



mongoDB

LEANDRO MENDES FERREIRA

Conhecendo o MongoDB

- INTRODUÇÃO AO MONGODB
- INTRODUÇÃO À ARQUITETURA DE CLUSTERS
- INTRODUÇÃO À CONEXÃO COM CLUSTERS MONGO



Introdução ao MongoDB

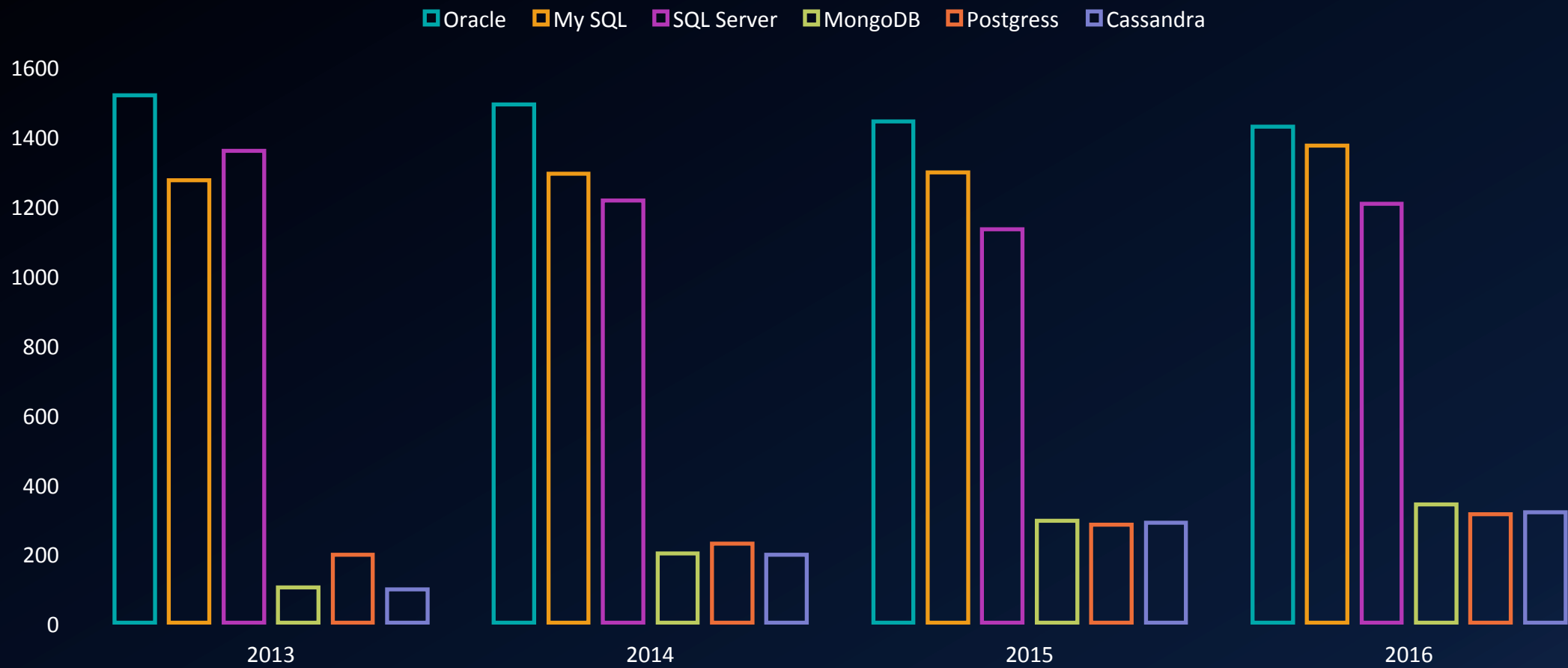
Atributos

Humongous - Gigantesco

- escalável,
- alta performance,
- *open source*,
- schema-free,
- **banco de dados orientado a documentos**

Características

- Escrito em C++,C e JavaScript
- Suporte a maioria das linguagens de programação mais comuns
- Suporta Transações
- Suporta Índices
- Possível armazenar arquivos binários
- Funções JavaScripts



Data Model

- BASEADO EM DOCUMENTO (16MB MAX
- BSON FORMAT (LEVE, CONVERSÍVEL, TRANSVERSÍVEL , EFICIENTE)
- SEM ESTRUTURA FORMAL
- ORIENTADO À DOCUMENTOS E COLEÇÕES

