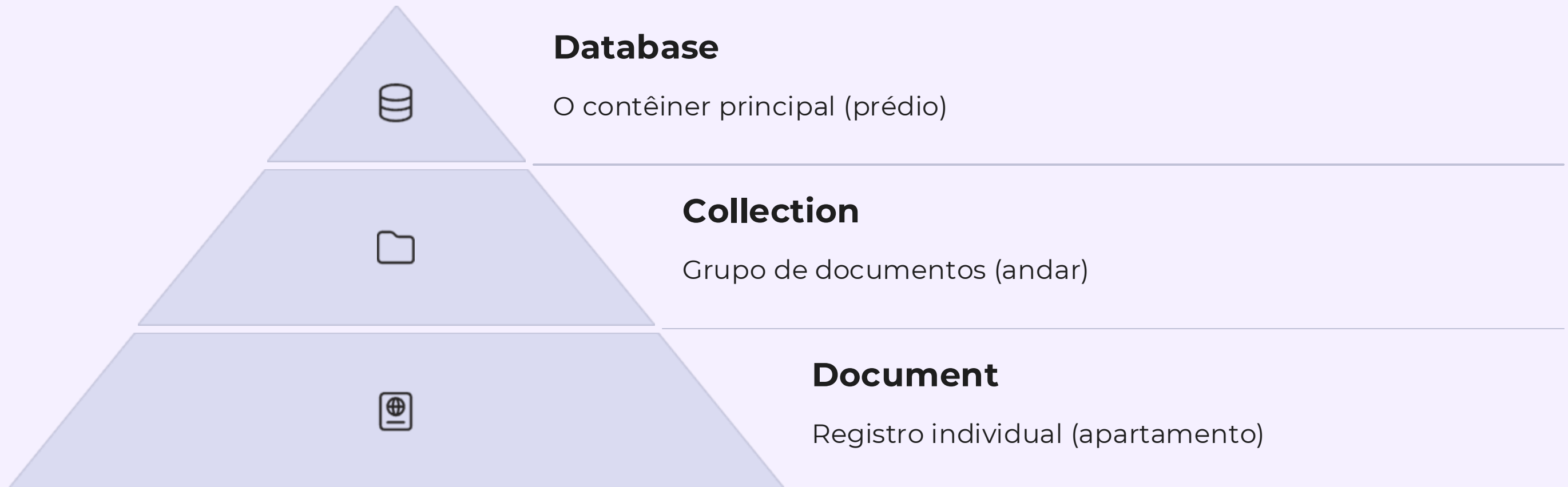
## Mundo NoSQL (MongoDB)

---

- Coleções e Documentos
- Estrutura flexível
- Documentos Aninhados e Arrays
- MongoDB Query Language (MQL)
- Schema-on-Read
- Escalabilidade Horizontal

# ANATOMIA DE UM BANCO DE DADOS DE DOCUMENTOS

---



A magia está dentro do documento. Ele não é "plano" como uma linha SQL. É rico e estruturado com campos simples, arrays e documentos aninhados.



