

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS



VER PLANOS

PROGRAMAÇÃO _

FRONT-END _

DATA SCIENCE _

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL _

DEVOPS _

UX & DESIGN _

MOBILE _

INOVAÇÃO & GESTÃO _

Artigos > **Data Science**

MongoDB: O banco baseado em documentos



COMPARTILHE

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

facilitando as consultas e indexação.

Surgimento e cenário atual

Foi apresentado pela primeira vez em 2009 e fez um barulho no mundo dos bancos de dados. Desde então, ganhou popularidade rapidamente. De acordo com a [pesquisa para desenvolvedores StackOverflow de 2019](#), o MongoDB está em quinto lugar, com 26% dos desenvolvedores profissionais e 25,5% de todos os entrevistados afirmando que usam o MongoDB.

Confira neste artigo:

- [Surgimento e cenário atual](#)
- [O que significa "baseado em documentos"?](#)
- [Quais as vantagens do MongoDB?](#)
- [Como utilizar o MongoDB?](#)
- [Documentos, campos e coleções](#)
- [NoSQL](#)
- [Conclusão](#)

O [DB-Engines](#) também classifica o MongoDB como o quinto banco de dados mais usado.

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

O que significa "baseado em documentos"?

A principal diferença entre MongoDB e os principais sistemas tradicionais de bancos de dados relacionais conhecidos como [RDBMS](#), é que, em vez de tabelas, linhas e colunas, a base para armazenamento no MongoDB é um documento.

Os documentos são normalmente modelados usando a formatação [JSON](#) e, em seguida, inseridos no banco de dados onde são convertidos em um formato binário para armazenamento.

Relacionado à base de documentos para armazenamento, está o fato de que os documentos MongoDB não têm esquema fixo. O principal benefício disso é a sobrecarga amplamente reduzida.

A reestruturação do banco de dados é fácil de ser aplicada e não causa os problemas massivos, travamentos de sites e violações de segurança observados em aplicativos que utilizam banco de dados relacionais.

Quais as vantagens do MongoDB?

Outro recurso que faz com que o MongoDB se destaque de outras tecnologias de banco de dados é sua capacidade de garantir **alta disponibilidade** por meio de um processo conhecido como [replicação ou replication do inglês](#).

Um servidor que executa o MongoDB pode ter cópias de seus bancos de dados duplicadas em mais dois servidores. Essas cópias são conhecidas

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

divisão da coleção, uma chave de fragmento é escolhida entre os campos presentes nos documentos da coleção.

A chave de shard é então usada pelo balanceador de [cluster shard](#) para determinar a distribuição apropriada de documentos.

Como utilizar o MongoDB?

O MongoDB está disponível em [duas edições de servidor](#): Community e Enterprise e pode ser executado local ou na nuvem.

Para executar a versão Community ou Enterprise local, [clique neste link e veja como instalar em cada sistema operacional](#), sejam eles Linux, Mac ou Windows.

Já para usar a [versão em Cloud compatível na AWS, Azure ou Google Cloud Platform](#), [clique neste link](#).

Documentos, campos e coleções

Para entender completamente como usar o MongoDB, é **importante discutir os termos usados para descrever as estruturas de dados do MongoDB: documentos, campos e coleções (documents, fields, e collections em inglês)**.

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

		email : guil@alura.com
Collection	Tabela	

Portanto, em vez de colunas, os documentos MongoDB têm campos. Em vez de tabelas, existem coleções de documentos.

NoSQL

Antes de começar a usar o MongoDB, é importante entender seus fundamentos arquitetônicos. A chave para esse entendimento é o que costuma ser chamado de NoSQL .

Um banco de dados NoSQL não usa a linguagem SQL. Mais importante, isso significa que um banco de dados NoSQL está livre das restrições bidimensionais legadas que afetam o RDBMS tradicional.

//

Não existe uma definição formal de NoSQL, mas existem certas características comuns.

Em primeiro lugar, **um banco de dados NoSQL não adere ao modelo relacional**. Isso é evidente porque o MongoDB não tem esquema fixo, tabelas, colunas ou linhas.