Comparação

PROBLEMAS COM SQL

- ESQUEMA RÍGIDO
- DIFÍCIL DE ESCALAR
- REQUER JOINS INTUITIVOS
- NÃO É OPENSOURCE NA MAIORIA DAS VEZES

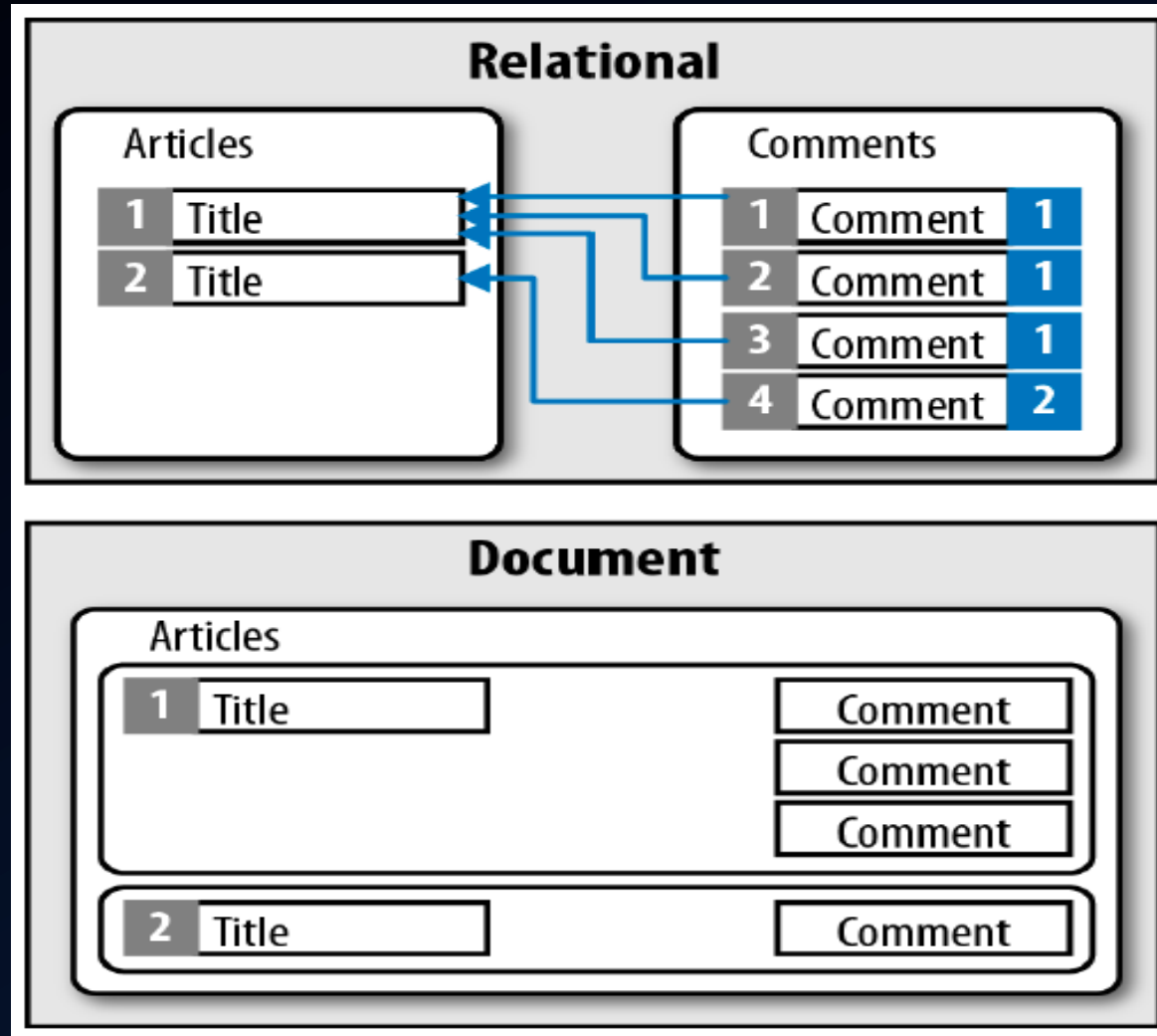
VANTAGENS COM MONGODB

- ÓTIMOS DRIVERS COM LINGUAGENS
- MULTIPLATAFORMA
- POSSUI MUITO DE RDBMS COM APRENDIZAGEM AO KEY-VALUE

Comparações

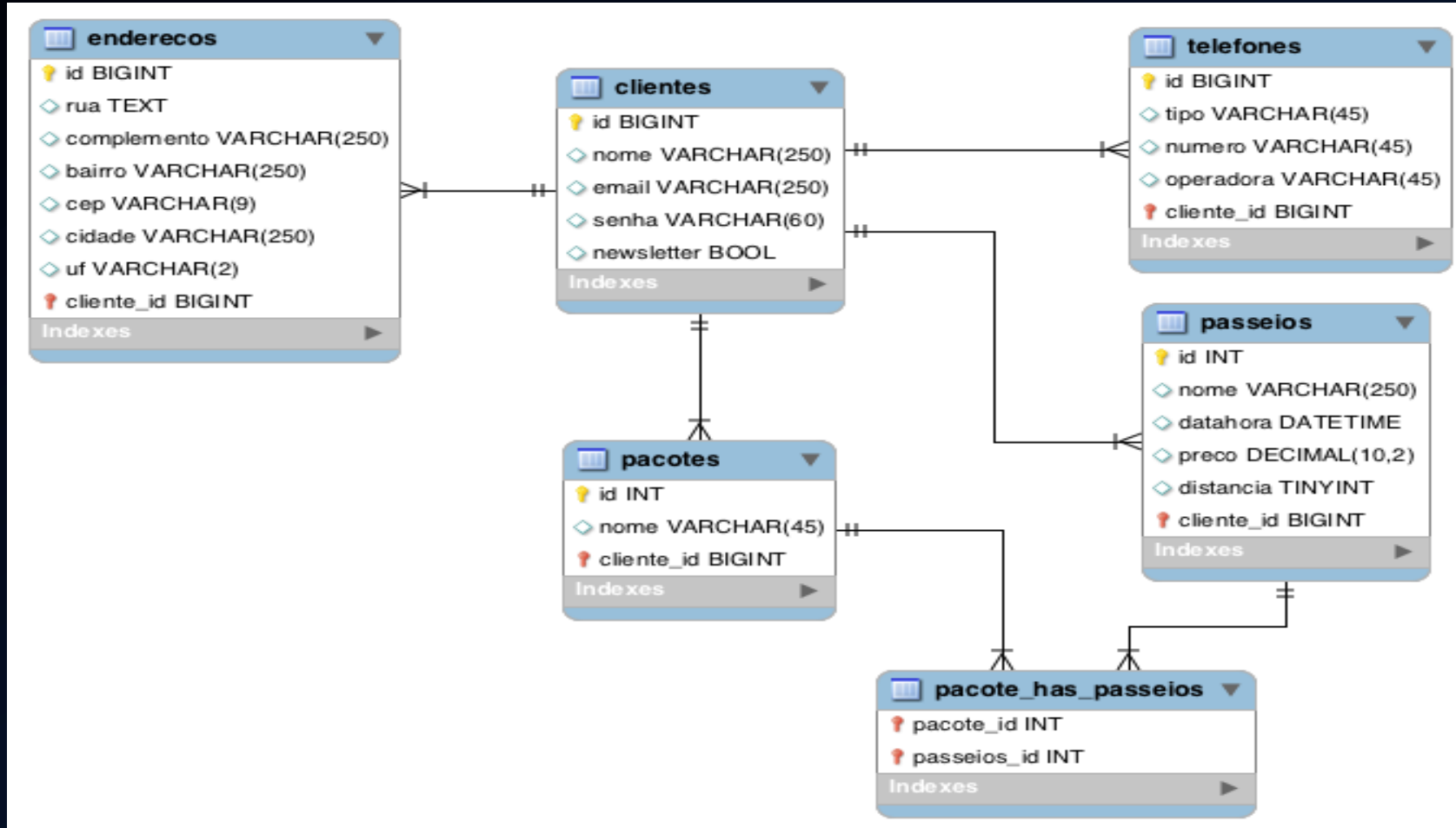
SQL	MONGODB
DATABASE	DATABASE
TABLE	COLLECTION
ROW	DOCUMENT
INDEX	INDEX
JOIN	EMBEDDED DOCUMENT
FOREING KEY	REFERENCE
COLLUMN	KEY

Base orientada a documentos



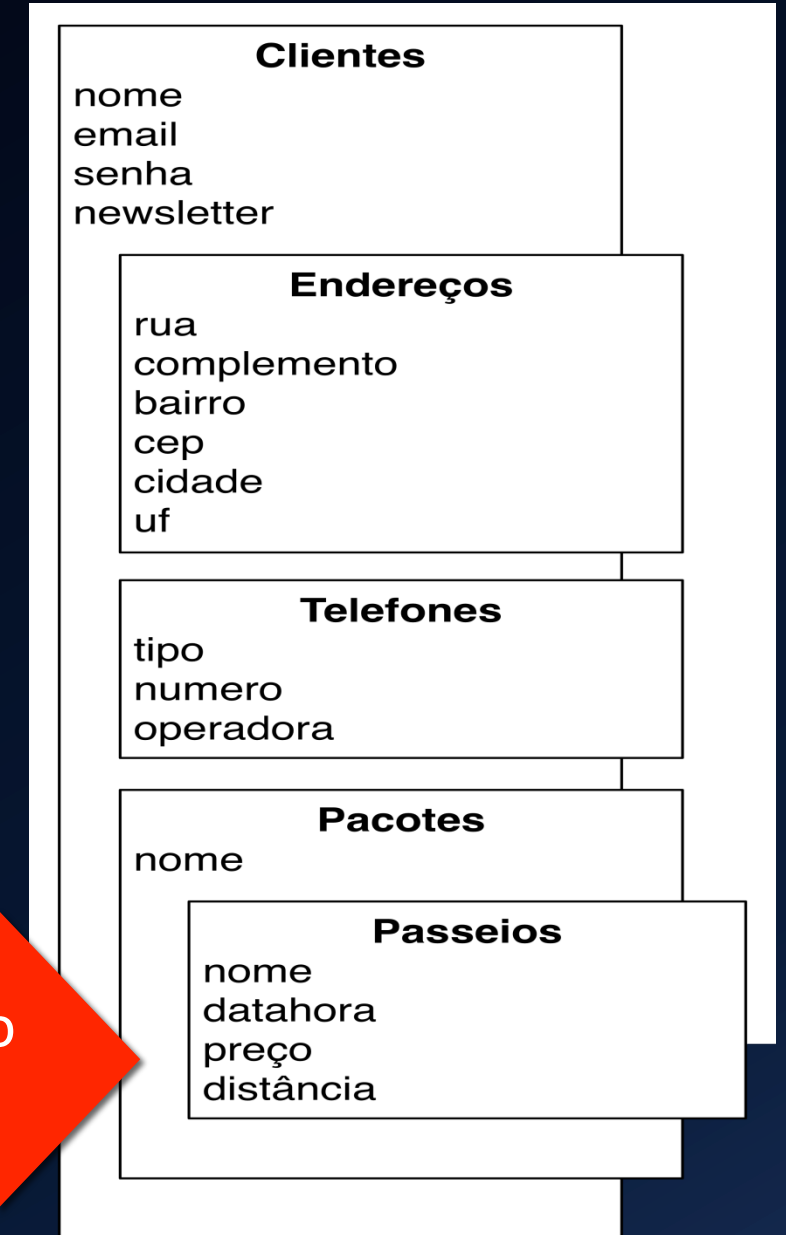
Fonte: livro "MongoDB and PHP" de Steve Francia publicado pela O'Reilly

