

**HappyGuest**

Licenciatura em Engenharia Informática

Diogo Santos Mendes

Tomás José Carraco Neves

Leiria, julho de 2023



**HappyGuest**

Licenciatura em Engenharia Informática

Diogo Santos Mendes

Tomás José Carraco Neves

Trabalho da unidade curricular Projeto Informático realizado sob a orientação da Professora Doutora Maria Micaela Gonçalves Dinis Esteves e da Professora Doutora Ângela Margarida de Sousa Pereira.

Leiria, julho de 2023

# Agradecimentos

Na realização deste projeto final de curso, foram muitas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para que conseguíssemos concluir esta etapa da nossa formação académica.

Às nossas orientadoras, Professora Doutora Maria Micaela Gonçalves Dinis Esteves e Professora Doutora Ângela Margarida de Sousa Pereira, pelo esforço que fizeram em estarem connosco semana após semana, motivando-nos e ajudando-nos.

Aos nossos familiares e amigos, que sempre nos apoiaram e acreditaram nas nossas capacidades.

A todos aqueles não mencionados, que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste projeto.

A todos dedicamos este projeto e um grande obrigado.

# Resumo

Com a proliferação das redes sociais, os clientes insatisfeitos com o serviço de uma unidade hoteleira têm tendência a expor o seu descontentamento nessas plataformas. Por esse motivo, as unidades hoteleiras estão cada vez mais preocupadas em acompanhar os clientes ao longo da sua estadia, a fim de evitar a insatisfação.

Desta forma, surge a necessidade de facilitar a comunicação entre o cliente e a sua unidade hoteleira de maneira prática (através do telefone), proporcionando-lhe acesso aos serviços do hotel, possibilitando-lhe entrar em contacto para expressar a sua insatisfação ou até mesmo avaliar a sua estadia. Por outro lado, é crucial que haja um painel de controlo para os gestores hoteleiros, que permita visualizar, controlar, resolver e editar os serviços do hotel, de modo a atender às solicitações dos clientes.

O presente documento descreve os trabalhos desenvolvidos no âmbito da unidade curricular Projeto Informático, que faz parte do currículo da licenciatura em Engenharia Informática. Ele aborda o desenvolvimento do sistema *HappyGuest*, que consiste em uma aplicação *web*, uma aplicação móvel para Android e, por fim, uma Interface de Programação de Aplicações (*API*) para permitir a comunicação entre ambos os componentes.

**Palavras-chave:** *Hotel, Satisfação, Clientes, Serviços, Aplicação Móvel, Aplicação Web*

# Abstract

With the proliferation of social media, dissatisfied customers of a hotel tend to express their discontent on these platforms. Therefore, hotel establishments are increasingly concerned about monitoring customers throughout their stay to prevent dissatisfaction.

Thus, there is a need to facilitate practical communication between the customer and the hotel unit, particularly using a telephone. This would provide customers with access to hotel services and enable them to contact the hotel to express their dissatisfaction or even evaluate their stay. On the other hand, it is crucial to have a control panel for hotel managers that allows them to view, control, resolve, and edit hotel services to meet customer requests.

This document describes the work carried out within the scope of the course unit "Informatics Project", which is part of the curriculum of the bachelor’s degree in computer engineering. It focuses on the development of the HappyGuest system, which comprises a web application, a mobile application for Android, and, finally, an Application Programming Interface (API) to enable communication between both components.

**Keywords:** *Hotel, Satisfaction, Customers, Services, Mobile Application, Web Application.*

Índice

[Agradecimentos ii](#_Toc143640489)

[Resumo iii](#_Toc143640490)

[Abstract iv](#_Toc143640491)

[Lista de Figuras viii](#_Toc143640492)

[Lista de Tabelas ix](#_Toc143640493)

[Lista de Siglas e Acrónimos x](#_Toc143640494)

[1. Introdução 1](#_Toc143640495)

[1.1. Enquadramento e Definição do Problema 1](#_Toc143640496)

[1.2. Objetivos 1](#_Toc143640497)

[1.3. Estrutura do Relatório 1](#_Toc143640498)

[2. Estudo Teórico 3](#_Toc143640499)

[2.1. Debate 3](#_Toc143640500)

[2.2. Pesquisa 3](#_Toc143640501)

[2.2.1. Visualização do mercado 3](#_Toc143640502)

[2.2.2. Público-alvo 3](#_Toc143640503)

[2.2.3. Aplicações concorrentes e funcionalidades 3](#_Toc143640504)

[2.2.3.1. Reservas por código 4](#_Toc143640505)

[2.2.3.2. Interface de serviços 5](#_Toc143640506)

[2.2.3.3. Pedidos de quarto 5](#_Toc143640507)

[2.2.3.4. Reservas 5](#_Toc143640508)

[2.2.3.5. Informações da região 5](#_Toc143640509)

[2.2.3.6. Informações do hotel 6](#_Toc143640510)

[2.2.3.7. Perfil de utilizador 6](#_Toc143640511)

[2.3. Decisão 6](#_Toc143640512)

[2.3.1. Mercado 6](#_Toc143640513)

[2.3.2. Público-alvo 6](#_Toc143640514)

[2.3.3. Metodologia 7](#_Toc143640515)

[2.3.4. Desenvolvimento *mobile* 7](#_Toc143640516)

[2.3.5. Desenvolvimento *API* e *Dashboard* 7](#_Toc143640517)

[2.4. Planeamento 7](#_Toc143640518)

[2.5. Definição do produto 7](#_Toc143640519)

[2.6. Protótipo 8](#_Toc143640520)

[2.7. Desenvolvimento 9](#_Toc143640521)

[2.8. Testes 9](#_Toc143640522)

[3. Conclusões e Trabalho futuro 10](#_Toc143640523)

[3.1. Conclusão 10](#_Toc143640524)

[3.2. Trabalho futuro 10](#_Toc143640525)

[Bibliografia ou Referências Bibliográficas 11](#_Toc143640526)

[Anexos 12](#_Toc143640527)

# Lista de Figuras

[Figura 2.1 - Texto ilustrativo da figura 1. 3](file:///C:\ESTG\CCP_EI_2019_2020_2021\Projeto_Informatico\2020_2021\Docs_Moodle_Outros\Modelo_relatorio_projeto_ESTG.docx#_Toc92389045)

[Figura 2.2 - Texto ilustrativo da figura 2. 3](file:///C:\ESTG\CCP_EI_2019_2020_2021\Projeto_Informatico\2020_2021\Docs_Moodle_Outros\Modelo_relatorio_projeto_ESTG.docx#_Toc92389046)

# Lista de Tabelas

[Tabela 1.1 - Texto ilustrativo da tabela 1. 3](#_Toc92389035)

# Lista de Siglas e Acrónimos

|  |  |
| --- | --- |
| ESTG | Escola Superior de Tecnologia e Gestão |
| API | Interface de Programação de Aplicações |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Cuidados na elaboração da lista de siglas e acrónimos:

* Ordenação alfabética;
* Apenas as que sejam relevantes para a leitura do texto.

# Introdução

Neste capítulo introdutório, apresenta-se o enquadramento e a definição do problema, os objetivos gerais e específicos do projeto, e, por fim, a estrutura do relatório.

## Enquadramento e Definição do Problema

Com a proliferação das redes sociais, os clientes insatisfeitos com o serviço de um hotel têm a tendência de expressar publicamente as suas insatisfações nessas plataformas online. Esta exposição pública das queixas pode prejudicar rapidamente a reputação de um hotel e influenciar negativamente a decisão de outros potenciais hóspedes. Este fenómeno representa um desafio significativo para a indústria hoteleira, dado que a imagem e a reputação são fatores críticos para o sucesso de qualquer estabelecimento.

Neste contexto, os hotéis estão a tornar-se cada vez mais preocupados em acompanhar os clientes ao longo de toda a sua estadia, desde a reserva até ao check-out, com o objetivo de evitar experiências negativas. A gestão eficaz das expectativas dos clientes e a resolução atempada de eventuais problemas tornaram-se prioridades fundamentais para garantir a satisfação dos clientes e, consequentemente, a manutenção da competitividade no setor hoteleiro.

Os dispositivos móveis, como smartphones e tablets, representam uma oportunidade para desenvolver serviços inovadores na área da hotelaria, especialmente na gestão das reclamações dos clientes.

## Objetivos

## Neste trabalho, pretendemos desenvolver uma aplicação tanto para smartphones Android como para utilização na web, com o objetivo de melhorar os serviços e facilitar a comunicação entre os clientes e os estabelecimentos hoteleiros. Esta aplicação será concebida para ser usada de forma prática e eficaz pelos hotéis localizados na região de Leiria, proporcionando uma experiência mais satisfatória aos hóspedes e uma gestão mais eficiente para os hotéis. Através desta aplicação, os hóspedes poderão comunicar as suas necessidades e reclamações diretamente, enquanto os hotéis terão a capacidade de responder de imediato e resolver quaisquer problemas, garantindo uma estadia mais agradável para todos os envolvidos.

## Estrutura do Relatório

Este relatório está estruturado em quatro capítulos que abrangem todo o processo de pesquisa, planeamento, construção e desenvolvimento do projeto.

No primeiro capítulo, abordamos todo o estudo teórico no contexto em que a aplicação se insere, incluindo a pesquisa e a discussão sobre hotéis, população e sistemas relevantes para a construção do projeto.

No segundo capítulo, descrevemos as metodologias de desenvolvimento de software, especificando a metodologia escolhida para este projeto em particular. Apresentamos todas as decisões tomadas em relação à escolha do sistema, incluindo as linguagens de programação utilizadas, entre outros aspetos. Além disso, detalhamos o planeamento necessário para o projeto.

No terceiro capítulo, apresentamos em detalhe a definição do produto, os requisitos do sistema, o protótipo da aplicação móvel, o modelo geral da aplicação, a sua arquitetura lógica e o modelo de dados. Neste capítulo, delineamos todos os elementos que compõem a aplicação, desde a sua interface até à sua estrutura de funcionamento.

No quarto capítulo, abordamos todo o desenvolvimento do sistema HappyGuest, incluindo o desenvolvimento da API, de ambas as aplicações (web e móvel), os testes realizados na aplicação móvel e outros aspetos técnicos relevantes. Destacamos os principais desafios técnicos enfrentados durante o desenvolvimento e as soluções encontradas.

Finalmente, apresentamos a conclusão do projeto, com uma avaliação global dos resultados alcançados, bem como as perspetivas para futuros trabalhos, que podem incluir melhorias na aplicação, novas funcionalidades para atender às necessidades em constante evolução da indústria hoteleira e dos clientes.

# Estudo Teórico

## Debate

Nesta primeira fase reunimos todas a ideias sem nenhum compromisso firme com direção ou resultado.

Começamos por interpretador o objetivo deste trabalho, e pensar nos recursos necessários para satisfazer o cliente da aplicação, tudo o que o cliente poderia querer ou não querer ver e fazer.

## Pesquisa

Uma das fazes importantes deste projeto é a fase da pesquisa, nela começamos por estudar o que já havia no mercado como produtos competitivos, nela também pesquisamos as melhores soluções e os melhores caminhos para o sucesso deste projeto.

### Visualização do mercado

Após visualização do mercado deparamo-nos que existem poucos hotéis com este tipo de *software,* no entanto os hotéis com este tipo de *software* a maior partem são de hotéis de 5 estrelas.

### Público-alvo

### Aplicações concorrentes e funcionalidades

Como produtos concorrentes encontramos diversas aplicações como por exemplo: “Happy Stays X “,” Palladium HG”,” Vincci Hoteles “,”RIU Hotels” nas quais encontramos diversas funcionalidades que pretendíamos implementar na nossa aplicação.

Funcionalidades essas que seriam reservas por código, interface de serviços, pedidos de quarto, atividades/ sessões, reservas de restaurante, informações da região e hotel e perfil de utilizador.

