

Exercício 04 - Aggregation

Disciplina: Banco de Dados NoSQL

Prof.: Camilo Barreto

Período: 4

Curso: Tec. Sistemas para Internet IFTM - Campus Uberlândia Centro

Informações:

- Data de publicação: 29/09/2023 - Data de entrega: 06/10/2023 - Local de entrega: Class Room

- Formato de entrega: queries + resultados + explicações (escolha sua melhor forma para

entregar!).

- Pontos: 5 pts



Acesso a Documentação do MongoDB:

- Documentação Geral: https://www.mongodb.com/docs/
- Guides: https://www.mongodb.com/docs/guides/
- Getting Started: https://www.mongodb.com/docs/manual/tutorial/getting-started/
- JSON Schema: https://www.mongodb.com/docs/manual/reference/operator/query/jsonSchema/



Ferramentas:

- **Gerar JSON:** <u>http://www.objgen.com/json</u>



📡 Download e Importação do Material

Acesse o arquivo compactado no mesmo local desta atividade.

Nome do arquivo: **pedidos.json**

- 1. Descompacte o arquivo;
- 2. Utilize a ferramenta de importação para realizar o processo. O documento informando como realizar o processo está no classroom em: Utilidades > Importação de Dados com MongoDB Tools



Enunciado:

Suponha que você está trabalhando com uma coleção chamada "pedidos" que armazena informações sobre pedidos de produtos de uma loja online. Cada documento na coleção "pedidos" tem a seguinte estrutura simplificada:

```
"_id": 1,
  "cliente": "Cliente A",
  "data_pedido": ISODate("2023-09-15"),
  "valor_total": 500,
  "itens": [
     { "produto": "Produto X", "quantidade": 2, "preco_unitario": 100 },
     { "produto": "Produto Y", "quantidade": 1, "preco_unitario": 300 },
     { "produto": "Produto Z", "quantidade": 3, "preco_unitario": 50 }
  ]
}
```

📏 Realize as Seguintes Operações



Utilize os exemplos apresentados no final do documento para realizar as operações. Não copie o código por completo, apenas utilize-os auxiliar na escrita do código!

O objetivo é fazer os alunos pesquisarem sobre o que é cada operação!

Ao implementar as questões abaixo (copiando), explique o contexto geral do Aggregate e explique cada linha de execução! Se necessário, pesquise na documentação do MongoDB!

- 1. Qual é o valor total de vendas por cliente? Crie um pipeline de agregação que agrupe os documentos por cliente e calcule o valor total de vendas para cada cliente.
- 2. **Quais são os produtos mais vendidos?** Crie um pipeline de agregação que calcule o total de unidades vendidas para cada produto e apresente os produtos em ordem decrescente de vendas.
- 3. Qual é o valor médio dos pedidos por mês? Crie um pipeline de agregação que agrupe os pedidos por mês e calcule o valor médio dos pedidos para cada mês.
- 4. Quais são os clientes que fizeram pedidos em mais de um mês? Crie um pipeline de agregação que identifique os clientes que fizeram pedidos em mais de um mês e apresente seus nomes.
- 5. Quantos pedidos foram feitos em cada dia da semana (segunda-feira, terça-feira, etc.)? Crie um pipeline de agregação que agrupe os pedidos por dia da semana e conte quantos pedidos foram feitos em cada dia.
- 6. **Qual é a média de preço unitário por produto?** Crie uma consulta de agregação que calcule a média do preço unitário para cada produto em todos os pedidos. Apresente o resultado em ordem decrescente de média de preço.
- 7. Quais são os clientes que fizeram o pedido de maior valor? Crie uma consulta de agregação que identifique os clientes que fizeram o pedido de maior valor total e apresente seus nomes.

Código Auxiliar:

Atenção, os códigos estão em ordem aleatória!

Código 1:

Código 2:

Código 3:

Código 4:

```
db.pedidos.aggregate([
   {
      $group: {
         _id: { $dayOfWeek: "$data_pedido" },
         total_pedidos: { $sum: 1 }
  },
      $project: {
         dia_da_semana: {
            $switch: {
                 { case: { $eq: ["$_id", 1] }, then: "Domingo" },
                  { case: { eq: ["$_id", 2] }, then: "Segunda-feira" },
                  { case: { $eq: ["$_id", 3] }, then: "Terça-feira" },
                  { case: { eq: ["$_id", 4] }, then: "Quarta-feira" },
                  { case: { $eq: ["$_id", 5] }, then: "Quinta-feira" },
                  { case: { eq: ["$_id", 6] }, then: "Sexta-feira" },
                  { case: { eq: ["$_id", 7] }, then: "Sábado" }
               default: "Desconhecido"
           }
         },
         total_pedidos: 1,
         _id: 0
 }
])
```

Código 5:

Código 6:

Código 7: