

## Serviços e Interoperabilidade de Sistemas



### **Relatório do projeto da Unidade Curricular de SIS** *Lusitânia Travel*

---

**Grupo:** PL1-G4

---

Nº 2220863	Diana Pereira Catarino
------------	------------------------

Nº 2211923	Maria Inês Jesus
------------	------------------

---



## ÍNDICE

<u>1</u>	<u>CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO.....</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>OPERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA APLICAÇÃO ANDROID.....</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>DETALHES DA API RESTFUL.....</u>	<u>7</u>
3.1	DESCRIÇÃO GERAL DA API.....	7
3.2	ENDPOINTS E EXEMPLOS COM CURL.....	7
<u>4</u>	<u>FUNCIONALIDADES DE MESSAGING.....</u>	<u>14</u>
<u>5</u>	<u>INFORMAÇÕES DE HOSPEDAGEM.....</u>	<u>16</u>

# 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO

O presente documento foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Serviços e Interoperabilidade de Sistemas do Curso Técnico Superior Profissional de Programação em Sistemas de Informação. Este documento constata o relatório sobre o projeto realizado para a Unidade Curricular de Serviços e Interoperabilidade de Sistemas.

Este sistema pretende representar um modelo de gestão de uma agência de viagens. Esta agência reserva e permite ao utilizador reservar de forma autónoma estadias em Portugal Continental. O tipo de alojamentos possíveis de reservar são: hotéis, resorts e alojamento local. A empresa conta com 2 formas possíveis de reservar estadias, através da Mobile App (utilizado apenas por cliente e gerido pelos administradores), através da App Web (utilizado por clientes e funcionários, em cenário de agência local, e gerido pelos administradores). A utilização das Apps pelos clientes permite a reserva de férias e estadias em qualquer local e a qualquer momento, dependendo apenas da confirmação por parte do alojamento.

Com base naqueles que foram os conhecimentos lecionados durante o presente semestre, a proposta consiste no desenvolvimento de uma Mobile App, de uma Web App, de uma API Restfull e de uma Base de Dados que satisfaça as necessidades do negócio escolhido.

Para a realização deste projeto são utilizadas as ferramentas e software, baseadas pelas quais foram utilizadas em tempo letivo, como o WAMP (Windows) para estabelecimento de um servidor local, MySQL Workbench, e representações estruturais através de diagramas.

## 2 OPERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA APLICAÇÃO ANDROID

Para o desenvolvimento da aplicação android serão necessárias operações que provêm da API RESTful. A aplicação irá consumir diversos dados necessários para o bom funcionamento da mesma estar assegurado. Exemplos destes dados provêm das seguintes entidades:

- Fornecedores

Todos os alojamentos deste sistema são entendidos como fornecedores. Denominam-se fornecedores devido ao facto de prestarem um serviço ao cliente. Deste modo, através da aplicação será possível obter: a listagem de fornecedores do tipo “Hotel”, a listagem dos fornecedores que estão localizados em Lisboa, a listagem de todos os comentários do fornecedor com o ID igual sete que sejam sido inseridos no dia 05-01-2023, a média da avaliação do fornecedor com o ID igual a um, a verificação da disponibilidade relativamente partindo do fornecedor e a contagem de todos os fornecedores que estejam localizados em Lisboa.

- Reservas

A reserva de estadias de forma autónoma é uma das funcionalidades presente na aplicação. O sistema móvel android irá consumir os seguintes dados: obter a listagem de todas as reservas confirmadas(por user?), atualizar o estado da reserva com o ID igual a sete para “Confirmada”, cancelar uma reserva com o ID igual a sete, calcular e demonstrar a taxa de reservas total do sistema e mostrar a listagem de detalhes da reserva com ID igual a um.

- Fatura

As operações necessárias à aplicação android desta entidade são: listar todos os detalhes de uma fatura em específico, listar todas as faturas de um cliente

especifico através do seu nome e gerar uma fatura apenas com o nome do cliente e o ID da reserva já existente.