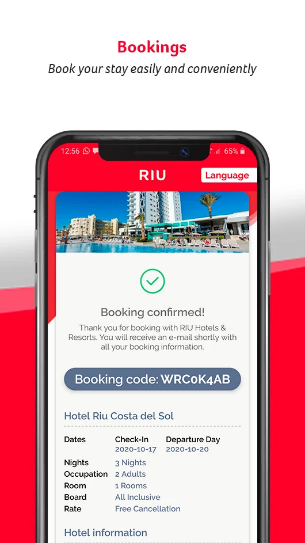
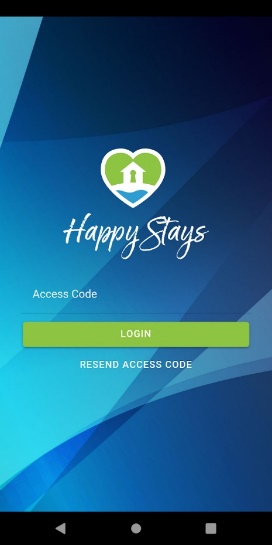
Tabela 1.1 – Tabela comparativa de funcionalidades

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Funcionalidades** | **Happy**  **Stay x** | **RIU Hotels** | **Palladium**  **HG** | **Vincci Hoteles** | **Happy Guest** |
| Reservas por código | ✔️ | ✔️ |  |  | ✔️ |
| Interface de serviços |  |  | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Pedidos de quarto |  | ✔️ | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Atividades/ sessões |  |  | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Reservas de restaurante |  | ✔️ | ✔️ | ✔️ | ✔️ |
| Informações da região |  |  |  | ✔️ | ✔️ |
| Informações do hotel | ✔️ | ✔️ |  | ✔️ | ✔️ |
| Perfil de utilizador |  | ✔️ |  |  | ✔️ |

### Reservas por código

Com esta funcionalidade pretendemos que cada reserva tenha um código de acesso, que permita ao utilizador ter acesso aos serviços do hotel e atividades do hotel.

Servirá também como forma de identificação da estadia do cliente, tendo dado como por exemplo número do quarto, data de entrada e data de saída entre outras informações.



### Interface de serviços

Nesta funcionalidade, o principal objetivo será listar todos os serviços disponibilizados pelo hotel, os quais os clientes podem requisitar para aprimorar sua experiência durante a estadia. A interface de serviços funcionará como um catálogo interativo, fornecendo aos hóspedes informações detalhadas sobre cada serviço oferecido, incluindo descrições, preços, horários de disponibilidade e qualquer outra informação relevante.

Além da simples listagem, a interface de serviços será projetada para facilitar a solicitação e reserva de serviços. Os clientes poderão selecionar os serviços desejados diretamente na plataforma, especificar datas e horários preferenciais, e até mesmo personalizar certos aspetos dos serviços de acordo com suas preferências individuais.

### Pedidos de quarto

Com esta funcionalidade, os hóspedes efetuaram pedidos relacionados com os quartos em que estão hospedados. Através desta interface, os clientes poderão solicitar serviços específicos como por exemplo pedir alimentos, objetos e ainda pedir uma limpeza de quarto, a fim de garantir uma estadia confortável e personalizada.

### Reservas

### Informações da região

Aqui, o foco principal será fornecer aos hóspedes informações detalhadas e úteis sobre a região circundante ao hotel. Através desta, os hóspedes terão acesso a dados relevantes sobre atrações turísticas, pontos de interesse e outras informações que possam enriquecer a sua estadia e experiência na área.

### Informações do hotel

O foco principal desta funcionalidade será disponibilizar aos hóspedes informações completas e relevantes sobre as instalações e serviços oferecidos pelo próprio hotel. Através da mesma, os visitantes terão acesso a detalhes importantes que lhes permitirão aproveitar ao máximo as comodidades do hotel durante a sua estadia.

### Perfil de utilizador

Nesta funcionalidade, o foco principal será permitir que os hóspedes criem e gerenciem os seus perfis pessoais na plataforma do hotel. Através desta interface, os utilizadores poderão fornecer informações importantes e detalhes de contato, garantindo uma estadia altamente personalizada e conveniente.

## Decisão

Nesta fase tomamos decisões importantes que juntamente com a fase anterior de pesquisa iram influenciar no desenvolvimento e construção da aplicação.

