



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA

APLICAÇÃO WEB PARA GESTÃO DE UM GINÁSIO

Trabalho Final de curso

Relatório Intermédio 1º Semestre

Nome do Aluno: Wisley Costa

Nome do Orientador: Rui Santos

Nome do Coorientador: Pedro Perdigão

Trabalho Final de Curso | LEI | 29/10/2023

www.ulusofona.pt

Direitos de cópia

Aplicação Web para gestão de um ginásio, Copyright de Wisley Costa, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

A Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação (ECATI) e a Universidade Lusófona (UL) têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Resumo

No âmbito da cadeira de TFC (Trabalho Final de Curso) da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, foi desenvolvida uma aplicação web para a gestão de um ginásio, com o objetivo de substituir ferramentas tradicionais como Excel e Word. O principal intuito é centralizar a gestão do ginásio PT CLINIC, melhorando a eficiência operacional e a experiência dos seus utilizadores.

Este relatório apresenta o desenvolvimento da solução desde a identificação do problema até à implementação e testes. A aplicação web proposta é dividida em duas partes: a interface do utilizador final e a interface de gestão (BackOffice). A transformação digital proposta visa simplificar o agendamento de aulas, facilitar o acesso a informações importantes e melhorar a comunicação entre a equipa do ginásio e os seus clientes.

A análise de viabilidade e pertinência foi realizada através de inquéritos com profissionais, gestores e clientes do ginásio, confirmando a necessidade e aceitação da solução. O benchmarking comparou a aplicação proposta com outras soluções existentes no mercado, destacando as suas vantagens competitivas.

Os requisitos funcionais e não funcionais foram detalhados, e a engenharia do projeto incluiu a criação de diagramas de casos de uso, BPMN e diagramas de classes. A arquitetura de software foi desenvolvida utilizando o framework Django, com a estrutura MVT (Model-View-Template), integrada com tecnologias como MySQL, HTML, CSS, JavaScript e Git.

Os testes internos e externos garantiram a funcionalidade, usabilidade, desempenho e segurança da aplicação. O plano de testes e validação incluiu a implementação de uma fase piloto com utilizadores reais para ajustes contínuos baseados em feedback.

Por fim, o relatório inclui o planeamento do projeto, destacando as etapas de desenvolvimento, testes e implantação, além do Project Charter, que define os objetivos, escopo, entregáveis, marcos importantes e fatores críticos de sucesso.

Este resumo oferece uma visão geral dos passos abordados no desenvolvimento da aplicação, desde a concepção inicial até à fase final de testes e validação, garantindo uma solução robusta e eficaz para a gestão do ginásio PT CLINIC.

Abstract

As part of the Final Course Work (TFC) at the Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, a web application was developed for gym management, aiming to replace traditional tools such as Excel and Word. The main goal is to centralize the management of the PT CLINIC gym, improving operational efficiency and user experience.

This report presents the development of the solution from problem identification to implementation and testing. The proposed web application is divided into two parts: the end-user interface and the management interface (BackOffice). The proposed digital transformation aims to simplify class scheduling, facilitate access to important information, and enhance communication between the gym team and its clients.

The feasibility and relevance analysis was conducted through surveys with professionals, managers, and clients of the gym, confirming the need and acceptance of the solution. The benchmarking compared the proposed application with other existing solutions in the market, highlighting its competitive advantages.

The functional and non-functional requirements were detailed, and the project engineering included the creation of use case diagrams, BPMN, and class diagrams. The software architecture was developed using the Django framework, with the MVT (Model-View-Template) structure, integrated with technologies such as MySQL, HTML, CSS, JavaScript, and Git.

Internal and external tests ensured the functionality, usability, performance, and security of the application. The testing and validation plan included the implementation of a pilot phase with real users for continuous adjustments based on feedback.

Finally, the report includes the project planning, highlighting the stages of development, testing, and deployment, as well as the Project Charter, which defines the objectives, scope, deliverables, key milestones, and critical success factors.

This abstract provides an overview of the steps covered in the development of the application, from the initial conception to the final testing and validation phase, ensuring a robust and effective solution for managing the PT CLINIC gym.

Índice

Resumo.....	iii
Abstract.....	iv
Índice.....	v
Lista de Figuras.....	vii
Lista de Tabelas	ix
1 Identificação do Problema	1
2 Viabilidade e Pertinência.....	3
2.1 Resultados ao Questionário de Viabilidade e Pertinência.....	3
3 Benchmarking.....	6
3.1 Resultados ao Questionário de Benchmarking	6
4 Engenharia	12
4.1 Levantamento e Análise de Requisitos.....	12
4.1.1 Interface do Cliente.....	12
4.1.2 Interface do BackOffice.....	14
4.2 Diagramas de Casos de Uso.....	15
4.3 Diagramas de Actividades ou equivalente.....	16
4.3.1 BPMN Detalhado da PT Clinic.....	16
4.4 Modelos Relevantes (Diagrama de Classes)	19
4.5 Estrutura	20
4.6 Mockups	20
5 Solução Proposta	27
5.1 Introdução.....	27
5.2 Arquitetura de Software	27
5.2.1 Justificação da Estrutura MVT para a PT CLINIC.....	28
5.3 Tecnologias.....	30
5.3.1 Framework Web: Django	30
5.3.2 Banco de Dados: MySQL	30
5.3.3 Fron-tend: HTML, CSS, JavaScript (Integração com Django)	30
5.3.4 Sistema de Controlo de Versões: <i>Git</i> (Possivelmente integrado com GitHub)	31
5.4 Fundamentação das Principais Opções na Construção da Solução	31
5.4.1 Django:.....	31

5.4.2	MySQL:.....	31
5.4.3	HTML, CSS, JavaScript (Possivelmente com Django):	31
5.4.4	Git (Possivelmente integrado com GitHub):	31
6	Método e Planeamento.....	32
	Bibliografia.....	35
	Anexo 1 – Questionário.....	39
	Glossário.....	46
7	Project Charter.....	48

Lista de Figuras

Figure 1. Inquérito aos Gestores do Fitness UP	6
Figure 2. Inquérito aos Gestores do Fitness UP	7
Figure 3. Inquérito aos Gestores do Fitness UP	7
Figure 4. Inquérito aos Gestores do Fitness UP	7
Figure 5. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP	8
Figure 6. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP	8
Figure 7. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP	8
Figure 8. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP	8
Figure 9. Inquérito aos Clientes do Fitness UP	9
Figure 10. Inquérito aos Clientes do Fitness UP	9
Figure 11. Inquérito aos Clientes do Fitness UP	9
Figure 12. Inquérito aos Clientes do Fitness UP	10
Figure 13. Diagrama de Casos de Uso	16
Figure 14. BPMN - Processo Cliente	18
Figure 15. BPMN - Processo Gestor	19
Figure 16. Diagrama de Classes (Partição-1)	20
Figure 17. Diagrama de Classes (Partição-2)	20
Figure 18. Mapa Conceitual da PT CLINIC	20
Figure 19. Página inicial do site	21
Figure 20. Página com especificações e serviços	21
Figure 21. Página com formulário de contacto	22
Figure 22. Página de Login de acesso ao cliente	22
Figure 23. Área de Cliente com diversas funcionalidades	23
Figure 24. Página de agendamento de aulas	23
Figure 25. Página de acesso ao calendário de aulas marcadas	24
Figure 26. Página de acesso a gestão (BackOffice)	24
Figure 27. Área de Gestão com diversas funcionalidades	25
Figure 28. Página para monitorar os serviços disponíveis	25
Figure 29. Página de acesso para gerir os agendamentos e aulas	26
Figure 30. Estrutura MVT	27
Figure 31. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC	39
Figure 32. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC	39
Figure 33. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC	39
Figure 34. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC	40
Figure 35. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC	40
Figure 36. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC	40
Figure 37. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	41
Figure 38. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	41
Figure 39. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	41
Figure 40. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	42
Figure 41. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	42
Figure 42. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	42
Figure 43. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	42
Figure 44. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC	43

Figure 45. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC.....	43
Figure 46. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC.....	43
Figure 47. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC.....	44
Figure 48. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC.....	44
Figure 49. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC.....	44
Figure 50. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC.....	45

Lista de Tabelas

Table 1, Requisitos do Cliente	14
Table 2. Resquisitos do BackOffice	15

1 Identificação do Problema

Após reunião com todas as partes envolvidas neste projeto (docente da UL, orientador de projeto, cliente PT CLINIC e aluno atribuído a este TFC), identificou-se a necessidade real de um ginásio, especificamente a PT CLINIC, encontrar uma aplicação web que se adaptasse às suas necessidades. Atualmente, a gestão do ginásio é feita de uma forma manual e descentralizada, utilizando ferramentas convencionais como Excel, Word e Outlook. Este processo é penoso, não centralizado e sem histórico, dificultando a gestão do BackOffice e comprometendo a experiência dos clientes.

Foram identificados dois tipos de problemas:

→ **Problema Geral:**

O problema central reside na necessidade de melhorar a eficiência operacional e a experiência do cliente no ginásio PT CLINIC, abordando questões relacionadas à gestão de horários de aulas, comunicação com os utilizadores, presença online e atualização de conteúdo. Esses desafios afetam diretamente a qualidade dos serviços oferecidos pelo ginásio e a sua capacidade de manter e atrair novos clientes. Portanto, é fundamental desenvolver uma solução que otimize a gestão e a interação do ginásio com os seus clientes, melhorando assim a satisfação e o sucesso do ginásio PT CLINIC.

→ **Problema Específico:**

Ineficiência Operacional: Atualmente, a gestão do ginásio PT CLINIC é baseada em tools tradicionais como Excel, Word, Outlook e outros, o que leva a processos manuais demorados e propensos a erros. Isso resulta em dificuldades na programação de aulas, atualização de informações e comunicação com os clientes.

Falta de Integração: A falta de uma plataforma centralizada impede a integração de informações relevantes, como horários de aulas, disponibilidade de treinadores e histórico do cliente. Isso cria barreiras para a eficaz coordenação das atividades do ginásio.

Deficiências na Experiência do Cliente: A utilização de ferramentas convencionais dificulta o acesso dos utilizadores a informações importantes, como horários de aulas, disponibilidade de vagas e atualizações de conteúdo. Isso afeta negativamente a experiência dos clientes e a satisfação geral.

Gestão Descentralizada: A falta de uma solução centralizada implica que o BackOffice do ginásio PT CLINIC não possui um sistema eficaz para acompanhar as

atividades e interações com os clientes. Isso dificulta a gestão de dados e informações essenciais.

2 Viabilidade e Pertinência

A análise da experiência dos profissionais é crucial para determinar a viabilidade da aplicação web. Ao compreender o tempo de serviço, responsabilidades e ferramentas utilizadas, podem-se identificar lacunas que a solução proposta pretende preencher. Se as atuais ferramentas apresentam ineficiências, a viabilidade do projeto aumenta, destacando a necessidade de uma abordagem mais eficaz na gestão de clientes e horários.

No contexto da equipa de gestão, a análise das operações atuais e desafios enfrentados oferece informações importantes. Ao compreender os processos de gestão, incluindo agendamento, comunicação e atualização de informações, é possível avaliar a pertinência da aplicação web. A solução deve alinhar-se com os objetivos estratégicos da gestão, visando melhorias específicas que contribuam para a satisfação do cliente e otimização das operações da PT CLINIC.

A experiência dos utentes da PT CLINIC é um fator determinante na viabilidade do projeto. Avaliar a frequência de utilização, desafios enfrentados e expectativas dos clientes proporciona uma compreensão abrangente das necessidades a serem atendidas. A aplicação web deve ser pertinente, melhorando a experiência do cliente por meio de funcionalidades como agendamento simplificado, comunicação eficaz e acesso fácil a informações relevantes.

É imperativo destacar a relevância dos inquéritos realizados para enriquecer a análise de viabilidade e pertinência da aplicação web proposta para a gestão da PT CLINIC. Esses inquéritos foram conduzidos de maneira aprofundada, visando obter perspetivas valiosas dos profissionais, da equipa de gestão e dos clientes.

Os detalhes completos dos inquéritos realizados, incluindo o Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC, o Inquérito à Equipa de Gestão e o Inquérito aos Utesntes da PT CLINIC, estão disponíveis na página do Anexo 1 – Questionário

2.1 Resultados ao Questionário de Viabilidade e Pertinência

Com base nas conclusões deste estudo inicial, torna-se evidente que o desenvolvimento de uma aplicação web para a PT CLINIC é não apenas pertinente, mas também alinhado com as expectativas e necessidades dos utilizadores. A amostra representativa sugere que uma aplicação web bem projetada pode ser bem aceite pela diversidade de clientes da PT CLINIC. Este estudo, detalhado no Anexo 1 – Questionário, informará diretamente a fase de desenvolvimento, garantindo que a aplicação aborde de maneira eficaz as lacunas identificadas na gestão da PT CLINIC.

Através das respostas, concluí o seguinte:

Os profissionais da PT CLINIC, com menos de 6 meses de experiência na instituição, expressaram satisfação geral com as práticas existentes. As respostas apontam para a utilização do Google Calendar como ferramenta principal para agendamento, sugerindo uma abordagem simplificada. A ausência de desafios específicos e a percepção de uma boa gestão indicam uma base operacional estável. A sugestão de inquéritos esporádicos destaca a importância da recolha de feedback, e a crença de que uma aplicação web pode atingir um público mais amplo sugere uma oportunidade estratégica para expansão.