Modelagem relacional



Modelagem Orientada a Documentos

Organização
interna





Arquitetura MongoDB

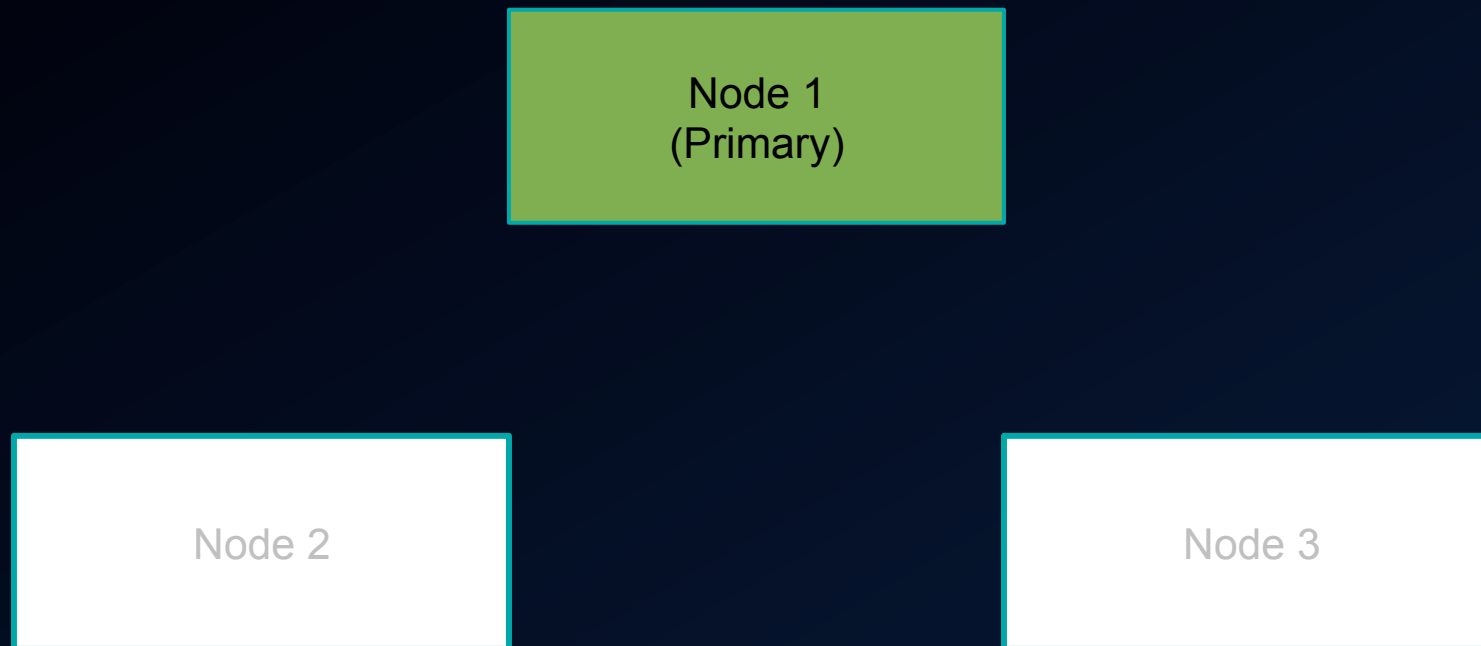
Replica Set - Criação

Node 1

Node 2

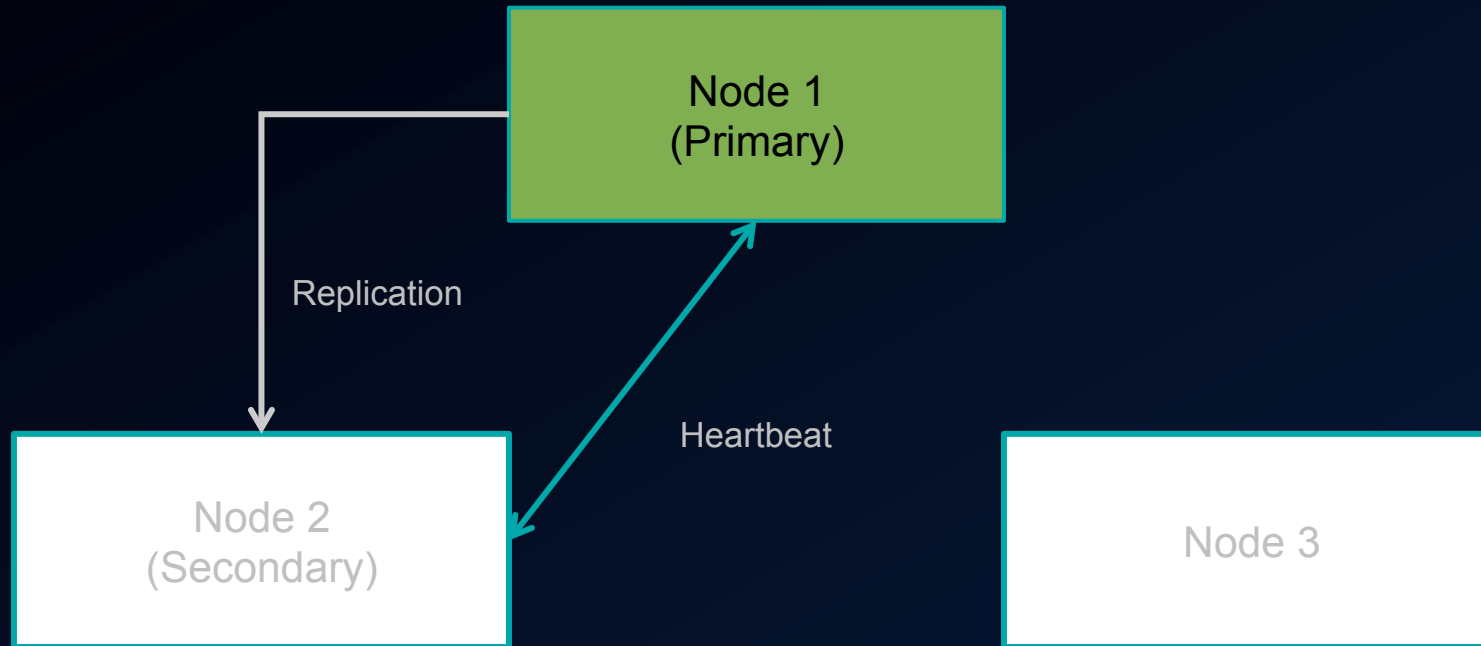
Node 3

Replica Set - Inicialização



