

Universidade de Fortaleza
- UNIFOR

**MBA EM GESTÃO
ANALÍTICA COM
BUSINESS INTELLIGENCE
E BIG DATA**

Banco de Dados NoSQL

Prof. Manoel Ribeiro

Prof. Manoel Ribeiro

- Formação

- Doutorado em Computação Big Data, Machine Learning e Sistemas Distribuídos (UFC)
 - GPS2GR:Optimized Urban Green Routes based on GPS Trajectories
 - Temas: Trajectory Pattern Mining, Green Routes, Traffic-Light Scheduler
- Mestre em Sistemas de apoio a decisão (UECE)
 - FastClass: Classificação Automática Fuzzy, ênfase em Data mining; Análise de agrupamentos; Clustering; Análise de Componentes Principais; Fuzzy.
- Publicações relevantes
 - GPS2GR:Optimized Urban Green Routes based on GPS Trajectories, 8th ACM SIGSPATIAL Workshop on GeoStreaming, 2017
 - LB-RLT Approach for Load Balancing Heterogeneous Storage Nodes. XXIX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, 2016.
 - DMM: A Distributed Map-matching algorithm using the MapReduce Paradigm. Intelligent Transportation Systems Society Conference Management System, 2016.
- Bacharel em Computação (UFC)
- MBA em Finanças, Controladoria e Auditoria (FGV)
- Especialista em Projetos (CETRED)

Prof. Manoel Ribeiro

- Experiência

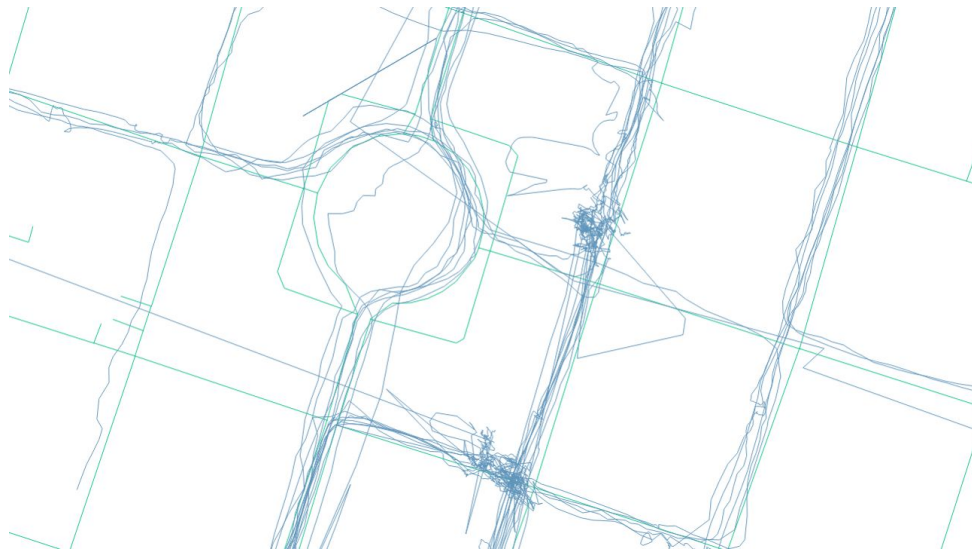
- Foi executivo de TI por 25 anos no Grupo J.Macêdo e Grupo Marquise
 - Grupo J.Macêdo
 - Implantação do BI
 - Implantação do ERP SAP (SEM/BPS e BW)
 - Implantação da automação da força de venda
 - Desenvolvimento de sistema Inteligência de negócio - Navigator
 - Mudança de paradigma de formação de preço dos produtos
 - Grupo Marquise
 - Implantação ERP E-Business Suite (Oracle)
 - Implantação BI Cognos (IBM)
 - Terceirização de commodities de TIC
 - Terceirização de processos de negócios -ADP
- Foi fundador e presidente do Grupo de Gestores de TIC do Ceará - GGTIC-CE
- Foi sócio fundador da www.softium.com.br
- Foi diretor de relações institucionais do I3D.org.br

Prof. Manoel Ribeiro

- Atuação
 - Professor titular na Estácio e professor Adjunto na Uni7
 - Professor de pós-graduação nas áreas de Data Science, BI e governança de TIC
 - Pesquisador titular no Laboratório de Sistemas e Banco de Dados - LSBDD (UFC) no grupo de Machine Learning
 - Pesquisador associado no Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação (ITIC) com ênfase em IIoT, Big Data e Data Analytics
 - Possui quatro patentes em Sistemas Embarcados (INPI)
 - Consultoria em Data Science na **OPENCARE**
 - Empreendedor em IIoT com ênfase em:
 - **Data Logger** para sensores sem fio de longo alcance utilizando protocolo **LoRaWAN** (Mash) e com fio utilizando barramento **I2C** para uso industrial
 - Computação embarcada para acessibilidade

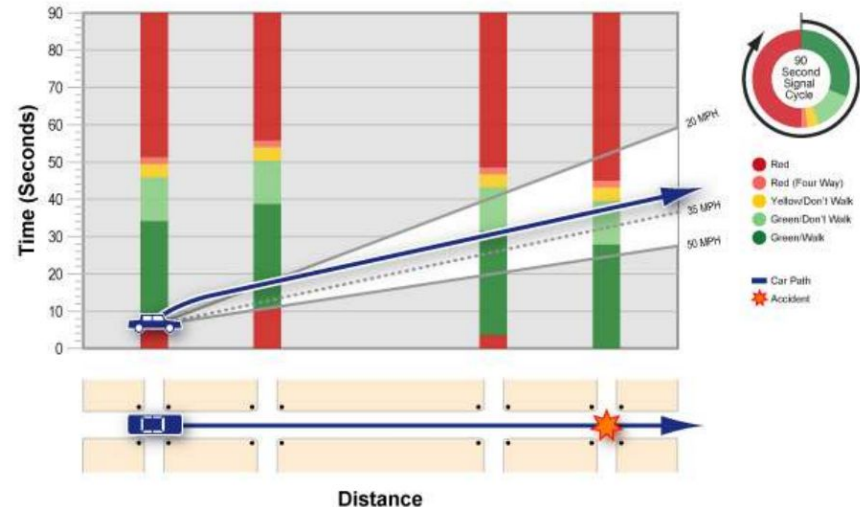
Prof. Manoel Ribeiro

- **DMM: A Distributed Map-matching algorithm using the MapReduce Paradigm**
 - Intelligent Transportation Systems Society Conference Management System, 2016.
 - Processamento em larga escala de trajetórias de GPS para descobertas de caminhos
 - Spark/Scala num cluster com 8 nós



Prof. Manoel Ribeiro

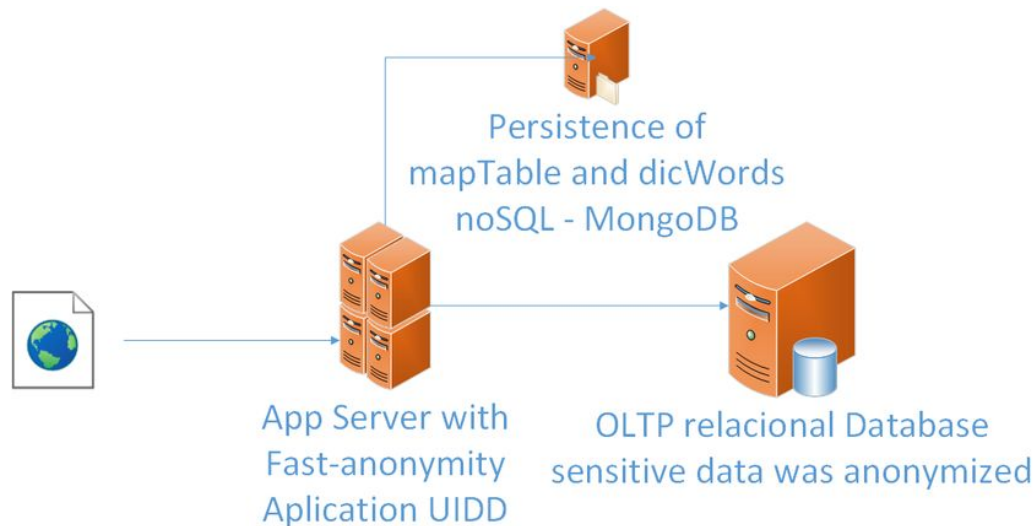
- **GPS2GR: Optimized Urban Green Routes based on GPS Trajectories**
 - 25th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems (ACM SIGSPATIAL 2017)
 - Processamento de BigData de trajetórias de veículos de uma grande cidade durante uma semana visando otimizar os semáforos para um padrão de deslocamentos diários
 - Pipeline/C#