- Carrinho

O carrinho é uma das principais funcionalidades para o bom funcionamento da reserva de estadias. Por essa razão, são consumidos os seguintes dados: cálculo do total do carrinho pelo nome específico do cliente, inclusão no carrinho de uma reserva apenas e através do nome do fornecedor, remoção de uma reserva do carrinho pelo ID do fornecedor e finalização do carrinho e procedimento à fase seguinte através do identificador único do mesmo.

- User

O User é responsável por várias funcionalidades importantes e úteis ao utilizador. Como exemplo das funcionalidades, permite o registo de um novo utilizador, permite efetuar o login e consultar os dados de um utilizador especificado pelo seu username. O login é sem dúvida uma peça fundamental para um bom funcionamento de uma aplicação móvel. Para além da autenticação é fulcral no desempenho da autorização no acesso a certas partes do sistema.

## 3 DETALHES DA API RESTFUL

Na presente secção são abordados todos os detalhes da API implementada no sistema, de modo a sustentar e completar a aplicação móvel.

### 3.1 Descrição Geral da API

A API desenvolvida pretende dar a consumir dados a uma aplicação móvel de modo a que seja possível a reserva de estadias e férias em Portugal Continental. Deste modo são tidos em conta os controladores dos Fornecedores, das Reservas, das Faturas, do Carrinho e dos Users.

### 3.2 Endpoints e Exemplos com cURL

Todas as extrapatterns utilizadas têm valores associados, tokens, que devem seguir um conjunto de regras definidas na API. O projeto conta com controladores para as quatro já referidas anteriormente.

- Fornecedor

Todas as extrapatterns utilizadas têm valores associados, tokens, que devem seguir um conjunto de regras definidas na API. Os tokens associados a esta entidade são: o ID do alojamento (valor inteiro e positivo), o tipo do alojamento (caracteres alfanuméricos e hífen) e a localização do alojamento e a data (qualquer caractere exceto '/').

1. GET countportipoelocalizacao/{tipo}/{localizacao\_alojamento}

Este endpoint efetua a contagem de todos os alojamentos por tipo e localização a serem definidos.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fornecedor/countportipoelocalizacao/hotel/lisboa
{"count":1,"tipo":"hotel","localizacao_alojamento":"lisboa","fornecedores":[{"id":2,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Hotel Arizona","localizacao_alojamento":"Lisboa","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;TV;Piscina","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":10,"precopornoite":100.00}]}
```

Neste exemplo, é calculado o valor de X obtido através de todos os Hóteis existentes na cidade de Lisboa.

## 2. GET alojamentos

Através deste endpoint obtêm-se a listagem de todos os alojamentos que existem na aplicação.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fornecedor
[{"id":1,"responsavel":"Fornecedor","tipo":"Alojamento","nome_alojamento":"Casa Mar","localizacao_alojamento":"Algarve","acomodacoes_alojamento":"Cama de Solteiro;WC Privativa;Pequeno Almoço","tipoquartos":"Individual;Duplo","numeroquartos":25,"precopornoite":89.00},{id":2,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Hotel Arizona","localizacao_alojamento":"Lisboa","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;TV;Piscina","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":10,"precopornoite":100.00},{id":3,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Alojamento","nome_alojamento":"Casa Rosa","localizacao_alojamento":"Lisboa","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;TV;Estacionamento","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":5,"precopornoite":125.00},{id":4,"responsavel":"Fornecedor","tipo":"Alojamento","nome_alojamento":"Casa Rosa","localizacao_alojamento":"Lisboa","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;TV;AC;Estacionamento","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":5,"precopornoite":165.00},{id":8,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Selene Hotel","localizacao_alojamento":"Porto","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;TV;AC;WC Privativa;Piscina","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":3,"precopornoite":55.00},{id":9,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Resort","nome_alojamento":"Hotel Porto","localizacao_alojamento":"Porto","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;TV;WC Privativa","tipoquartos":"Individual;Duplo","numeroquartos":5,"precopornoite":100.00},{id":11,"responsavel":"Fornecedor","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Hotel Algarve","localizacao_alojamento":"Algarve","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":5,"precopornoite":200.00},{id":12,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Resort","nome_alojamento":"Hotel Oasis","localizacao_alojamento":"Porto","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;AC;WC Privativa","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo","numeroquartos":5,"precopornoite":100.00}]}
```

