|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Curso de TeSP em  Programação de Sistemas de Informação  Projeto em  Sistemas de Informação (PSI) | |
|  |  | |  |
| **Ano Letivo 2023/2024** |  | | **2º Ano, 1º Semestre** |
|  | | | |
| **Projeto em Sistema de Informação** | | | |



**Relatório de Especificação do SI**

***Carolo Farmacêutica***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Grupo:** PL1-G16 | **Data de entrega:** 2024-02-?? |
| **Nº** 2220853 | Hugo Emanuel Da Luz Moreira Dias |
| **Nº** 2220864 | Tiago Santos Da Silva |
| **Nº** 2220879 | Pedro Miguel Ideias Francisco |

ÍNDICE

[Índice de Figuras 4](#_Toc152166117)

[Índice de Tabelas 5](#_Toc152166118)

[1 Introdução 6](#_Toc152166119)

[1.1 Sumário executivo 6](#_Toc152166120)

[2 Definição da Lógica de Negócio 7](#_Toc152166121)

[3 Análise de Impacto 8](#_Toc152166122)

[4 Análise Concorrencial 9](#_Toc152166123)

[4.1.1 Farmácias Portuguesas 9](#_Toc152166124)

[4.1.2 Farmácia Online 10](#_Toc152166125)

[4.1.3 Loja da Farmácia 11](#_Toc152166126)

[4.1.4 Farmácias Direct 12](#_Toc152166127)

[4.1.5 Comparação dos Sistemas 13](#_Toc152166128)

[4.1.6 Enquadramento da análise concorrencial no SI 13](#_Toc152166129)

[5 *Roles* e Requisitos do SI 14](#_Toc152166130)

[6 User Stories 19](#_Toc152166131)

[7 Diagrama Entidade-Relacionamento 21](#_Toc152166132)

[8 Wireframes/Mockups 24](#_Toc152166133)

[9 Definição dos Serviços 42](#_Toc152166134)

# Índice de Figuras

[Figura 1 – EER Diagram (Modelo desenhado com recurso à Ferramenta MySQL Workbench) 21](#_Toc152166135)

[Figura 2 - Wireframe ecrã registar 24](#_Toc152166136)

[Figura 3 - Wireframe ecrã login 24](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166137)

[Figura 4 - Wireframe ecrã registar utente 25](#_Toc152166138)

[Figura 5 - Wireframe ecrã homepage 26](#_Toc152166139)

[Figura 6 - Wireframe ecrã pesquisa 26](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166140)

[Figura 7 - Wireframe ecrã GPS loja 27](#_Toc152166141)

[Figura 8 - Wireframe ecrã checkout 27](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166142)

[Figura 9 - Wireframe ecrã após checkout(multibanco) 28](#_Toc152166143)

[Figura 10 - Wireframe ecrã homepage (admin) 28](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166144)

[Figura 11 - Wireframe ecrã gerir utentes 29](#_Toc152166145)

[Figura 12 - Wireframe ecrã editar utente 29](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166146)

[Figura 13 - Wireframe ecrã gerir despesas 30](#_Toc152166147)

[Figura 14 - Wireframe ecrã gerir estabelecimentos 30](#_Toc152166148)

[Figura 15 - Wireframe ecrã faturas 31](#_Toc152166149)

[Figura 16 - Wireframe ecrã gerir fornecedores 31](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166150)

[Figura 17 - Wireframe ecrã gerir funcionários 32](#_Toc152166151)

[Figura 18 - Wireframe ecrã gerir medicamentos 32](#_Toc152166152)

[Figura 19 - Wireframe ecrã gerir receitas médicas 33](#_Toc152166153)

[Figura 20 - Wireframe ecrã gerir serviços 33](#_Toc152166154)

[Figura 21 - Wireframe principal 34](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166155)

[Figura 22 - Wireframe registar 34](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166156)

[Figura 23 - Wireframe login 35](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166157)

[Figura 24 - Wireframe login(admin) 35](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166158)

[Figura 25 - Wireframe gerir funcionário 36](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166159)

[Figura 26 - Wireframe criar funcionários 36](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166160)

[Figura 27 - Wireframe receitas médicas 37](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166161)

[Figura 28 - Wireframe ecrã principal(slidebar) 37](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166162)

[Figura 29 - Wireframe página principal 38](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166163)

[Figura 30 - Wireframe localização 38](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166164)

[Figura 31 - Wireframe pesquisa 39](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166165)

[Figura 32 - Wireframe categoria 39](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166166)

[Figura 33 - Wireframe pagamento 40](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166167)

[Figura 34 - Wireframe user 40](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166168)

[Figura 35 - Wireframe pagamento (multibanco) 41](file:///C:\Users\pedro\Desktop\Projeto%20de%20Sistemas%20de%20Informação\IPL-TeSP-PSI-PSI-2324-RelatórioPSI.docx#_Toc152166169)

# Índice de Tabelas

[Tabela 1 – Descrição das Farmácias Portuguesas 9](#_Toc152166170)

[Tabela 2 – Descrição da Farmácia Online 10](#_Toc152166171)

[Tabela 3 – Descrição da Loja da Farmácia 11](#_Toc152166172)

[Tabela 4 – Descrição da Loja da Farmácia 12](#_Toc152166173)

[Tabela 5 – Resumo das características/funcionalidades dos Sistemas concorrenciais 13](#_Toc152166174)

[Tabela 6 – Roles dos diferentes end-users do SI 14](#_Toc152166175)

[Tabela 7 – Requisitos funcionais Front-Office 15](#_Toc152166176)

[Tabela 8 – Requisitos funcionais Back-Office 15](#_Toc152166177)

[Tabela 9 – Requisitos funcionais App mobile 15](#_Toc152166178)

[Tabela 10 – Cruzamento dos requisitos funcionais e respetivos roles 16](#_Toc152166179)

[Tabela 11 – Requisitos Não funcionais 17](#_Toc152166180)

# Introdução

No âmbito do projeto de final de curso que incorpora as unidades curriculares: Plataformas de Sistemas de Informação, Serviços e Interoperabilidade de Sistemas e Acesso Móvel a Sistemas de Informação, este projeto consiste numa aplicação web e uma aplicação móvel de uma farmácia, que permite a venda de produtos farmacêuticos a utentes, e gerir a farmácia pelos seus administradores e funcionários.

Para a consolidação do mesmo, foi realizado o planeamento através do Scrum com as devidas sprints com a duração de duas em duas semanas, com reuniões semanais, e sprints com prazos a cumprir. Para o planeamento do sistema foram construídas Wireframes, mockups e diagrama Entidade-Relacionamento. Por fim para a construção do Website iremos utilizar a arquitetura MVC e as linguagens de programação **HTML**, **CSS**, **PHP**, **Java** e **XML**.

## Sumário executivo

2) É apresentado ao mercado o nosso plano comercial:

• Definição de objetivos;

• Funcionalidades do Website;

• Linguagens de programação utilizadas.

3) Pontos positivos e negativos do Website.

4) Análise de concorrentes para obtenção de ideias, tendo como base os seguintes tópicos:

• Descrição;

• Vantagens;

• Desvantagens;

• O que falta.

5) Roles e requisitos do SI;

6) User Stories;

7) Diagrama Entidade-Relacionamento;

8) Construção de Wireframes e mockups;

9) Definição dos Serviços.

# Definição da Lógica de Negócio

O sistema tem como principal objetivo ajudar os funcionários a gerir os produtos disponiveis para venda. O sistema permite também gerir toda a farmácia, desde os seus fornecedores, a vendas, a outros estabelecimentos, departamentos, receitas médicas de utentes e despesas. Já para os utentes que utilizem o sistema poderão comprar os medicamentos que necessitem, no caso de o medicamento necessitar de receita médica terão de o inserir o número da mesma.

O sistema também contém uma aplicação móvel que fornece os mesmos privilegios ao cliente que o website, porém a mesma oferece descontos exclusivos para clientes ao utilizar a app, a loja mais próxima e informa sempre quando um novo produto está disponível se o utente assim o desejar.