Prof. Manoel Ribeiro

- **Fast-anonymity - An approach for improved security in cloud database**

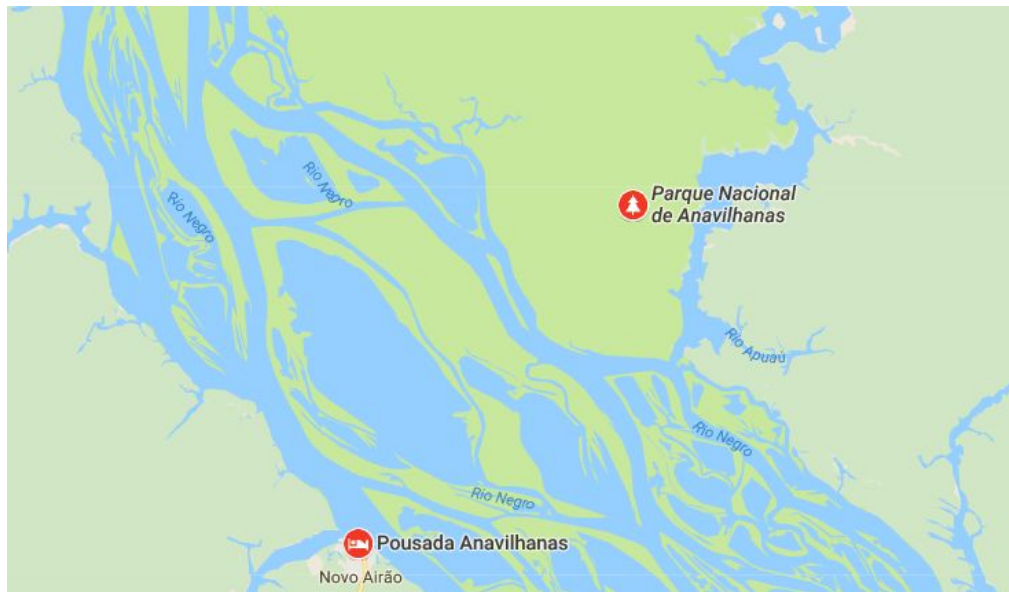
- ERIPI - 2016
- Como prover segurança em banco de dados na Nuvem
- Java/MongoDB/PostgreSQL



Prof. Manoel Ribeiro

- **Internet on the Forest - IoT**

- ITIC/RNP/MCTI/EU
- Sensores para captura de características específicas da região
- Desafios intempéries, bateria, transmissão, armazenamento e análise
- MongoDB/Sofia2



Repositório

<https://github.com/antoniomralmeida/NoSQL>

https://drive.google.com/file/d/1vfAkA9rS3kHqr_Bnyyjxkq4-3nlg7odU/view?usp=sharing

Pré-requisitos da disciplina

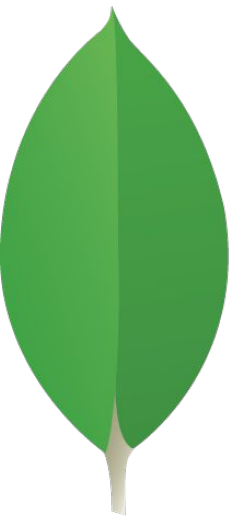
- Pré-requisitos da disciplina
 - Fundamento de Sistemas Distribuídos
 - Bancos de Dados Relacional
 - Linguagem de Programação Java, Python, Javascript
 - Eclipse Maven

Roteiro

- Aula 1
 - Apresentação
 - Revisão de conceitos de RDBMS
 - Conceitos de NOSQL
 - NOSQL x BigData
- Aula 2
 - NoSQL Documentos
 - Conceitos MongoDB
 - Live com MongoDB
 - Programação com MongoDB (Java)
- Aula 3
 - NoSQL Coluna
 - Conceitos Cassandra
 - Live Cassandra
 - Programação com Cassandra (Java)

Contextualização





mongoDB®

MongoDB - Demo

MongoDB Community Server

<https://www.mongodb.com/community>

<https://www.mongodb.com/download-center?jmp=nav#community>

Install custom to c:\nosql\mongodb

MongoDB - Demo

```
>cd \nosql\mongodb\
```

```
>mkdir data
```

```
>mkdir log
```

```
>cd data
```