Os resultados sugerem que, enquanto os profissionais estão satisfeitos com a gestão atual, existem oportunidades para melhorar a interação com os clientes e a recolha de feedback. A implementação de funcionalidades específicas na aplicação web, como inquéritos regulares e uma abordagem mais ampla para o agendamento, pode ser crucial para aprimorar a eficiência operacional e a satisfação do cliente.

Os gestores da PT CLINIC, ao manifestarem desafios no entendimento dos processos de gestão atuais, apontam para a necessidade de uma maior clareza e documentação. O agendamento descentralizado usando Outlook e Excel destaca ineficiências operacionais, indicando a pertinência de uma solução integrada. A monitorização manual de dados e a busca por uma *landing page* reforçam a importância de uma presença digital robusta. A percepção de uma boa gestão e o objetivo estratégico de resposta rápida ao cliente ressaltam a necessidade de uma aplicação web centrada na melhoria contínua.

Os resultados apontam para desafios nos processos e na eficiência operacional, indicando uma clara necessidade de transformação digital. A implementação de uma aplicação web integrada pode endereçar as lacunas identificadas, melhorando a gestão operacional, a comunicação e a satisfação do cliente. O foco na resposta rápida e na boa gestão destaca a importância de uma solução ágil e eficaz para atingir os objetivos estratégicos da PT CLINIC.

Com base nas respostas obtidas no inquérito aos clientes da PT CLINIC, destaca-se uma presença ativa e regular, com a maioria dos clientes utilizando os serviços diariamente. A avaliação geral da satisfação revela uma base sólida, com a classificação predominantemente "Satisfatória". Embora os clientes relatem não enfrentar desafios significativos, as expectativas para uma aplicação web apontam para uma busca contínua de melhorias, especialmente na facilidade de agendamento e na comunicação eficaz. A ênfase em funcionalidades como acesso rápido a informações detalhadas e notificações regulares sugere uma demanda por maior praticidade e interação personalizada.

Os clientes, em sua maioria, destacam o agendamento fácil de aulas e atividades como a funcionalidade mais crucial, indicando uma área prioritária para foco no desenvolvimento da aplicação web. A crença generalizada de que uma aplicação web pode aprimorar a relação com a PT CLINIC, facilitando o agendamento, melhorando a acessibilidade às informações e reforçando a comunicação, sugere uma oportunidade estratégica para elevar a experiência do cliente. Ao priorizar essas áreas nas futuras implementações, a PT CLINIC pode solidificar sua posição como um ginásio inovador e centrado nas necessidades dos seus utilizadores.

3 Benchmarking

Partindo da premissa delineada na Secção 2 - Viabilidade e Pertinência, centrada na análise da concorrência direta e/ou similar, realizou-se um abrangente processo de benchmarking. Especificamente, conduziu-se uma pesquisa de mercado detalhada, identificando soluções equivalentes ou análogas que permitiram realizar uma análise comparativa em relação à proposta apresentada neste projeto.

Neste capítulo, dedicaram-se esforços significativos à recolha de informações junto a diversas partes interessadas, incluindo treinadores, a equipa de gestão e os utilizadores da PT CLINIC. Esta abordagem holística de recolha de informações visa orientar o desenvolvimento da aplicação web, garantindo a sua capacidade de atender às necessidades e expectativas de todas as partes envolvidas no projeto.

Os resultados dos inquéritos conduzidos no ginásio Fitness UP foram apresentados de forma visual através de gráficos representativos. Estas representações visuais proporcionaram uma visão clara e comparativa das respostas dos inquéritos em relação a aspetos-chave, tais como funcionalidades principais, experiência do cliente, suporte ao cliente e recursos de monitorização. Esta abordagem gráfica foi crucial para destacar tendências e pontos distintivos entre as duas entidades, facilitando a análise comparativa e a identificação de áreas prioritárias para o desenvolvimento da proposta deste projeto.

3.1 Resultados ao Questionário de Benchmarking

➤ Inquérito aos Gestores do Fitness UP:

1- Quais são os principais processos de gestão utilizados atualmente no Fitness UP?

1 resposta

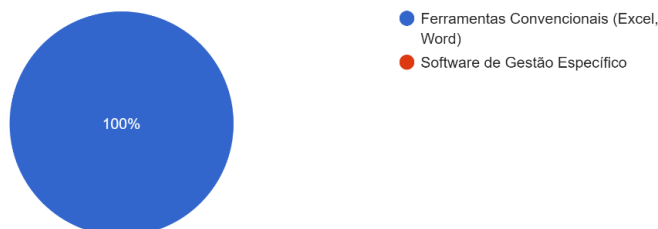


Figure 1. Inquérito aos Gestores do Fitness UP

2- Como são monitorizados os dados e informações importantes?

1 resposta

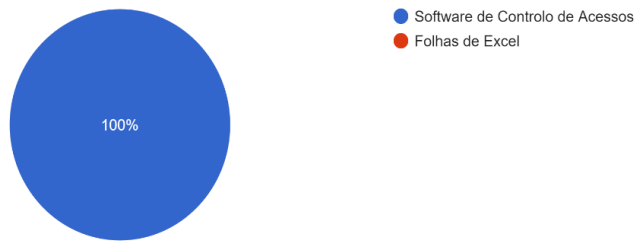


Figure 2. Inquérito aos Gestores do Fitness UP

3- Que melhorias específicas acredita que uma aplicação web poderia trazer para a gestão do Fitness UP?

1 resposta

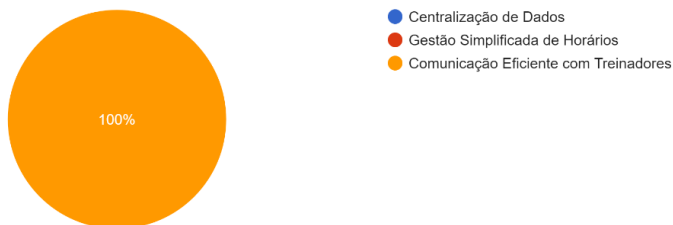


Figure 3. Inquérito aos Gestores do Fitness UP

4- Quais funcionalidades seriam essenciais para otimizar a gestão do ginásio?

1 resposta

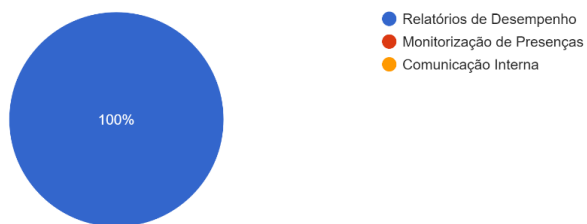


Figure 4. Inquérito aos Gestores do Fitness UP

➤ **Inquérito aos Treinadores do Fitness UP:**

1- Que ferramentas ou sistemas utiliza atualmente para agendar aulas e interagir com os clientes?
2 respostas

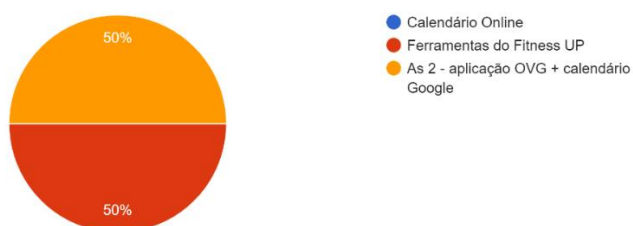


Figure 5. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP

2- Quais são as principais necessidades que sente em relação à gestão de clientes e horários?
2 respostas

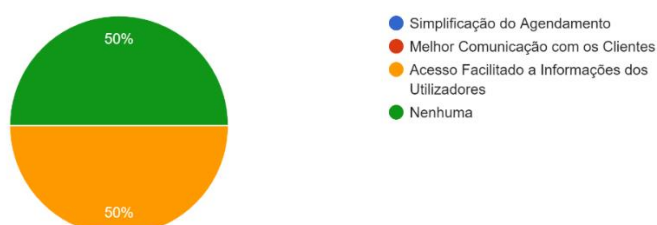


Figure 6. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP

3- Que funcionalidades ou recursos acredita que seriam mais benéficos para o seu trabalho?
2 respostas

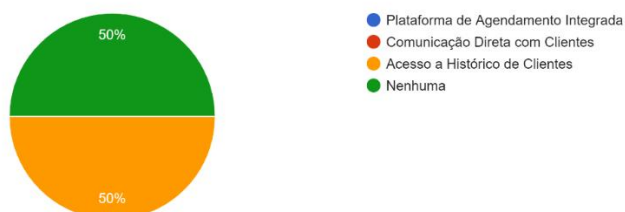


Figure 7. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP

4- Como acredita que uma aplicação web pode melhorar a sua eficiência e produtividade?
2 respostas

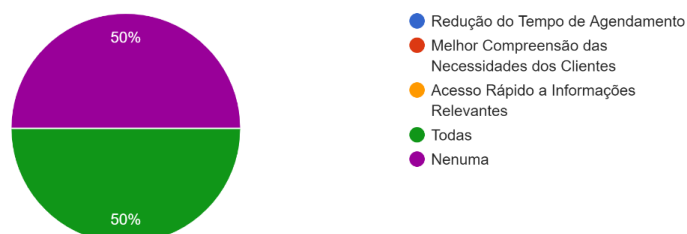


Figure 8. Inquérito aos Treinadores do Fitness UP

➤ Inquérito aos Clientes do Fitness UP:

1- Com que frequência frequenta o Fitness UP?

4 respostas

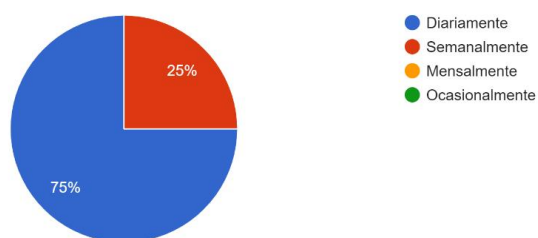


Figure 9. Inquérito aos Clientes do Fitness UP

2- Como descreveria a sua experiência atual em termos de agendamento de aulas, comunicação com a equipa e acesso a informações relevantes?

4 respostas

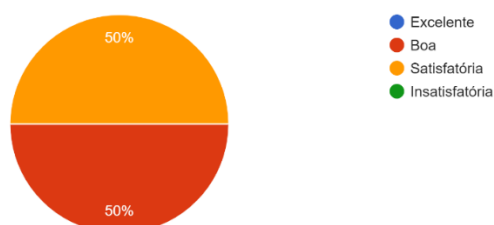


Figure 10. Inquérito aos Clientes do Fitness UP

3- Quais funcionalidades considera mais importantes para melhorar a sua experiência no Fitness UP? (Escolha até três)

4 respostas



Figure 11. Inquérito aos Clientes do Fitness UP

4- Como preferiria interagir com a equipa do Fitness UP para questões relacionadas ao agendamento, feedback ou informações adicionais?
4 respostas

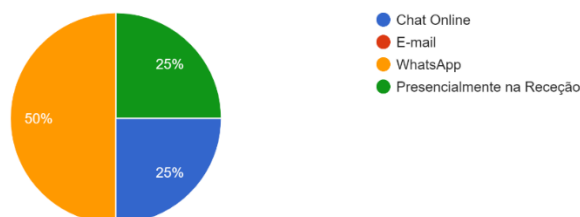


Figure 12. Inquérito aos Clientes do Fitness UP

3.1.1 Análise dos Resultados

Os resultados dos inquéritos conduzidos no ginásio Fitness UP foram apresentados de forma visual através de gráficos representativos (Figuras 1 a 12). Estas representações visuais proporcionaram uma visão clara e comparativa das respostas dos inquéritos em relação a aspetos-chave, tais como funcionalidades principais, experiência do cliente, suporte ao cliente e recursos de monitorização. Esta abordagem gráfica foi crucial para destacar tendências e pontos distintivos entre as duas entidades, facilitando a análise comparativa e a identificação de áreas prioritárias para o desenvolvimento da proposta deste projeto.

3.1.1.1 Inquérito aos Gestores do Fitness UP:

- ❖ **Figura 1:** Os gestores indicaram uma satisfação moderada com as ferramentas de gestão atuais, destacando a necessidade de uma solução mais integrada.
- ❖ **Figura 2:** A comunicação foi identificada como uma área de melhoria, com muitos gestores a referirem dificuldades na coordenação de informações.
- ❖ **Figura 3:** Houve um consenso de que o sistema atual é funcional, mas carece de intuitividade e eficiência.
- ❖ **Figura 4:** A falta de uma plataforma centralizada foi apontada como um problema significativo, causando redundâncias e erros.

3.1.1.2 Inquérito aos Treinadores do Fitness UP:

- ❖ **Figura 5:** Os treinadores mostraram-se relativamente satisfeitos, mas apontaram a necessidade de melhorias na gestão de horários.
- ❖ **Figura 6:** A comunicação com os clientes foi considerada adequada, mas poderia ser melhorada com ferramentas mais modernas.
- ❖ **Figura 7:** Os treinadores destacaram a dificuldade em acessar informações atualizadas e precisas.

- ❖ **Figura 8:** A integração limitada das ferramentas foi vista como um obstáculo para uma gestão eficiente.

3.1.1.3 Inquérito aos Clientes do Fitness UP:

- ❖ **Figura 9:** A maioria dos clientes utiliza os serviços regularmente, indicando uma base de utilizadores fiel.
- ❖ **Figura 10:** A satisfação geral foi positiva, mas os clientes apontaram áreas de melhoria, especialmente na facilidade de uso das ferramentas.
- ❖ **Figura 11:** A facilidade de agendamento foi considerada adequada, mas com potencial para ser mais intuitiva.
- ❖ **Figura 12:** A comunicação foi vista como satisfatória, mas com espaço para aprimoramento, especialmente em termos de acesso rápido a informações.

