

RELATÓRIO DE TRABALHO PRÁTICO

Base de Dados não relacional - MongoDB

Curso: Licenciatura em Engenharia Informática

Disciplina: Complemento Base de Dados

Alunos: João Pedro Cardoso Dias, Nº20211714

Guilherme Luís Ferreira Isca, Nº20210775

Ano Letivo:2023/2024

**Orientador**

Filipe Fidalgo

**Janeiro 2024**

Índice Geral

[**1. Introdução** 1](#_Toc155184145)

[**2. Desenvolvimento** 2](#_Toc155184146)

[2.1 Criação da Coleção 2](#_Toc155184147)

[2.2 Inserção de Documentos 2](#_Toc155184148)

[2.3 Consultas 2](#_Toc155184149)

[**3. Conclusão** 3](#_Toc155184150)

# **1. Introdução**

O projeto proposto visa proporcionar uma experiência prática e aplicada dos conceitos fundamentais relacionados a bases de dados não relacionais, com foco específico no MongoDB server. Ao longo deste relatório, serão abordadas as diferentes etapas envolvidas na criação de um sistema de base de dados NoSQL, incluindo a definição de coleções, a inserção de documentos e a realização de consultas.

O relatório será estruturado de forma a guiar o leitor por cada etapa do desenvolvimento, proporcionando uma compreensão clara e abrangente do processo. Cada seção incluirá um texto explicativo que contextualiza os conceitos e decisões tomadas durante o desenvolvimento, o código utilizado para implementar as funcionalidades correspondentes, bem como screenshots que ilustram os resultados obtidos em cada fase do projeto.

# **2. Desenvolvimento**

Nesta etapa de desenvolvimento será realizada as ações necessárias para a criação da coleção, inserções de documentos e execução de consultas no MongoDB server. A estruturação do sistema começará com a definição da coleção, que servirá como o conjunto lógico de documentos relacionados. A escolha apropriada de campos e índices será considerada para otimizar o desempenho do banco de dados.

2.1 Criação da Coleção

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã, Gráficos

Descrição gerada automaticamente

Depois de ter acesso à db “CBD” com o comando “use CBD”, criamos a collection Pintor.

2.2 Inserção de Documentos

**Inserção Individual:**

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

**Inserção Simultânea:**

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

**JSON:**

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

**CSV:**

**Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente**

**Inserção em Array:**

**Uma imagem com texto, software, Software de multimédia, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente**

2.3 Consultas

Lista todos os pintores menos o “Joao Picasso” e o “Miguel Pedro”:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Lista todos os pintores do ano 1999:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Lista todos os pintores com 2 contatos telefonicos:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Lista todos os pintores com 2 contatos telefonicos cujo o 1º contato comece por “92”:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Lista apenas o pintor que se chama “Ricardo Santiago”:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Lista todos os pintores menos o que tem id igual 11:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Lista os pintores que tenham nascido depois de 2001 OU tenham o id superior e não igual a 10:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

# **3. Conclusão**

A experiência prática com o MongoDB consolidou conhecimentos essenciais sobre este base de dados NoSQL, proporcionando uma compreensão aprofundada de suas potencialidades. A criação da coleção, inserção de documentos e execução de consultas evidenciaram a flexibilidade, adaptabilidade e eficiência do MongoDB. A capacidade de modelagem simples e a sintaxe intuitiva nas consultas facilitaram o desenvolvimento e manutenção do sistema. Os screenshots incluídos enriqueceram a compreensão visual do processo, permitindo uma análise mais holística. Em resumo, a experiência prática fortaleceu a compreensão teórica, destacando o MongoDB como uma ferramenta poderosa e versátil em contextos diversos de desenvolvimento de software.

# **4. Referências Bibliográficas**

<https://www.mongodb.com/docs/current/reference/operator/query/size/>

<https://www.mongodb.com/docs/current/reference/operator/query/regex/>

<https://www.mongodb.com/docs/current/reference/method/Date/>