

# Relatório de Desenho/Arquitetura

## PICK-A-GUIDE

<b>Projeto:</b>	Pick-A-Guide
<b>Preparado por:</b>	Grupo 4 Rodrigo Oliveira (nº 71860) Vasco Cardoso (nº 86067) João Gonçalves (nº 80179) Tiago Gomes (nº 76404)
<b>Data de preparação:</b>	Aveiro, 20 de Novembro de 2018
<b>Circulação:</b>	Docentes e Discentes de AMS.

## Controlo de Versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
v1_20/11/18	Todos	Todo o relatório

# Índice

<b>1 Introdução</b>	<b>3</b>
<b>2 Objectivos e restrições da arquitetura</b>	<b>5</b>
2.1 Requisitos-chave e restrições do sistema	5
2.2 Atributos de qualidade com impacto na arquitetura	5
<b>3 Modelo estrutural</b>	<b>6</b>
3.1 Arquitetura lógica da solução	6
3.2 Arquitetura da instalação	7
<b>4 Modelo de comportamento</b>	<b>8</b>
4.1 Operações do sistema	8
4.2 Integrações com sistemas externos	9
<b>5 Tecnologias de implementação</b>	<b>10</b>
<b>6 Protótipos do produto</b>	<b>11</b>

# 1 Introdução

Neste relatório damos a conhecer alguns dos objetivos bem como restrições da arquitetura do sistema nomeadamente requisitos-chave e alguns atributos de qualidade.

É também abordado o modelo estrutural englobando a arquitetura lógica bem como a arquitetura da instalação.

No modelo de comportamento estão incorporadas as operações do sistema e possíveis integrações com sistemas externos.

Referimos também as tecnologias de implementação utilizadas com explicação do porquê da decisão de usar estas e não outras.

Por fim, mostramos o protótipo da nossa aplicação web, com visão de como irá ficar numa fase final, não obstante de existirem alterações necessárias.

# Índice de diagramas

<b>1 Diagrama de pacotes</b>	<b>7</b>
<b>2 Diagrama de deployment</b>	<b>8</b>
<b>3 Diagrama de sequência de sistema</b>	<b>10</b>
<b>4 Diagrama de sequência com sistemas externos</b>	<b>11</b>

## 2 Objectivos e restrições da arquitetura

### 2.1 Requisitos-chave e restrições do sistema

Este sistema terá uma implementação baseada em Web, podendo numa fase posterior ser expandido para uma implementação mobile com o objetivo de complementar o sistema. Para gerir os dados será necessário implementar um servidor para armazenar dados que terá ligação com o sistema, sendo que para o utilizador ter acesso aos dados para utilizar a aplicação será necessário haver ligação à Internet.

Existindo uma ligação à internet com o objetivo de haver comunicação entre o servidor e a aplicação, os dados são todos protegidos sendo só fornecidos ao utilizador após a validação das credenciais pedidas ao entrar na aplicação. A aplicação também terá que ter ligação com o sistema de pagamento escolhido para os utilizadores conseguirem efetuar os pagamentos.

