

Delphi Academy

Introducción a NoSQL con MongoDB y FireDAC

Fernando Rizzato
Lead Software Consultant, Latin America



LO QUE SERÁ CUBIERTO POR ESTE WEBINAR?

- Qué es NoSQL
- Qué es MongoDB
- Comenzando con MongoDB
- FireDAC + MongoDB



QUÉ ES NOSQL

- No utiliza sintaxis SQL
 - Emplea un lenguaje de consulta personalizada
- Es una base de datos "no relacional"
- Esto significa cosas diferentes en diferentes implementaciones
- Favorece la velocidad y la escalabilidad más que cualquier otra característica
- No sustituye a los tradicionales RDBMS



A concept,
not a standard.

QUÉ ES mongoDB

- Una base de datos orientada a documentos
- Los documentos se representan como pares de *Name : Value*
- Documentos anidados y *arrays* reducen la necesidad de *joins*
- Esquemas dinámicos - permiten datos no estructurados y complejos



MONGODB – DOCUMENTO DE EJEMPLO

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

- Nombres siempre entre comillas
- Valores *string* siempre entre comillas
- Separados por comas
- Llaves representan objetos
 - *residentialAddress* es un objeto anidado
- Corchetes representan las *arrays*
 - *phoneNumbers* es un *array* de objetos

MONGODB - VOCABULARIO

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 - OTROS DETALLES

- Todos los documentos tienen un campo `_id`
- Una *collection* sólo existe cuando hay datos
- Los documentos en una *collection* no requiere un esquema rígido, pero típicamente son similares
- La lenguaje de consulta soporta estructuras complejas, incluyendo las expresiones regulares

MONGODB - INSTALACIÓN

- Instaladores
 - <https://www.mongodb.org/downloads> (32-bit & 64-bit)
 - <https://www.turnkeylinux.org/mongodb>
- Configuración del entorno – Carpeta de la base de datos
 - El valor por defecto es `c:\data\db`
- Ejecutando el MongoDB: `mongod.exe` *[options]*
 - O configurar como un servicio ...
- 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 – Interfaz cliente
 - FireDAC.Phys.MongoDBWrapper – Clases de alto nivel
 - FireDAC.Phys.MongoDBDef – Definición de conexión
- Componentes
 - TFDConnection – Se utiliza para establecer una conexión
 - TFDMongoQuery – Ejecuta consultas en una colección
 - TFDMongoDataSet – Conecta a un cursor MongoDB
 - TFDMongoPipeline – Ejecuta *pipelines* en una colección

MongoDB en Acción!

DEMOS

Recursos Adicionales

■ Documentación:

- <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/> [+ Ejemplos]
- <https://derickrethans.nl/managing-schema-changes.html> [Cambios de Esquema]

■ Books

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

GRACIAS!

Preguntas?

Me puedes encontrar en:

@FernandoRizzato

fernando.rizzato@embarcadero.com

Síguenos en

fb.com/EMBTLatAm