# EXEMPLO DE DOCUMENTO NO MONGODB

## Campos Simples

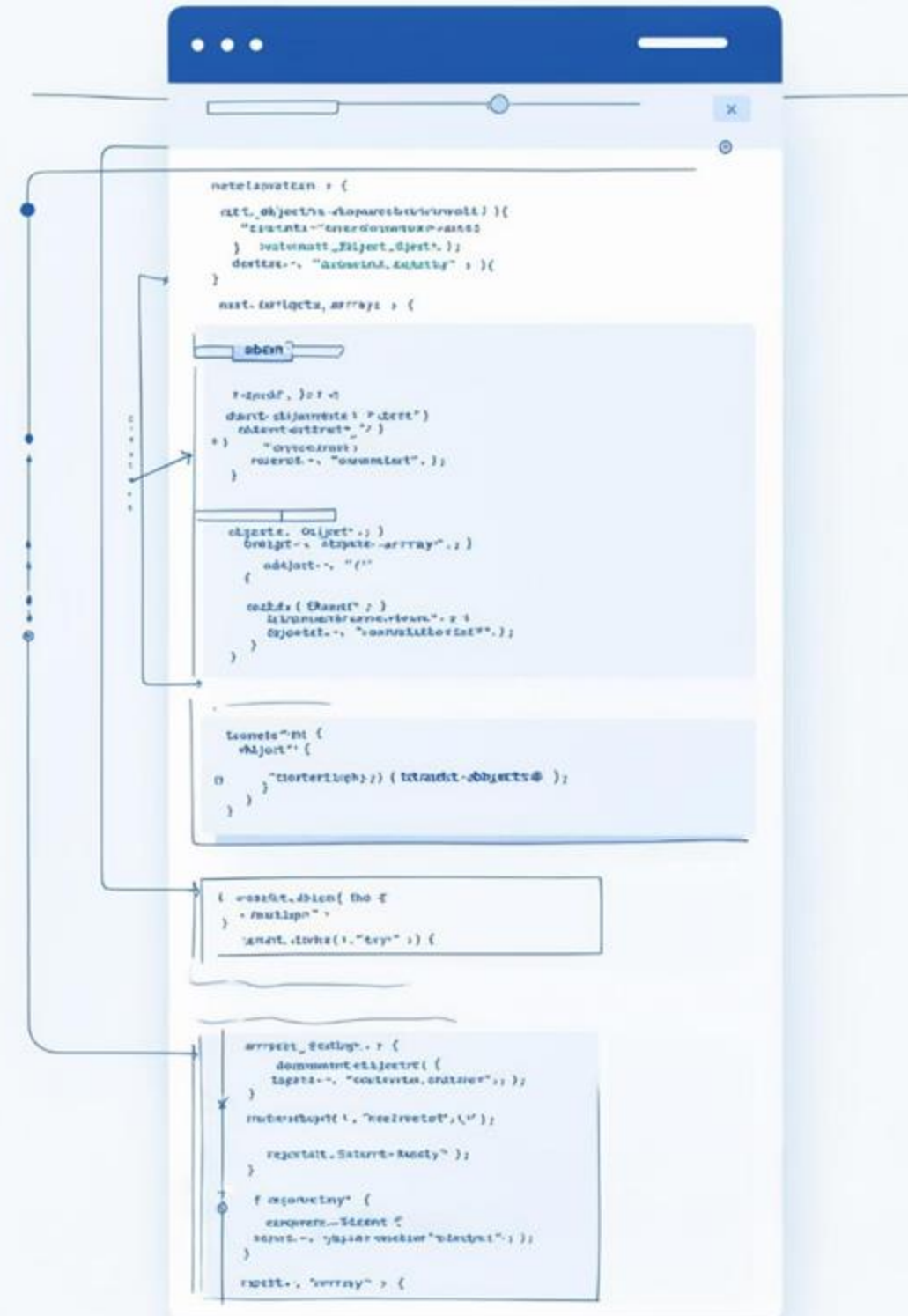
\_id, title, year, runtime - pares chave-valor básicos que armazenam informações diretas.

## Arrays

cast, directors - listas que eliminam a necessidade de tabelas de ligação.

## Documentos Aninhados

imdb, tomatoes - objetos completos dentro do documento principal, agrupando informações relacionadas.