# Análise de Impacto

De seguida apresentam-se os pontos positivos e negativos do sistema:

**Pontos positivos:**

1. Gestão simplificada
2. Poupança de tempo ao Utilizador
3. Aumento da eficiência

**Pontos negativos:**

1. Não possui acesso direto ao Serviço Nacional de Saúde (SNS)

# Análise Concorrencial

### Farmácias Portuguesas

Tabela 1 – Descrição das Farmácias Portuguesas

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Nome:** | Farmácias Portuguesas |
| **Site:** | <https://www.farmaciasportuguesas.pt/> |
| **Descrição:** | WebSite de uma farmácia que permite verificar qual a farmácia mais próxima da sua localização atual. Inclui a funcionalidade de efetuar compras online onde o utente pode optar por receber em casa ou ir buscar a farmácia que pretende. Também inclui a funcionalidade de inserir a sua receita médica onde pode escolher os medicamentos que pretende, e pode também escolher onde os quer levantar. O sistema permite também a pesquisa de temas sobre a saúde de (A a Z). |
| **Vantagens:** | Design simples, intuitivo e moderno. Permite verificar a farmácia mais próxima ao Utilizador. Consegue redimir os medicamentos da sua respetiva receita médica. Fórum para pesquisar temas de saúde. |
| **Desvantagens:** | N/A |
| **O que falta:** | Pesquisa por nome em uma categoria |

### Farmácia Online

Tabela 2 – Descrição da Farmácia Online

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Nome:** | Farmácia Online |
| **Site:** | <https://www.afarmaciaonline.pt/> |
| **Descrição:** | WebSite de uma farmácia que permite efetuar a compra online dos produtos farmacêuticos, onde o utente pode optar por receber em casa ou levantar na farmácia pretendida. Também inclui a funcionalidade de escolher os medicamentos sujeitos a receita médica e pode escolher onde os quer levantar. Este também permite a pesquisa dos produtos por categorias (Promoções, Dermocosmética, Vitaminas, Bem-Estar, e Mamã e Bebé). |
| **Vantagens:** | Possui opção de favoritos, contem também uma opção de interação direta com o apoio ao cliente, e na opção de medicamentos sujeitos a receita médica são apresentados os produtos que necessitam deste comprovativo. |
| **Desvantagens:** | Design pouco intuitivo, e na opção de farmácias disponíveis a este sistema apresenta uma lista muito extensa das farmácias. |
| **O que falta:** | Não contem a opção de localização via GPS das farmácias mais próximas do utilizador. |

### Loja da Farmácia

Tabela 3 – Descrição da Loja da Farmácia

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Nome:** | Loja da Farmácia |
| **Site:** | <https://www.lojadafarmacia.com/pt> |
| **Descrição:** | O Website permite realizar compras online onde o utente apenas pode as receber em casa. É possível o utente aderir a uma newsletter para obter 5% de desconto. O sistema oferece também ao utente caso tenha algum problema ou dúvida, pode as esclarecer através de um chat disponível para o efeito. |
| **Vantagens:** | Promoções e campanhas bem visíveis, chat para falar com um farmacêutico, e pesquisa de produtos por marca. |
| **Desvantagens:** | Não contem a opção de recolha das encomendas numa loja física. |
| **O que falta:** | Pesquisa por nome em uma categoria. |

### Farmácias Direct

Tabela 4 – Descrição da Loja da Farmácia

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Nome:** | Farmácias Direct |
| **Site:** | <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lluraferi.farmaciasdirect&hl=pt_PT&gl=US&pli=1> |
| **Descrição:** | A aplicação pode realizar compras online onde o utente apenas pode a receber em casa. O sistema oferece uma aba de promoções através de cupões. Este também permite a pesquisa dos produtos por categorias. O sistema também tem uma aba de alertas |
| **Vantagens:** | Seleção de idioma no início da aplicação. Compatibilidade com android e IOS. |
| **Desvantagens:** | Aplicação pouco responsiva, português/tradução inconsistente. |
| **O que falta:** | Não tem funcionalidade de localização via GPS das farmácias mais próximas do utilizador. |

### Comparação dos Sistemas

Tabela 5 – Resumo das características/funcionalidades dos Sistemas concorrenciais

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Funcionalidades | Farmácias Portuguesas | Farmácia Online | Loja da Farmácia | Farmácias Direct |
| Categorias | X | X | X | X |
| Localização | X | X | X | X |
| Pesquisa de produtos | X | X | X | X |
| Recolha de Produtos numa localização | X | - | X | - |
| Receita Médica | X | X | - | - |
| Promoções | X | X | X | X |
| Design Intuitivo/responsivo | X | - | X | - |

### Enquadramento da análise concorrencial no SI

Estes sistemas foram selecionados devido ao facto de existir algum conhecimento sobre eles, o que nos facilita para a obtenção de ideias para o nosso projeto.

Para o desenvolvimento do nosso sistema é importante analisar alguns sistemas, já que eles existem há algum tempo no mercado de farmacêuticas online.

# *Roles* e Requisitos do SI

Tabela 6 – Roles dos diferentes end-users do SI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Role | Descrição detalhada | Back-office | Front-office | App mobile |
| Administrador | Gestão do backoffice:   * Gerir medicamentos * Gerir funcionários * Gerir vendas * Gerir stocks * Gerir fornecedores * Gerir receitas médicas * Gerir estabelecimentos * Gerir despesas | X  X  X  X  X  X  X |  | X  X |
|  |  |  |  |  |
| Utente | Front-office:   * Comprar medicamentos * Ver medicamentos selecionados como favoritos * Ver as suas estatísticas (dinheiro gasto em compras, medicamentos comprados recentemente) * Localizar a farmácia mais próxima * Ver as suas receitas médicas * Ver as suas faturas e carrinho de compras |  | X  X  X  X  X  X | X  X  X  X  X  X |
|  |  |  |  |  |
| Funcionário | Gestão do backoffice:   * Gerir medicamentos * Emitir faturas * Gerir vendas * Gerir stocks * Gerir fornecedores * Gerir receitas médicas * Gerir estabelecimentos * Gerir despesas | X  X  X  X  X  X |  | X |

Tabela 7 – Requisitos funcionais Front-Office

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Requisito | Prioridade |
| RF-FO-01 | O sistema deve possibilitar a venda de medicamentos e afins ao utente. | Alta |
| RF-FO-02 | O sistema deve apresentar todos os produtos selecionados como favorito ao utente. | Média |
| RF-FO-03 | O sistema deve demonstrar ao cliente as suas receitas médicas e a validade das mesmas. | Média |
| RF-FO-04 | O sistema deve apresentar ao utente os últimos produtos adquiridos pelo mesmo. | Baixa |
| RF-FO-05 | O sistema deve apresentar ao utente o total dos seus gastos na Carolo Farmacêutica. | Baixa |
| RF-FO-06 | O sistema deve apresentar todas as farmacêuticas disponíveis. | Baixa |

Tabela 8 – Requisitos funcionais Back-Office

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Requisito | Prioridade |
| RF-BO-01 | O sistema deve possibilitar a gerência de funcionários ao administrador. | Alta |
| RF-BO-02 | O sistema deve possibilitar a emissão de faturas, onde irá mostrar os medicamentos comprados, o seu preço, com e sem iva, o subtotal e o total e caso exista os descontos. | Alta |
| RF-BO-03 | O sistema deve possibilitar a gerência de utentes ao funcionário. | Média |
| RF-BO-04 | O sistema deve possibilitar a gestão de medicamentos e afins. | Média |
| RF-BO-05 | O sistema deve possibilitar a gestão de vendas realizadas. | Média |
| RF-BO-06 | O sistema deve possibilitar a gestão dos stocks dos produtos fornecidos. | Média |
| RF-BO-07 | O sistema deve possibilitar a gestão de fornecedores em contacto com a Carolo Farmacêutica. | Média |

Tabela 9 – Requisitos funcionais App mobile

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | Requisito | Prioridade |
| RF-AM-01 | O sistema deve permitir gerir os seus funcionários pelo administrador. | Alta |
| RF-AM-02 | O sistema deve possibilitar a venda de produtos farmacêuticos aos utentes. | Alta |
| RF-AM-03 | O sistema deve apresentar ao utente um carrinho de compras onde mostra todos os produtos adicionados ao mesmo. | Alta |
| RF-AM-04 | O sistema deve possibilitar a emissão de faturas, onde irá mostrar os medicamentos comprados, o seu preço, com e sem iva, o subtotal e o total e caso exista os descontos. | Alta |
| RF-AM-05 | O sistema deve fornecer descontos exclusivos para utentes a utilizar a app móvel. | Média |
| RF-AM-06 | O sistema deve identificar a localização do utente e apresentar a farmácia mais próxima da sua localização. | Média |
| RF-AM-07 | O sistema deve apresentar todos os produtos selecionados como favoritos ao utente. | Média |
| RF-AM-08 | O sistema deve permitir a seleção do método de pagamento que o utente pretende. | Baixa |
| RF-AM-09 | O sistema deve apresentar ao utente o total dos seus gastos na Carolo Farmacêutica. | Baixa |
| RF-AM-10 | O sistema deve apresentar ao utente os últimos produtos adquiridos pelo mesmo. | Baixa |