3.1.2 Conclusões do Benchmarking

Os resultados do benchmarking revelaram que, enquanto as soluções atuais do Fitness UP atendem a várias necessidades básicas, existem oportunidades significativas para melhorar a centralização das informações, a integração de sistemas e a facilidade de uso das ferramentas de gestão. A aplicação web proposta para a PT CLINIC visa preencher estas lacunas, oferecendo uma plataforma mais integrada, intuitiva e eficiente, que irá não só melhorar a gestão interna, mas também elevar a experiência do cliente.

4 Engenharia

4.1 Levantamento e Análise de Requisitos

O projeto está organizado de forma a refletir duas vertentes fundamentais do sistema "Interface do Cliente e Interface do BackOffice". Na seção referente à **A compreensão e implementação** desses requisitos são fundamentais para o sucesso e eficácia do projeto, contribuindo para a criação de uma plataforma robusta e de fácil utilização, que atenda às necessidades e expectativas tanto dos utilizadores finais quanto dos administradores envolvidos.

Interface do Cliente, são apresentados os requisitos detalhados para a atualização dinâmica de horários de aulas, o envio de comunicações por email, a possibilidade de marcação de aulas/visitas, a sincronização de posts de redes sociais e a atualização frequente dos conteúdos na página principal. Estes requisitos visam proporcionar uma experiência intuitiva, interativa e informativa aos usuários finais. Já na **Table 1, Requisitos do Cliente**

Interface do BackOffice, são especificadas as funcionalidades destinadas à gestão eficiente dos dados e interações, incluindo a permissão para atualização de horários, o envio de anúncios por email, a geração de convites de agenda, a responsabilidade pela sincronização de *posts* nas redes sociais e a gestão dinâmica dos conteúdos da página principal. Estes requisitos são direcionados aos administradores e gestores da plataforma, visando facilitar suas atividades de monitoramento e controle.

Além dos requisitos funcionais, serão delineados requisitos não funcionais, abordando aspetos como desempenho, segurança, disponibilidade, compatibilidade, manutenção, usabilidade e escalabilidade, essenciais para garantir a eficiência e qualidade do sistema como um todo.

A compreensão e implementação desses requisitos são fundamentais para o sucesso e eficácia do projeto, contribuindo para a criação de uma plataforma robusta e de fácil utilização, que atenda às necessidades e expectativas tanto dos utilizadores finais quanto dos administradores envolvidos.

4.1.1 Interface do Cliente

Categoria	Requisito	Descrição	Esforço (1-5)	Importância
Funcionais	1. Atualização de Horários	Mapa interativo, detalhes das aulas, cores distintas,	4	Alta

		contagem de aulas.		
	2. Comunicação por Email	Envio e resposta de emails, link para WhatsApp.	3	Média
	3. Marcação de Aulas/Visitas	Agendamento fácil, formulário de informações, visualização de agenda.	4	Alta
	4. Redes Sociais e Conteúdo	Sincronização com redes sociais, atualização de conteúdo na página principal.	3	Média
Não Funcionais	1. Desempenho	Interface responsiva, suporte a múltiplos usuários	5	Alta
	2. Segurança	Dados criptografados, autenticação segura.	4	Alta
	3. Disponibilidade	Alta disponibilidade, mínima inatividade.	4	Alta

	4. Compatibilidade	Funciona em vários dispositivos e navegadores.	3	Média
	5. Manutenção	Atualizações sem impactar a disponibilidade.	3	Média
	6. Usabilidade	Interface intuitiva e fácil de navegar.	3	Alta
	7. Escalabilidade	Adaptação ao aumento de carga e dados.	4	Média

Table 1, Requisitos do Cliente

4.1.2 Interface do BackOffice

Categoria	Requisito	Descrição	Esforço (1-5)	Importância
Funcionais	1. Atualização de Horários	Gerenciar e editar horários das aulas.	3	Alta
	2. Comunicação por Email	Enviar anúncios, responder formulários, link para WhatsApp.	2	Média
	3. Gerenciamento de Marcações	Criar convites, visualizar pedidos,	4	Alta

		sincronizar com Outlook.		
	4. Gestão de Redes Sociais	Programar posts no Instagram e Facebook.	3	Média
	5. Atualização do Site	Modificar conteúdo da página principal e gerenciar campanhas.	4	Alta
Não Funcionais	1. Segurança	Acesso controlado e seguro ao BackOffice.	5	Alta
	2. Desempenho	Interface rápida e eficiente.	4	Alta
	3. Integração	Conexão com sistemas externos como Outlook.	3	Média
	4. Manutenção	Facilidade de backup e restauração.	3	Média
	5. Escalabilidade	Adaptação a mais usuários e dados.	4	Média

Table 2. Requisitos do BackOffice

4.2 Diagramas de Casos de Uso

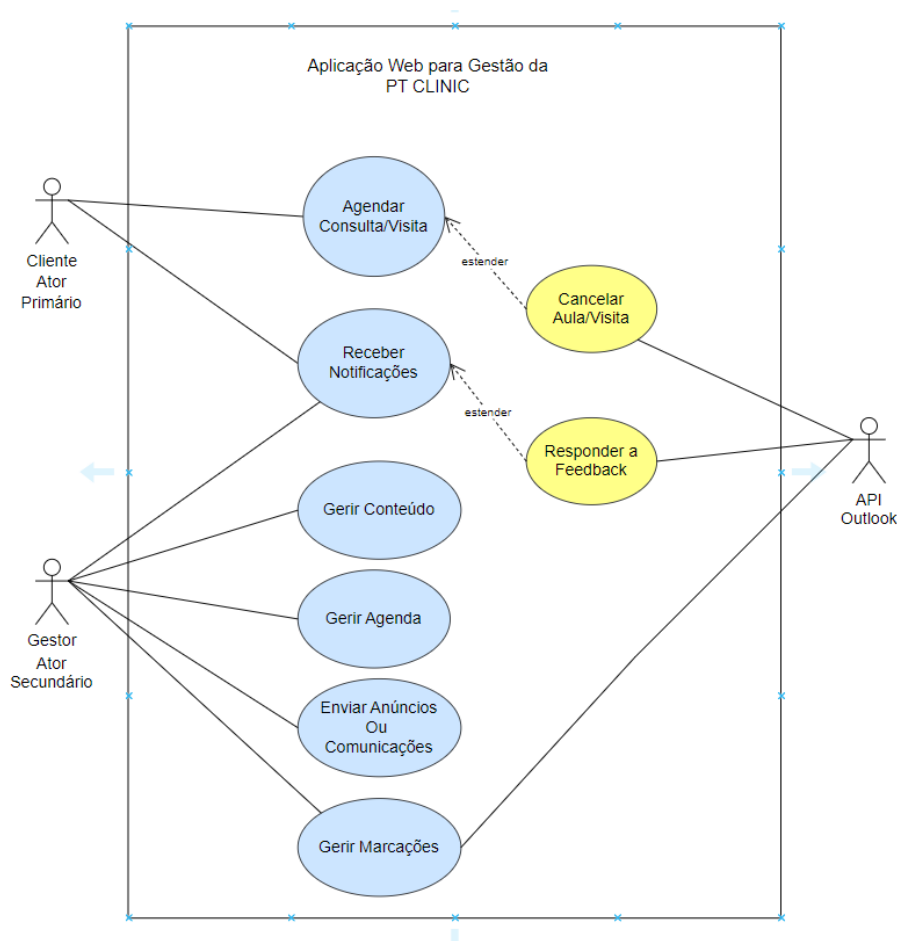


Figure 13. Diagrama de Casos de Uso

4.3 Diagramas de Atividades ou equivalente

No desenvolvimento da aplicação web da PT Clinic, um dos objetivos principais foi estabelecer uma compreensão clara e concisa dos fluxos de trabalho operacionais e dos processos de negócio. Para alcançar essa clareza e garantir uma comunicação eficaz entre as partes interessadas, desenvolvedores e usuários finais, foi escolhido o *Business Process Model and Notation* (BPMN) como o padrão de modelagem de processos.

4.3.1 BPMN Detalhado da PT Clinic

4.3.1.1 Processo do Cliente

1. Evento de Início:

- Cliente decide interagir com o sistema (ex.: "Decide Agendar Aula").

2. Tarefa de Usuário - Login:

- Cliente realiza *login* no sistema.

3. Gateway - Escolha da Ação:

- Cliente escolhe entre várias ações: "Agendar Aula", "Visualizar Aulas", "Gerenciar Perfil", "Cancelar Aula".

4. **Tarefas de Usuário** - Ações:

- **Agendar Aula:**
 - Cliente seleciona aula, preenche detalhes e confirma agendamento.
- **Visualizar Aulas:**
 - Cliente revisa o cronograma e informações das aulas.
- **Gerenciar Perfil:**
 - Cliente atualiza informações pessoais ou altera senha.
- **Cancelar Aula:**
 - Cliente seleciona aula marcada e solicita cancelamento.

5. **Tarefa de Serviço** - Processamento:

- Sistema processa a ação solicitada.

6. **Evento Intermediário** - Notificação:

- Sistema envia notificação de confirmação ou informação ao cliente.

7. **Evento de Fim:**

- Processo concluído.

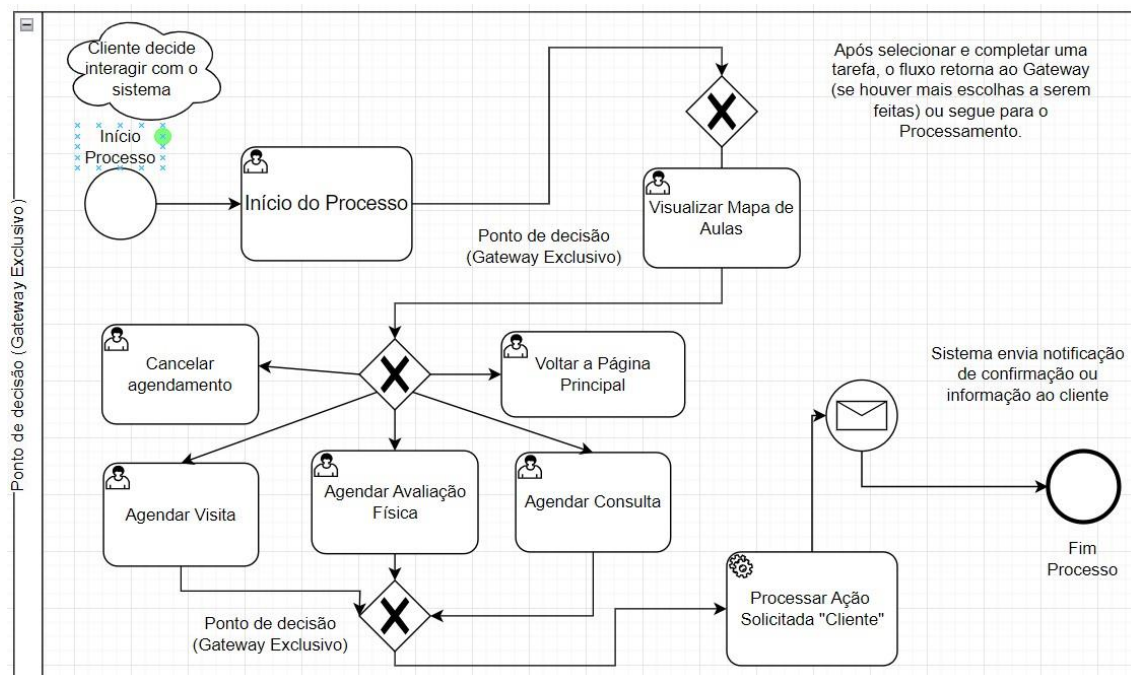


Figure 14. BPMN - Processo Cliente

4.3.1.2 Processo do Gestor

1. Evento de Início:

- Gestor inicia a interação com o sistema.

2. Tarefa de Usuário - Login:

- Gestor realiza login no sistema.

3. Gateway - Escolha da Ação:

- Gestor escolhe entre "Gerir Agenda", "Gerir Conteúdos", "Publicar Conteúdo", "Gerar Relatórios", "Monitorar Atividades dos Clientes".

4. Tarefas de Usuário - Ações:

- Gerir Agenda:**
 - Atualizar, criar ou cancelar aulas; ajustar horários.
- Enviar Anúncios:**
 - Criar e enviar anúncios para clientes.
- Publicar Conteúdo:**
 - Atualizar blog, notícias ou informações no site.
- Gerar Relatórios:**

- Produzir relatórios sobre a utilização do ginásio, finanças, etc.
- **Monitorar Atividades dos Clientes:**
 - Analisar dados de utilização dos clientes.

5. Tarefa de Serviço - Processamento:

- Sistema processa a ação do gestor.

6. Evento de Fim:

- Processo concluído.

