

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM EM COMÉRCIO**

**Francine Hollweg**

**Gabriela Flores**

**Professor Alan Alves Correa**

# **MongoDB**

## **Quem usa?**

**Setembro de 2016**

## MongoDB

MongoDB é um dos mais populares de banco de dados. É disparado o mais famoso NoSQL no mercado. O mesmo é open-source e escrito em C ++.

Desde fevereiro de 2015, MongoDB ocupa a quarta posição no ranking mundial. Ele foi desenvolvido pela empresa 10gen inicialmente, que é hoje conhecida como MongoDB Inc.

MongoDB é um banco de dados orientado a documentos que armazena dados em documentos JSON como esquema dinâmico. Isso significa que você pode armazenar seus registros sem se preocupar com a estrutura de dados, como o número de campos ou tipos de campos para armazenar valores. Os documentos do MongoDB são semelhantes aos objetos JSON.

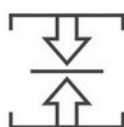
MongoDB é um banco de dados multi-plataforma NoSQL, que pode ser executado em Windows, Linux e Mac etc. Ele suporta linguagens de programação mais populares, como C #, Java, PHP, Javascript, NodeJs, Python e muito mais!

## Porque MongoDB?

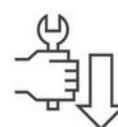
Como você sabe, RDMS guarda dados em tabelas formatadas e utiliza linguagem de consulta estruturada (SQL) para consulta de banco de dados. RDBMS também tem esquema pré-definido com base nos requisitos e um conjunto de regras para definir as relações entre os campos em tabelas



7x-10x Better Performance



80% Less Storage



95% Reduction in Ops

Mas MongoDB guarda dados em documentos ao invés de tabelas. Você pode alterar a estrutura de registros (que é chamado como documentos no MongoDB) simplesmente adicionando novos campos ou excluindo os existentes. Esta capacidade do MongoDB é útil para representar relações hierárquicas, para armazenar matrizes, e outras estruturas mais complexas de uma



Fecomércio RS



maneira mais simples. MongoDB oferece alto desempenho, alta disponibilidade, fácil escalabilidade com seus serviços de replicaset e sharding .

## Quem usa?

Algumas grandes empresas trabalham com MongoDB como o CISCO, Ebay, EA Sports, SAP, LinkedIn, FourSquasre, globo.com , github , bit.ly, google, facebook, mtv, nokia, adobe, e sailthru entre outras que podem ser encontradas nesse link

<https://www.mongodb.com/who-uses-mongodb> .

## O MongoDB aplicado ao CartolaFC, da Globo.com

Franklin Amorim é especialista de banco de dados da Globo.com e esteve no MongoSP para apresentar o case de sucesso da adoção do MongoDB para uma nova feature do “fantasy game” CartolaFC. Essa é a maior aplicação dinâmica do portal, com mais de 2 milhões de usuários cadastrados e quase 90 milhões de pageviews somente no mês de Junho.

Na Globo, a maioria dos projetos são em banco de dados relacional. *“Nosso desafio era desenvolver uma aplicação de mural, com apenas 1 nível de comentário, de alta performance e disponibilidade. Nosso objetivo era fazer com que o usuário permanesse o maior tempo possível na aplicação”,* conta Franklin. *“Essa aplicação deveria ser capaz de suportar o equivalente a 30 mil sessões simultaneas acessando o servidor. Nossa preocupação era criar uma aplicação robusta com tempo de resposta muito rápido, de forma que o usuário não tivesse nenhum problema de performance”,* completa.

Para vencer esse “desafio”, Franklin e sua equipe optaram pelo banco de dados MongoDB, ao invés do MySQL, já bastante utilizado – e funcionando muito bem, conforme ele conta no vídeo, abaixo. Mas as vantagens do Mongo foram mais atrativas que do banco MySQL, e eles resolveram tentar algo novo para o CartolaFC:

### Vantagens do MongoDB para a Globo.com

– Velocidade (2x mais rápido que o MySQL)

- Sem necessidade de um ORM (não tem abstração de tabela, por exemplo)
- Acesso mais natural aos dados (não tem que escrever query)
- Sem schema / sem migrations (com exceções, mas em geral não há problema de executar migration)
- Failover automático
- Possibilidade de escalar escritas com Sharding

#### Tecnologias utilizadas

- Ngnix no Webserver
- Tornado – Application
- Beanstalk – Fila
- Memcached
- AsyncMongo (ao invés do PyMongo)
- MongoDB

#### Resultados

- Deploy feito em maio/2011 (Junto com a rodada do Brasileirão 2011)
- Banco funcionando 24h por dia / 7 dias por semana
- Nenhum incidente reportado desde a implantação (Performance excelente, não tivemos que mexer em nada)
- 1 milhão de mensagens publicadas (Número considerado baixo, pois nossa arquitetura suporta muito mais)

#### Lições aprendidas

- Embedding vs Referencing (Embedar, nesse caso, foi melhor que referenciar)

- Minimizar o tamanho dos documentos
- Escolher corretamente os data types
- Reduzir o working set

Outros projetos com MongoDB na Globo.com citados por Franklin são: receitas.com, novo catálogo de vídeos da emissora, com 800 mil arquivos cadastrados, e o site de participações em eventos e programas da Globo.

#### Referencias:

<http://mongoacademico.blogspot.com.br/2013/06/empresas-que-utilizam-o-mongodb.html>

<https://www.mongodb.com/who-uses-mongodb>

<https://pablojuancruz.wordpress.com/2014/09/22/voce-ainda-nao-conhece-o-mongodb/>

<http://www.gonow.com.br/blog/2011/07/29/o-mongodb-aplicado-ao-cartola-da-globo-com/>

<http://nomadev.com.br/be-mean-mongodb-como-usar-sharding/>

<http://www.devmedia.com.br/introducao-ao-mongodb/30792>