Tabela 10 – Cruzamento dos requisitos funcionais e respetivos roles

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Requisito | Utente | Administrador | Funcionário |  |
| RF-FO-01 | O sistema deve possibilitar a venda de medicamentos e afins ao utente. | X |  | X |  |
| RF-FO-02 | O sistema deve apresentar todos os produtos selecionados como favorito ao utente. | X |  |  |  |
| RF-FO-03 | O sistema deve apresentar ao utente os últimos produtos adquiridos pelo mesmo. | X |  | X |  |
| RF-FO-04 | O sistema deve apresentar ao utente o total dos seus gastos na Carolo Farmacêutica. | X |  | X |  |
| RF-FO-05 | O sistema deve apresentar todas as farmacêuticas disponíveis. | X |  |  |  |
| RF-FO-06 | O sistema deve demonstrar ao cliente as suas receitas médicas e a validade das mesmas. | X |  | X |  |
| RF-BO-01 | O sistema deve possibilitar a gerência de funcionários ao administrador. |  | X |  |  |
| RF-BO-02 | O sistema deve possibilitar a gerência de utentes ao funcionário. |  | X | X |  |
| RF-BO-03 | O sistema deve possibilitar a gestão de medicamentos e afins. |  | X | X |  |
| RF-BO-04 | O sistema deve possibilitar a gestão de vendas realizadas. |  | X | X |  |
| RF-BO-05 | O sistema deve possibilitar a gestão dos stocks dos produtos fornecidos. |  | X | X |  |
| RF-BO-06 | O sistema deve possibilitar a emissão de faturas, onde irá mostrar os medicamentos comprados, o seu preço, com e sem iva, o subtotal e o total e caso exista os descontos. |  | X | X |  |
| RF-BO-07 | O sistema deve possibilitar a gestão de fornecedores em contacto com a Carolo Farmacêutica. |  | X | X |  |
| RF-AM-01 | O sistema deve permitir gerir os seus funcionários pelo administrador. |  |  | X |  |
| RF-AM-02 | O sistema deve possibilitar a venda de produtos farmacêuticos aos utentes. | X |  |  |  |
| RF-AM-03 | O sistema deve apresentar ao utente um carrinho de compras onde mostra todos os produtos adicionados ao mesmo. | X |  |  |  |
| RF-AM-04 | O sistema deve fornecer descontos exclusivos para utentes a utilizar a app móvel. | X |  |  |  |
| RF-AM-05 | O sistema deve identificar a localização do utente e apresentar a farmácia mais próxima da sua localização. | X |  |  |  |
| RF-AM-06 | O sistema deve apresentar todos os produtos selecionados como favoritos ao utente. | X |  |  |  |
| RF-AM-07 | O sistema deve permitir a seleção do método de pagamento que o utente pretende. | X |  |  |  |
| RF-AM-08 | O sistema deve apresentar ao utente o total dos seus gastos na Carolo Farmacêutica. | X |  |  |  |
| RF-AM-09 | O sistema deve apresentar ao utente os últimos produtos adquiridos pelo mesmo. | X |  |  |  |
| RF-AM-10 | O sistema deve possibilitar a emissão de faturas, onde irá mostrar os medicamentos comprados, o seu preço, com e sem iva, o subtotal e o total e caso exista os descontos. | X |  |  |  |

Tabela 11 – Requisitos Não funcionais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| # | Requisito | Tipo | Prioridade |
| RNF-01 | O sistema deve ser capaz de executar no Sistema Operativo Windows, acompanhado com uma aplicação Android. | Ambiente | Alta |
| RNF-02 | O sistema (Web App) deve ser desenvolvido com a linguagem de programação PHP (yii2). | Desenvolvimento | Alta |
| RNF-03 | O sistema (App Móvel) deve ser desenvolvido com as linguagens de programação Java e XML. | Desenvolvimento | Alta |
| RNF-04 | O sistema deve ter um design user-friendly e apelativo. | Usabilidade | Média |
| RNF-05 | O sistema deve permitir aos utentes aceder às suas receitas 98% das vezes, sem falhas. | Fiabilidade | Média |
| RNF-06 | O sistema deve permitir a gestão a funcionários 24/7. | Disponibilidade | Média |
| RNF-07 | O sistema deve estar protegido para o utente não aceder ao back-office. | Segurança | Baixa |
| RNF-08 | O sistema deve ter um tempo de carregamento não superior a 2 segundos. | Eficiência | Baixa |

# User Stories

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Título: US1 – Adquirir medicamentos | **SP**: 5 |
| Descrição: Como utente, quero poder adicionar produtos ao carrinho de compras, de modo a adquiri-lo posteriormente.  Critérios de Aceitação:   * Não pode ser adicionado um produto sem stock existente | |
| Título: US2 – Gerir utente | **SP**: 3 |
| Descrição: Como funcionário, desejo criar e gerir contas de utentes, a fim de proporcionar um ambiente de utilizador mais agradável.  Critérios de Aceitação:   * Os campos nome, morada, contato e NIF têm de ser obrigatoriamente preenchidos. * Não pode haver um cliente com o mesmo NIF. | |
| Título: US3 – Ver localização da farmacêutica mais próxima | **SP**: 3 |
| Descrição: Como utente, quero poder utilizar uma função de GPS, para encontrar a farmácia mais próxima do Utilizador.  Critérios de Aceitação:   * Quando abrir a função de GPS, o sistema deve identificar a localização atual do utilizador com precisão. * O sistema deve apresentar uma lista de farmácias próximas, classificadas por proximidade à localização do utilizador. | |
| Título: US4 – Emitir Fatura | **SP**: 5 |
| Descrição: Como utente, quero poder emitir a fatura de compras, a fim de manter um registo das minhas compras.  Critérios de Aceitação:   * O sistema deve dar a opção de transferir a fatura para um dos seguintes formatos: PDF ou TXT. | |
| Título: US5 – Gerir Stock | **SP**: 3 |
| Descrição: Como funcionário/administrador, desejo ter a capacidade de gerir e controlar o stock de produtos, a fim de otimizar o controlo da loja.  Critérios de Aceitação:   * O sistema não deve poder permitir o stock ir abaixo de 0. | |
| Título: US6 – Gerir Fornecedores | **SP**: 3 |
| Descrição: Como funcionário/administrador, desejo ter a capacidade de gerir os fornecedores dos produtos, a fim de otimizar o controlo da loja.  Critérios de Aceitação:   * Um produto tem de ter um fornecedor obrigatoriamente. |  |
| Título: US7 – Gerir funcionários | **SP:** 3 |
| Descrição: Como administrador, quero ter a capacidade de gerir os funcionários do sistema, de modo a construir um bom ambiente de trabalho.  Critérios de Aceitação:   * Os campos Nome, Contacto e Posto devem estar obrigatoriamente preenchidos. |  |
| Título: US8 - Gerir estabelecimentos | **SP:** 3 |
| Descrição: Como administrador, quero ter a capacidade de gerir os estabelecimentos, para uma mais fácil organização dos mesmos.  Critérios de Aceitação:  Os campos Morada, Contacto telefónico e email devem estar obrigatoriamente preenchidos. |  |
| Título: US9 – Gerir departamentos | **SP:** 3 |
| Descrição: Como administrador, quero ter a capacidade de gerir os departamentos, para poder gerir os departamentos por cada loja.  Critérios de Aceitação:  Os campos nome do departamento, sede, localização e o ID do estabelecimento devem estar obrigatoriamente preenchidos. |  |
| Título: US10 – Gerir despesas | **SP:** 3 |
| Descrição: Como administrador, quero ter a capacidade de gerir as despesas da farmácia, para poder verificar se existe algum estabelecimento que está a dar prejuízo.  Critérios de Aceitação:  Os campos Descrição, preço, tipo de despesa e o ID do estabelecimento devem estar obrigatoriamente preenchidos. |  |
| Título: US11 – Gerir vendas | **SP:** 3 |
| Descrição: Como administrador, quero ter a capacidade de gerir as vendas dos estabelecimentos, para poder verificar qual o estabelecimento que está a realizar mais lucro.  Critérios de Aceitação:  O produto tem de ter stock para ser vendido. |  |
| Título: US12 – Gerir receitas médicas | **SP:** 5 |
| Descrição: Como administrador e funcionário, quero ter a capacidade de gerir as receitas médicas dos utentes, de modo a verificar os medicamentos referente a cada receita médica.  Critérios de Aceitação:  Não pode ser repetida, tem de estar dentro da validade. |  |

