**Trabalho Prático**

# **Processamento Estruturado de Informação**

Francisco Sousa

[8200397@estg.ipp.pt](mailto:8200397@estg.ipp.pt)

Luís Sousa

[8200398@estg.ipp.pt](mailto:8200398@estg.ipp.pt)



Janeiro 2022

Índice

[Processamento Estruturado de Informação 1](#_Toc93841269)

[Contextualização e caracterização do caso de estudo 3](#_Toc93841270)

[Propriedades do XML Schema e respetivos namespaces 4](#_Toc93841271)

[CommonTypes: 4](#_Toc93841272)

[ReservaTypes: 4](#_Toc93841273)

[Transformação para o modelo desejado 5](#_Toc93841274)

[Postman e EndPoints 6](#_Toc93841275)

[Consultas + Charts 6](#_Toc93841276)

[Apreciação crítica 10](#_Toc93841277)

# Contextualização e caracterização do caso de estudo

O trabalho consiste em fazer uma marcação de um evento, por exemplo a marcação de um teste de covid, mas no caso do cenário de trabalho é a marcação da visita a oficina do Pai Natal, para tal tem de preencher uma ficha de marcação, neste caso um ficheiro xml que contem vários requisitos que tem de ser compridos para ser validado o agendamento, começado por selecionar o País e a Cidade, devido ao Mongo Atlas num dos Charts tem de ser obrigatoriamente um nome valido de um País para evitar futuros erros, quanto a cidade convém colocar uma cidade respetiva ao país escolhido. O número de elementos deve corresponder ao número de pessoas que vão realizar a visita e no máximo 7 elementos, este elemento “numElementos” não é um atributo pois devido a conversão para json causa alguns problemas, sendo assim evitamos usar atributos. As pessoas que vão realizar a visita devem registar as seguintes informações, género, masculino ou feminino, o Primeiro e Segundo nome e por fim a sua data de nascimento respeitando o seguinte padrão “aaaa-mm-dd”. Nas datas previstas para a visita deve colocar no máximo 5 datas e como atributo de cada data deve colocar a sua preferência, 1 maior preferência, 5 menor preferência, deve também respeitar o padrão das datas de nascimento. De seguida esta informação é validada e é escolhida uma das datas previstas e criado um id respetivo aquela reserva. É possível cancelar uma reserva a partir do id de reserva, verificar quais datas ainda estão disponíveis, todas ou então num intervalo. Esta informação é toda guardada na base de dados do basex a partir do endpoint “add", de seguida é importada em JSON para a uma base de dados do Mongo e é colocada numa collection chamada Import, para que seja filtrada e posteriormente criada uma collection Reservas que vai ser usada para realizar as querys no Mongo Atlas para que seja possível visualizar algumas consultas como por exemplo, o número total de agendamentos até ao momento.

# Propriedades do XML Schema e respetivos namespaces

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

# CommonTypes:

* cidadeType: simpleType, base xs:string com uma restrição de tamanho, máximo de 15 caracteres
* paísType: simpleType, base xs:string com varias enumerações de país.
* dataType: simpleType, base xs:data, com restrição entre duas datas, 2022-09-16 e 2022-12-23.
* dataPrioType: complexType, contem um simpleContent de base xs:dateType e agregado a ele um atributo obrigatório de base xs:string com um pattern que obriga a ser um número de 1 a 5.
* generoType: simpleType, base xs:string e só podendo ser 3 opções : Maculino, Femenino e Sem resposta.

# ReservaTypes:

* reservaType: complexType com 2 elementos, começando pelo “família” que tem como filhos os elementos “origem”, “numElementos”, “elementos”, e por fim ao mesmo nível que o elemento “família” temos o elemento “preferencias” que como filhos pode ter no máximo 5 “dataPrevista” do tipo “c:dataPrioType”.O elemento “origem” tem 2 filhos, elemento “país” que é do tipo “c:paísType”, elemento “cidade” que é do tipo “c:cidadeType”.O elemento “numElementos” é um tipo local, simpleType, base “xs:int” com um pattern que obriga a ser um número de 1 a 7. Por fim o elemento “elementos” tem no máximo 7 elementos de um tipo local, complexType, com 4 elemento ao mesmo nível, “género” do tipo “c:generoType”, “primerioNome” e “segundoNome” do tipo “xs:string” e “dataNascimento” do tipo “xs:date”.

# Transformação para o modelo desejado

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Ao executar estes comandos na consola do MongoDBCompass, vamos transformar os dados da collection import para o modelo desejado e colocá-los numa nova collection “Reservas”.

Linha 1: criar a variável reservas que vai conter todos os dados da collection import depois de filtrá-los pela pipeline.

Linha 20: inserir cada documento gerado pelo comando anterior na nova collection “Reservas”.

Exemplo de modelo desejado:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

# Postman e EndPoints

A documentação relativa a este título está num ficheiro Json junto dos restantes artefactos.

“Projeto.postman\_collection”

# Consultas + Charts

* Total de agendamentos:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Total de famílias por dia:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Percentagem de ocupação por dia:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Total de pessoas por dia:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Comparação do número de agendamentos considerando intervalos de idades:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Cancelamentos por dia:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Número de agendamentos por país:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Número de agendamentos por cidade:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Número de pessoas por género:

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

**Link de acesso ao Atlas:**

https://charts.mongodb.com/charts-project-0-uelcb/public/dashboards/3291715a-e4ac-4175-a8e1-15e6e8705bdd

# Apreciação crítica

Tivemos dificuldades em algumas das componentes do trabalho, mas de uma forma geral penso que conseguimos realizar todos os requisitos que eram pedidos.

Em relação à otimização do trabalho, conseguimos fazer com que a migração dos dados do basex para o mongo fossem de uma forma automática, mas a modelação para o modelo desejado não conseguimos finalizar da forma como queríamos, sendo assim decidimos não utilizar, também tentamos que ao inserir na base de dados do MongoDB pela segunda vez não tenhamos de apagar as collections e voltar a criar mas sim ao inserir só inserir os novos documentos, não conseguimos devido a falta de tempo pois penso que conseguiríamos finalizar essa parte.

Na nossa opinião penso que conseguimos recolher bastante informação sobre como utilizar as diversas ferramentas que usamos no trabalho, como por exemplo Postman, etc.