# OPERAÇÕES CRUD: READ (LEITURA)

=

## Busca por Igualdade

{ "year": 1999 }

>

## Operadores de Comparação

{ "imdb.rating": { "\$gt": 9.0 } }

[]

## Busca em Array

{ "genres": { "\$all": ["Action", "Adventure"] } }

🔍

## Busca por Texto

{ "\$text": { "\$search": "train" } }

mongozDB

Any query

Query: test package

Query

Save

Database

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

test package

Filter

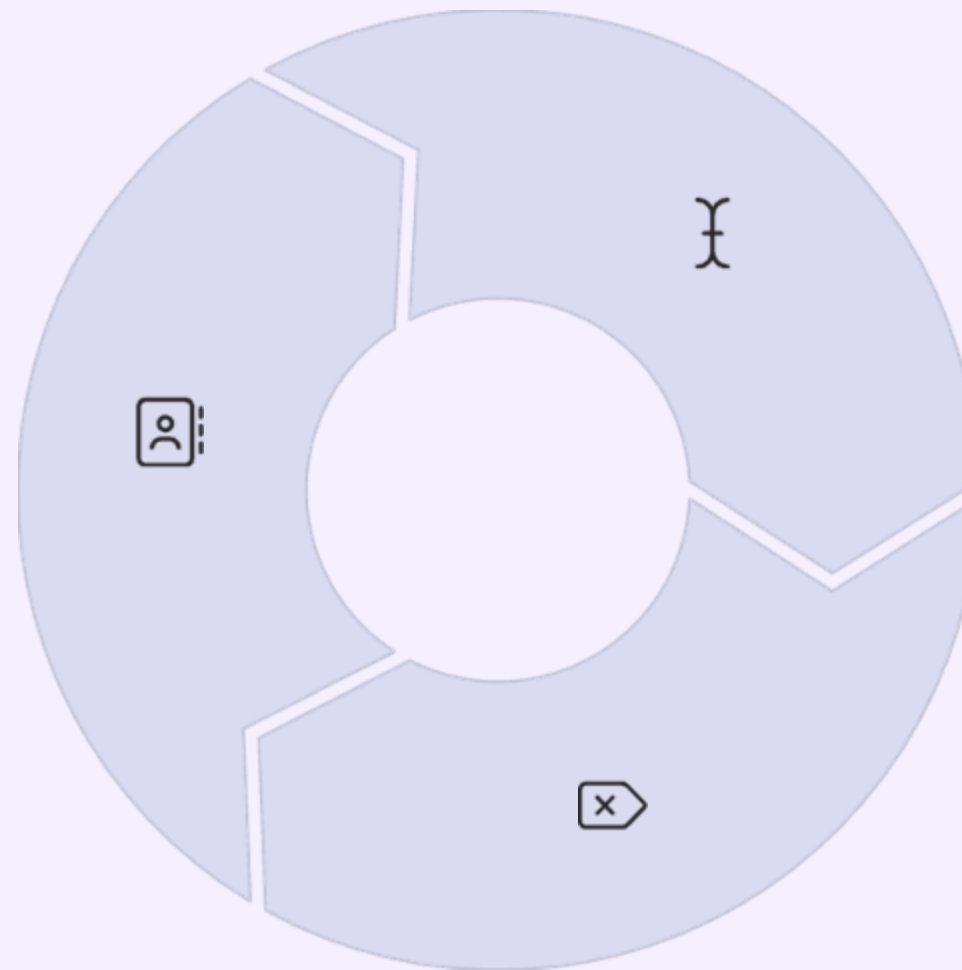
test package

# OPERAÇÕES CRUD: CREATE, UPDATE, DELETE

---

## Create

Inserir documentos com schema flexível, permitindo campos novos sem restrições.



## Update

Modificar documentos com operadores como \$set, \$inc e \$push.

## Delete

Remover documentos com operações permanentes baseadas em filtros.

# VANTAGENS DO NOSQL NA PRÁTICA

---



## Flexibilidade de Schema

Adapta-se facilmente a mudanças nos requisitos

---



## Escalabilidade Horizontal

Cresce adicionando mais servidores ao invés de máquinas maiores

---



## Alto Desempenho

Otimizado para grandes volumes de dados e operações frequentes

O NoSQL oferece soluções ideais para aplicações modernas como redes sociais, IoT e jogos online.





**Momento de  
avaliar a aula  
de hoje!**