## 3. GET tipo/{tipo}

Nesta extrapattern, podemos obter a listagem de todos os alojamentos do mesmo tipo. O tipo é um atributo que indica se o fornecedor é um hotel, um alojamento local, etc.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fornecedor/tipo/hotel
[{"id":2,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Hotel Arizona","localizacao_alojamento":"Lisboa","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;TV;Piscina","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":10,"precopornoite":100.00},{id":8,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Selene Hotel","localizacao_alojamento":"Porto","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;TV;AC;WC Privativa;Piscina","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":3,"precopornoite":55.00},{id":11,"responsavel":"Fornecedor","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Hotel Algarve","localizacao_alojamento":"Algarve","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":5,"precopornoite":200.00}]}
```

Neste exemplo, é obtida a listagem de todos os hotéis disponíveis no sistema.



#### 4. GET localizacao/{localizacao\_alojamento}

Este endpoint, indica a listagem de todos os fornecedores sediados numa cidade a ser definida pelo utilizador.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fornecedor/localizacao/Lisboa
[{"id":2,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Hotel","nome_alojamento":"Hotel Arizona","localizacao_alojamento":"Lisboa",
"acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;Wi-Fi;TV;Piscina","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Famili
ares","numeroquartos":10,"precopornoite":"100.00"}, {"id":3,"responsavel":"Fornecedor1","tipo":"Alojamento","nome_alojame
nto":"Casa Rosa","localizacao_alojamento":"Lisboa","acomodacoes_alojamento":"Cama de Casal;Cama de Solteiro;TV;Estaciona
mento","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":5,"precopornoite":"125.00"}, {"id":4,"responsav
el":"Fornecedor","tipo":"Alojamento","nome_alojamento":"Casa Rosa","localizacao_alojamento":"Lisboa","acomodacoes_alojam
ento":"Cama de Casal;TV;AC;Estacionamento","tipoquartos":"Individual;Duplo;Triplo;Familiars","numeroquartos":5,"precopo
rnoite":"165.00"}]
```

No exemplo a cima, obtêm-se a listagem de todos os alojamentos existentes da cidade de Lisboa.

#### 5. GET {id}/comentariospordata/{data} => comentariospordata

A extrapattern devolverá a lista de todos os comentários efetuados num dia específico a um fornecedor identificado através do seu ID.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fornecedor/1/comentariospordata
/2024-01-09
[{"id":1,"titulo":"espetacular","descricao":"muito agradável","data_comentario":"2024-01-09","cliente_nome":"Maria","for
necedor_nome":"Casa Mar"}, {"id":2,"titulo":"magnifico","descricao":"estadia muito boa","data_comentario":"2024-01-09","c
liente_nome":"Maria","fornecedor_nome":"Casa Mar"}]
```

No exemplo, é obtida a lista de dos comentários feitos no dia 2024-01-09 relativos ao fornecedor com ID igual a 1.

#### 6. GET {id}/avaliacoesmedia => avaliacoesmedia

Este endpoint devolve a média de todas as avaliações referentes a um determinado alojamento.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fornecedor/1/avaliacoesmedia
{"avaliacao_media":4.5}
```

A cima, foi calculada a média das avaliações atribuídas ao fornecedor com o ID igual a 1.

- Reserva

À semelhança da entidade Fornecedor o token relativo ao ID deve apresentar um valor inteiro e positivo.