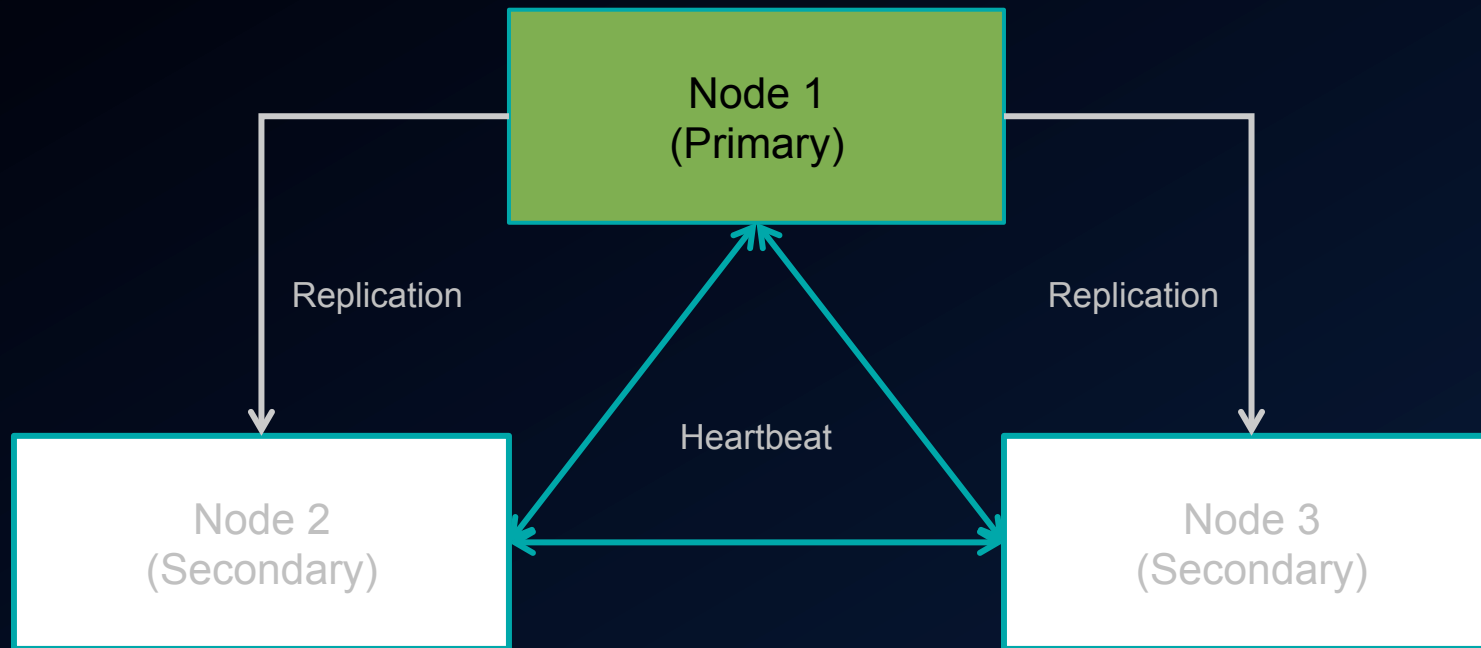
➤ `rs.initiate()`

Replica Set – Second Node



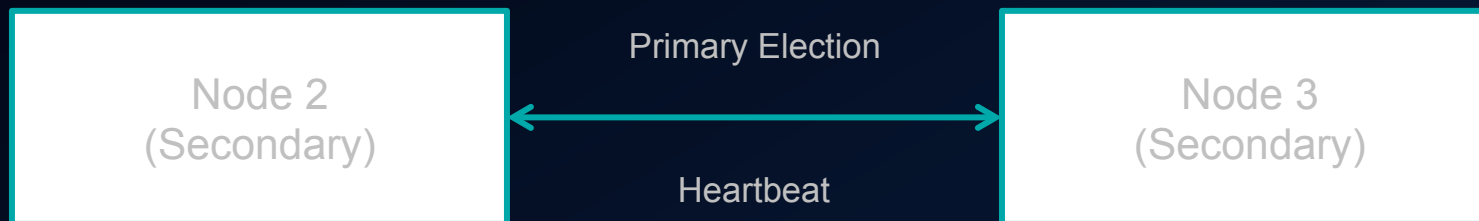
- `rs.initiate()`
- `rs.add("nodo2")`

Replica Set –Third node

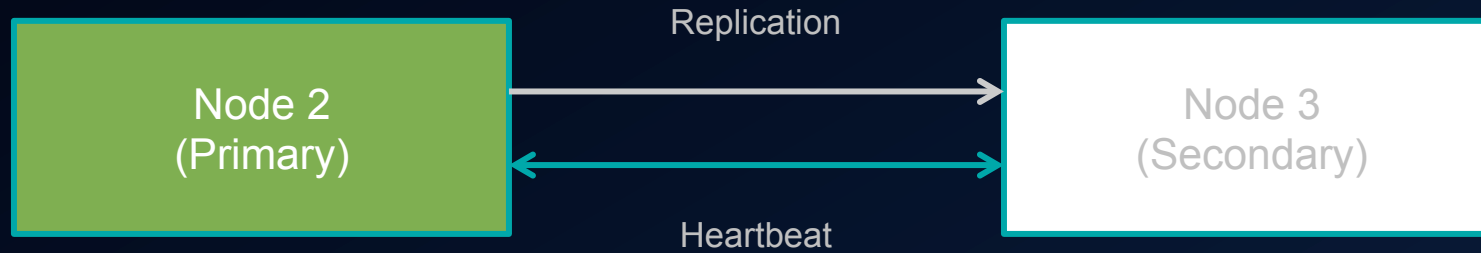


- `rs.initiate()`