# Diagrama Entidade-Relacionamento

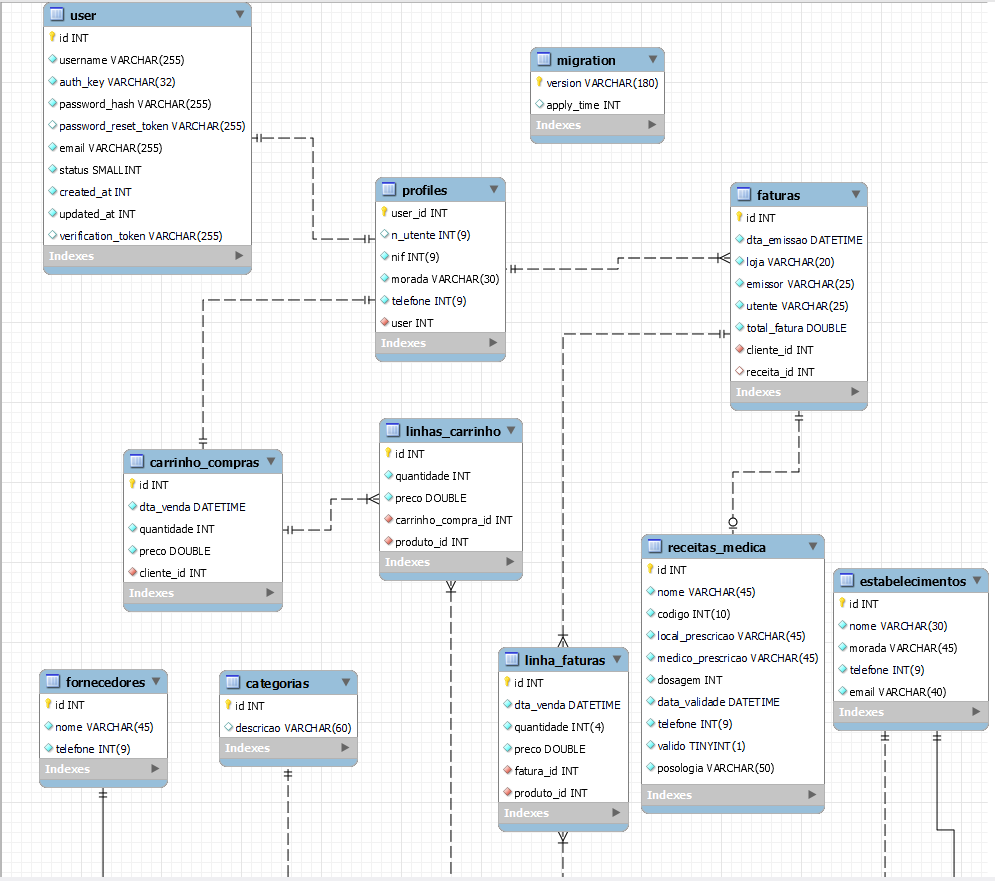
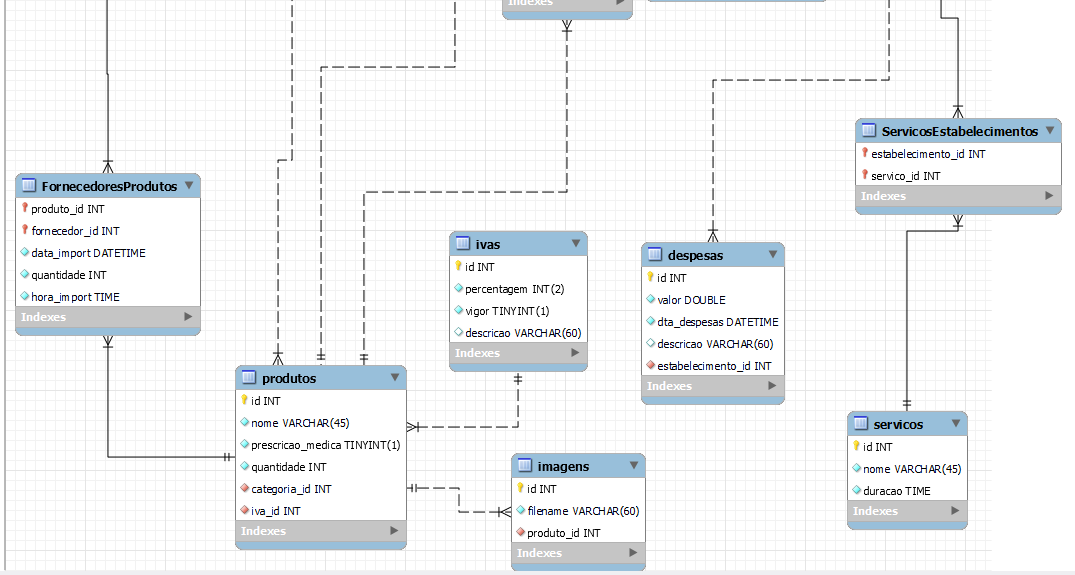


Figura 1 – EER Diagram (Modelo desenhado com recurso à Ferramenta MySQL Workbench)

No diagrama apresentado acima, descreve todo o conteúdo interno da Base de Dados, neste caso as suas tabelas que estão interligadas ao nosso sistema.

A primeira tabela, a tabela **User**, permite guardar todas as credenciais de acesso de cada Utilizador, a tabela de **profiles** que permite armazenar os dados de identificação de cada Utilizador, a tabela de **migration** permite armazenar todos as migrações efetuados no sistema, a tabela de **faturas** que permite armazenar a compra emitida, a tabela de **linhas\_faturas** permite descrever os produtos comprados pelo Utilizador, a tabela de **carrinho\_compras** permite apresentar todos os produtos escolhidos pelo Utilizador, com a sessão iniciada no sistema, a tabela de **linhas\_carrinho** permite descrever os produtos selecionados pelo Utilizador, a tabela de **receitas\_medicas** permite armazenar todos os produtos a serem consumidos pelo Utente por ordem médica, a tabela de **estabelecimentos** permite armazenar todos os estabelecimentos existentes, a tabela de **servicos** que permite armazenar todos os serviços disponíveis para as lojas farmacêuticas, a tabela de **despesas** que guarda todas as despesas efetuadas na loja farmacêutica que vão tendo ao longo do tempo, como por exemplo: pagamentos de ordenados aos funcionários, os produtos comprados para reabastecer o stock da loja. Contém também a tabela de **fornecedores** que guarda todos os fornecedores que reabastecem a loja, a tabela de **produtos** que guarda todos os produtos para venda, a tabela de **ivas** que guarda os IVAs dos produtos, a tabela de **imagens** que guarda a imagem ilustrativa de cada produto inserido na tabela Produtos, e temos também na Base de Dados, a tabela de **categorias** que permite organizar todos os produtos por categorias.

Relativamente aos relacionamentos presentes nas tabelas da Base de Dados do sistema, temos na tabela **profiles** que contém uma chave estrangeira interligada à tabela de **user** para que se possa definir o Utilizador correspondente aos dados de identificação, a tabela **faturas** com uma chave estrangeira que permite interligar aos dados pessoais do utilizador proprietário, ainda na tabela de **faturas** contém uma outra chave estrangeira que permite interligar à tabela **receitas\_medicas** para que se possa definir na fatura emitida a receita médica, caso a compra contenha ou não, produtos declarados em receita médica. Na tabela de **linhas\_faturas** contém uma chave estrangeira com ligação à tabela de **faturas** para que possa definir a fatura a conter os determinadas linhas de produtos emitidos na compra realizada, e ainda contém uma segunda chave estrangeira com ligação à tabela de **produtos** que representa o produto descrito em linha de fatura. Existe também um relacionamento de chave estrangeira entre as tabelas de **carrinho\_compras** e **profiles** que permite definir o cliente correspondente ao carrinho de compras apresentado no momento. Na tabela de **linhas\_carrinho** existe um relacionamento entre a tabela de **carrinho\_compras** que permite apenas apresentar ao carrinho de compras, apresentado no momento, apenas os produtos associados ao mesmo, e ainda contém um segundo relacionamento entre a tabela de **produtos**, que permite indicar o produto pertencente à linha definida ao carrinho. Existe ainda um relacionamento entre as tabelas de **estabelecimentos** e **servicos** que gera uma terceira tabela na Base de Dados, para representação do estabelecimento com um ou mais determinados serviços declarados na tabela de **servicos**. Também nas tabelas de **fornecedores** e **produtos**, que contêm também um relacionamento, que vai gerar uma terceira tabela na Base de Dados para guardar todos os movimentos efetuados pelos Fornecedores e os Produtos com entrada para o stock na loja. A tabela de **produtos** contém uma chave estrangeira com relacionamento entre a tabela de **categorias** que permite definir uma categoria a cada produto inserido na tabela, e ainda contém uma segunda chave estrangeira, entre a tabela de **ivas**, que permite atribuir o IVA a cada produto, e o último relacionamento, é na tabela de **imagens** que contém uma chave estrangeira com relacionamento entre a tabela de **produtos**, para atribuir a imagem a um produto.

