

INSTRUÇÕES:

Baixe esse doc, as respostas devem ser entregues nesse mesmo documento, juntamente com link do repositório do git.

Qualquer linguagem pode ser utilizada.

PARTE 1

1) O que é atomicidade no mongoDB?

A atomicidade garante que durante uma transação a persistência dos dados deve ocorrer de maneira completa ou então não gravar nada. O Mongo garante atomicidade no nível do documento, isso é, a garantia é por documento, não por transação, diferente dos SQL.

2) Como funciona um banco "in memory"?

Os dados não são guardados em disco, mas sim na memória principal de uma máquina ou em um conjunto delas.

3) Quais são os prós e contras de um banco de dados gráfico em bancos de dados NoSQL?

Prós:

- Aguenta grandes volumes de dados;
- Focado no relacionamento, é útil quando o banco contém um relacionamento complexo e schema dinâmica;

Contras:

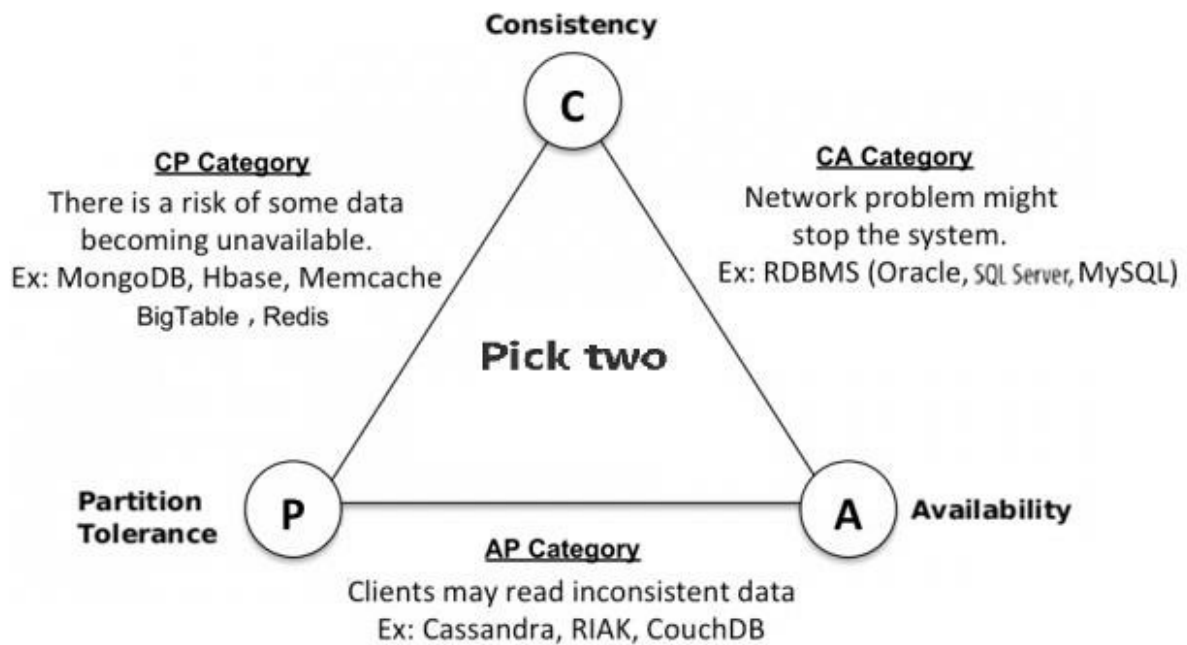
- Segurança não fornecida em nível de dados (Neo4j);
- Não há criptografia de dados (Neo4j);

4) Liste os diferentes tipos de banco de dados NoSQL?

- Documento;
- Gráfico;
- Chave-valor;
- Colunar;

5) O que é o teorema CAP? Como é aplicável a sistemas NoSQL?

Segundo o teorema de CAP um sistema distribuído só pode ter duas das três características: Consistência, disponibilidade e tolerância de partição.



6) O que você quer dizer com consistência?

A garantia de que um dado está íntegro durante e após a transação.

7) O que são operadores no mongodb e como utilizá-los?

- Operadores de comparação e lógicos:

Alguns exemplos:

\$e: exatamente igual (=)

\$ne: diferente (<> ou !=)

\$gt: maior do que (>)

\$lt: menor do que (<)

\$lte: menor ou igual a (<=)

- Update Operators:

Alguns exemplos de uso:

Fields

Name	Description
<code>\$currentDate</code>	Sets the value of a field to current date, either as a Date or a Timestamp.
<code>\$inc</code>	Increments the value of the field by the specified amount.
<code>\$min</code>	Only updates the field if the specified value is less than the existing field value.
<code>\$max</code>	Only updates the field if the specified value is greater than the existing field value.

Array

Operators

Name	Description
<code>\$</code>	Acts as a placeholder to update the first element that matches the query condition.
<code>\$[]</code>	Acts as a placeholder to update all elements in an array for the documents that match the query condition.
<code>\$[<identifier>]</code>	Acts as a placeholder to update all elements that match the <code>arrayFilters</code> condition for the documents that match the query condition.
<code>\$addToSet</code>	Adds elements to an array only if they do not already exist in the set.

Modifiers

Name	Description
<code>\$each</code>	Modifies the <code>\$push</code> and <code>\$addToSet</code> operators to append multiple items for array updates.
<code>\$position</code>	Modifies the <code>\$push</code> operator to specify the position in the array to add elements.
<code>\$slice</code>	Modifies the <code>\$push</code> operator to limit the size of updated arrays.
<code>\$sort</code>	Modifies the <code>\$push</code> operator to reorder documents stored in an array.

8) O que você entende por "Persistência Poliglota" em NoSQL?

Persistência poliglota é fazer uso de mais de um banco na mesma aplicação, aproveitando-se o melhor de cada banco. Exemplo com noSQL: combinar MongoDB com Neo4j para um ecommerce. Para catálogos de produtos o Mongo funciona muito bem (documentos com chave-valor). Já o Neo4j funcionaria muito bem para o sistema de recomendações de compra do ecommerce, já que é necessário cruzar diversos comportamentos e fatores (ação facilitada em banco do tipo gráfico).

9) 3 diferenças entre bancos de dados SQL e NoSQL?

NoSQL	SQL
Armazenamento de Dados estruturados e não-estruturados por colunas, grafos, chave-valor e documentos.	Armazenamento de Dados Estruturados por Tabela
Esquema dinâmico	Esquema estático
Escalabilidade horizontal	Escalabilidade vertical
Altamente flexível (fácil adição de colunas e campos de dados não estruturados)	Necessidade de predefinição de um esquema de tabela antes da adição de qualquer dado

10) O que é sharding no nosql?

Sharding é um padrão de particionamento para bancos NoSQL. Nesse padrão cada partição é alocada em servidores potencialmente separados, ou seja, consiste em uma forma de distribuir informações através de múltiplos servidores, dispondo de um grande cluster de dados.

PARTE 2

1. Criar um objeto chamado Youtube com os seguintes atributos:

Title (você determina o tipo),

Time (você determina o tipo)

User (você determina o tipo)

Seguidores (você determina o tipo)

2. Fazer as mudanças necessárias nos endpoints

3. Criar um cluster no mongodb chamado google

4. Teste o CRUD

PARTE 3

Submeter tudo ao git e colar o link nesse documento

<https://github.com/mayaradelonzek/prova-tabd>