



Introdução a NoSQL com MongoDB e FireDAC

Fernando Rizzato
Lead Software Consultant, Latin America



O QUE SERÁ COBERTO POR ESTE WEBINAR?

- O que é NoSQL
- O que é MongoDB
- Iniciando com MongoDB
- FireDAC + MongoDB



O QUE É NOSQL?

- Não usa SQL
 - Utiliza uma linguagem de consulta customizada
- É um banco de dados “não-relacional”
- Significa coisas diferentes em implementações diferentes
- Favorece a velocidade e escalabilidade mais que qualquer outro recurso
- Não substitui o tradicional RDBMS



A concept,
not a standard.

O QUE É mongoDB

- Uma base de dados orientada a “documentos”
- Documentos são representados como um pares de *Name : Value*
- Documentos aninhados e *arrays* reduzem a necessidade de *joins*
- Esquemas dinâmicos – permitem dados não estruturados e complexos



MONGODB – DOCUMENTO EXEMPLO

```
■ {  
■   "firstName":"Jack",  
■   "secondName":"Jones",  
■   "age":30,  
■   "phoneNumbers":[  
■     {fixedLine:"1234"},  
■     {mobile:"5678"}  
■   ],  
■   "residentialAddress":{  
■     lineOne:"...",  
■     lineTwo:"...",  
■     city:"...",  
■     state:"...",  
■     zip:"...",  
■     country:"..."  
■   }  
■ }
```

- Nomes sempre entre aspas
- Valores string sempre entre aspas
- Separado por virgulas
- Chaves representam objetos
 - *residentialAddress* é um objeto aninhado
- Colchetes representam arrays
 - *phoneNumbers* é um array de objetos

MONGODB - VOCABULÁRIO

RDMS/SQL	MongoDB
■ Database	■ Database
■ Table	■ <i>Collection</i>
■ Record / Row	■ <i>Document</i>
■ Column	■ <i>Field</i>
■ Primary Key	■ Primary Key
■ Index	■ Index
■ Cursor	■ Cursor
■ Schema	■ Schema

MONGODB - OUTROS DETALHES

- Todos os documentos tem um campo **_id**
- Uma *collection* somente existe quando há dados
- Documentos em uma *collection* não necessitam um esquema rígido, mas tipicamente são similares
- A linguagem de consulta suporta estruturas complexas, incluindo expressões regulares

MONGODB - INSTALAÇÃO

- Instaladores
 - <https://www.mongodb.org/downloads> (32-bit & 64-bit)
 - <https://www.turnkeylinux.org/mongodb>
- Configurações de Ambiente – Pasta do Database
 - O padrão é `c:\data\db`
- Iniciando MongoDB: `mongod.exe [options]`
 - Ou configure como um serviço...
- Tutorial
 - <http://embt.co/install-mongodb-windows> [MongoDB.org]
 - <http://embt.co/connect-mongodb> [DocWiki]

MONGODB - UNITS & COMPONENTES

- Units
 - FireDAC.Phys.MongoDB – Driver FireDAC
 - FireDAC.Phys.MongoDBCli – Interface cliente
 - FireDAC.Phys.MongoDBWrapper – Classes de alto nível
 - FireDAC.Phys.MongoDBDef – Definição de conexão
- Componentes
 - TFDConnection – Usado para estabelecer uma conexão
 - TFDMongoQuery – Executa *queries* em uma *collection*
 - TFDMongoDataSet – Conecta um cursor MongoDB
 - TFDMongoPipeline – Executa *pipelines* em uma *collection*

Mãos a Obra!

DEMOS

Recursos Adicionais

■ Documentação:

- <http://embt.co/connect-mongodb> [DocWiki]
- <http://embt.co/install-mongodb-windows> [MongoDB.org]
- <https://docs.mongodb.org/manual/core/crud-introduction> [MongoDB.org]

■ Blogs:

- <http://delphi.org/2015/10/new-delphi-seattle-mongodb-sample/> [+ Exemplos]
- <https://derickrethans.nl/managing-schema-changes.html> [Alteração de Esquema]

■ Books

- Instant MongoDB, by Amol Nayak
- MongoDB: The Definitive Guide, by Kristina Chodorow

OBRIGADO!

Perguntas?

Você pode me encontrar em:
@FernandoRizzato
fernando.rizzato@embarcadero.com

Siga-nos em
fb.com/DelphiBrasil
fb.com/EmbarcaderoBR