# Wireframes/Mockups

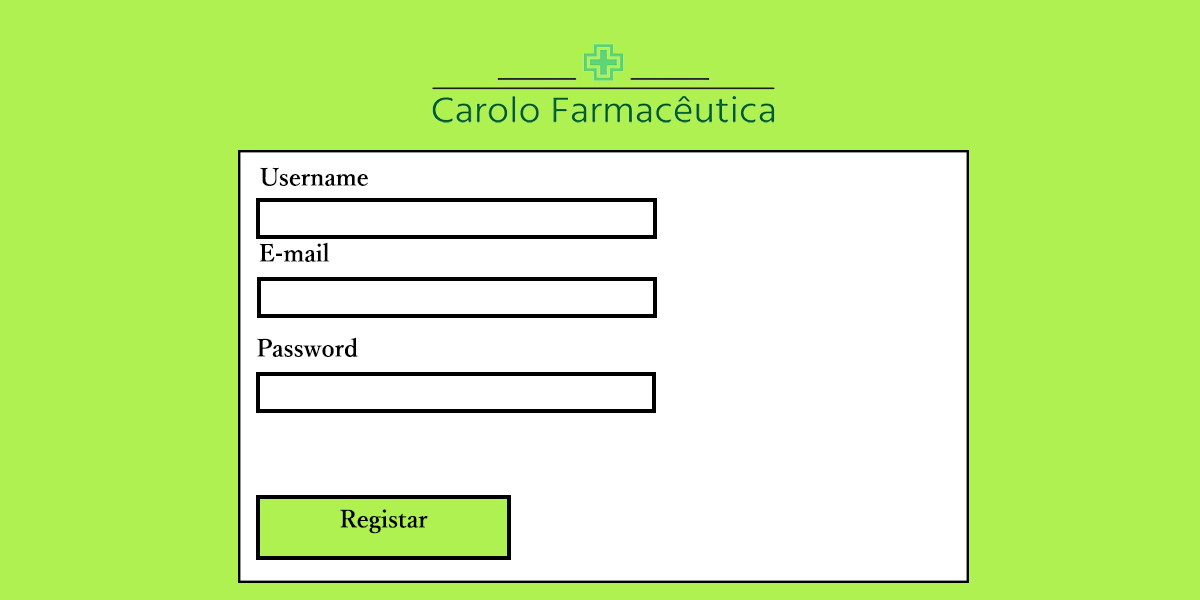


Figura 2 - Wireframe ecrã registar

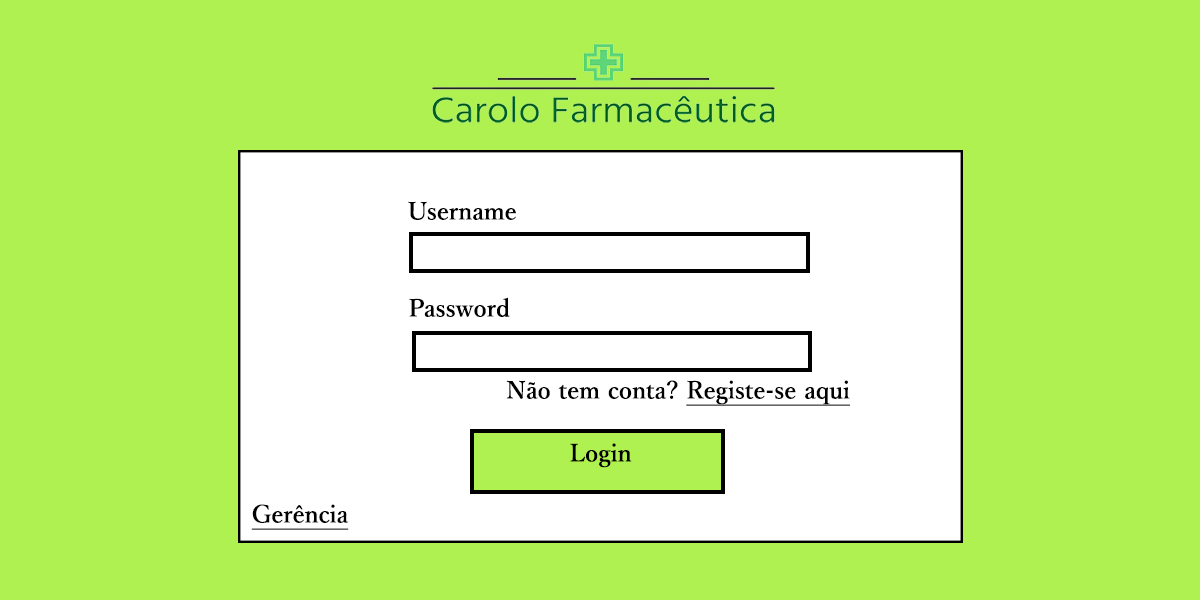


Figura 3 - Wireframe ecrã login

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, file

Descrição gerada automaticamente

Figura 4 - Wireframe ecrã registar utente

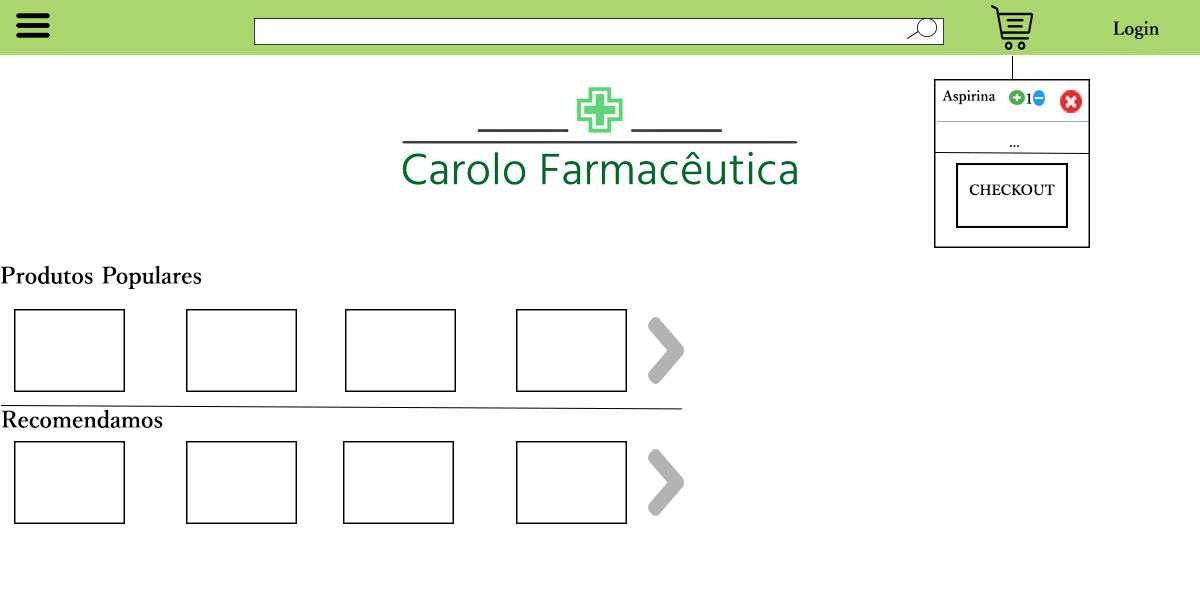
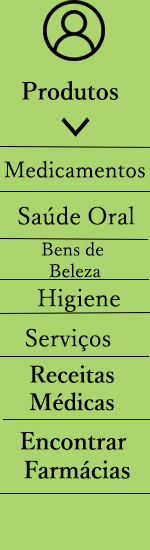