#### 1. PUT {id}/confirmar => confirmarreserva

Através desta extrapattern, é possível atualizar o estado da confirmação para “Confirmada” de uma reserva através do ID que define a reserva pretendida.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 -X PUT http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/reserva/13/confirmar {"status":"success","message":"Reserva confirmada com sucesso."}
```

No exemplo a cima, é confirmada a reserva com o ID igual a 13.

#### 2. PUT {id}/cancelar => cancelarreserva

À semelhança do endpoint a cima, é pretendido atualizar o estado de confirmação de uma reserva para “Cancelada” através do ID da reserva escolhida.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 -X PUT http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/reserva/13/cancelar {"status":"success","message":"Reserva cancelada com sucesso."}
```

No exemplo, é cancelada a reserva com o ID igual a 13.

#### 3. GET reservasconfirmadas => reservasconfirmadas

Através deste endpoint é possível apresentar todas a lista de todas as reservas que já se encontram confirmadas.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/reserva/reservasconfirmadas [{"id":9,"tipo":"Online","checkin":"2024-01-31","checkout":"2024-02-02","numeroquartos":1,"numeroclientes":1,"valor":"200.00","cliente_nome":"Maria","funcionario_nome":"Admin","fornecedor_nome":"Hotel Arizona"}, {"id":10,"tipo":"Online","checkin":"2024-01-30","checkout":"2024-02-02","numeroquartos":1,"numeroclientes":1,"valor":"495.00","cliente_nome":"Maria","funcionario_nome":"Admin","fornecedor_nome":"Casa Rosa"}, {"id":11,"tipo":"Online","checkin":"2024-01-17","checkout":"2024-01-19","numeroquartos":1,"numeroclientes":1,"valor":"178.00","cliente_nome":"Maria","funcionario_nome":"Admin","fornecedor_nome":"Casa Mar"}, {"id":12,"tipo":"Online","checkin":"2024-01-17","checkout":"2024-01-25","numeroquartos":1,"numeroclientes":1,"valor":"712.00","cliente_nome":"Maria","funcionario_nome":"Admin","fornecedor_nome":"Casa Mar"}, {"id":8,"tipo":"Online","checkin":"2024-01-10","checkout":"2024-01-12","numeroquartos":1,"numeroclientes":1,"valor":"178.00","cliente_nome":"Maria","funcionario_nome":"Admin","fornecedor_nome":"Casa Mar"}, {"id":7,"tipo":"Presencial","checkin":"2023-12-10","checkout":"2023-12-17","numeroquartos":3,"numeroclientes":6,"valor":"700.00","cliente_nome":"User2","funcionario_nome":"Funcionario1","fornecedor_nome":"Hotel Porto"}, {"id":1,"tipo":"Online","checkin":"2023-12-05","checkout":"2023-12-08","numeroquartos":1,"numeroclientes":2,"valor":"267.00","cliente_nome":"Diana","funcionario_nome":"Funcionario","fornecedor_nome":"Casa Mar"}]
```

#### 4. GET taxareservas => taxareservas

Nesta extra pattern é calculado a percentagem da taxa de reserva do sistema.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/reserva/taxareservas {"taxa_reservas":"77.78"}
```

