



Universidade de Brasília

**Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação**

Armazenamento de Dados Abertos com NoSQL

Jorge Luiz Andrade

Monografia apresentada como requisito parcial
para conclusão do Bacharelado em Ciência da Computação

Orientador

Prof.^a Dr.^a Maristela Terto de Holanda

Brasília
2016

Universidade de Brasília — UnB
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

Coordenador: Prof. Dr. Flávio de Barros Vidal

Banca examinadora composta por:

Prof.^a Dr.^a Maristela Terto de Holanda (Orientador) — CIC/UnB
Prof. Dr. Professor I — CIC/UnB
Prof. Dr. Professor II — CIC/UnB

CIP — Catalogação Internacional na Publicação

Andrade, Jorge Luiz.

Armazenamento de Dados Abertos com NoSQL / Jorge Luiz Andrade.
Brasília : UnB, 2016.

21 p. : il. ; 29,5 cm.

Monografia (Graduação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

1. bancos de dados, 2. nosql, 3. dados abertos

CDU 004.4

Endereço: Universidade de Brasília
Campus Universitário Darcy Ribeiro — Asa Norte
CEP 70910-900
Brasília-DF — Brasil



Universidade de Brasília

Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Armazenamento de Dados Abertos com NoSQL

Jorge Luiz Andrade

Monografia apresentada como requisito parcial
para conclusão do Bacharelado em Ciência da Computação

Prof.^a Dr.^a Maristela Terto de Holanda (Orientador)
CIC/UnB

Prof. Dr. Professor I Prof. Dr. Professor II
CIC/UnB CIC/UnB

Prof. Dr. Flávio de Barros Vidal
Coordenador do Bacharelado em Ciência da Computação

Brasília, 15 de dezembro de 2016

Dedicatória

Dedico a....

Agradecimentos

Agradeço a....

Abstract

A ciência...

Palavras-chave: bancos de dados, nosql, dados abertos

Abstract

The science...

Keywords: databases, nosql, open data

Sumário

1	Introdução	1
1.1	NoSQL	1
1.2	Dados Abertos	1
	Referências	3

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

1.1 Modelos de Bancos NoSQL	2
---------------------------------------	---

Capítulo 1

Introdução

Podemos definir bancos de dados relacionais como um conjunto de dados que se relacionam entre si, armazenados de uma forma persistente, ou seja, que possam ser recuperados quando necessários. Devido às suas características de persistência, concorrência, integração e padronização, tem sido o modelo padrão a pelo menos vinte anos na computação[3].

1.1 NoSQL

Nos últimos anos, devido a novas necessidades tem surgido um movimento em direção a um novo paradigma chamado NoSQL. O termo da forma que é utilizado atualmente tem suas bases em uma reunião realizada em 2009 em São Francisco, Estados Unidos. Organizada por Johan Oskarsdon, criador do Last.fm, foram discutidas formas mais eficientes e baratas de organização dos dados, como as já sugeridas pelo Google Bigtable e Amazon's Dynamo em publicações anteriores[4].

O termo não tem uma definição precisa e universalmente aceita, mas é geral descrito como "Not Only SQL". Bancos NoSQL em geral são caracterizados, mas não definidos, como sendo não relacionais, sem esquema bem definido e distribuídos, favorecendo a execução em clusters, apesar de existirem exceções, como os bancos de dados de grafos.

Bancos de dados NoSQL possuem padrões de modelos de dados, que compartilham certas características em comum e servem a determinadas aplicações específicas, podendo alguns bancos serem classificados em mais de uma categoria. A tabela 1.1 lista esses modelos e alguns bancos de dados que se enquadram em cada um deles.

1.2 Dados Abertos

A Open Definition define um dado como aberto "[...] se qualquer pessoa esta livre para acessá-lo, utilizá-lo, modificá-lo, e compartilhá-lo — restrito, no máximo, a medidas que preservam a proveniência e abertura." [1].

O poder público vem nos últimos anos realizando ações que promovem a abertura de dados governamentais. Essas ações visam benefícios como melhoria da gestão pública, transparência, controle a participação social, geração de emprego e renda e estímulo à inovação tecnológica. [2]

Tabela 1.1: Modelos de Bancos NoSQL

Modelo de Dados	Exemplo de bancos de dados
Chave-valor	Project Voldemort Riak BerkeleyDB
Documentos	CouchDB MongoDB OrientDB
Famílias de colunas	Cassandra HBase
Grafos	Neo4j, OrientDB, Infinite Graph OrientDB Infinite Graph

Referências

- [1] Definição de conhecimento aberto. <http://opendefinition.org/od/2.0/pt-br/>. Acessado em 08 de abril de 2016.
- [2] Tribunal de Contas da União. 5 motivos para abertura de dados na administração pública. <http://portal3.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2689107.PDF/>. 1
- [3] Pramod J. Sadalage and Martin Fowler. *NoSQL Essencial*. Novatec, 2013. 1
- [4] Christof Strauch. Nosql databases. *Stuttgart Media University*, 2011. 1