Figura 5 - Wireframe ecrã homepage

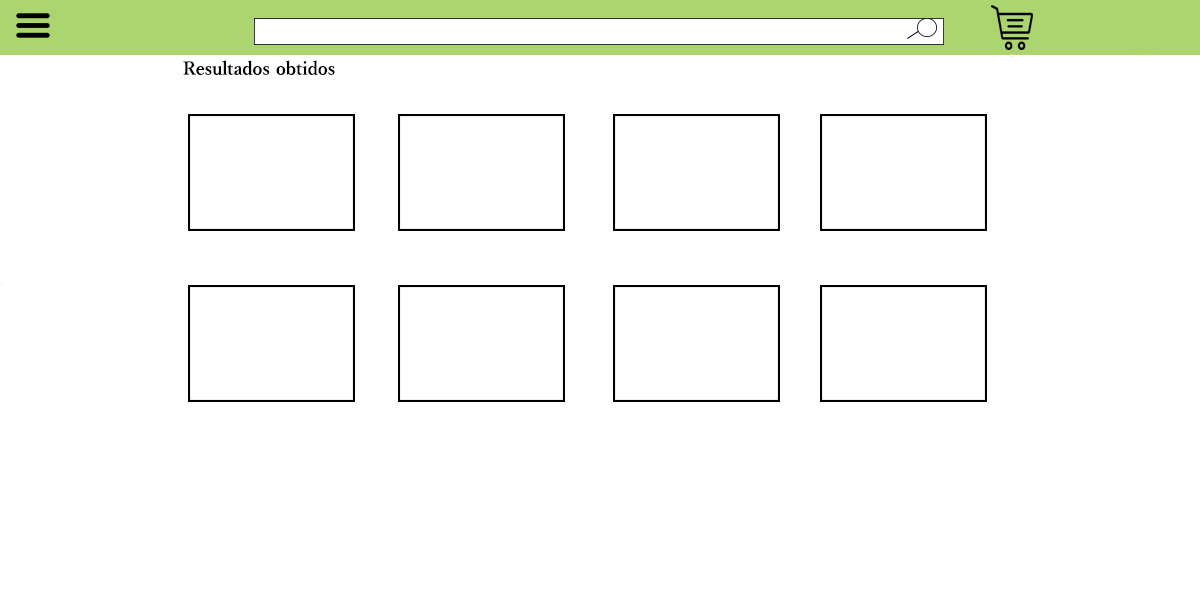


Figura 6 - Wireframe ecrã pesquisa

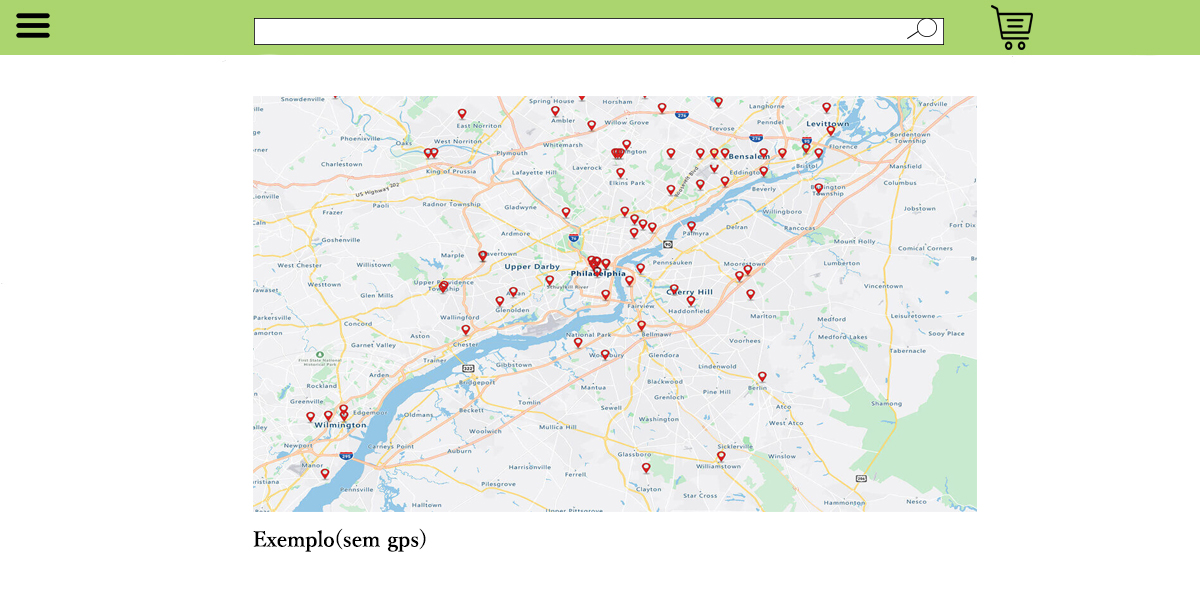


Figura 7 - Wireframe ecrã GPS loja

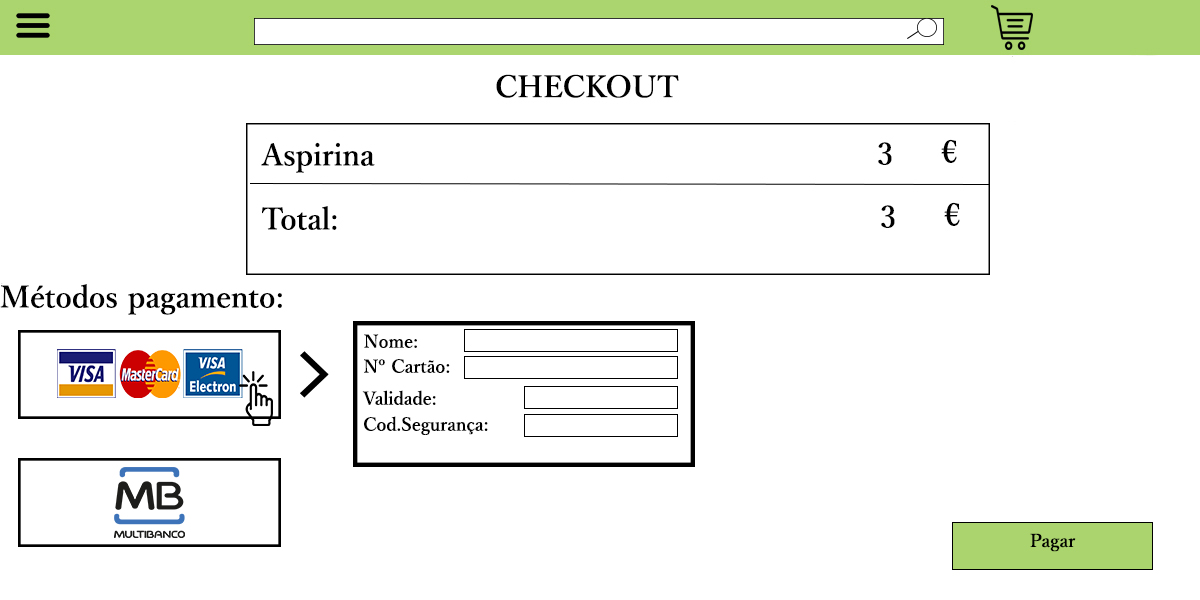


Figura 8 - Wireframe ecrã checkout

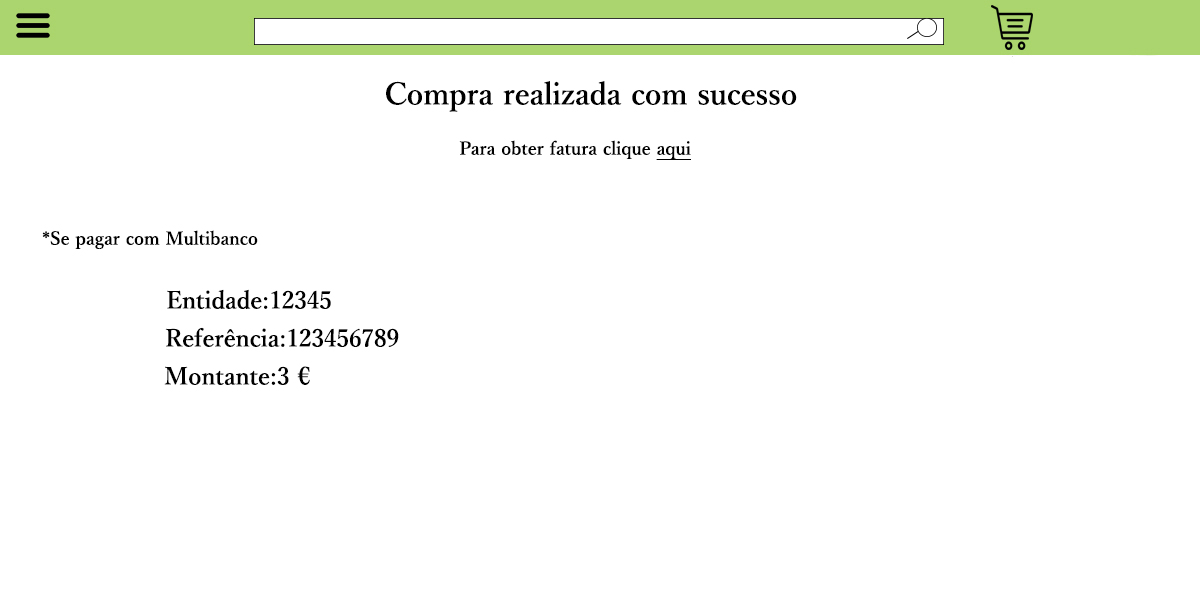


Figura 9 - Wireframe ecrã após checkout(multibanco)

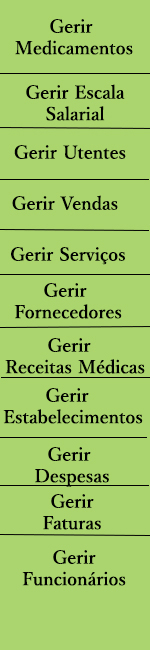
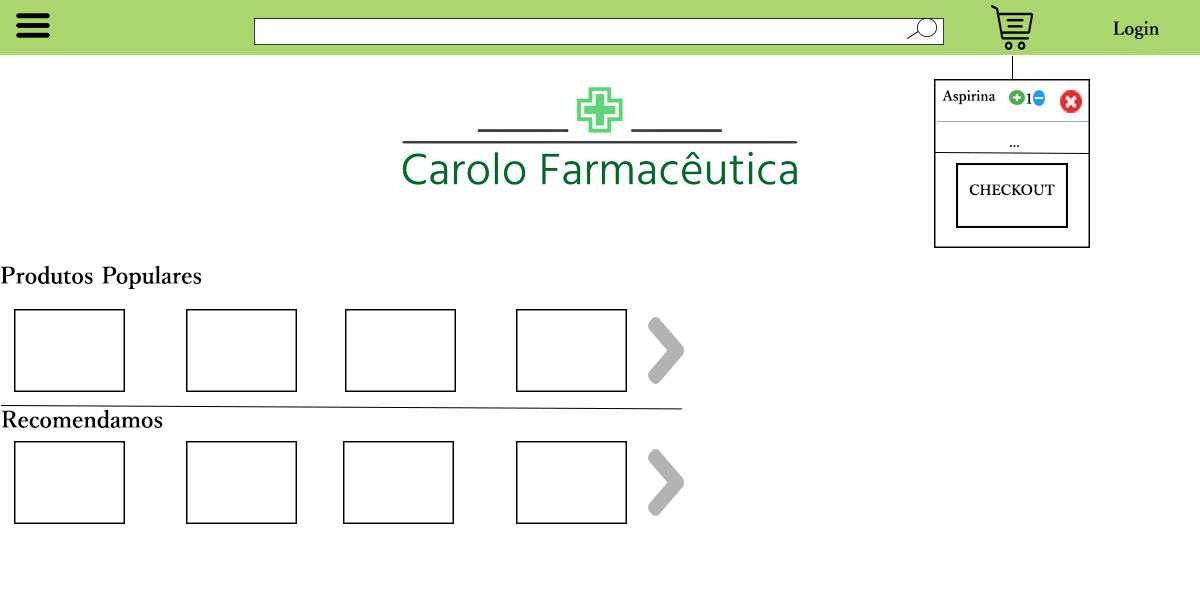


Figura 10 - Wireframe ecrã homepage (admin)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, ecrã, diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 11 - Wireframe ecrã gerir utentes

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, ecrã

Descrição gerada automaticamente

Figura 12 - Wireframe ecrã editar utente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, ecrã, diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 13 - Wireframe ecrã gerir despesas

Uma imagem com texto, captura de ecrã, ecrã, diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 14 - Wireframe ecrã gerir estabelecimentos