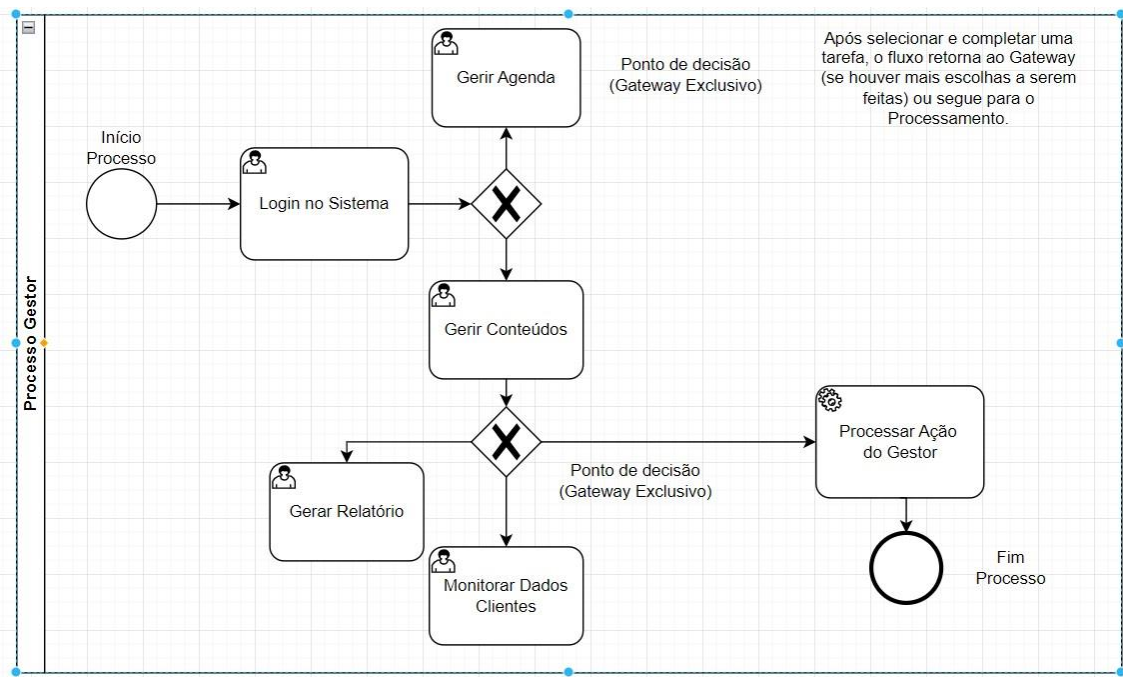


Figure 15. BPMN - Processo Gestor

4.4 Modelos Relevantes (Diagrama de Classes)

Para este projeto da aplicação web de gestão de um ginásio, foi opcionalmente escolhido o modelo “diagrama de classes”, porque é especialmente relevante, sendo que nos oferece uma visão clara e organizada da organização dos dados e da lógica do sistema. Porém, ele não só proporciona uma compreensão detalhada dos requisitos técnicos, mas também assegura que o desenvolvimento do software esteja alinhado com as necessidades do negócio.

Ao oferecer uma representação visual que é tanto informativa quanto facilmente compreensível, o diagrama de classes desempenha um papel fundamental na garantia de que a solução final seja robusta, escalável e entregue uma experiência de usuário eficaz e

satisfatória. Com isto, apresentaremos detalhadamente o diagrama de classes nos pontos a seguir.

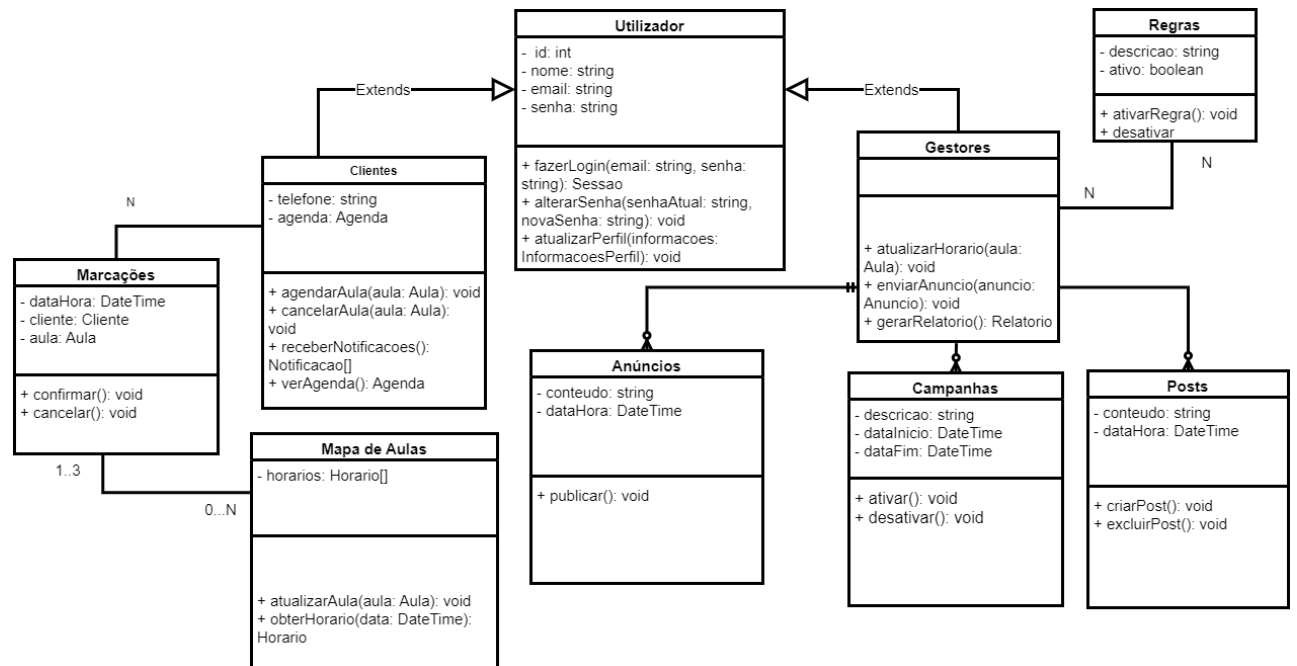


Figure 16. Diagrama de Classes

Figure 17. Diagrama de Classes (Partição-2)

4.5 Estrutura

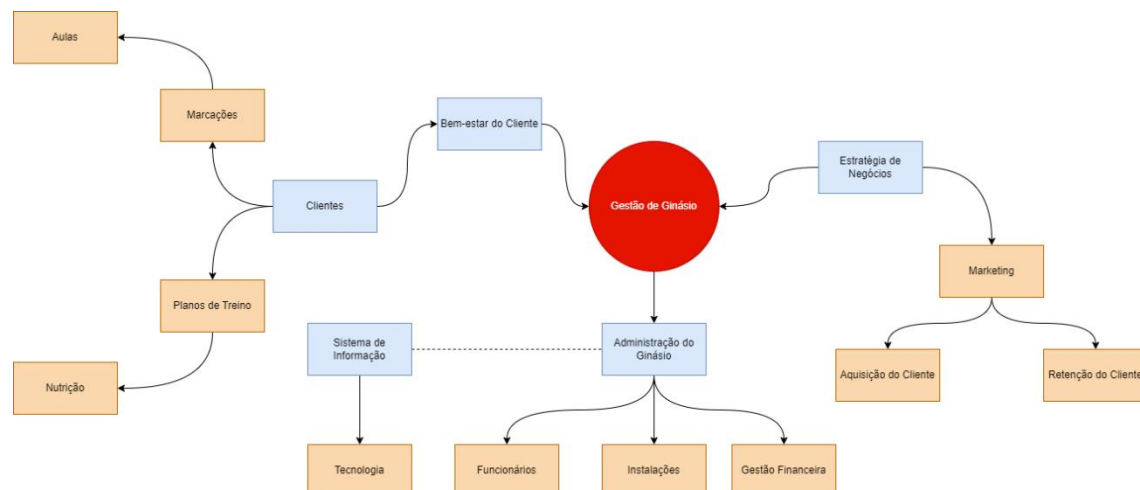


Figure 18. Mapa Conceitual da PT CLINIC

4.6 Mockups

Hero Page:

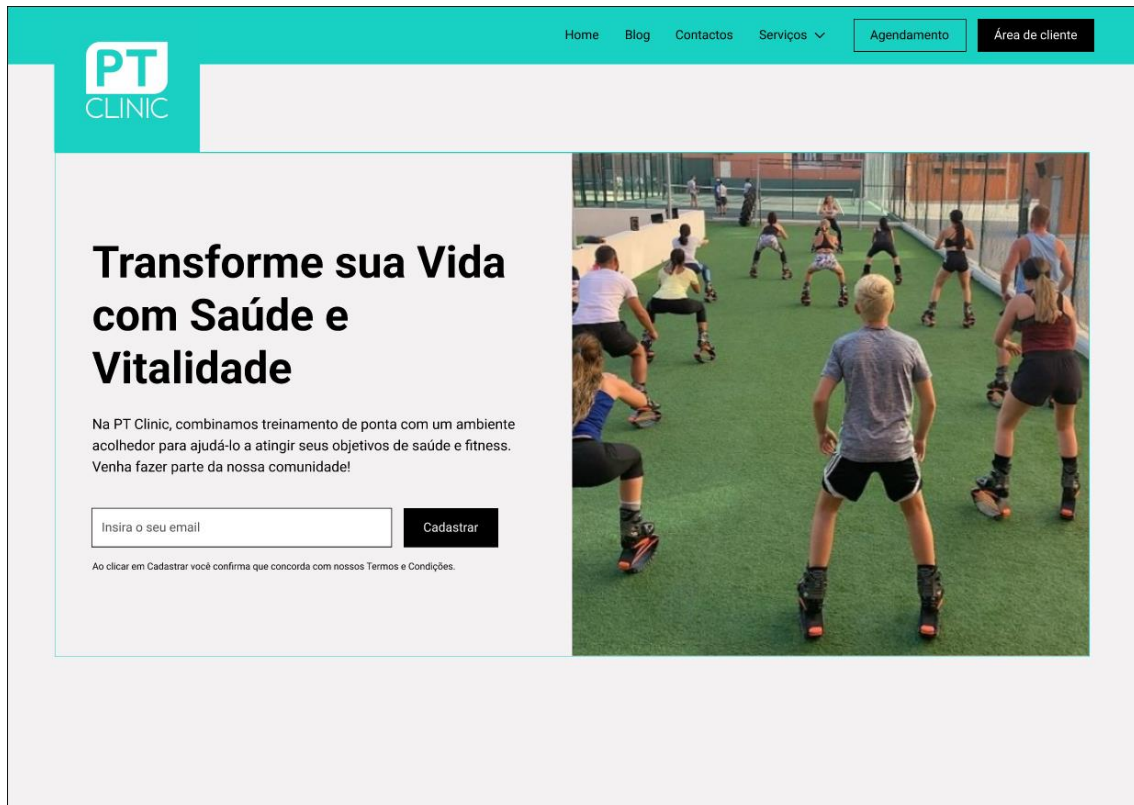


Figure 19. Página inicial do site

1. Serviços e Vantagens da PT Clinic:



Figure 20. Página com especificações e serviços

2. Formulário de Preenchimento:

PT
CLINIC

Home

Blog

Contactos

Serviços

Agendamento

Área de cliente

Entre em contacto connosco

Preencha este formulário com suas informações para um breve contacto.

Nome

Email

Mensagem

Escreva a sua mensagem...

☐ Aceito os [Termos](#)

Submeter

Email

Envie-nos suas dúvidas, comentários ou sugestões.

contato@ptclinic.com

Phone

Fale conosco para mais informações ou agendamentos.

+1 (555) 000-0000

Office

Endereço: Rua Exemplo, 123, Bairro, Cidade

Visite nossa recepção para um atendimento personalizado. >

Figure 21. Página com formulário de contacto

3. Login Cliente:

PT
CLINIC

Bem-vindo de Volta à
PT Clinic


Faça login para acessar seu perfil e agendar suas aulas.

Nome*

Senha*

[Esqueceu a senha?](#)

Entrar

 Entrar com a conta Google

Não tem nenhuma conta? [Cadastre-se](#)

★★★★★

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse varius enim in eros elementum tristique. Duis cursus, mi quis viverra ornare, eros dolor interdum nulla."