- `rs.add("nodo2")`
- `rs.add("nodo3")`

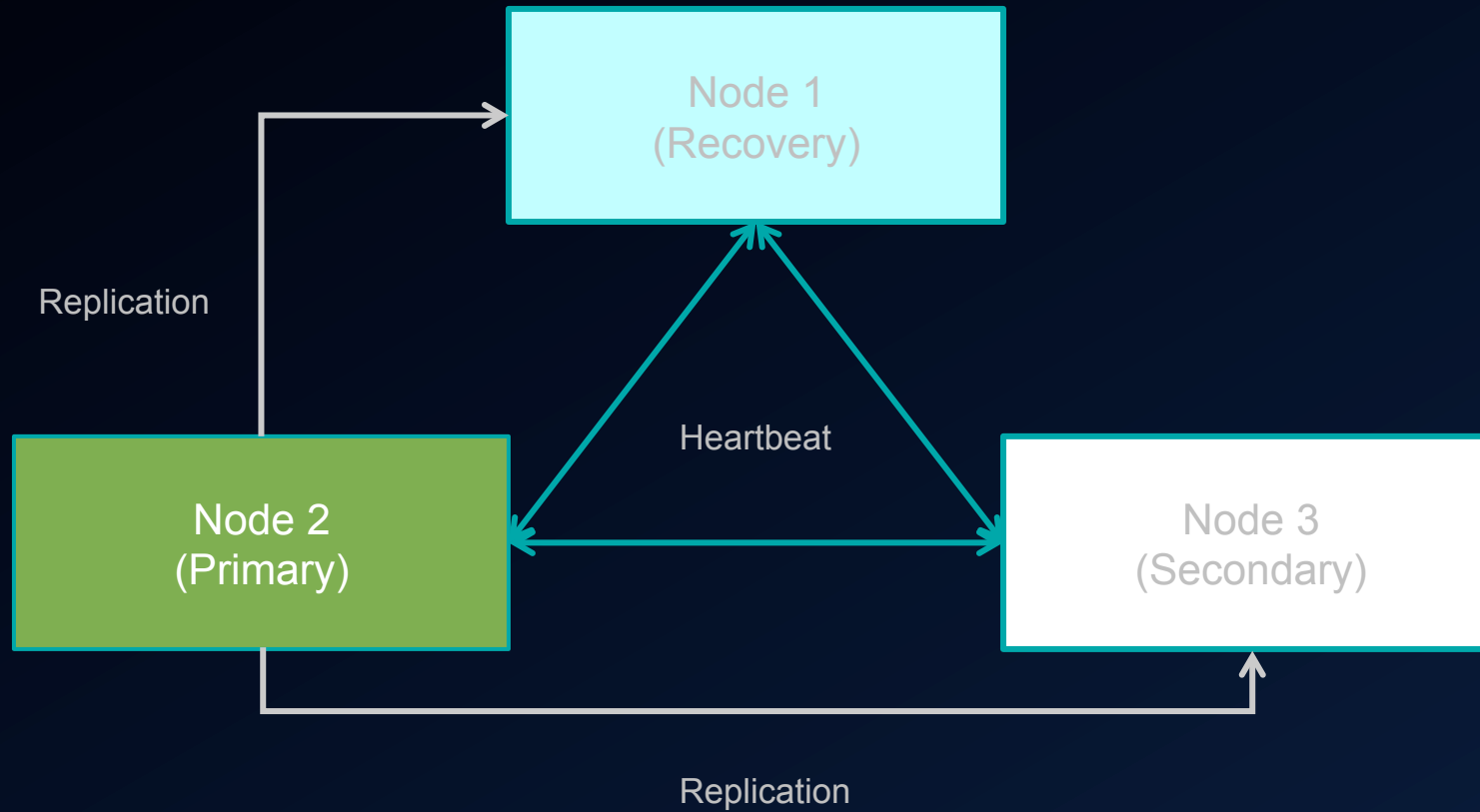
Replica Set – Failure Primary



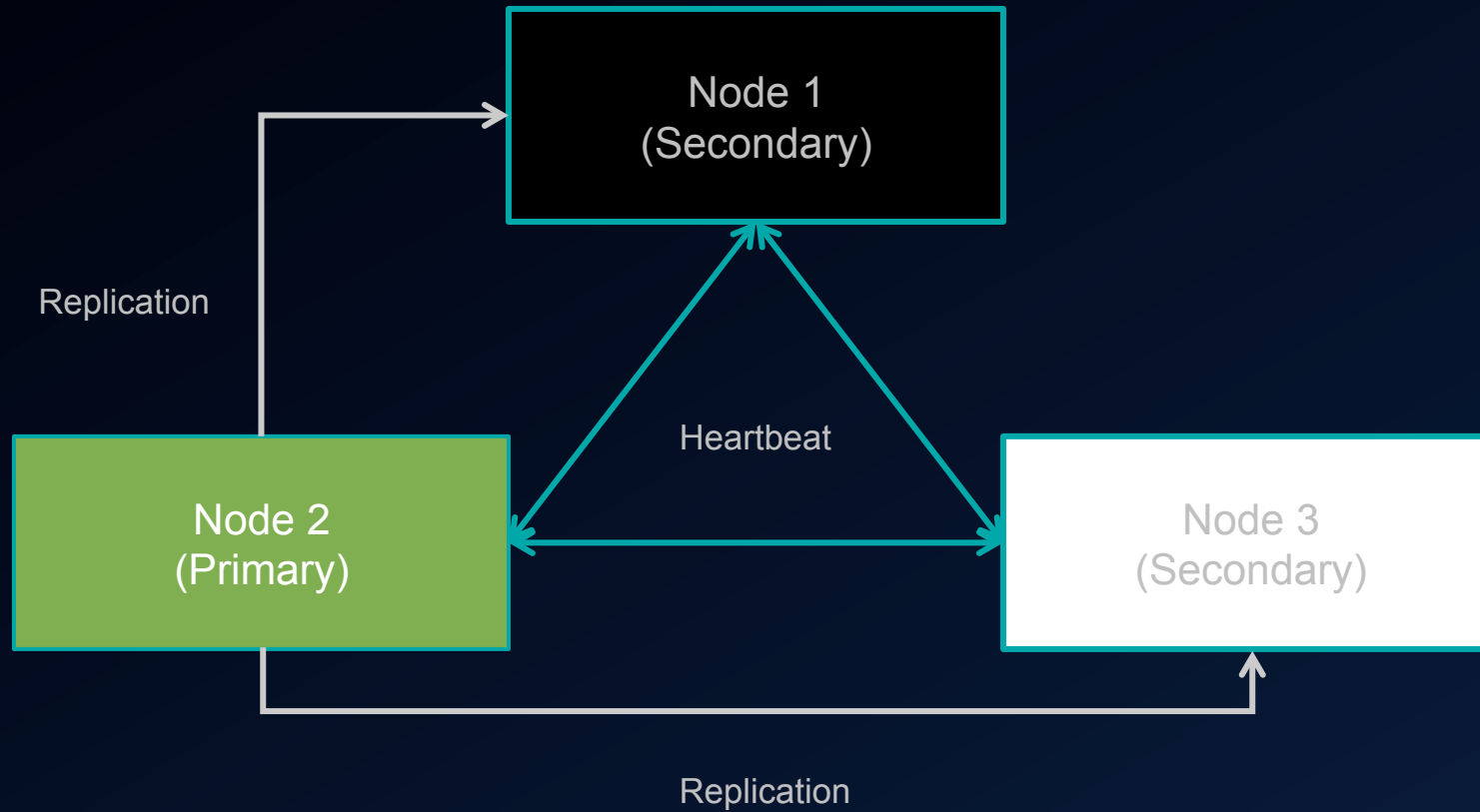
Replica Set - Failover



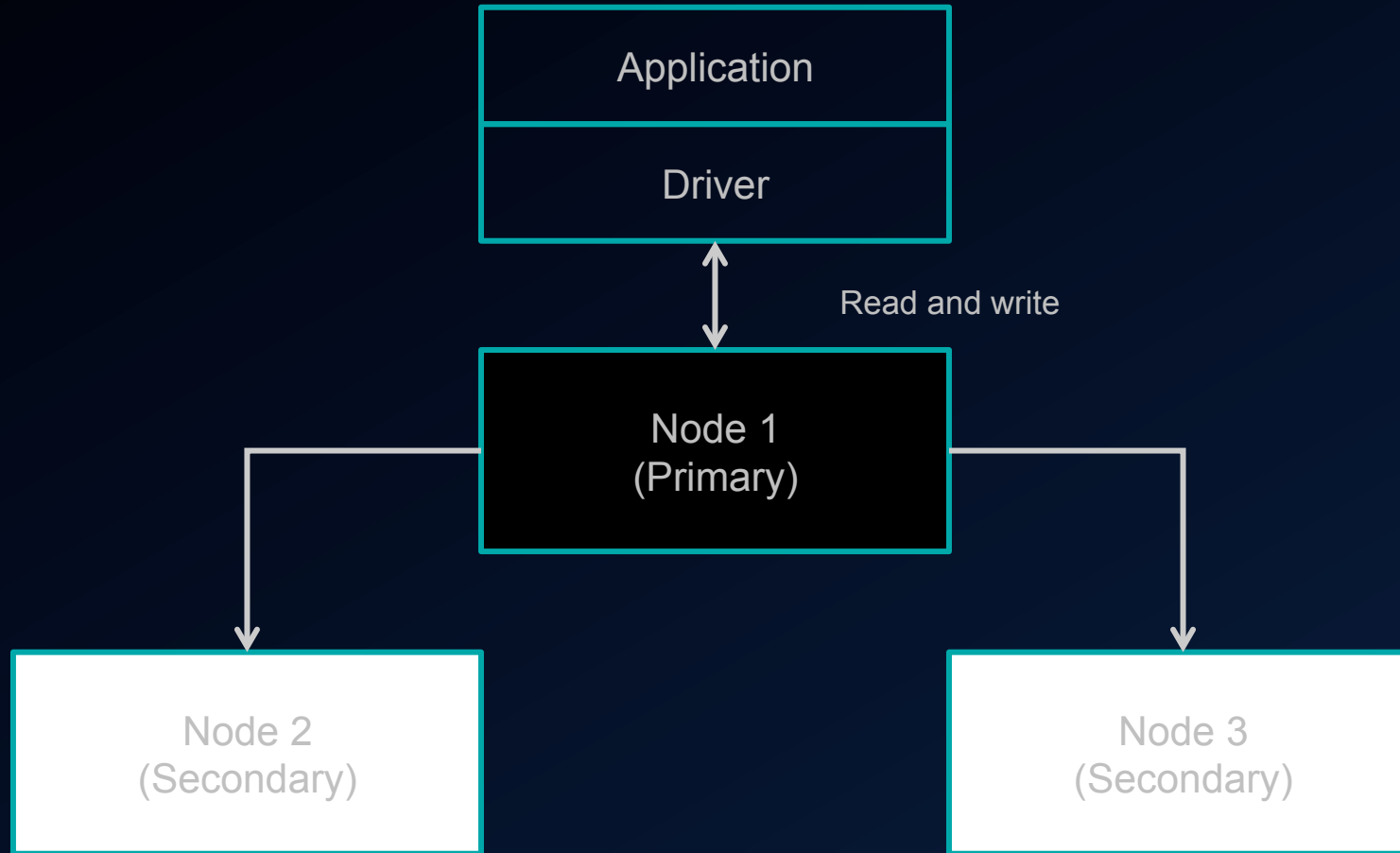
Replica Set - Recovery