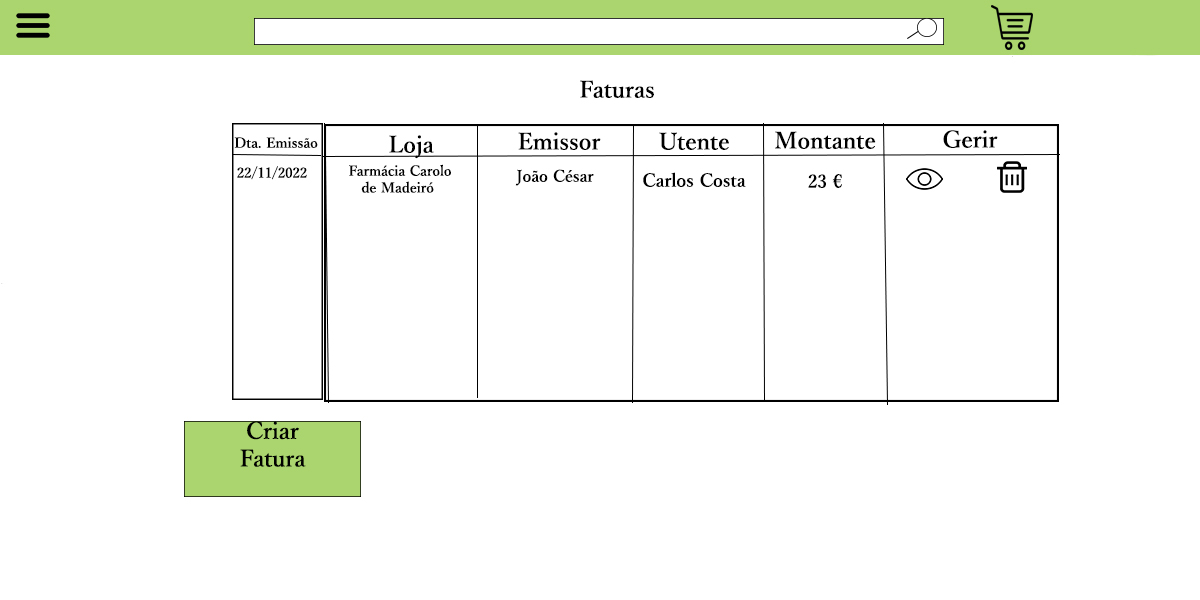


Figura 15 - Wireframe ecrã faturas

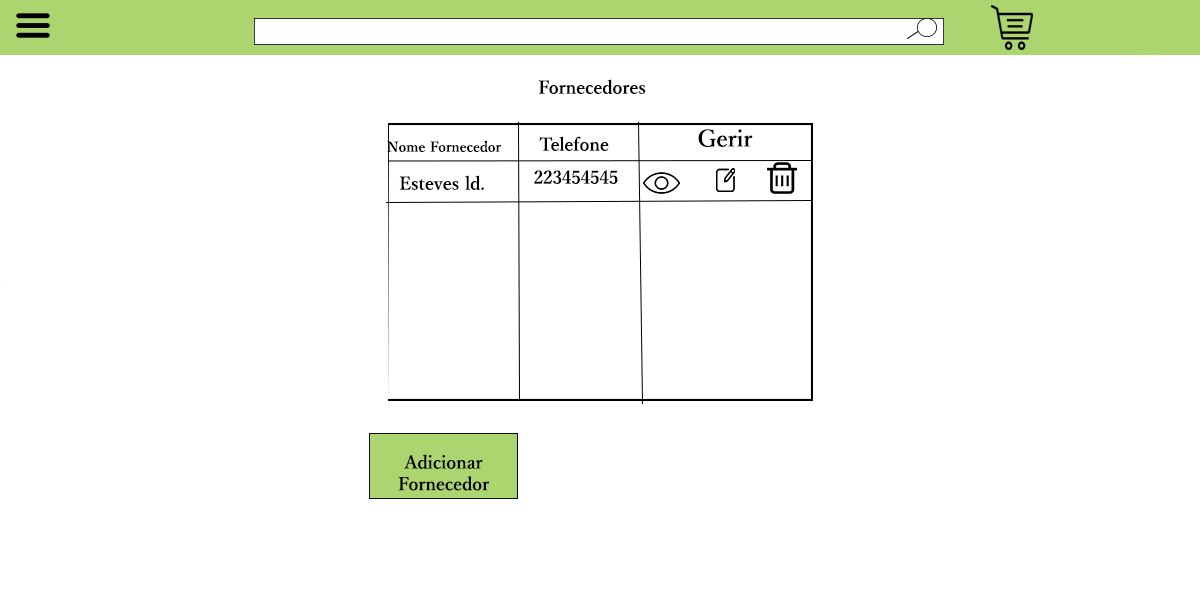


Figura 16 - Wireframe ecrã gerir fornecedores

Uma imagem com texto, captura de ecrã, ecrã, diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 17 - Wireframe ecrã gerir funcionários

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, ecrã

Descrição gerada automaticamente

Figura 18 - Wireframe ecrã gerir medicamentos

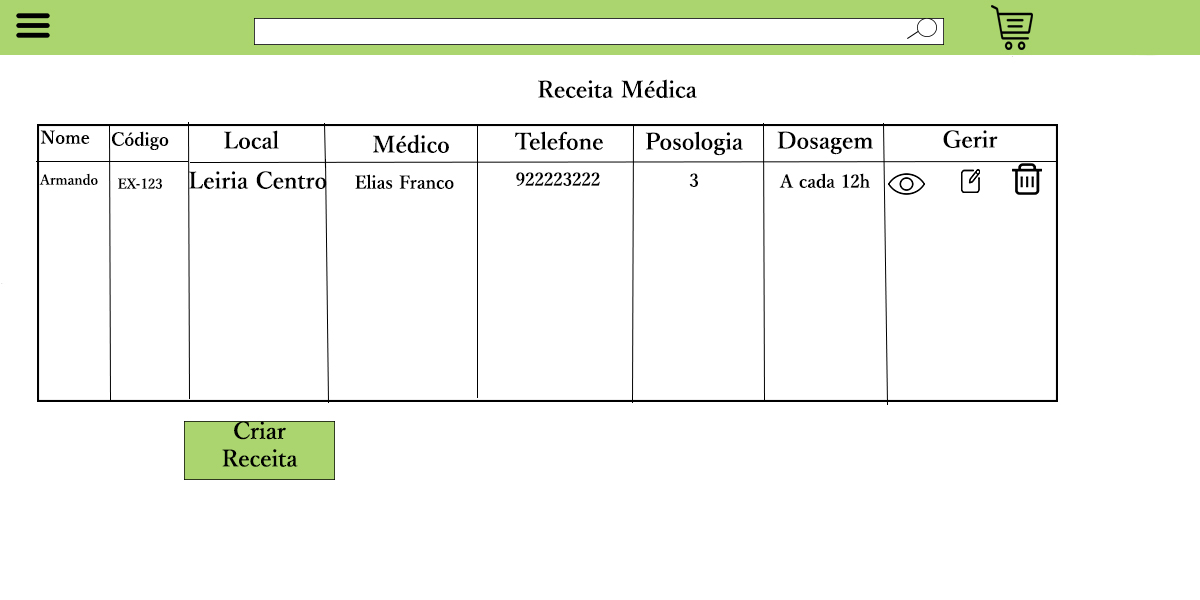


Figura 19 - Wireframe ecrã gerir receitas médicas

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, número

Descrição gerada automaticamente

Figura 20 - Wireframe ecrã gerir serviços

Atividade Erro Login

Figura 21 - Wireframe principal

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, design

Descrição gerada automaticamente

Atividade Registar

Atividade Login

Figura 22 - Wireframe registar

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Página web

Descrição gerada automaticamente

Figura 23 - Wireframe login

Atividade Login

Atividade Página Principal

Atividade Erro Login

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Sistema operativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 24 - Wireframe login(admin)

Atividade Gestão Funcionários

Atividade Login

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, software

Descrição gerada automaticamente

Figura 25 - Wireframe gerir funcionário

Figura 26 - Wireframe criar funcionários

Atividade Criar

Funcionário

Atividade Gestão

de

funcionários

Atividade Ver Funcionário

Atividade Gestão

de

funcionários

Atividade Editar

Funcionário

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, Retângulo

Descrição gerada automaticamente

Figura 27 - Wireframe receitas médicas

Atividade Receitas Médicas

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Figura 28 - Wireframe ecrã principal(slidebar)

Atividade Página Principal (slidebar)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, software

Descrição gerada automaticamente

Figura 29 - Wireframe página principal

Atividade Receitas Médicas

Atividade Página Principal

Atividade Descontos

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, número

Descrição gerada automaticamente

Figura 30 - Wireframe localização

Atividade Página Principal

Atividade Localização

Atividade Página Principal (sidebar)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, design

Descrição gerada automaticamente

Atividade Pesquisa

Figura 31 - Wireframe pesquisa

Atividade Página Principal

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, Retângulo

Descrição gerada automaticamente

Figura 32 - Wireframe categoria

Atividade Produto

(por categoria)

Atividade Página Principal (sidebar)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Página web

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, software, Sistema operativo

Descrição gerada automaticamente

Atividade Pagamento

Atividade Carrinho Compras

Atividade

Descontos

Figura 33 - Wireframe pagamento

Atividade Carrinho Compras

Figura 34 - Wireframe user

Atividade

Produto

Login

Atividade Página Principal

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Ícone de computador

Descrição gerada automaticamente

Atividade

Pagamento

(multibanco)

Atividade

Pagamento

(cartão de crédito)

Figura 35 - Wireframe pagamento (multibanco)