### 2.2 Atributos de qualidade com impacto na arquitetura

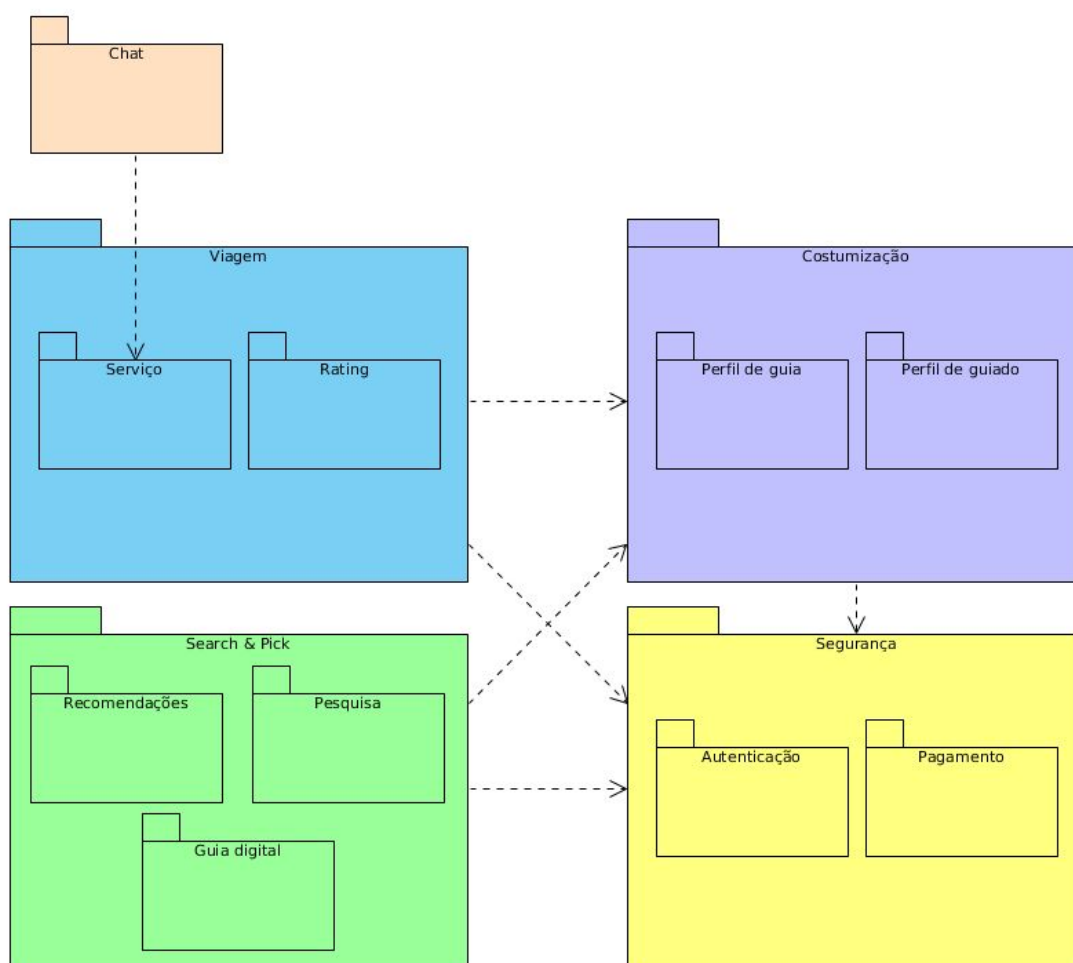
A aplicação será apropriada para pessoas que não precisem de qualquer treino antes de o utilizar, sendo que se for necessário estará sempre disponível uma ajuda. Existe também um instante chat entre o guia e o guiado.

Será fornecida uma avaliação média dos guias disponíveis e será garantido também que o sistema MatchMaking fornece uma lista de guias ao utilizador em menos de 20 segundos.

O sistema de pagamento terá proteção e será garantido que não exceda o tempo de um minuto durante a transação.

## 3 Modelo estrutural

### 3.1 Arquitetura lógica da solução



#### 1. Diagrama de pacotes

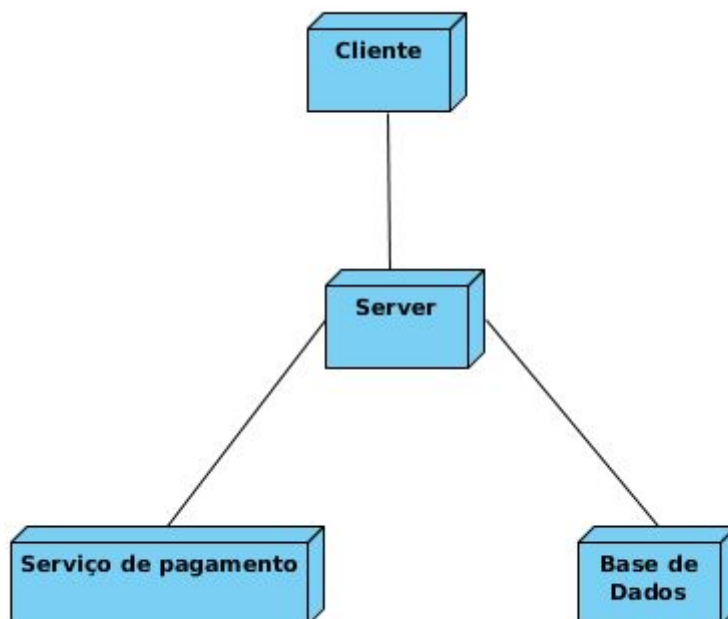
Este software está dividido em cinco secções, num total de dez módulos. Na secção de "Search & Pick" temos três módulos, sendo estes o módulo de recomendações que abrange a recomendação de um guia ou de uma cidade a um utilizador através dos nossos algoritmos, o módulo de pesquisa apresenta ao utilizador o resultado da sua pesquisa (no nosso caso destinos) e modelo de guia digital em que vai ser a aquisição do mesmo. Na secção de viagem teremos o módulo de serviço que irá incluir a requisição, os detalhes da viagem e o seu estado e o módulo de rating que será ativado após a viagem. O módulo de