## 5. GET {id}/detalhes' => 'detalhesreserva

O endpoint lista de todos os detalhes de uma reserva com o ID a ser definido.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/reserva/1/detalhes
{"reserva":{"id":1,"tipo":"Online","checkin":"2023-12-05","checkout":"2023-12-08","numeroquartos":1,"numeroclientes":2,"valor":"267.00","cliente_id":44,"funcionario_id":48,"fornecedor_id":1,"linha_reserva":{"id":1,"tipoquarto":"Quarto Duplo","numeronotes":3,"numerocamas":2,"subtotal":"89.00","reservas_id":1},"confirmacao":{"id":1,"estado":"Confirmado","dataconfirmacao":"2024-01-11","reserva_id":1,"fornecedor_id":1}}
```

A cima, é obtida a lista de detalhes da reserva com o ID igual a X.

- Carrinho

Os tokens definidos para o carrinho são os seguintes: ID do carrinho e o ID do fornecedor (valores inteiros e positivos), o nome do cliente (deve conter apenas caracteres alfanuméricos).

## 1. GET calculartotal/{nomecliente} => calculartotal

Neste endpoint, é possível obter o valor do resultado do cálculo do total do carrinho através do nome do cliente.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/carrinho/calculartotal/Maria
{"total":89}
```

## 2. POST adicionarcarrinho/{fornecedorid} => adicionarcarrinho

Esta extrapattern, torna possível adicionar um item ao carrinho através do ID do fornecedor escolhido.

```
C:\Users\Didi>curl -X POST -H "Content-Type: application/json" -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/carrinho/adicionarcarrinho/3
{"message":"Item adicionado ao carrinho com sucesso.", "data":{"nome_alojamento":"Casa Rosa","cliente_nome":"User","quantidade":1,"preco":"125.00","subtotal":125,"reserva_id":65}}
```

## 3. DELETE removercarrinho/{fornecedorid} => removercarrinho

Nesta extrapattern pretende-se eliminar um item do carrinho através do ID do fornecedor selecionado.

```
C:\Users\Didi>curl -X DELETE -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/carrinho/removercarrinho/3
{"message":"Itens removidos do carrinho com sucesso para o fornecedor ID 3", "carrinho_removido":[{"nome_alojamento":"Casa Rosa","cliente_nome":"User","quantidade":1,"preco":"125.00","subtotal":"125.00","reserva_id":65}]}
```

#### 4. PUT finalizarcarrinho/{fornecedorid} => finalizarcarrinho

Este endpoint pretende atualizar o carrinho através do ID do fornecedor.

```
C:\Users\Didi>curl -X GET -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/carrinho/finalizarcarrinho/66
{"message":"Reserva finalizada com sucesso.", "reserva":{"id":66, "tipo":"Online", "checkin":"0000-00-00", "checkout":"0000-00-00", "numeroquartos":0, "numeroclientes":0, "valor":"0.00", "cliente_id":47, "funcionario_id":45, "fornecedor_id":3}}
```

- Fatura

Os tokens da fatura são o ID da mesma, o ID da reserva associada e o nome do cliente. Ambos os valores relativos ao ID devem ser inteiros e positivos, enquanto que o nome deve conter apenas caracteres alfanuméricos.

#### 1. 'GET gerarfatura/{nomecliente}/{reserva\_id}' => 'gerarfatura'

Neste endpoint é gerada a fatura através do nome do cliente e do ID da reserva à qual está associada.

```
C:\Users\Didi>curl -u funcionario:func1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fatura/gerarfatura/User4/57
{"success":true, "message":"Fatura gerada com sucesso.", "dadosFatura":{"fatura":{"id":45, "totalf":"500.00", "totalsi":499.77, "iva":0.23, "empresa_id":1, "reserva_id":57, "data":"2024-01-12", "linhasFatura":[{"id":23, "quantidade":1, "precounitario":100.00, "subtotal":500.00, "iva":0.23, "fatura_id":45, "linhasreservas_id":46}]}}
```

No exemplo a cima é possível observar a fatura gerada através do utilizador com o nome igual a User4 e o ID da reserva igual a 57.