Atividade Pagamento

# Definição dos Serviços

Nesta secção está representada uma tabela de todas as rotas customizadas para o funcionamento das funcionalidades implementadas no projeto Carolo Farmacêutica.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HTTP Verb | Endpoint | Descrição | Parâmetros | Pedido | Resposta (JSON) |
| GET | clientes | Obter todos os clientes. |  | GET clientes | {  “data”: {  “id”: 2,  “username”: “Tiago Saramago”,  “Email”: [tiagosaramago@gmail.com](mailto:pedrofrancisco@gmail.com),  “N Utente”: “123456789”,  “Nif”: “987654321”,  “Morada”: “Leiria”,  “Telefone”: “912345678”  }  }  } |
| GET | funcionarios | Obter todos os funcionários. |  | GET funcionarios | {  “data”: {  “id”: 2,  “username”: “Pedro Francisco”,  “Email”: [pedrofrancisco@gmail.com](mailto:pedrofrancisco@gmail.com),  “N Utente”: “123456789”,  “Nif”: “987654321”,  “Morada”: “Leiria”,  “Telefone”: “912345678”  }  }  } |
| GET | produtos | Obter todos os produtos. |  | GET produtos | [  {  "id": 1,  "nome": "Brufen",  "prescricao\_medica": 0,  "preco": 2,  "quantidade": 10,  "categoria\_id": 1,  "iva\_id": 1  }  ] |
| GET | ivasativos | Obter todas as taxas de iva ativas |  | GET ivas | [  {  “id”:1,  “percentagem”:13,  “vigor”:1  “descricao”:”Taxa media”  }  ] |
| GET | compras/{cliente\_id} | Obter todas as compras realizadas pelo mencionado. | * cliente\_id (required) | GET compras/3 | {  “data”: {  “Estabelecimento”: “Carolo Farmacêutica – Leiria”,  “vendas”: {  “valores”: 20.00,  “data”: “24/11/2023”  }  }  } |
| GET | estatisticas/{cliente\_id} | Obter as estastísticas do cliente mencionado. | * cliente\_id (required) | GET estatisticas/3 | {  “data”: {  “Estatísticas”: {  “valor gasto em compras”: 20.00,  “medicamentos comprados recentemente”: [“produto x”, “produto y”]  }  }  } |
| GET | receitasMedicas/{cliente\_id} | Obter todas as receitas médicas do cliente mencionado. | * cliente\_id (required) | GET receitasMedicas/3 | {  “data”: {  “receitas\_médicas”: [  “receita1”,  “receita2”,  “receita3”  ]  }  } |
| GET | receitasMedicas/validas | Obter todas as receitas médicas válidas. |  | GET receitasMedicas/validas | {  “data”: {  “receitas\_médicas válidas”: [  “receita3”  ]  }  } |
| GET | faturas/{cliente\_id} | Obter as faturas do cliente mencionado. | * cliente\_id (required) | GET faturas/3 | {  “data”: {  “faturas”: [  “fatura1”,  “fatura2”,  “fatura3”  ]  }  } |
| GET | carrinhoCompras/{cliente\_id} | Obter o carrinho de compra do cliente mencionado. | * cliente\_id (required) | GET carrinhoCompras/3 | {  “data”: {  “carrinho de compras”: [  “item1”,  “item2”,  “item3”,  “item4”  ]  }  } |
| GET | estatisticas/contarcompras/{cliente\_id} | Obter o número de compras realizadas pelo cliente mencionado. | * cliente\_id (required) | GET estatisticas/contarcompras/3 | {  “data”: {  “Número de compras realizadas”:  20  }  } |
| GET | estatisticas/valorcompras/{cliente\_id} | Obter o valor gasto das compras efetuadas pelo cliente selecionado. | * cliente\_id (required) | GET estatisticas/valorcompras/3 | {  “data”: {  “Valor gasto em compras”:  300  }  } |
| GET | imagens | Obter todas as imagens por produto. |  | GET imagens | {  "id": 1,  "nome": "Benuron",  "prescricao\_medica": 1,  "preco": 10,  "quantidade": 20,  "categoria\_id": 1,  "iva\_id": 1,  "imagens": [  {  "id": 1,  "filename": "EF98BDA9-4FA7-44B1-84B4-E0B3A574F5E6",  "produto\_id": 1  },  {  "id": 2,  "filename": "2E11424A-C0B1-4F53-9FB1-39B015649CC8",  "produto\_id": 1  }  ]  } |
| GET | {nomeCategorias}/categoria | Obter o nome de uma determinada categoria. | * nomeCategoria (required) | GET “Medicamentos”/categoria | [  {  "id": 1,  "nome": "Benuron",  "prescricao\_medica": 1,  "preco": 10,  "quantidade": 20,  "categoria\_id": 1,  "iva\_id": 1  }  ] |
| GET | servicos/{nomeEstabelecimento} | Obter todos os serviços associados ao estabelecimento pretendido. | * nomeEstabelecimento (required) | GET servicos/Carolo Figueira | {  "estabelecimento": Carolo Figueira,  "nomeServico": "Tirar Sangue",  “duracao”: 2min,  “preco”: “(preco+iva)”  } |
| GET | {nomeproduto}/fornecedor | Obter o nome dor fornecedor pelo nome do produto. | * nomeproduto (required) | GET “ben-u-ron”/fornecedor | {  "id": 1,  "nome": "Medicamentos Lda",  "telefone": "932654320",  "email": "medicamentos@gmail.com"  } |
| GET | fornecedor/{fornecedor\_id} | Obter os dados do fornecedor pelo seu id | * fornecedor\_id (required) | GET fornecedor/1 | {  "id": 1,  "nome": "Stock Farmacêuticas",  "telefone": "236558000",  "email": "stocksfarmaceuticas@gmail.com"  } |
| GET | faturas/{cliente\_id} | Obter a fatura pelo id do cliente. | * Id (required) | GET faturas/3 | {  "id": 3,  "Dtaemissão": "08/12/2023",  "Emissor": 2,  "TotalFatura": "200€",  "Cliente\_id": 3,  "Id\_receita": 2,  "Id\_estabelecimento": 1,  "Id\_servico": 2  } |
| GET | despesas/{precoMIN}&{precoMAX} | Obter as despesas num intervalo de valores. | * precoMIN (require) * precoMAX (required) | GET despesas/5&20 | {  Despesas interval de valores:{  “Despesas\_valores”:  [“despesa1”, “despesa2”]  }  } |
| GET | estabelecimento/{nomeEstabelecimento}/maisVendas | Obter o estabelecimento com mais vendas realizadas. | * nomeEstabelecimento (required) | GET estabelecimento/Carolo Figueira/Count(vendas) | {  Estabelecimento com mais vendas:{  “nome”: “Carolo Figueira”  }  } |
| GET | produto/{nomeProduto}/{dataInicial}&{dataFim} | Obter o produto mais vendido entre um determinado espaço de tempo. | * nomeProduto(required) * dataInicial (required) * dataFim (required) | GET produto/Ben-u-Ron/11-10-2023&12-12-2023 | {  Produto com mais vendas:{  “produtos”: [“produto1”, “produto2”]  }  } |
| GET | estabelecimento/{nomeEstabelecimento}/maisProdutos | Obter a lista de fornecedores com mais produtos vendidos | * nomeEstabelecimento | GET estabelecimento/CaroloFigueiro/maisProdutos | {  "nomeEstabelecimento": {  "Farmácia Popular",  "fornecedorComMaisProdutos": {  "nome": "FornecedorXYZ",  "totalProdutos": 50  }  }  } |
| GET | users/ativoultimomes | Lista os utilizadores que realizaram uma compra no último mês |  | GET /users/ativoultimomes | {  "ativoultimomes": [  {  "username": "user1",  "email": "user1@exemplo.com"  },  {  "username": "user2",  "email": "user2@exemplo.com"  },  {  "username": "user3",  "email": "user3@exemplo.com"  }  ]  } |
| POST | adicionarCarrinhoCompras/{produto\_id}/{quantidade}/{preco} | Adicionar ao carrinho um medicamento. | * produto\_id (required) * quantidade (required) * preco (required) | POST adicionarCarrinhoCompras/2/2/1.50 | {  “data”: {  “carrinho de compras”: {  “produto”: “x”,  “quantidade”: 3,  “preco”: “3 \* 2.50”  }  }  } |
| POST | adicionarImagem/{produto\_id}/{imagem} | Realizar a inserção de uma imagem de ilustração ao medicamento. | * produto\_id (required) * imagem (required) | POST adicionarImagem/1/”c:/imagem/pasta.png” | {  "data": {  "imagem": {  "imagem": "imagemx"  }  }  } |
| PUT | alterarCarrinhoCompras/{produto\_id}/{quantidade} | Alterar a quantidade de compra do medicamento. | * produto\_id (required) * quantidade (required) | PUT alterarCarrinhoCompras/2/4 | {  “data”: {  “alterar\_carrinho\_de\_compras”: {  “produto”: “x”,  “quantidade”: 4  }  }  } |
| PUT | alterarImagem/{produto\_id}/{imagem} | Alterar a imagem de ilustração ao medicamento. | * produto\_id (required) * imagem (required) | PUT alterarImagem/1/”c:/imagem/pasta.png” | {  "data": {  "alterar\_imagem": {  "imagem": "imagemx"  }  }  } |
| DELETE | apagarCarrinhoCompras/{produto\_id} | Apagar o produto do carrinho de compras. | * produto\_id (required) | DELETE apagarCarrinhoCompras/2 | {  “data”: {  “apagar\_carrinho\_de\_compras”: {  “produto”: “x”  }  }  } |
| DELETE | alterarImagem/{produto\_id}/{imagem} | Apagar a imagem do produto. | * produto\_id (required) * imagem (required) | DELETE alterarImagem/1/”c:/imagem/pasta.png” | {  "data": {  "apagar\_imagem": {  "imagem": "imagemx"  }  }  } |