chat será ativado após a requisição terá dado início. A secção de segurança terá incluído os módulos de autenticação, que é composto pelo login e registo, e o módulo de pagamento que irá fazer a comunicação com o sistema de pagamento. A última secção de customização inclui dois módulos de perfil, um para o guia e outro para o guiado, ambos contendo os dados fornecidos pelo utilizador aquando do registo, o que os distingue é o facto de o guia ter estatísticas das viagens efetuadas na última semana, bem como outros aspetos em análise.

Este sistema será todo implementado no servidor central e será exposto, atualmente, ao público através de um serviço web, podendo mais tarde evoluir para também serviço mobile.

## 3.2 Arquitetura da instalação

A arquitetura do nosso sistema será simples apenas contendo os componentes no diagrama abaixo apresentado, sendo possível expandir estes mesmos se necessário.

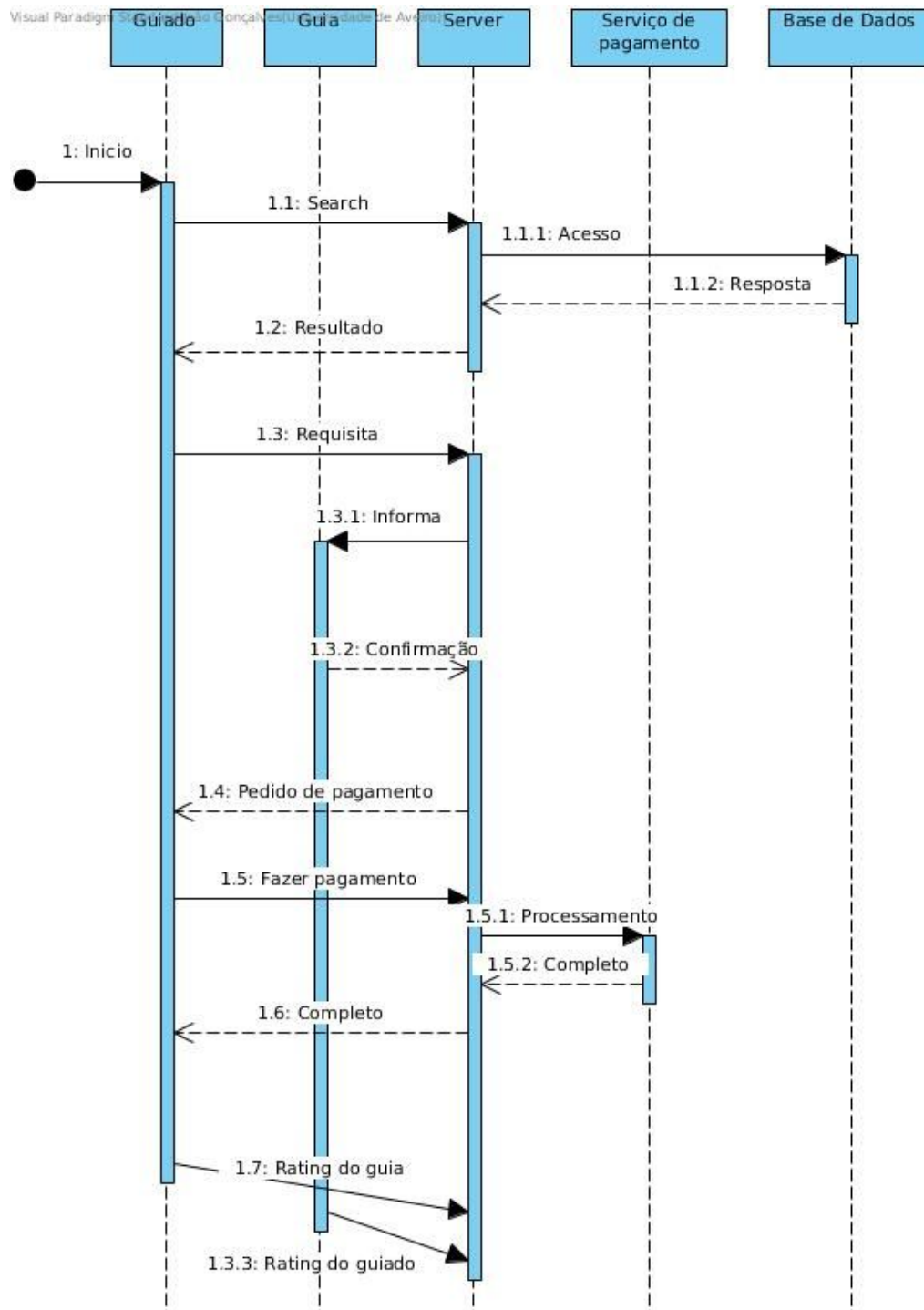


2. Diagrama de deployment



## 4 Modelo de comportamento

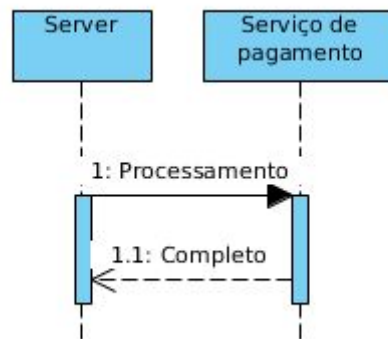
### 4.1 Operações do sistema



### 3. Diagrama de sequência de sistema

## 4.2 Integrações com sistemas externos

O único sistema externo que será comunicado é o serviço de pagamento que já foi incluído no diagrama anterior.



### 4. Diagrama de sequência com sistemas externos

## 5 Tecnologias de implementação

Sendo esta uma aplicação destinada a ser usada na web, e mais tarde mobile, foi escolhido usar como tecnologias de implementação:

**HTML5** - Linguagem usada para desenvolver o website, permite a criação de documentos que podem ser lidos em praticamente todos os computadores e transmitidos pela internet.