Name Surname

Position, Company name

Webflow

<

• • •

>

Figure 22. Página de Login de acesso ao cliente

4. Área de Cliente:

22

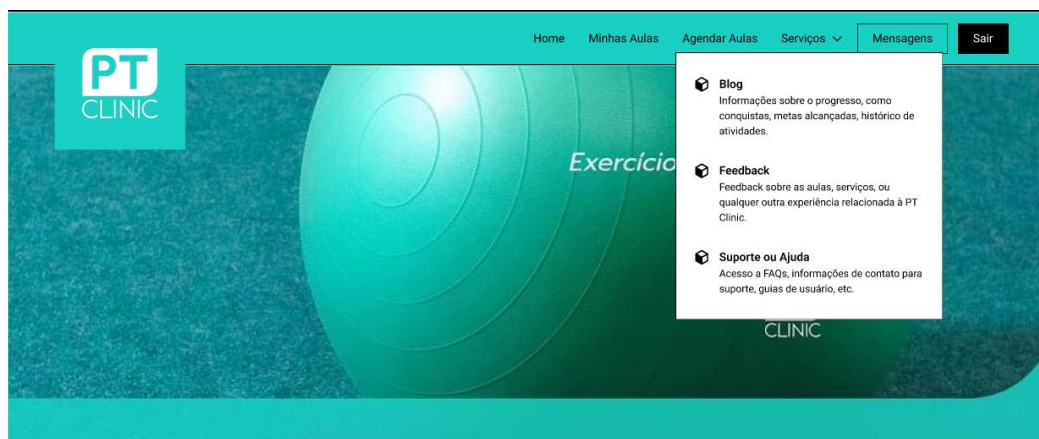


Figure 23. Área de Cliente com diversas funcionalidades

5. Agendamento:

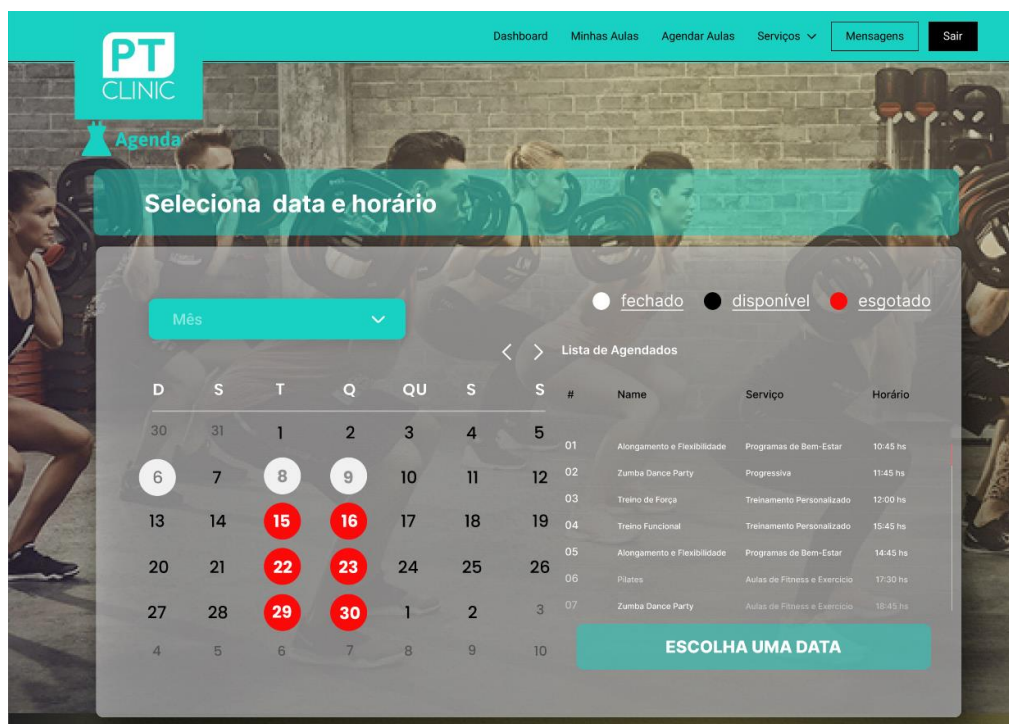


Figure 24. Página de agendamento de aulas

6. Mapa de Aulas:

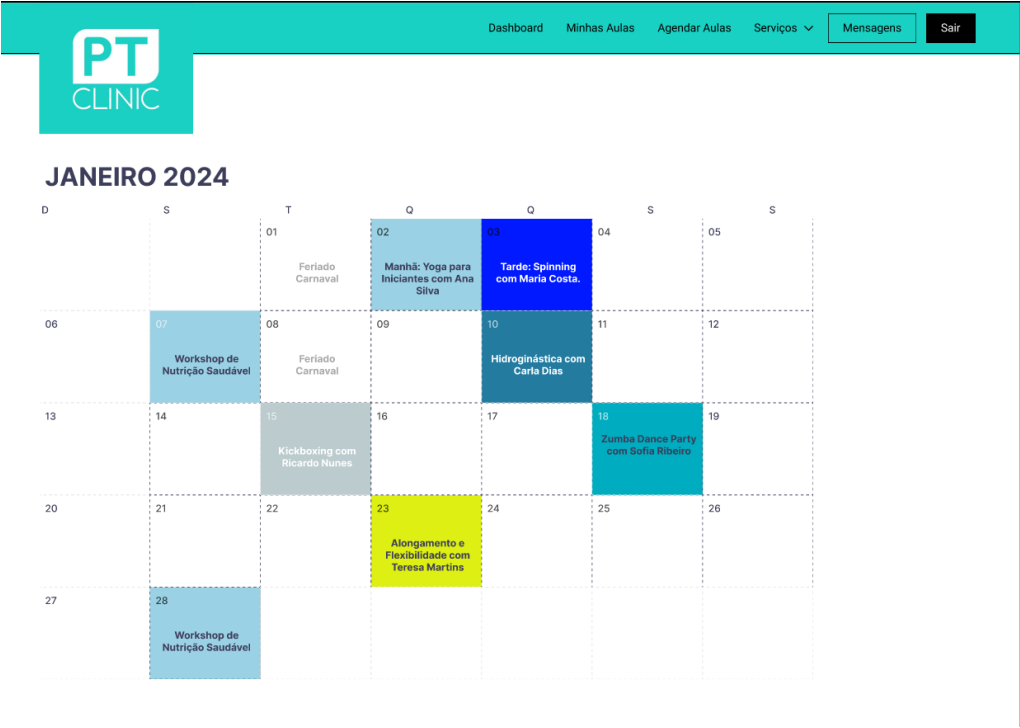


Figure 25. Página de acesso ao calendário de aulas marcadas

7. Login do Gestor:

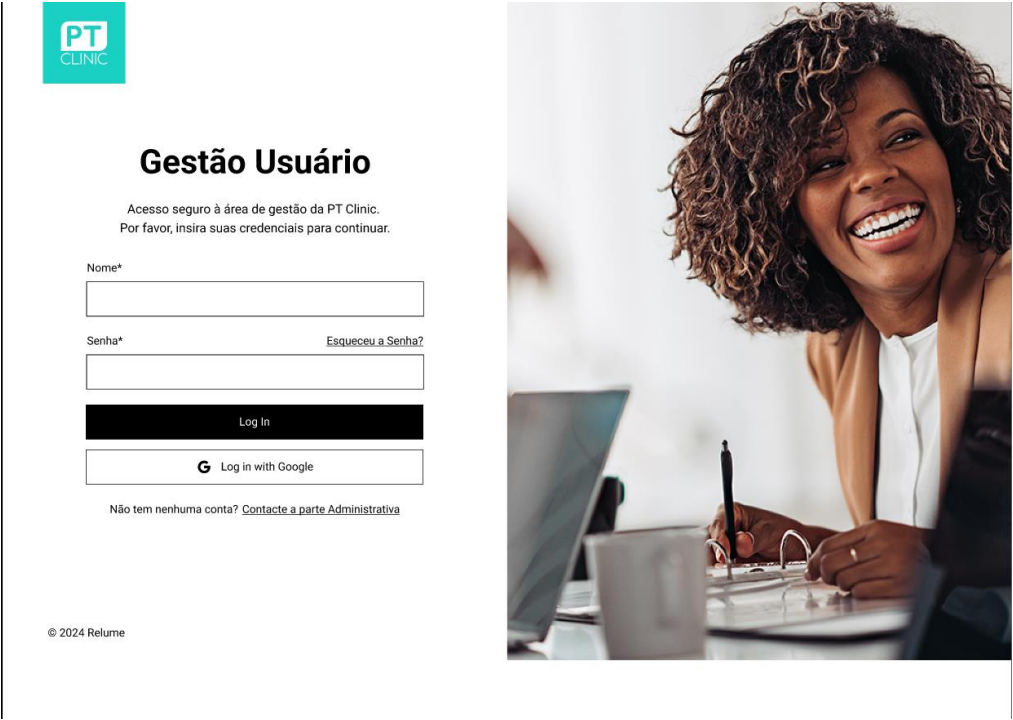


Figure 26. Página de acesso a gestão (BackOffice)

8. Área de Gestão:

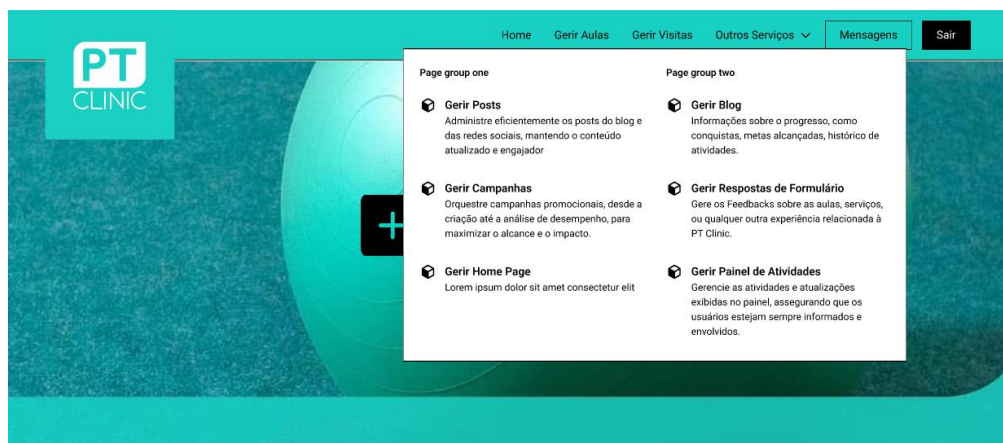


Figure 27. Área de Gestão com diversas funcionalidades

9. Gestão de serviços e vantagens:



Figure 28. Página para monitorar os serviços disponíveis

10. Gestão da Agenda de Aulas:

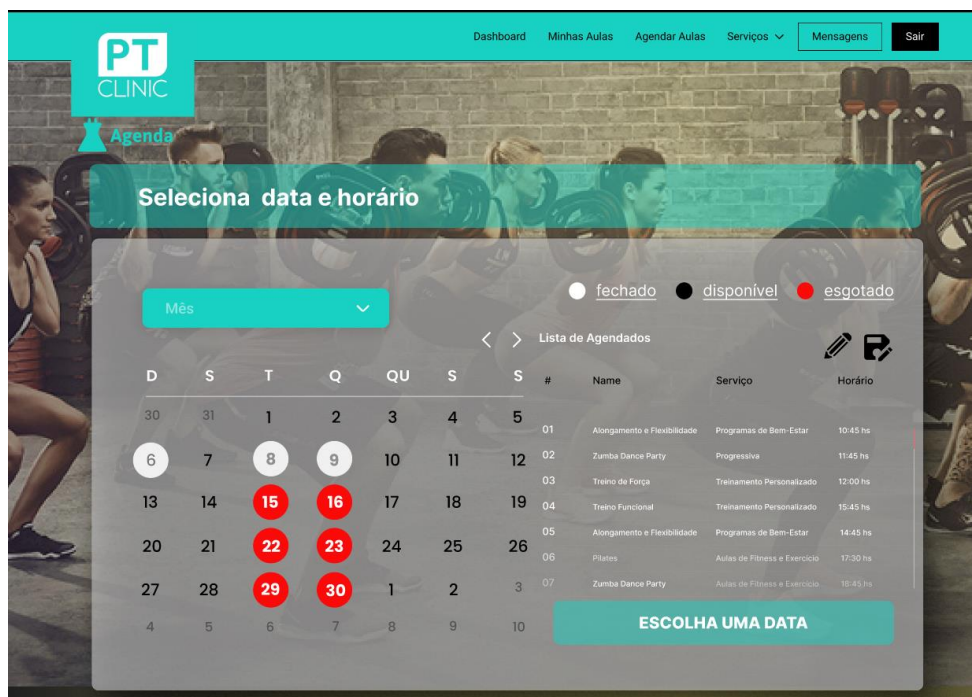


Figure 29. Página de acesso para gerir os agendamentos e aulas

Nota: Para visualizar os restantes *mockups* detalhados da Aplicação Web, incluindo a página inicial, a área do cliente e a seção de gestão, acesso ao link fornecido abaixo. Estes *mockups* oferecem uma representação visual clara da interface planejada e layout da aplicação.

<https://www.figma.com/proto/jeZadUKtNH3cLEv8tkFhN/Untitled?page-id=0%3A1&type=design&node-id=45-2844&viewport=246%2C-1973%2C0.3&t=EfpHE06W8jeHFXOy-1&scaling=scale-down&mode=design>

5 Solução Proposta

5.1 Introdução

A necessidade de otimizar a gestão de operações, melhorar a interação com os clientes e superar desafios operacionais levou à proposta de desenvolvimento de uma aplicação web para a PT CLINIC. Esta solução visa centralizar as operações do BackOffice e aprimorar a experiência dos clientes, proporcionando uma plataforma integrada para agendamentos, comunicação e acesso a informações relevantes.

O desenvolvimento desta aplicação baseia-se na utilização do framework Django, adaptado às necessidades específicas da PT CLINIC. A seguir, detalha-se a arquitetura da aplicação, os componentes envolvidos e como cada um contribui para uma gestão eficiente e uma experiência otimizada para os utilizadores.

5.2 Arquitetura de Software

A estrutura MVT (*Model-View-Template*) do Django foi cuidadosamente adaptada para atender às necessidades específicas da PT CLINIC, proporcionando uma arquitetura eficiente e organizada para o desenvolvimento do projeto. Cada componente desempenha um papel vital na entrega de uma aplicação web funcional, intuitiva e alinhada com os objetivos da PT CLINIC:

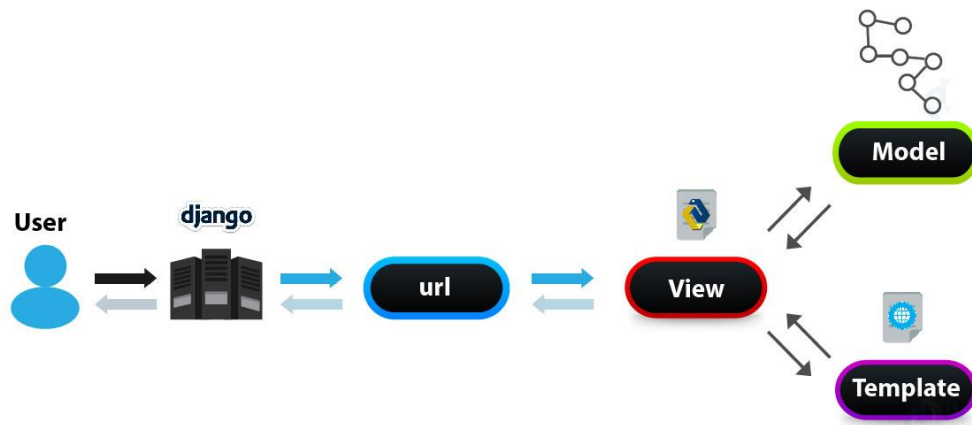


Figure 30. Estrutura MVT

1. *Model:*

- ❖ **Gestão Eficiente de Dados:** O *Model* na PT CLINIC representa a camada de dados e é integrado ao *MySQL* para garantir uma gestão eficiente de

informações cruciais, incluindo horários de aulas, dados de clientes e informações de instrutores.