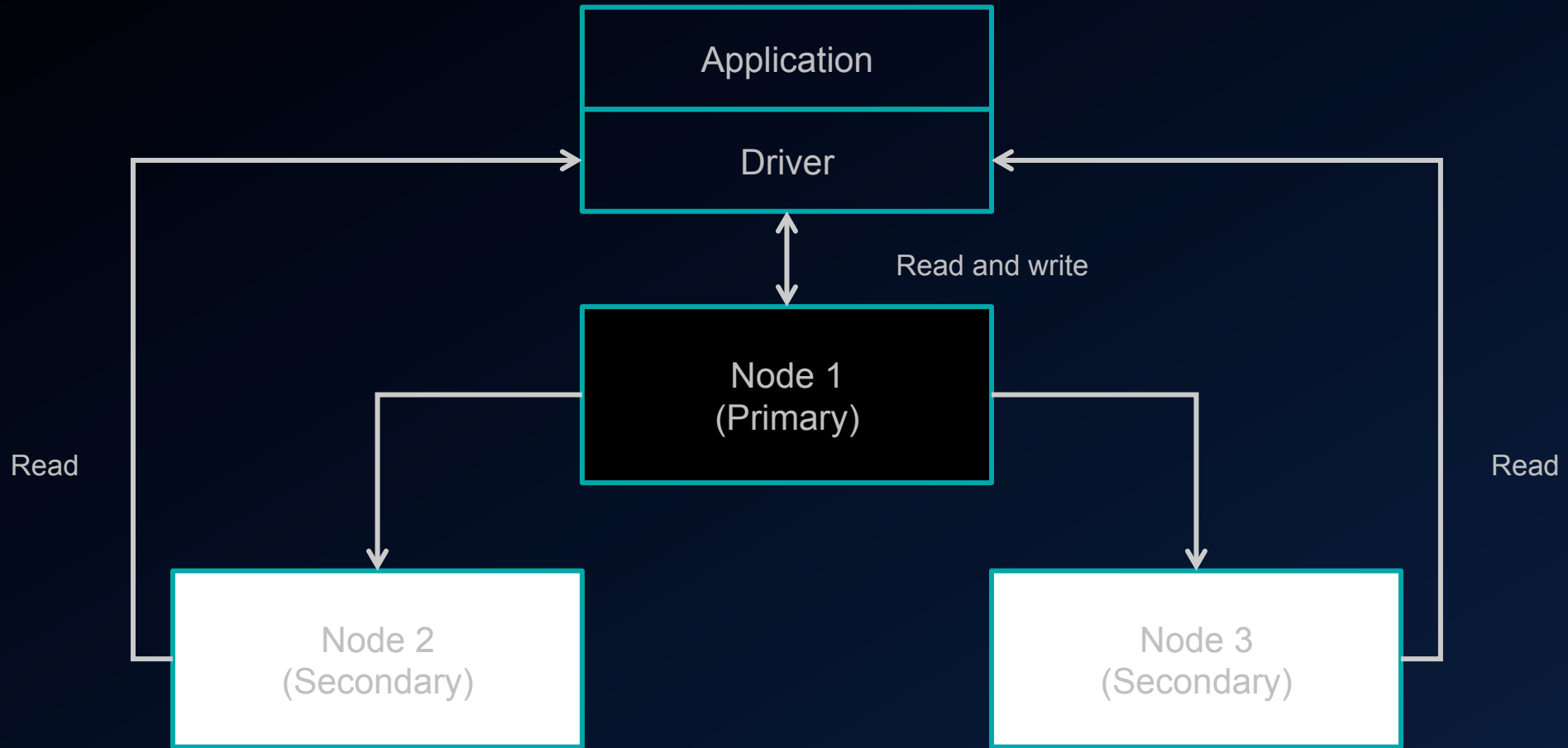
Replica Set - Recovered



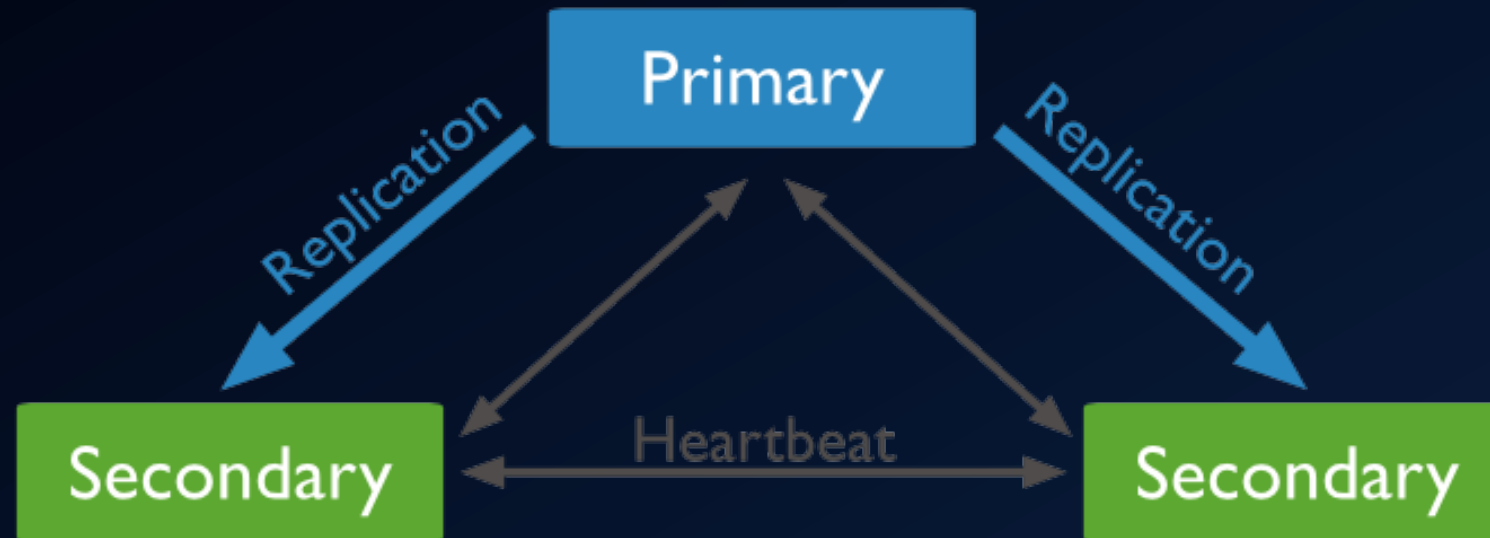
Strong Consistency



Eventual Consistency

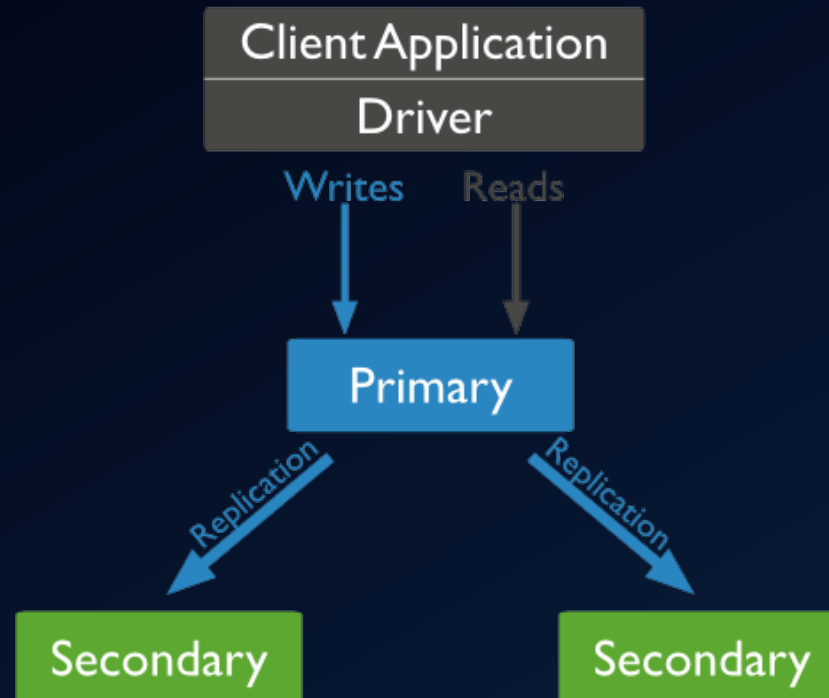


Replicação – alta disponibilidade e redundância