### Mercado

Para a nossa aplicação decidimos direcionada maioritariamente para os hotéis entre **3 e 4 estrelas** para facilitar o trabalho dos mesmos, visto que grande parte dos hotéis 5 estrelas já possuem um tipo de software.

### Público-alvo

O Público-alvo que pretendemos abranger está compreendido entre **25 e 50 anos**, clientes com um nível cultural e económico médio e alto, uma vez que são os tipos de pessoas que mais frequentam hotéis. Sendo essas pessoas também as que mais utilizam tecnologia com mais frequência, desenvolvendo assim uma aplicação simples e de fácil interação para qualquer pessoa dessa idade.

### Metodologia

Como metodologia para este projeto optamos por seguir a *Scrum* (Ágil), pois conseguimos controlar melhor a nossa divisão de tarefas, otimizar o nosso tempo e integrar a realização de diversos testes. Criando assim sprints semanais definidas em reunião para uma melhor organização do trabalho.

Para o mesmo utilizámos a plataforma *GitHub Projects* que permite integrar o nosso repositório com um painel personalizável para conseguir gerir as nossas tarefas, criando as *User Stories*, Sprints semanais e a realização dos testes para as mesmas.

### Desenvolvimento *mobile*

Após realizado um estudo sobre sistemas operativos utilizados em Portugal, verificamos que a maioria do mesmo utiliza Android, daí optando pelo desenvolvimento da aplicação mobile em Android. Sendo uma opção futura de projeto, o desenvolvimento da mesma app em IOS.

### Desenvolvimento *API* e *Dashboard*

Para o desenvolvimento do projeto vamos necessitar de desenvolver uma *API* para ser possível comunicar entre as várias “plataformas”, sendo elas no caso a *App* *Mobile* e o *Dashboard* Web. Para o desenvolvimento da *API* escolhemos utilizar o *Laravel* (*PHP*) devido a sua facilidade e simplicidade de implementação. Para o *Dashboard* (*Front-End*) decidimos utilizar o *Vue.js* (*JavaScript*) de maneira que as páginas fiquem o máximo otimizadas e de fácil interação.

## Planeamento

Nesta fase, descreveremos todo o processo de planeamento definido no início do projeto. O planeamento é uma parte crítica para garantir que o projeto seja bem-sucedido desde o seu início até à conclusão. É aqui que estabelecemos as bases e diretrizes que guiarão a nossa equipa durante todo o processo.

Após a tomada de decisão das peças fundamentais para o desenvolvimento deste projeto, chegamos a uma das fases mais importantes, que é a fase de planeamento. Nesta fase, iremos considerar todas as etapas necessárias para a sua conclusão e definir datas e objetivos a cumprir ao longo das semanas. É fundamental estabelecer um cronograma realista e metas claras para manter o projeto no caminho certo.

Na primeira semana, planeamos reunir todas as informações disponíveis para iniciar o projeto o mais rapidamente possível. Começaremos com uma reunião de debate com as nossas orientadoras, onde recolheremos todas as ideias possíveis para a sua realização. Esta fase de brainstorming é crucial para capturar uma variedade de perspetivas e conceitos que podem enriquecer o projeto. Após o debate, iniciaremos a fase de pesquisa, onde testaremos as ideias discutidas anteriormente. Realizar pesquisas sólidas ajudar-nos-á a fundamentar as nossas decisões e a fornecer insights valiosos. Após a pesquisa, definiremos os objetivos e requisitos do nosso produto, estabelecendo as bases para o desenvolvimento subsequente.

A partir da segunda semana e nas semanas seguintes, planeamos começar definindo alguns protótipos para que possamos ter uma visão precisa do aspeto do produto, com o máximo de detalhes possível. A criação de protótipos permitir-nos-á visualizar o design e a funcionalidade do produto antes de gastar recursos significativos em desenvolvimento. Após a definição dos protótipos, iniciaremos o desenvolvimento das três aplicações: API, WEB e MOBILE. É importante notar que conduziremos testes e melhorias simultaneamente, não necessariamente em sequência. Isso permitirá uma abordagem mais ágil e eficiente, onde podemos identificar e corrigir problemas à medida que surgem, garantindo um produto final de alta qualidade.