- ❖ **Simplicidade nas Operações CRUD:** A integração transparente com o Django ORM facilita operações CRUD, simplificando a manipulação de dados e mantendo a consistência entre a aplicação e o banco de dados.

2. *View*:

- ❖ **Interatividade e Responsividade:** As *Views* em Django são responsáveis pela lógica de apresentação na PT CLINIC, garantindo uma interface interativa e responsiva. Elas processam dados da *Model* e os apresentam de maneira clara e intuitiva para os usuários.
- ❖ **Potencial para Integração com Tecnologias *Front-End*:** A estrutura permite a integração com *frameworks front-end* como *React* ou *Vue.js* para proporcionar uma experiência ainda mais dinâmica e moderna aos utilizadores.

3. *Template*:

- ❖ **Design Personalizado e Atraente:** Os Templates Django são utilizados para estruturar as páginas HTML da PT CLINIC, permitindo um design personalizado e atraente. A combinação de HTML, CSS e, se necessário, JavaScript, proporciona uma apresentação visual coerente e eficaz.
- ❖ **Flexibilidade na Adaptação da Interface:** A estrutura de *templates* permite uma fácil adaptação da interface, facilitando ajustes visuais de acordo com as necessidades específicas da PT CLINIC.

5.2.1 Justificação da Estrutura MVT para a PT CLINIC

1. Camada de Apresentação (*View*):

- ❖ **Interface Intuitiva e Agradável:** A Camada de Apresentação, representada pelas *Views* do Django, é vital para proporcionar uma experiência intuitiva e agradável aos utilizadores da PT CLINIC. Essa camada é responsável por apresentar visualmente as informações, utilizando HTML para a estrutura da página, CSS para o estilo e, se necessário, JavaScript para interatividade. Isso assegura uma interface coesa e atraente para os utilizadores.
- ❖ **Desenvolvimento com Django:** O uso do Django simplifica o desenvolvimento da interface. As *Views* em Django respondem eficientemente às requisições do utilizador, proporcionando uma interface

dinâmica e responsiva. A utilização do Django para gerenciamento de URLs, templates e fluxo de controle simplifica o desenvolvimento *front-end*.

- ❖ **Potencial para Integração com Tecnologias *Front-End*:** Embora a PT CLINIC opte por não utilizar *frameworks front-end* adicionais, a estrutura das *Views* em Django permite uma potencial integração eficiente no futuro, caso haja a necessidade de *frameworks* como *React* ou *Vue.js* para uma experiência mais dinâmica.

2. Camada de Lógica de Negócios (*Template*):

- ❖ **Gestão Eficiente com o Django:** A Camada de Lógica de Negócios, gerenciada pelos Templates no Django, desempenha um papel crucial na PT CLINIC. No Django, os Templates são responsáveis por definir como os dados serão apresentados ao usuário. Eles trabalham em conjunto com as *Views*, que lidam com a lógica de negócios, respondendo às requisições dos usuários, processando dados e interagindo com o *Model* para acessar e manipular a base de dados.
- ❖ **Coordenação de Operações da Aplicação:** As *Views* no Django coordenam as operações da aplicação, processando os dados recebidos e determinando as ações correspondentes, enquanto os Templates se encarregam de apresentar esses dados de forma eficaz e intuitiva para o usuário. Essa separação de preocupações contribui significativamente para a eficiência operacional e a facilidade de manutenção da PT CLINIC.
- ❖ **Integração com MySQL para Eficiência de Dados:** A integração com MySQL através do Django ORM (Object-Relational Mapping) permite uma manipulação otimizada dos dados. As *Views* e os *Controllers* do Django gerenciam operações CRUD (Create, Read, Update, Delete), garantindo uma comunicação direta e fluida entre a aplicação e o banco de dados. Este processo assegura que os dados sejam armazenados e recuperados de forma rápida e precisa, enquanto os Templates do Django apresentam as informações de maneira clara e acessível aos utilizadores.

3. Camada de Dados (*Model*):

- **Utilização do MySQL como Repositório Central:** A Camada de Dados, representada pelo *Model* em Django, utiliza o MySQL como banco de dados principal. Essa escolha é baseada na confiabilidade e desempenho comprovados do MySQL, que serve como repositório central para

informações cruciais, como horários de aulas, dados de clientes e informações de instrutores.

- **Armazenamento de Informações Essenciais:** O *Model* é projetado para armazenar informações essenciais, garantindo a consistência e integridade dos dados. Isso abrange dados relevantes para a PT CLINIC, como horários de aulas, detalhes de clientes e informações de instrutores.
- **Integração Transparente com Django ORM:** A integração transparente com o Django ORM simplifica as operações CRUD, facilitando a interação entre a aplicação e o MySQL. Essa integração é fundamental para garantir que as informações armazenadas atendam às necessidades operacionais da PT CLINIC.

5.3 Tecnologias

5.3.1 Framework Web: Django

A escolha do Django para a implementação da PT CLINIC é fundamentada pela sua reputação em desenvolvimento ágil de aplicações robustas. A arquitetura MVT (Model-View-Template) do Django facilita a organização do código e a integração eficiente com o BackOffice, alinhando-se perfeitamente com os requisitos do projeto. Django destaca-se pela eficiência, escalabilidade e facilidade de manutenção, tornando-o ideal para a aplicação de gestão de ginásio da PT CLINIC.

5.3.2 Banco de Dados: MySQL

A opção pelo MySQL baseia-se na sua confiabilidade e desempenho comprovados. A integração sólida com o Django e a capacidade de lidar com grandes volumes de dados fazem do MySQL uma escolha adequada para a gestão de informações na PT CLINIC, garantindo uma base de dados robusta e eficiente.

5.3.3 Front-end: HTML, CSS, JavaScript (Integração com Django)

A estratégia adotada para o *front-end* da PT CLINIC está alinhada com a arquitetura MVT (Model-View-Template) do Django. A utilização de HTML, CSS e JavaScript segue os princípios desta estrutura, proporcionando uma base sólida para a manutenção eficiente e uma interface do utilizador coesa. A estrutura MVT do Django orienta a organização eficiente do código, garantindo compatibilidade e otimização na interação entre a lógica do *back-end* (Model e View) e a interface do utilizador (*Template*).

5.3.4 Sistema de Controlo de Versões: *Git* (Possivelmente integrado com GitHub)

A adoção do *Git*, possivelmente integrado com o *GitHub*, é essencial para garantir um desenvolvimento colaborativo e seguro. O *Git* facilita a colaboração entre equipas, permitindo um fluxo de trabalho eficiente, o rastreamento de alterações e a reversão para versões anteriores em caso de necessidade. A integração com o *GitHub* proporciona uma plataforma centralizada para o armazenamento do código-fonte, facilitando a colaboração remota e a gestão eficiente das versões do projeto.

5.4 Fundamentação das Principais Opções na Construção da Solução

5.4.1 Django:

A opção pelo Django na implementação da PT CLINIC é respaldada pela sua reputação em proporcionar o desenvolvimento ágil de aplicações robustas. A arquitetura MVT do Django oferece uma estrutura eficiente para a organização do código, enquanto a administração integrada simplifica a gestão do *BackOffice*, alinhando-se de forma precisa às necessidades e objetivos do projeto. A escolha do Django destaca-se pela sua capacidade comprovada de impulsionar eficiência, escalabilidade e manutenibilidade, elementos essenciais para o sucesso da aplicação de gestão de ginásio da PT CLINIC.

5.4.2 MySQL:

A opção pelo *MySQL* é baseada na sua confiabilidade e desempenho comprovados. A integração sólida com o Django e a capacidade de lidar com grandes volumes de dados fazem dele uma escolha apropriada para a gestão abrangente de informações na PT CLINIC.

5.4.3 HTML, CSS, JavaScript (Possivelmente com Django):

A opção por HTML, CSS e JavaScript como tecnologias para o *front-end* é fundamentada na sua harmonização eficiente com a estrutura do Django. Essas tecnologias são escolhidas pela sua capacidade comprovada de criar interfaces de usuário sólidas e funcionais. Embora a integração potencial com *React* ou *Vue.js* esteja em consideração, a ênfase principal recai na coesão com a lógica do back-end do Django. Essa decisão visa garantir uma experiência de usuário fluida e responsiva, alinhada com a filosofia de desenvolvimento do Django e as necessidades específicas da PT CLINIC.

5.4.4 *Git* (Possivelmente integrado com GitHub):

A integração do *Git*, possivelmente com o *GitHub*, é essencial para garantir o controlo de versão eficiente, rastreabilidade e colaboração eficaz. Isso é crucial para um desenvolvimento contínuo e seguro da aplicação.

6 Plano de testes e validação

6.1 Objetivos dos Testes

Os testes visam assegurar que a aplicação web não apenas opera conforme o esperado tecnicamente, mas também cumpre com os objetivos estratégicos estabelecidos para melhorar a eficiência operacional e a experiência do cliente do ginásio PT CLINIC. É essencial demonstrar a aplicabilidade, pertinência e relevância da solução para os problemas identificados.

6.2 Abordagem de Testes

6.2.1 Testes de Qualidade

- **Funcionais:** Verificação de todas as funcionalidades listadas nos requisitos, garantindo que operem sem falhas.
- **Usabilidade:** Avaliação da interface de usuário quanto à facilidade de uso, acessibilidade e satisfação do usuário.

6.2.2 Validação Operacional

- **Desempenho:** Testes para verificar a eficiência da aplicação sob diferentes volumes de uso.
- **Segurança:** Avaliações rigorosas para identificar vulnerabilidades e garantir a proteção dos dados dos usuários.

6.2.3 Teste em Ambiente de Produção

- Implementação de uma fase piloto com usuários reais para validar a solução em condições de uso diárias.
- Monitoramento e ajuste contínuo baseado no feedback para aprimoramento da aplicação.

6.3 Modelos Formais de Análise

Utilização de metodologias de análise de riscos e impacto para prever e mitigar potenciais falhas, garantindo a estabilidade e confiabilidade da solução.

6.4 Documentação de Testes Internos e Manual de Instalação

Esta documentação descreve os procedimentos e resultados dos testes internos realizados nas aplicações Cliente e **BackOffice**, desenvolvidas em Django para a PT CLINIC. Além disso, o manual de instalação, que facilita a configuração do ambiente de desenvolvimento e a execução dos testes, pode ser encontrado no ficheiro **README.md** localizado na raiz do projeto.

6.4.1 Procedimentos de Teste

Os testes internos foram conduzidos nas aplicações Cliente e BackOffice, seguindo os seguintes passos:

- 1) Identificação dos casos de teste com base nos requisitos funcionais e não funcionais das aplicações.
- 2) Preparação do ambiente de teste conforme descrito anteriormente.
- 3) Execução dos casos de teste, registrando os resultados observados e quaisquer problemas encontrados.
- 4) Análise dos resultados e elaboração de relatórios detalhados para cada aplicativo testado.
- 5) Ajustes e correções conforme necessário com base nos resultados dos testes.

6.4.2 Resultados dos Testes

Durante os testes internos nas aplicações Cliente e BackOffice, foram observados os seguintes resultados:

- ❖ **Funcionalidades:** As funcionalidades foram testadas, porém alguns aspectos ainda não estão totalmente funcionais e precisarão de ajustes adicionais.
- ❖ **Interface de usuário:** A interface foi avaliada internamente, mas ainda pode passar por melhorias para garantir uma experiência mais intuitiva e amigável.
- ❖ **Desempenho:** As aplicações demonstraram um desempenho aceitável sob diferentes cargas de uso, sem problemas significativos de latência ou tempo de resposta.
- ❖ **Segurança:** Não foram identificadas vulnerabilidades de segurança graves durante os testes.

É importante ressaltar que esses testes foram conduzidos internamente e que não houve interação com usuários externos neste momento. A intenção é realizar testes internos e externos em fases posteriores do projeto para obter feedback adicional e garantir a qualidade das aplicações antes do lançamento final.

7 Método e Planeamento

Ao revisar o andamento dos projetos que estou a gerir, constato que os resultados até o momento são bastante positivos, com a conclusão integral das etapas nos primeiros dois desafios. Enfrento, no entanto, um desafio notável na etapa de Desenvolvimento *Front-End* do terceiro projeto, onde o progresso se encontra a 60%. A complexidade desse componente reside em sua exigência de uma interação harmoniosa e acessível para o usuário, além de demandar um *backend* que suporte essa interface com eficiência.

Entendo que a manutenção de uma comunicação clara e a atualização periódica do status dos projetos são fundamentais para antever desafios e aplicar soluções proativas. A metodologia implementada prova-se eficiente, contudo, permaneço vigilante e pronto para adaptar estratégias a fim de garantir a excelência na entrega final de cada projeto.