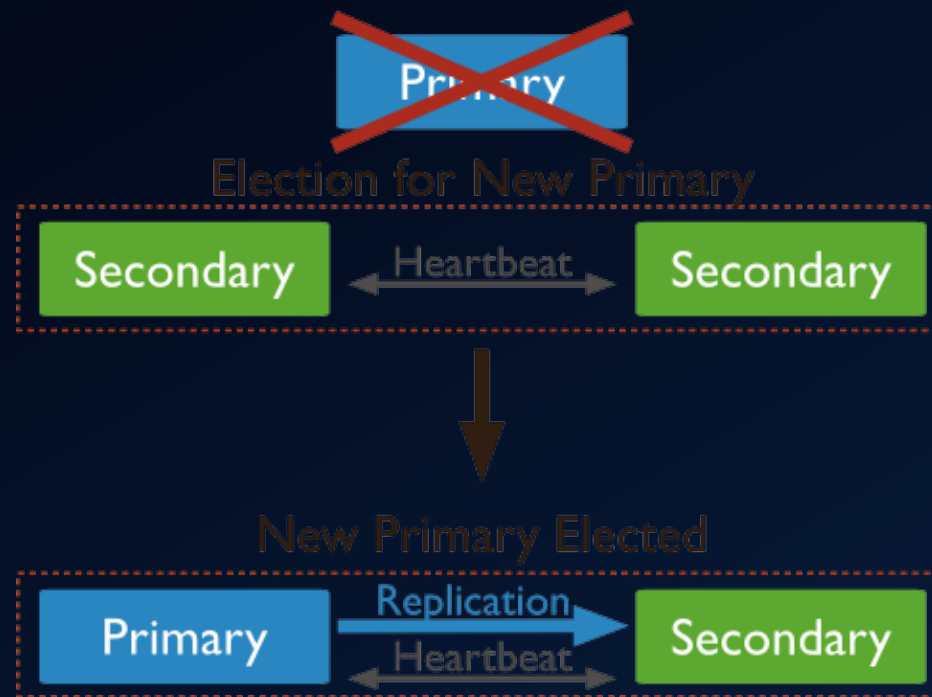
Arquitetura com MongoDB

REPLICAÇÃO – ALTA DISPONIBILIDADE E REDUNDÂNCIA

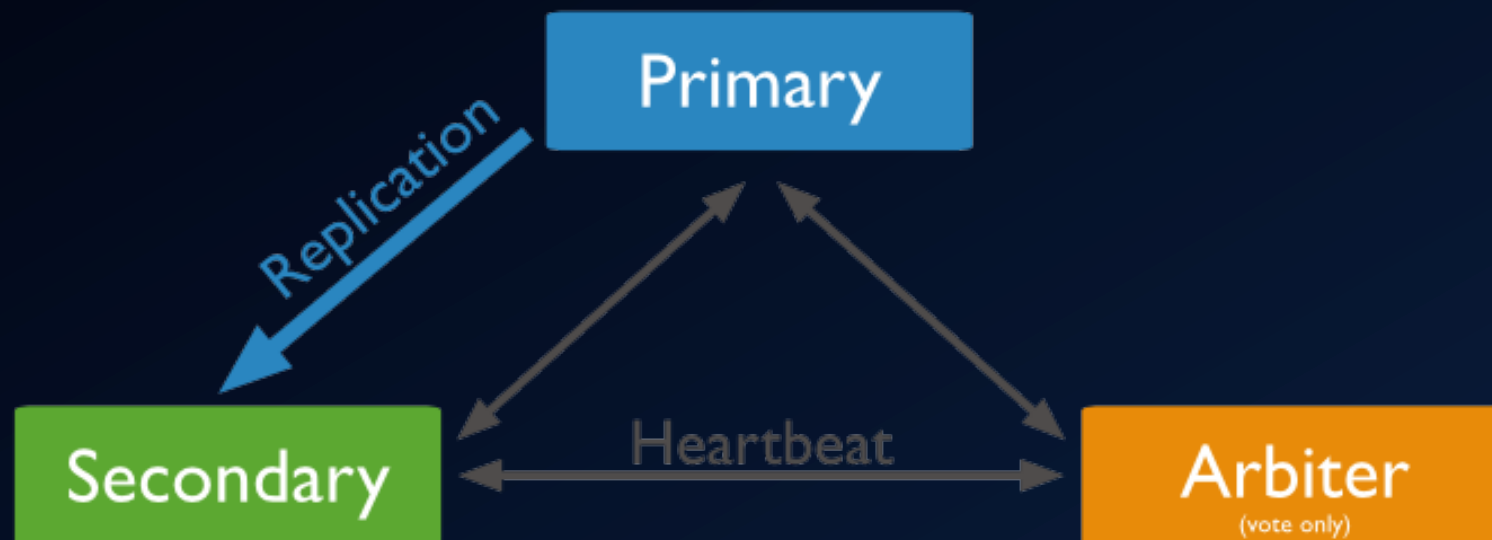


Arquitetura com MongoDB

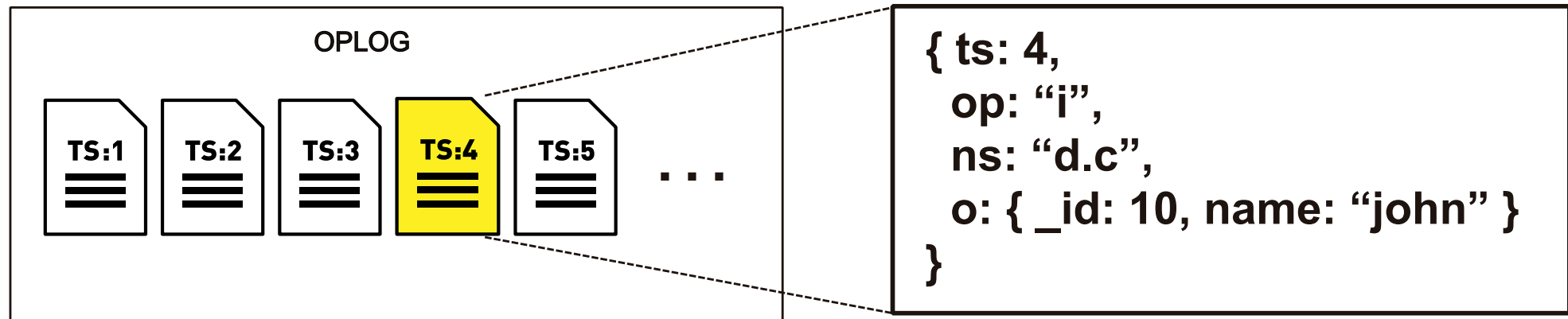
REPLICAÇÃO – ALTA DISPONIBILIDADE E REDUNDÂNCIA