**CSS3** - Folha de estilo composta por camadas utilizada para definir a aparência das páginas criadas. O CSS vai definir como serão exibidos os elementos contidos no código de uma página da internet com a maior vantagem de conseguir separar o formato do conteúdo do documento.

**Javascript** - Linguagem de programação do lado do cliente, ou seja, é processada pelo próprio navegador. O maior objetivo ao usar esta linguagem é tornar a aplicação o mais interativa possível com os utilizadores. Como o javascript é uma linguagem orientada a objetos podemos tratar cada objecto como um só, facilitando a tarefa de programação.

**CherryPy** - Framework escrito em Python que vai ser usado para economizar tempo na construção e “deployment” da aplicação web. Bastante simples de usar e como não tem uma camada de abstração de dados ou validação de formulários, é facilmente extensível a várias funcionalidades na aplicação final.

**JSON** - Vai ser usado para a transferência de dados entre o cliente e o servidor visto ser uma das melhores soluções pois é das mais leves e fáceis de utilizar.

De seguida fica um link para o repositório no GitHub criado para o projeto:

<https://github.com/pick-a-guide/website>

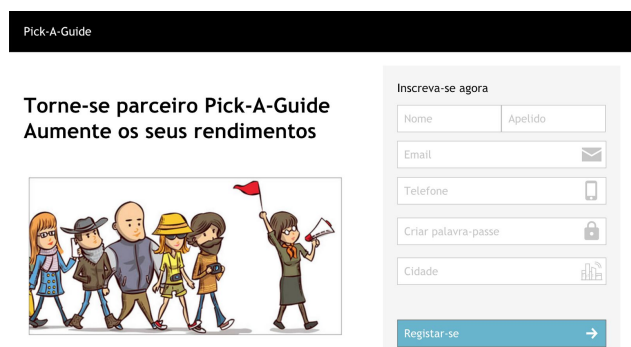
## 6 Protótipos do produto

Para melhor mostrar o protótipo do nosso trabalho vamos proceder a uma pequena demonstração de alguma features do sistema através de uma pequena tarefa, na altura dada aos nossos utilizadores-destino, mas agora utilizada como demonstração.

A tarefa foi a seguinte:

- Após saber mais o que é ser guia escolher fazer o registo na app Pick-A-Guide e ver o registo das últimas visitas efectuadas.

De seguida apresentamos alguns screenshots para uma melhor contextualização do problema:



A seguir deixamos também um link utilizável para testar toda a funcionalidade do protótipo:

<https://drive.google.com/file/d/1MMIsbl7-v2strPpKdyJjA4KlrPLrwk7G/view?usp=sharing>