First Sample Project	Start Date	End Date	Start Off Set	Duration	Team Member	Percent Complete
Identificação do problema	10/25	11/3	0	8	Wisley	100%
Viabilidade e pertinencia	11/3	11/9	6	9	Wisley	100%
Solução proposta	11/9	11/14	4	6	Wisley	100%
Benchmarking	11/14	11/17	4	3	Wisley	100%
Calendário	11/18	11/19	2	1	Wisley	100%
Second Sample Project						
Levantamento e Análise de Requisitos	12/1	12/10	11	10	Wisley	100%
Diagramas de Casos de Uso	12/11	12/20	21	10	Wisley	100%
Diagramas de Actividades (BPMN)	1/8	1/13	31	10	Wisley	100%
Modelo de Classes	12/12	1/5	41	10	Wisley	100%
Estrutura	1/15	1/19	51	5	Wisley	100%
Mockups	1/15	1/19	56	5	Wisley	100%
Third Sample Project						
Configuração inicial	2/2	2/14	71	12	Wisley	100%
Criação de grupos de utilizadores	2/20	2/26	87	8	Wisley	100%
Desenvolvimento Front-End	3/12	4/2	107	17	Wisley	60%
Relatório	4/2	4/14	117	11	Wisley	100%
Fourth Sample Project						
Desenvolvimento adicional	5/22	6/28	210	38	Wisley	100%
Relatório	6/12	6/28	8	264	Wisley	100%
Engenharia de requisitos	6/1	6/28	0	140	Wisley	100%
Testes	6/10	6/28	130	110	Wisley	100%

8 Resultado

8.1 8.1 Apresentação dos Resultados

Esta seção apresenta os resultados obtidos durante o desenvolvimento e testes internos da aplicação web para a PT CLINIC. Os principais resultados incluem a eficiência operacional e a eficácia das funcionalidades implementadas.

8.2 Testes de Usabilidade Internos

Foram realizados testes de usabilidade internamente para avaliar a interface do cliente e a facilidade de uso da aplicação. Os *feedbacks* internos indicaram uma alta satisfação com a navegação e a funcionalidade da aplicação.

8.3 Testes de Performance

Os testes de performance avaliaram a capacidade da aplicação de lidar com múltiplos utilizadores simultaneamente e grandes volumes de dados. Os resultados mostraram que a aplicação é robusta e mantém um desempenho estável mesmo sob carga intensa.

8.4 Testes de Integração

Os testes de integração confirmaram que a aplicação funciona de maneira eficaz com o banco de dados MySQL e que a sincronização com o back-end Django é eficiente e livre de erros.

8.5 Feedback Interno

O feedback foi coletado durante a fase de teste interno e incluiu sugestões para melhorias futuras, bem como elogios pela facilidade de uso e pela integração das funcionalidades.

9 Conclusão

9.1 Resumo do Projeto

O projeto teve como objetivo desenvolver uma aplicação web para a gestão do ginásio PT CLINIC. A aplicação foi projetada para centralizar as operações do BackOffice, melhorar a experiência dos clientes e otimizar a gestão interna, proporcionando uma plataforma integrada para agendamentos, comunicações e acesso a informações relevantes.

9.2 Reuniões e Alterações

Durante o desenvolvimento do projeto, foram realizadas reuniões semanais com o cliente. Estas reuniões foram cruciais para garantir que os requisitos e as necessidades do cliente fossem corretamente atendidos. Com base no feedback recebido, várias alterações foram implementadas ao longo do projeto. Estas incluem:

- **Mudança nos agendamentos:** Inicialmente, a aplicação permitia o agendamento de aulas. Após revisão, foi decidido que o foco seria nas visitas, consultas e avaliações físicas.
- **Interação do Cliente:** A funcionalidade de perfil de usuário foi removida, permitindo que os clientes interajam com o sistema sem a necessidade de login para visualizar o mapa de aulas.
- **Notificações:** O sistema de notificações foi ajustado para garantir que os clientes recebessem atualizações e confirmações de suas ações no sistema.

9.3 Resultados Obtidos

O projeto resultou em uma aplicação funcional que cumpre os objetivos estabelecidos. A aplicação centraliza as operações de gestão, oferece uma interface intuitiva para os clientes e facilita a comunicação entre o ginásio e seus clientes.

9.4 Impacto e Benefícios

A aplicação desenvolvida proporcionou vários benefícios ao PT CLINIC, incluindo:

- **Eficiência Operacional:** A centralização das operações no BackOffice melhorou significativamente a eficiência das operações diárias.
- **Satisfação do Cliente:** A interface simplificada e a facilidade de acesso às informações aumentaram a satisfação dos clientes.
- **Gestão Eficaz:** A capacidade de enviar notificações e gerenciar agendamentos de forma eficaz resultou em uma melhor gestão do tempo e recursos.

9.5 Trabalhos Futuros

Embora o projeto tenha alcançado seus objetivos principais, há espaço para melhorias e expansões futuras, como:

- **Integração com Redes Sociais:** Sincronização com plataformas de redes sociais para atualizações automáticas.
- **Análise de Dados:** Implementação de ferramentas analíticas para fornecer insights detalhados sobre o comportamento dos clientes e a performance das operações.

- **Feedback do Cliente:** Desenvolvimento de um sistema de feedback para captar opiniões dos clientes sobre os serviços oferecidos.

9.6 Considerações Finais

Este projeto demonstrou a importância de um processo de desenvolvimento iterativo e colaborativo. As reuniões semanais com o cliente foram essenciais para adaptar o projeto às suas necessidades reais, resultando em uma solução prática e eficaz para a gestão do ginásio PT CLINIC.

Bibliografia

- [DEISI21] DEISI, Regulamento de Trabalho Final de Curso, set. 2021.
- [TaWe20] Tanenbaum, A. e Wetherall, D., *Computer Networks*, 6ª Edição, Prentice Hall, 2020.
- [ULHT21] Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, www.ulusofona.pt, acessado em out. 2021.
- [MVT] Model-View-Template (MVC), <https://acervolima.com/estrutura-mvt-do-projeto-django/>
- [DJANGO] <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Django>
- [FRONT-END] <https://kenzie.com.br/blog/front-end/>
- [MySQL] <https://downloads.mysql.com/docs/refman-4.1-pt.a4.pdf>
- [GitHub] <https://youtu.be/pBy1zgt0XPc?si=u5tKETpvqYLvmePC>

Anexo 1 – Questionário

1- Quais são os principais processos de gestão utilizados atualmente no ginásio PT CLINIC?

1 resposta

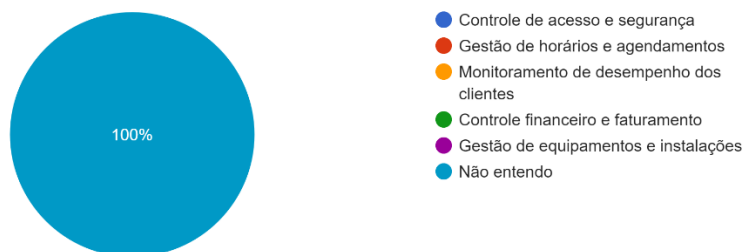


Figure 31. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC

2- Quais são os principais desafios na gestão das operações, incluindo agendamento, comunicação e atualização de informações?

1 resposta

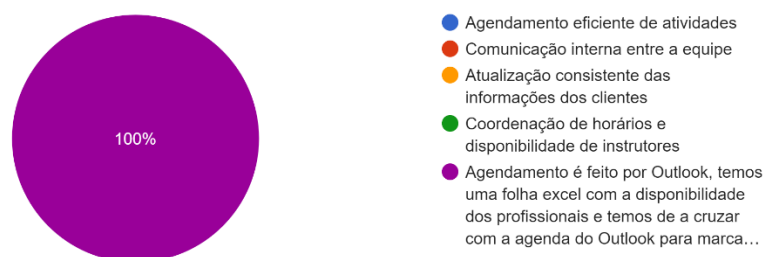


Figure 32. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC

3- Como são monitorizados os dados e informações importantes?

1 resposta

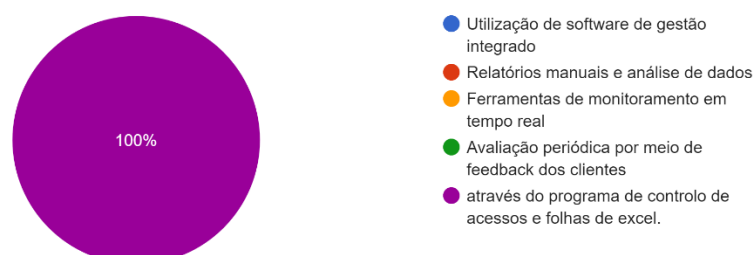


Figure 33. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC

4- Que melhorias específicas acredita que uma aplicação web poderia trazer para a gestão do ginásio?

1 resposta

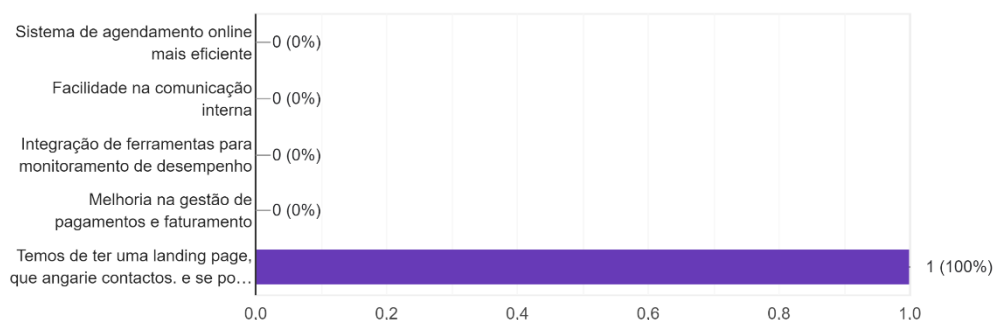


Figure 34. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC

5- Que funcionalidades são essenciais para otimizar a gestão do ginásio PT CLINIC?

1 resposta

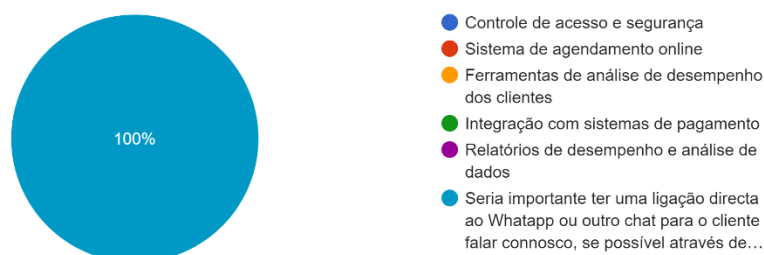


Figure 35. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC

6- Quais são os objetivos estratégicos da gestão em relação à satisfação do cliente?

1 resposta

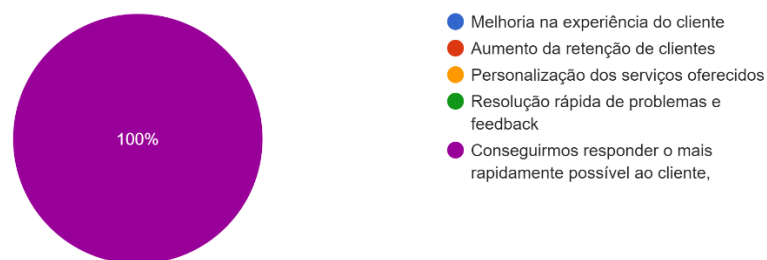


Figure 36. Inquérito à Equipa de Gestão da PT CLINIC

1- Há quanto tempo trabalha na PT CLINIC?

1 resposta

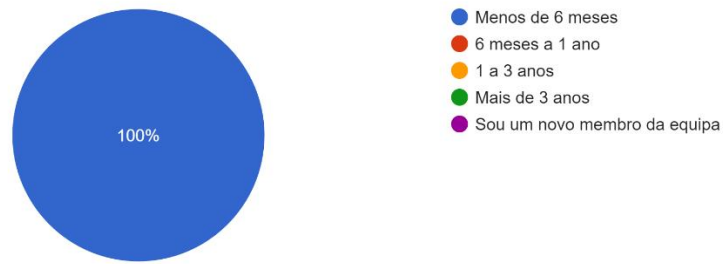


Figure 37. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC

2- Quais são as suas principais responsabilidades como profissional?

1 resposta

Osteopata

Figure 38. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC

3- Que ferramentas ou sistemas você utiliza atualmente para agendar aulas e interagir com os clientes?