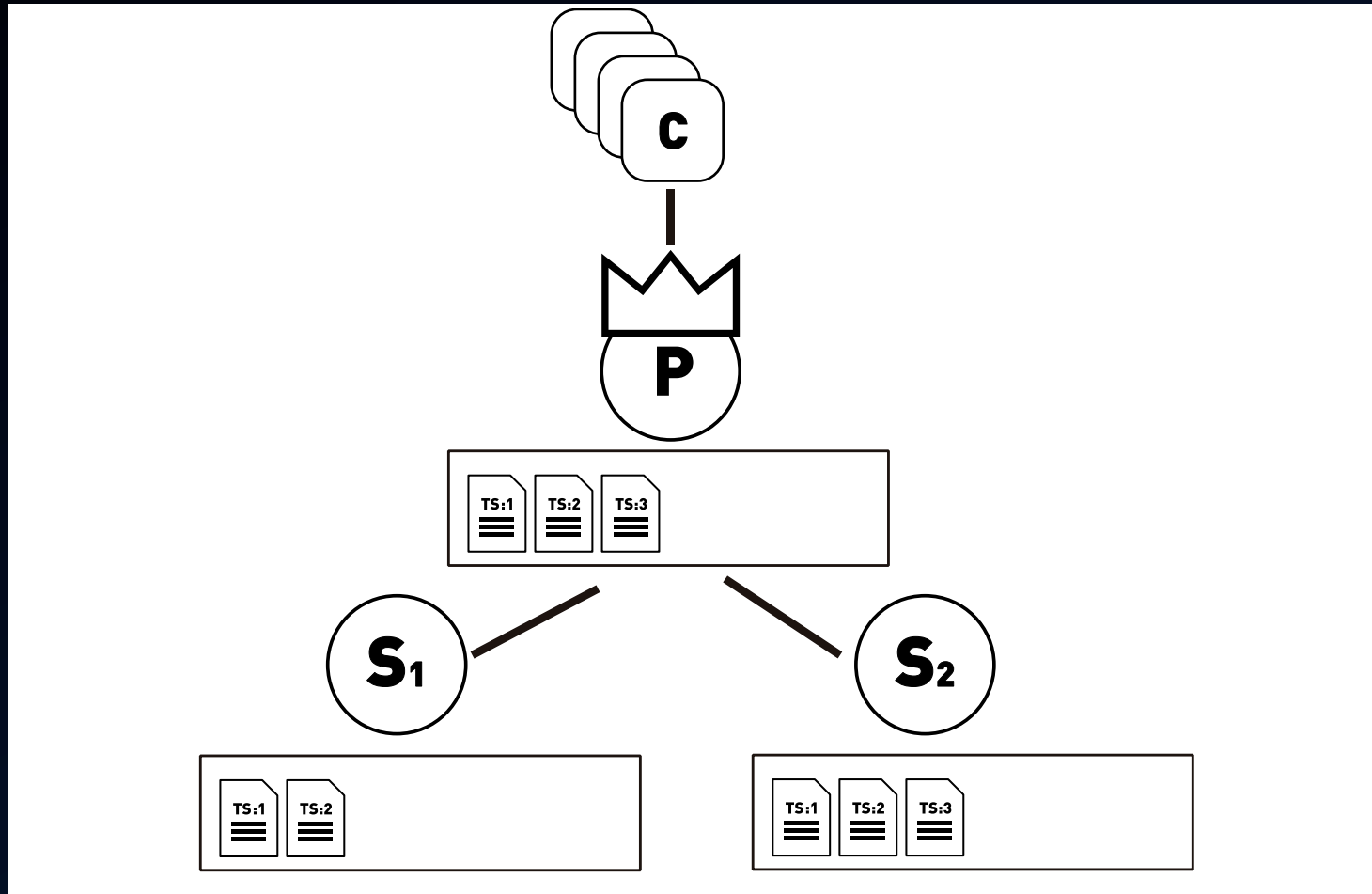
Replicação – arquitetura DEMO



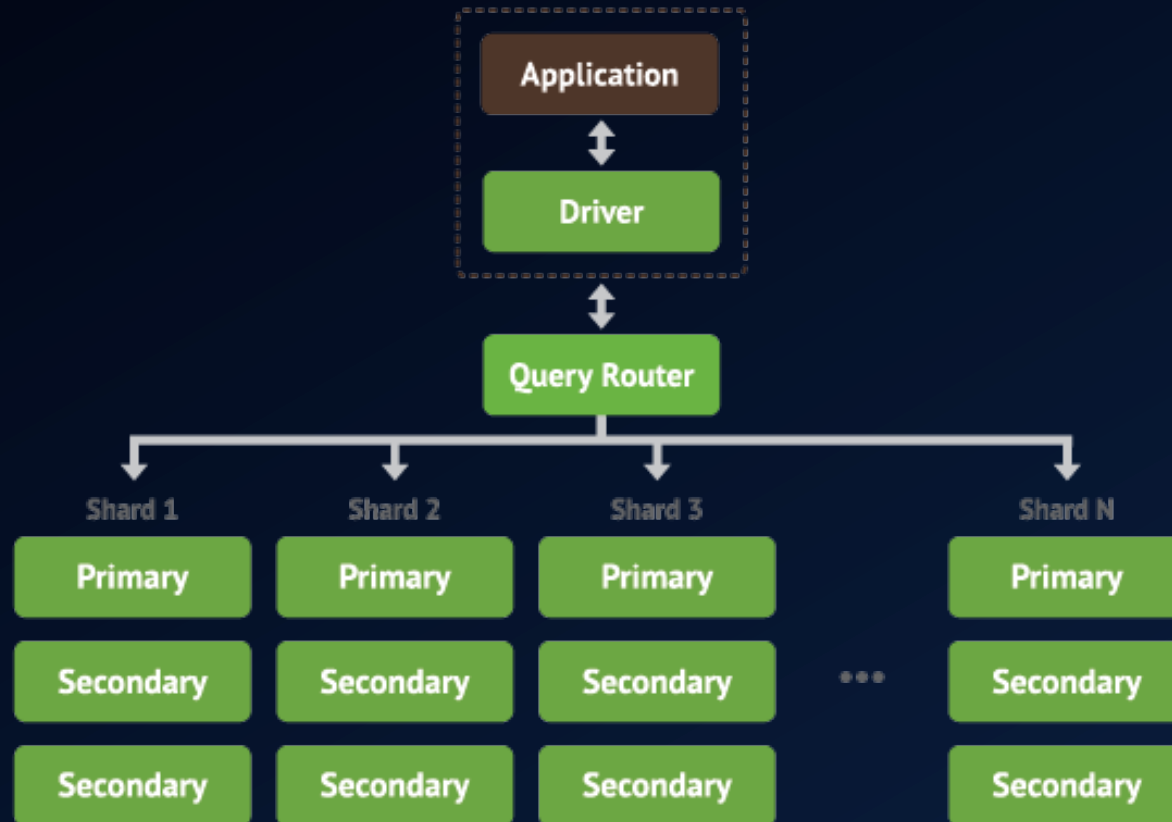
Oplog



Arquitetura de Replicação do Oplog



Sharding





Conexão

Conexão com MongoDB

CONFIGURANDO E CONECTANDO COM MONGODB

- DEFINIÇÃO DE NÓS (SERVERS)
- DEFINIÇÃO DE WRITE CONCERN
- DEFINIÇÃO DE MODO DE CONEXÃO E REPLICA
- DEFINIÇÃO DE DATABASE

Conexão com MongoDB

CONFIGURANDO E CONECTANDO COM MONGODB

```
var mongoSettings = new MongoClientSettings();
List<MongoServerAddress> servers = new List<MongoServerAddress>();
servers.Add(new MongoServerAddress("xxx.xxx.xxx", 27017)); //ip host goes here
servers.Add(new MongoServerAddress("xxx.xxx.xxx", 27017));
servers.Add(new MongoServerAddress("xxx.xxx.xxx", 27017));
servers.Add(new MongoServerAddress("xxx.xxx.xxx", 27017));

mongoSettings.WriteConcern = new WriteConcern(1, TimeSpan.FromMilliseconds(1000), null, true);

mongoSettings.Servers = servers;
mongoSettings.ConnectionMode = ConnectionMode.ReplicaSet;
mongoSettings.ReplicaSetName = "rsTDC";
_mongoClient = new MongoClient(mongoSettings);
```

Bibliografia



Bibliografia

- Documentação Oficial
 - <https://docs.mongodb.com/manual/>
- Cursos
 - MongoDB
 - <https://university.mongodb.com/>
- Resumo de Comandos
 - <https://www.evernote.com/shard/s91/sh/db9b39db-c57e-4899-9fc1-59ebaa79fe3e/c43f38aea41041faecc87ffb0c2d7831>