Uma segunda consideração é que os bancos de dados NoSQL são orientados pelas necessidades de big data. Consequentemente, os bancos de dados NoSQL tendem a ser escalonáveis e também distribuídos. Este aspecto é visível no recurso MongoDB denominado **sharding**, onde shards do banco de dados são distribuídos para um cluster de servidores.

Por fim, sem tabelas, linhas e colunas, os bancos de dados NoSQL usam outros paradigmas de modelagem. Por exemplo:

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

e analogo a uma matriz multidimensional onde os valores podem ser rapida e facilmente obtidos simplesmente referenciando a chave. Alguns gráficos - estilo bancos de dados fazem uso dessa tecnologia internamente. Um exemplo desse tipo é o [Redis](#).

Documento: O banco de dados de estilo de documento usa o que equivale a um objeto como sua menor unidade lógica. Vários documentos são armazenados em uma coleção. Cada documento pode ter os mesmos campos, o que facilita a consulta. Por outro lado, como não existe um esquema fixo, cada documento pode ter um número e um tipo de campo diferente, o que contribui para a flexibilidade. Um exemplo desse tipo é MongoDB.

Conclusão

O MongoDB representa uma mudança radical quando comparada às tecnologias de banco de dados relacionais. Foi introduzido para atender a uma necessidade não abordada pelo atual cenário de sistemas RDBMS, que eram, em sua maioria, baseados em tecnologia de quase 50 anos, manipulação de big data e modelagem de objetos, sendo inicialmente proprietário e posteriormente lançado como código aberto.

Quer aprender MongoDB, Veja também:

[Curso de MongoDB](#): Uma alternativa aos bancos relacionais tradicionais.

[Curso de MongoDB](#): Modelagem de dados.

[Cursos de NoSQL, Data Science](#)

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS



Guilherme Lima

Guilherme é desenvolvedor de software formado em Sistemas de Informação e possui experiência em programação usando diferentes tecnologias como Python, Javascript e Go. Criador de mais de 30 cursos de diferentes áreas da plataforma com foco no treinamento de profissionais de TI, como Data Science, Python para web com Django e Django Rest, jogos com Javascript, Infraestrutura como código com Terraform e Ansible, Orientação a Objetos com Go. Além disso, é um dos instrutores da Imersão Dev da Alura.

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

Quer mergulhar em tecnologia e aprendizagem?

Receba conteúdos, dicas, notícias, inovações e tendências sobre o mercado tech diretamente na sua caixa de entrada.

bins.br@gmail.com

ENVIAR

Nossas redes e apps



Institucional

A Alura

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

Compromisso de Integridade

Dev em <T>

Termos de Uso

Luri, a inteligência artificial da Alura

Documentos Institucionais

IA Conference 2024

Status

Conteúdos

Fale Conosco

Alura Cases

Email e telefone

Imersões

Perguntas frequentes

Artigos

Podcasts

Artigos de educação corporativa

Imersão Dev Back-End

Novidades e Lançamentos

bins.br@gmail.com

ENVIAR

ENTRE PARA A LISTA VIP DA **BLACK FRIDAY**

03 : 10 : 29 : 41

DIAS

HORAS

MIN

SEG

SAIBA MAIS

Cursos de Data Science

Ciência de dados | BI | SQL e Banco de Dados | Excel | Machine Learning | NoSQL | Estatística

Cursos de Inteligência Artificial

IA para Programação | IA para Dados

Cursos de DevOps

AWS | Azure | Docker | Segurança | IaC | Linux

Cursos de UX & Design

Usabilidade e UX | Vídeo e Motion | 3D

Cursos de Mobile

Flutter | iOS e Swift | Android, Kotlin | Jogos

Cursos de Inovação & Gestão

Métodos Ágeis | Softskills | Liderança e Gestão | Startups | Vendas

CURSOS UNIVERSITÁRIOS FIAP

Graduação | Pós-graduação | MBA