Por fim, planeamos a entrega, com o objetivo de a concluir em julho. Esta é a data-alvo que estabelecemos para a conclusão bem-sucedida do projeto.

## Definição do produto

## Protótipo

Nesta etapa será descrito todo o processo de desenvolvimento do protótipo da aplicação mobile.

Após a definição do produto começou a ser necessário visualizar como realmente este poderia vir a ficar no final do desenvolvimento do mesmo. Ainda antes de começar a desenhar as vistas, achamos necessário para nossa aplicação ter um logotipo, então para tal utilizamos o a aplicação “Photoshop”. Ao criar o logotipo, consideramos vários elementos importantes que refletiriam a identidade e propósito da nossa aplicação.

Uma imagem com Gráficos, Tipo de letra, logótipo, design gráfico

Descrição gerada automaticamente Uma imagem com símbolo, design

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com captura de ecrã, texto, design

Descrição gerada automaticamenteDepois da definição do logotipo, embarcamos na etapa de desenhar todas as vistas da nossa aplicação, utilizando a plataforma online "Figma". Optamos por usar o Figma devido à sua capacidade de proporcionar uma abordagem colaborativa, visualização em tempo real e facilidade de uso, ajudando-nos assim a compreender como a aplicação final poderia ficar visualmente e funcionalmente.

## Desenvolvimento

## Testes

# Conclusões e Trabalho futuro

Neste capítulo, procede-se a uma análise de todo o trabalho desenvolvido e dos objetivos alcançados. São também mencionados alguns aspetos relevantes num contexto de trabalho futuro.

## Conclusão

A aplicação implementada tem como objetivo reduzir o número de reclamações de uma unidade hoteleira, facilitando a comunicação entre o cliente e o gestor hoteleiro. Mais concretamente, agilizar a forma como o cliente faz pedidos ou reservas no hotel durante a sua estadia.

De todas as funcionalidades descritas, destacamos as principais como o pedido de objetos e alimentos no quarto em que o cliente pede o(s) objeto(s) ou alimentos consoante o stock existente no hotel, desta forma permite ao hotel ter uma gestão de stock e facilitar tanto a parte do cliente como a parte da gestão hoteleira. A destacar também as reservas de mesa no restaurante em que o cliente simplesmente indica o número de pessoas e o horário que pretende, no entanto a parte hotelaria tem um limite por hora de reservas que pode ser alterado a qualquer momento, permitindo uma melhor gestão do restaurante.

Por fim, considera-se que os objetivos inicialmente propostos para este projeto foram cumpridos na íntegra com êxito.

## Trabalho futuro

Numa perspetiva futura, a aplicação HappyGuest, poderia facilitar ao gestor a partilha das avaliações dos clientes com outros websites como por exemplo Tripadvisor entre outros. Em unidades hoteleiras com mais serviços poderá vir a ser necessário ter uma forma de automatizar a inserção de novos serviços ou remoção de serviços da aplicação mobile. Por forma a facilitara a entrada e o uso da aplicação mobile poderia ser possível utilizar aplicação sem autentificação, cativando os clientes que não gostam de expor os seus dados. Tornando o aspeto do pagamento dos serviços mais facilitado, quando a pedido de um serviço poderia ser possível o cliente pagar o serviço por forma digital.

# Bibliografia ou Referências Bibliográficas

Sistema de Gestão Hoteleira | RoomRaccoon : <https://roomraccoon.pt/>

Create Presentations, Infographics, Design & Video | Visme : <https://www.visme.co/?vc=Top-Bar-CTA>

Figma – Protótipo : <https://www.figma.com/>

Mobile Operating System Market Share Portugal | Statcounter Global Stats : <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/portugal/#monthly-202202-202302-bar>

Icons : <https://www.iconfinder.com/>

Underline Design And Simple Design Hand Drawn Elements - Fancy Underline Clipart, HD Png Download , Transparent Png Image – PNGitem : <https://www.pngitem.com/middle/JxiooJ_underline-design-and-simple-design-hand-drawn-elements/>

# Anexos

Elemento a figurar, **quando aplicável**.