

FORMAÇÃO CIENTISTA DE DADOS

NOSQL



PROF.
FERNANDO
AMARAL
www.datascientist.com.br



NOSQL

- **CONJUNTO DE PRODUTOS CUJAS RESTRIÇÕES, PRESENTES NO MODELO RELACIONAL, SÃO FLEXIBILIZADAS:**
 - **DESNORMALIZADO**
 - **SEM RESTRIÇÕES DE INTEGRIDADE**
 - **MODELO TRANSACIONAL MAIS FLEXÍVEL**

NOSQL

- **OS PRODUTOS BUSCAM RESOLVER PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE CERTAS APLICAÇÕES, QUE ERAM MAIS DIFÍCEIS DE RESOLVER NO MODELO RELACIONAL:**
 - **PROCESSAMENTO EFICIENTE**
 - **PARALELISMO**
 - **ESCALABILIDADE**
 - **CUSTO**

QUATRO TIPOS PRINCIPAIS



Key-Value Database (KVP)



Colunas Ordenadas



Banco de Dados de Documentos



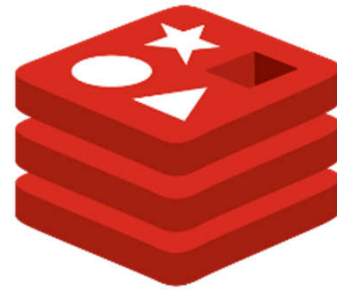
Banco de Dados Grafos



**PROF.
FERNANDO
AMARAL**
www.datascientist.com.br

KEY-VALUE PAIR (KVP)

- **ARMAZENA CONJUNTO CHAVE/VALOR**
- **EM MEMÓRIA, EM DISCO OU HÍBRIDO**



redis



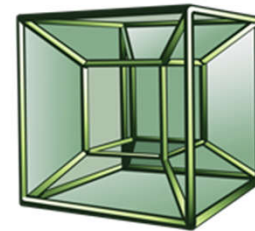
amazon
DynamoDB



Couchbase

COLUNAS ORDENADAS

- DADOS ORIENTADOS A COLUNAS. CADA LINHA TEM UM PONTEIRO
- ARMAZENADOS DE MANEIRA CONTÍNUA
- TOLERANTE A FALHAS ATRAVÉS DE SISTEMA DE ARQUIVO DISTRIBUÍDO
- BASEADO NO MODELO BIGTABLE (GOOGLE)



HYPERTABLE INC



BANCO DE DADOS GRAFOS

- APLICAÇÕES EM REDES SOCIAIS, MEDICINA, GENÉTICA, RH ETC.



BANCO DE DADOS DE DOCUMENTOS

- NÃO É UM SISTEMA DE ECM
- EXEMPLO: SUPORTE A JSON



mongoDB



CouchDB

EXEMPLOS DE APLICAÇÕES

Sessão de Usuários em Aplicações Web

Conteúdo como e-books, artigos e documentos em geral

Agregação ou Repositório Central de Dados

Plataformas de Anúncios Direcionados

EHR (Electronic Healthcare Records)

Análise de Série Temporal

Dados do crachá sociométrico

RANKING



Relacional: Oracle



Key-Value: Redis



Documento: MongoDB



Grafo: Neo4j



Colunas ordenadas: Cassandra

<https://db-engines.com/en/ranking>



**PROF.
FERNANDO
AMARAL**
www.datascientist.com.br