#### 2. 'GET mostrar/{nomecliente}' => 'mostrarfatura'

Através desta extrapattern é possível visualizar todas as faturas associadas ao cliente pesquisando apenas pelo nome.

```
C:\Users\Didi>curl -u funcionario:func1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fatura/mostrar/Maria
{"message":"Mostrando reservas com faturas para o cliente Maria", "reservas":[{"message":"Mostrando faturas para a reserva 5", "faturas":[{"id":46, "totalf":"350.00", "totalsi":349.77, "iva":0.23, "empresa_id":1, "reserva_id":5, "data":"2024-01-12", "linhasFatura":[{"id":24, "quantidade":1, "precounitario":58.33, "subtotal":350.00, "fatura_id":46, "linhasreservas_id":2}, {"id":25, "quantidade":1, "precounitario":58.33, "subtotal":350.00, "fatura_id":46, "linhasreservas_id":3}]}], {"id":47, "totalf":"350.00", "totalsi":349.77, "iva":0.23, "empresa_id":1, "reserva_id":5, "data":"2024-01-12", "linhasFatura":[{"id":26, "quantidade":1, "precounitario":58.33, "subtotal":350.00, "fatura_id":47, "linhasreservas_id":2}, {"id":27, "quantidade":1, "precounitario":58.33, "subtotal":350.00, "fatura_id":47, "linhasreservas_id":3}]}], {"message":"Mostrando faturas para a reserva 8", "faturas":[{"id":13, "totalf":"100.00", "totalsi":99.77, "iva":0.23, "empresa_id":1, "reserva_id":8, "data":"2024-01-03", "linhasFatura":[{"id":10, "quantidade":1, "precounitario":25.00, "subtotal":100.00, "fatura_id":13, "linhasreservas_id":10}, {"id":11, "quantidade":1, "precounitario":25.00, "subtotal":100.00, "fatura_id":13, "linhasreservas_id":11}, {"id":12, "quantidade":1, "precounitario":25.00, "subtotal":100.00, "fatura_id":13, "linhasreservas_id":12}]}], {"message":"Mostrando faturas para a reserva 30", "faturas":[{"id":17, "totalf":"1780.00", "totalsi":1779.77, "iva":0.23, "empresa_id":1, "reserva_id":30, "data":"2024-01-09", "linhasFatura":[{"id":18, "quantidade":1, "precounitario":222.50, "subtotal":1780.00, "fatura_id":17, "linhasreservas_id":28}]}]}}
```

Neste exemplo, obtém-se a listagem de todas as faturas através do nome do cliente.

### 3. 'GET {id}/detalhes' => 'detalhesfatura'

Esta extrapattern permite visualizar os detalhes de uma fatura especificada pelo ID da mesma.

```
C:\Users\Didi>curl -u funcionario:func1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/fatura/8/detalhes
{"fatura":{"id":8,"totalf":267.00,"totalsi":266.77,"iva":"0.23","empresa_id":1,"reserva_id":1,"data":"2024-01-03"},"linhasFatura":[{"id":2,"quantidade":1,"precounitario":"89.00","subtotal":267.00,"iva":"0.23","fatura_id":8,"linhasreservas_id":1}]}
```

A cima, foi obtida a listagem dos detalhes de uma fatura especificada através do seu ID.

- User

O controlador do User possui três tokens, o ID, o username e password do Utilizador. O ID deve conter um valor inteiro e positivo e o username e a password deve conter letras e números.

### 1. 'GET login/{username}/{password}' => 'login'

O endpoint a cima efetua o login de um utilizador através do seu username e password.

```
C:\Users\mines>curl -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/user/login/maria/maria123
{"status":"success","message":"Login efetuado com sucesso.", "access_token":"zcMk0Wvq4hmFnHvyhz7X3u04M4qlcpcK", "token_type":"bearer"}
```

Neste exemplo, foi efetuado o login da conta do username com o valor “maria”.

