

Licenciatura Engenharia Informática

Ciência de Dados

Trabalho Mongo DB

2º Semestre

Executado por

Hugo Lopes 2349

Bernardo Silva 2348

Orientado por

Ricardo Ferreira

Entregue em

06/05/2022

# Índice

[1. Índice 2](#_Toc102755440)

[2. Índice Figuras 4](#_Toc102755441)

[3. Introdução 5](#_Toc102755442)

[4. Tabelas 6](#_Toc102755443)

[4.1. Clientes 6](#_Toc102755444)

[4.2. Morada 6](#_Toc102755445)

[4.3. Conta 7](#_Toc102755446)

[4.4. Cartão 7](#_Toc102755447)

[4.5. Divida 7](#_Toc102755448)

[4.6. Movimentos 8](#_Toc102755449)

[4.7. Funcionários 8](#_Toc102755450)

[4.8. Horas Trabalhadas 8](#_Toc102755451)

[5. Conclusão 9](#_Toc102755452)

# Índice Figuras

[Figura 1- Collection "Clientes" 5](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755614)

[Figura 2- Collection "Morada" 5](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755615)

[Figura 3- Collection "Conta" 6](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755616)

[Figura 4- Collection "Cartão" 6](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755617)

[Figura 5- Collection "Divida" 6](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755618)

[Figura 6- Collection "Movimentos" 7](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755619)

[Figura 7- Collection "Funcionários" 7](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755620)

[Figura 8- Collection "Horas Trabalhadas" 7](file:///D:\Download\BD\Relatorio.docx#_Toc102755621)

# Introdução

Este trabalho foi realizado com o âmbito de solidificar os nossos conhecimentos na linguagem mongo db e como parâmetro de avaliação na disciplina Ciência de dados, nele vamos explicar como fizemos um banco de dados para uma aplicação de um banco financeiro e explicar qual foi o nosso raciocínio para construir do mesmo.

Neste trabalho não tivemos que fazer grandes raciocínios visto que realizamos um trabalho muito parecido anteriormente, a única diferença entre estes dois trabalhos foi que o anterior foi feito em SQL, ou seja, não tivemos que fazer desenhar o banco de dados do zero, mas sim transformar o banco de dados SQL para NO SQL.

Para isso alteramos as ligações muitos para muitos para um campo que é um array que guarda vários Ids

# Tabelas

## Clientes

Figura - Collection "Clientes"

Aqui vão ficar todas as informações dos utilizadores, tais como o Nome, Telefone, Email, entre outros… A única peculiaridade desta Collection é que o campo Morada é um array de vários Ids da Tabela Morada.

## Morada

Figura - Collection "Morada"

Nesta Collection é onde vão ficar as informações da morada

## Conta

Figura - Collection "Conta"

Na Collection conta vamos encontrar dois arrays, um para agrupar os Ids dos usuários, outro para agrupar os Ids dos Gestores de conta e ainda encontramos um campo para guardar o saldo da conta.

## Cartão

Figura - Collection "Cartão"

Nesta Collection vão estar todas as informações dos cartões. O campo da Conta vai ser o Id referente a uma conta, o campo Dono refere-se ao Id do cliente que é dono do cartão, ainda temos o pin, ele é um Varchar, porque o valor do pin poderá ser criptografado a partir de funções do python por exemplo.

## Divida

Figura - Collection "Divida"

Esta Collection é bastante simples, apenas tem o valor da divida e um Array que tem o id dos devedores

## Movimentos

Figura - Collection "Movimentos"

Na Collection movimentos vamos ter 2 campos com o Id da conta remetente e destinatária, o montante enviado, caso o movimento seja para pagar a divida vamos ter um Id de uma divida, por vamos ter o Id de quem efetuou o movimento

## Funcionários

Figura - Collection "Funcionários"

Aqui vamos ter todas as informações dos funcionários e das suas informações

## Horas Trabalhadas

Figura - Collection "Horas Trabalhadas"

Nesta Collection serve para registrar a hora de entrada e saída dos funcionários

# Conclusão

Com este projeto criamos uma base de dados no modelo NoSQL, ou seja, um banco de dados não relacional, nunca antes trabalhamos neste modelo, o que se provou um desafio no início, mas após alguma pratica e uma leitura do manual do mongo db compass, consegui-mos superar as nossas dificuldades e com a prática trabalhar com o mongo db até pareceu mais simples que trabalhar no SQL.

Não tivemos grandes problemas a desenhar os campos e as tabelas visto que no último relatório o tema do banco de dados foi parecido, por isso já tínhamos uma ideia de como queríamos as coisas organizadas.

Diferente do SQL Server não tivemos grandes dificuldades a mexer no Mongo Compass nem encontra mos algum tipo de problema.