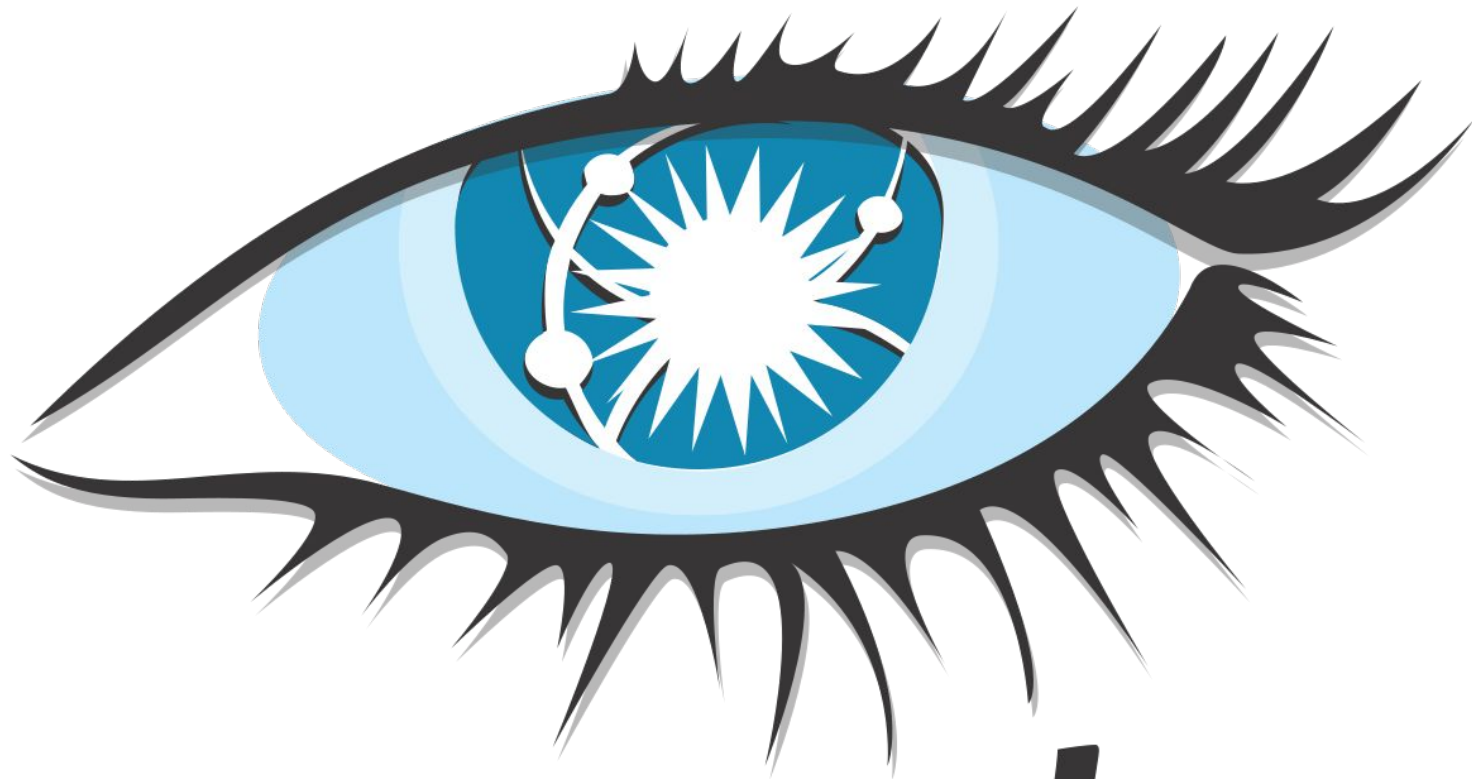
```
>mkdir db
```

```
>cd \nosql\mongodb\bin
```

```
>start mongod -dbpath=c:\nosql\mongodb\data\db
```

MongoDB - Demo

- **Iniciando shell do mongo**
 - `> mongo`
- **Live!**
 - `> show dbs;`
 - **admin 0.000GB**
 - **bigdata 0.299GB**
 - **config 0.000GB**
 - **local 0.000GB**
 -



cassandra

Instalação do Cassandra - Windows

- Baixar
 - <https://cassandra.apache.org/download/>
- Instalar
 - descompactar em C:\nosql\cassandra
 - Instalar JRE e Python 2.7
- Variáveis de ambiente
 - JAVA_HOME
 - CASSANDRA_HOME

Instalação do Cassandra - Windows

- Subir o servidor
 - > start cassandra -f
- Subir a interface shell
 - > cqlsh
- Live!
 - **cqlsh> desc keyspaces;**
 - **system_traces system_schema system_auth system system_distributed**

Carga dos dados

```
cqlsh> CREATE KEYSPACE IF NOT EXISTS bigdata WITH replication = {'class':  
'SimpleStrategy', 'replication_factor' : 3};
```

```
cqlsh> use bigdata;
```

```
cqlsh:bigdata> CREATE TABLE bigdata.sensordata(host text, metric text, time  
timestamp, value double, PRIMARY KEY ((host, metric), time) ) WITH  
CLUSTERING ORDER BY (time ASC);
```

Fim