### 2. 'POST register' => 'register'

Esta extrapattern, permite fazer um registo de um novo utilizador que pretenda utilizar o sistema.

```
C:\Users\Didi>curl -X POST -H "Content-Type: application/json" -u user:user1234 -d '{"user":{"username":"user6","email":"user6@gmail.com","password":"user1234"},"profile":{"name":"User6","mobile":"987654321","street":"Rua Azul","locale":"Leiria","postalCode":"2312-012"}}' http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/user/register
{"status":"success","message":"User registrado com sucesso.", "data":{"user":{"id":65,"username":"user6", "auth_key":"3Hm4wnhIuw6Ujfh05h0v9mathYeUcS", "password_hash":"$2y$13$TODrkAhm.RtA/qyrX2D5K.x9hXrhN1rLP00lzQXrZrTGUghx95Sae", "password_reset_token":null, "email":"user6@gmail.com", "status":10, "created_at":1705061294, "updated_at":1705061294, "verification_token":"q9dp2dmWfECibHT35cBR3a08L6fywL5Xc", "profile_id":null, "profile":{"id":18, "name":"User6", "mobile":"987654321", "street":"Rua Azul", "locale":"Leiria", "postalCode":"2312-012", "role":"cliente", "user_id":65, "favorites":null}}}}
```

### 3. 'GET mostrar/{username}' => 'mostraruser'

Este endpoint mostra o perfil do user através do seu nome de utilizador.

```
C:\Users\Didi>curl -X GET -u user:user1234 http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api/user/mostrar/user
{"status":"success", "data":{"username":"user", "email":"user@email.com", "name":"User", "mobile":"912301123", "street":"Rua", "locale":"Leiria", "postalCode":"2301-021"}}
```



## 4 FUNCIONALIDADES DE MESSAGING

Na presente secção são abordadas as funcionalidades de messaging que foram integradas no sistema desenvolvido. Durante o desenvolvimento do sistema, entendeu-se que os controladores que faria sentido implementar no sistema de messaging seriam a Reserva e a Fatura.

Deste modo, um dos principais objetivos é emitir uma notificação quando o estado de confirmação de uma reserva é alterado para um dos valores seguintes: “confirmada” ou “cancelada”.

- Reserva confirmada com sucesso

O nome dado ao canal para cancelar uma reserva é “reserva”. Ao tentar guardar o novo estado da reserva, é tentado estabelecer uma ligação com o servidor MQTT. Caso essa tentativa seja bem-sucedida aparecerá no canal uma mensagem publicada a dizer “Reserva confirmada com o ID: ” seguida do valor do ID da reserva, e a conexão com o servidor MQTT é fechada. Após o sucesso de todas as etapas a função “actionConfirmarReserva()” devolve ainda um array indicando que a reserva foi confirmada com sucesso.

- Reserva cancelada com sucesso

O nome dado ao canal para confirmar uma reserva é “reserva”. À semelhança da mensagem de sucesso ao confirmar a reserva, o cancelamento da reserva funciona exatamente da mesma forma. A diferença consiste apenas na mensagem que é publicada no canal. Em caso de sucesso a mensagem é “Reserva cancelada com o ID: ” seguida do valor do ID da reserva. A função “actionCancelarReserva()” devolve também um array indicando que a reserva foi cancelada com sucesso.

No caso do controlador da fatura, o objetivo do messaging foca-se apenas em emitir uma notificação de sucesso caso a fatura seja gerada com sucesso.

- Fatura gerada com sucesso

O canal para estas notificações denomina-se “fatura”. Na tentativa de guardar a fatura gerada, é efetuada a tentativa de conexão com o servidor MQTT. Se esta ligação for bem sucedida será publicada uma mensagem contendo o texto “Fatura confirmada com o ID: ” De seguida a ligação ao servidor MQTT é concluída e a função “actionGerarFatura()” devolve um array que indica se a fatura foi gerada ou não com sucesso.

## 5 INFORMAÇÕES DE HOSPEDAGEM

Na presente secção abordam-se todas as informações relativas à hospedagem no servidor de produção onde se encontra alojada a API.

Para o acesso ao servidor de produção não são necessárias quaisquer credencias. O endereço a aceder para efetuar o acesso é:

- <http://localhost/LusitaniaTravelAPI/backend/web/api>