1 resposta

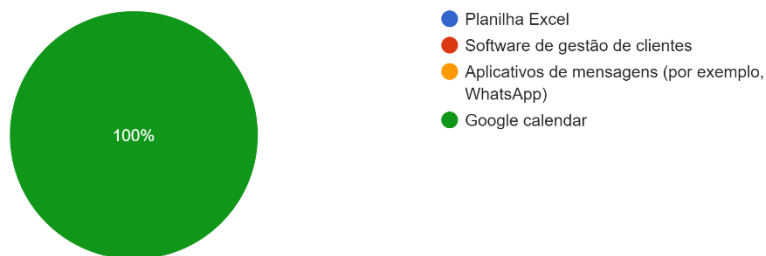


Figure 39. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC

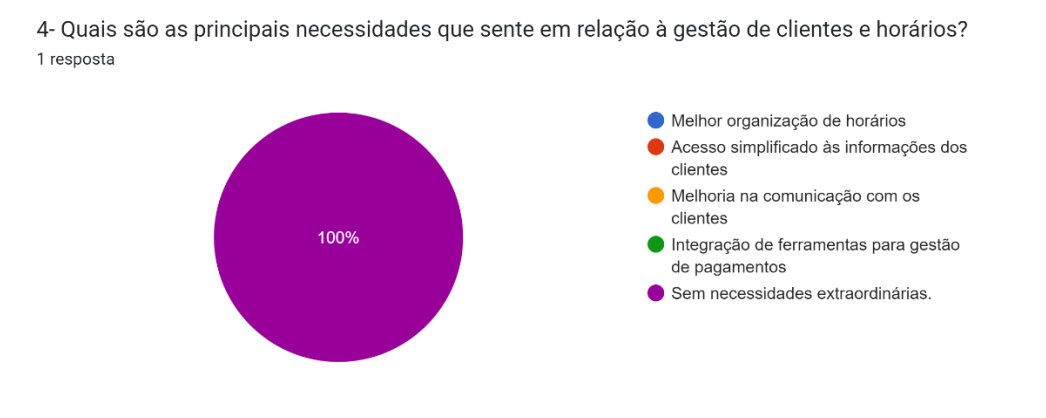


Figure 40. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC

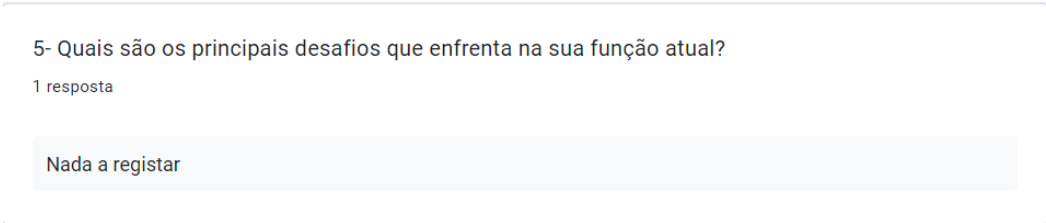


Figure 41. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC



Figure 42. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC

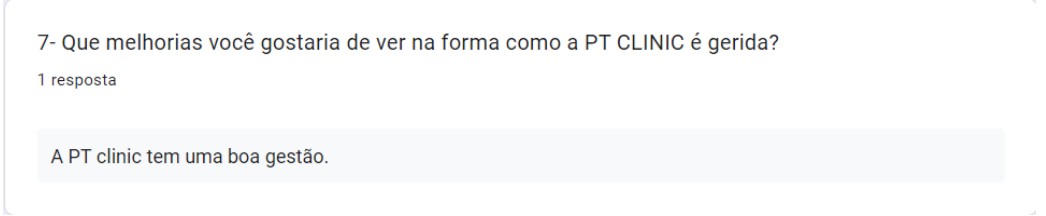


Figure 43. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC

9- Como acredita que uma aplicação web pode melhorar a sua eficiência e produtividade?

1 resposta

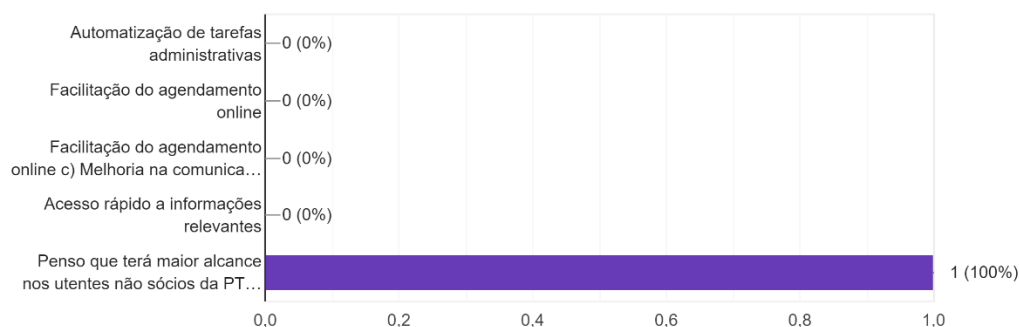


Figure 44. Inquérito aos Profissionais da PT CLINIC

1- Com que frequência utiliza os serviços da PT CLINIC?

1 resposta



Figure 45. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC

2- Como é a sua experiência atual no que diz respeito a agendar aulas, receber informações e interagir com a equipa da PT CLINIC?

1 resposta

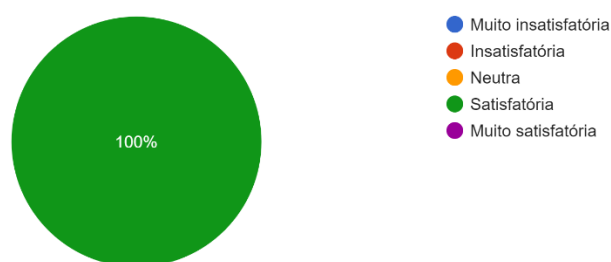


Figure 46. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC

3- Que desafios ou obstáculos enfrentou na utilização dos serviços da PT CLINIC?

1 resposta

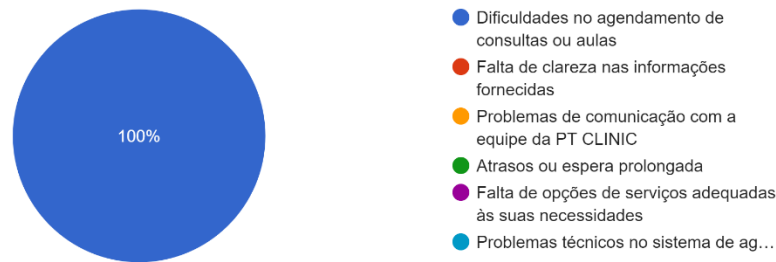


Figure 47. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC

4- O que espera de uma aplicação web que possa melhorar significativamente a sua experiência como utente na PT CLINIC?

1 resposta

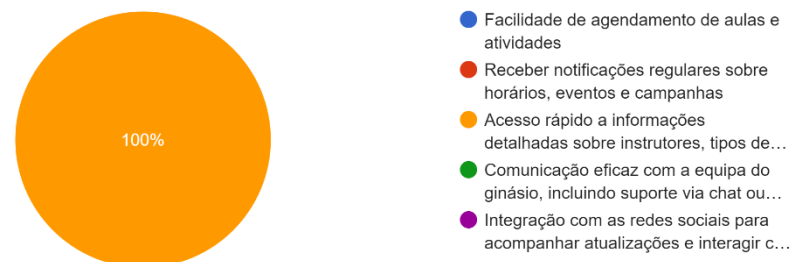


Figure 48. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC

5- Que funcionalidades são mais importantes para si em termos de agendamento, comunicação e acesso a informações relevantes?

1 resposta

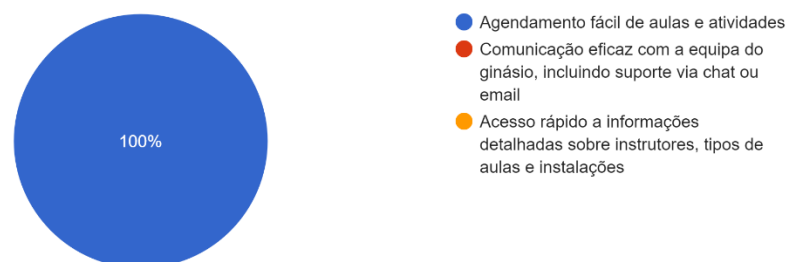


Figure 49. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC

6- Como acredita que uma aplicação web pode melhorar a sua relação com a PT CLINIC?

1 resposta

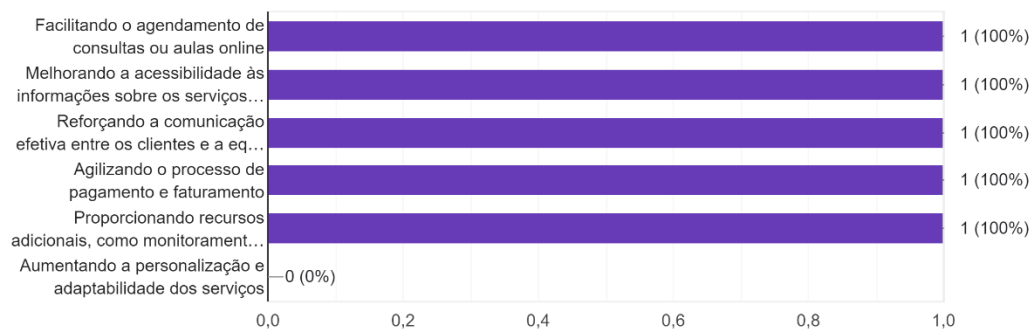


Figure 50. Inquérito aos Utentes da PT CLINIC

Glossário

LEI	Licenciatura em Engenharia Informática
LIG	Licenciatura em Informática de Gestão
TFC	Trabalho Final de Curso

10 Project Charter

1.0 Project Identification		
Name	Aplicação Web para gestão de um ginásio	
Description	O projeto PT CLINIC concentra-se no desenvolvimento de uma aplicação web dedicada a gestão eficaz de um ginásio, oferecendo funcionalidades abrangentes para utilizadores e o BackOffice.	
Sponsor		
Project Manager	Wisley Costa	
Project Team Resources	Wisley Costa (Desenvolvedor e Gestor do Projeto)	Communications, Policy, Healthy Workplace Advisory group, Attraction & Retention working group

2.0 Business reasons for project
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A aplicação web visa otimizar a gestão dos horários de aulas, agendamentos e comunicação interna, promovendo uma operação mais eficiente no âmbito do ginásio e melhorando a experiência dos clientes. ▪ A capacidade de os utilizadores agendarem aulas de forma fácil, receberem atualizações instantâneas e interagirem com o ginásio de maneira eficaz visa aumentar significativamente a satisfação do cliente. ▪ A introdução de funcionalidades modernas e interativas, como agendamento online e visualização dinâmica de horários.

3.0 PROJECT OBJECTIVES (PURPOSE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver uma interface interativa e dinâmica para visualização e atualização eficiente dos horários de aulas, proporcionando uma gestão ágil. ▪ Implementar um sistema intuitivo de agendamento online, permitindo que utilizadores escolham datas, horários e forneçam informações necessárias com facilidade. ▪ Estabelecer canais eficazes de comunicação, como email e WhatsApp, para envio de anúncios, respostas a formulários e interação direta com o BackOffice. ▪ Criar uma interface de fácil atualização para textos, imagens e vídeos na página inicial, proporcionando informações relevantes e atrativas aos utilizadores. ▪ Dotar o BackOffice de ferramentas que permitam a administração dinâmica de horários, comunicações, marcações de utilizadores e atualizações de conteúdo na página principal.

4.0 PROJECT SCOPE

- Não inclui a criação de funcionalidades que não estejam diretamente relacionadas à gestão da PT CLINIC.
- Não abrange a implementação de recursos não mencionados nas metas específicas do projeto.
- O projeto será desenvolvido em um período determinado, priorizando eficiência e prazos definidos.

5.0 KEY PROJECT DELIVERABLES

Name	Description
Aplicação Web Funcional e Testada "	Uma aplicação web totalmente funcional, testada e pronta para implementação no ambiente operacional do PT CLINIC
Documentação Técnica e de Usuário	Documentação detalhada que abrange aspetos técnicos da aplicação e guias de utilização para facilitar a interação.
Relatório Final do Projeto	Um relatório abrangente que resume todo o processo de desenvolvimento, desafios enfrentados, soluções implementadas e resultados obtidos.

6.0 MILESTONE DATES

Item	Major Events / Milestones	Dates
1.	Início do Projeto	
2.	Conclusão da Análise de Requisitos	
3.	Implementação e Desenvolvimento	
4.	Testes de Funcionalidade e Qualidade	
5.	Treinamento do BackOffice e Utilizadores	
6.	Conclusão do Projeto	

7.0 KEY ISSUES

Severity	Description
Média	Garantir uma integração eficiente entre as tecnologias selecionadas (Django e MySQL) para evitar conflitos e garantir a funcionalidade adequada da aplicação.
Alta	A segurança dos dados dos utilizadores é crítica. Problemas nesse aspecto podem resultar em riscos significativos para a privacidade. Requer ação imediata e medidas robustas de prevenção.
Alta	Testes inadequados podem resultar em bugs não detetados, afetando a estabilidade da aplicação. Ações corretivas e planos de teste abrangentes são essenciais.

Alta	A perda de dados críticos pode ter impactos significativos. Procedimentos de backup e recuperação devem ser rigorosamente mantidos.
------	---

8.0 RISKS

Severity	Description
Alta	Falhas na segurança podem ter um impacto grave na confiança do utilizador e podem resultar em penalidades legais.
Alta	Problemas de integração podem comprometer a funcionalidade da aplicação.
Alta	Problemas de compatibilidade podem afetar a experiência do utilizador.
Alta	Problemas de usabilidade podem resultar em insatisfação do utilizador.

9.0 PROJECT'S CRITERIA FOR SUCCESS (MUST BE MEASURABLE)

- Lançamento da aplicação dentro do prazo estabelecido
- Todas as funcionalidades-chave operacionais e sem bugs.
- Alto nível de satisfação dos utilizadores.
- Número significativo de utilizadores ativos na aplicação.
- Ausência de violações de segurança e incidentes significativos.
- Página principal e conteúdos atualizados regularmente.

10.0 CRITICAL SUCCESS FACTORS

- A comunicação eficaz e uma análise detalhada dos requisitos são cruciais para o sucesso.
- A gestão eficaz do tempo é essencial para cumprir os prazos estabelecidos e manter o projeto no caminho certo.
- Testes abrangentes e rigorosos são críticos para garantir a funcionalidade e estabilidade da aplicação.
- A segurança dos dados dos utilizadores é um fator crítico para a confiança e aceitação da aplicação.

11.0 SIGNOFF

Project Sponsor:

Date:

