



Avelar Brotero

ESCOLA SECUNDÁRIA - COIMBRA

Ministério da Educação e Ciência
Escola Secundária de Avelar Brotero

Ano letivo 2023 / 2024

Curso Profissional de Técnico
de
Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Projeto
da
Prova de Aptidão Profissional

Tema

Plataforma web para sites de E-Commerce

1 de dezembro de 2023

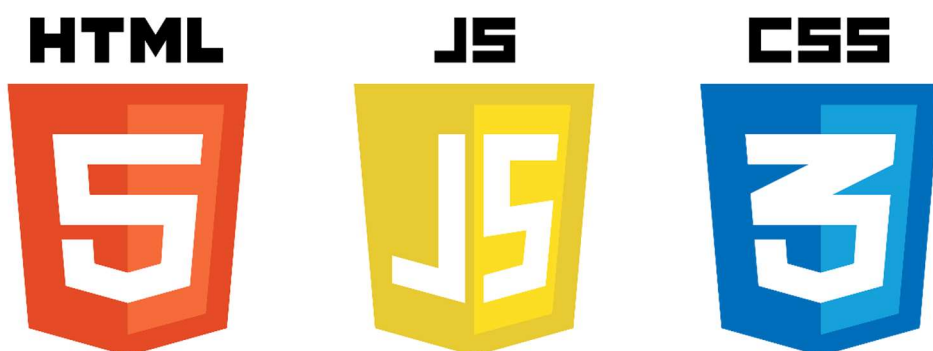
| | | | |
|---------------------------|---|------|---|
| Nome do Autor: | Duarte António Cunha Neves | | |
| Ano / Turma / Número | 12 | PSI1 | 5 |
| Professores Orientadores: | José Carlos Martins, Cristina Pires, Jorge Miguel Sousa, Pascoal Albuquerque | | |

Projeto

da

Prova de Aptidão Profissional

Curso Profissional de Técnico
de
Gestão e Programação de Sistemas Informáticos



Índice

| | |
|---|----|
| Subcapa..... | 2 |
| Índice | 3 |
| Índice de Figuras | 4 |
| Título | 5 |
| Descrição do projeto | 5 |
| Objetivos do projeto | 6 |
| Fases de desenvolvimento da plataforma | 7 |
| Fase de desenvolvimento - Planeamento | 7 |
| Fase de desenvolvimento - Análise | 8 |
| Fase de desenvolvimento - Desenho | 11 |
| Fases de desenvolvimento - Implementação | 32 |
| Fases de desenvolvimento – Testes e Instalação | 33 |
| Fases de desenvolvimento - Manutenção | 34 |
| Objetivos do projeto | 35 |
| Interesse e aplicabilidade do projeto no âmbito do contexto de trabalho ou particular . | 35 |
| Disciplinas envolvidas na PAP | 36 |
| Saberes e competências profissionais incorporados no projeto..... | 36 |
| Fases temporais de implementação do projeto | 37 |
| Recursos Humanos envolvidos..... | 37 |
| Recursos materiais envolvidos | 38 |
| Custos estimados do projeto | 38 |
| Parcerias com empresas/ instituições necessárias à implementação do projeto..... | 38 |
| Reflexão sobre a exequibilidade do projeto | 39 |
| Reflexão final sobre o trabalho desenvolvido | 40 |
| Bibliografia..... | 41 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1: Diagrama da base de dados | 12 |
| Figura 2: Tabela categories..... | 13 |
| Figura 3:Tabela checkout | 14 |
| Figura 4: Tabela members | 16 |
| Figura 5: Tabela owned_products | 17 |
| Figura 6: Tabela products | 18 |
| Figura 7: Tabela transactions..... | 20 |
| Figura 8: Tabela users..... | 22 |
| Figura 9: Tabela users_ids..... | 23 |
| Figura 10: Tabela websites | 25 |
| Figura 11: Landing Page | 26 |
| Figura 12: Iniciar Sessão | 26 |
| Figura 13: Página de Registo..... | 26 |
| Figura 14: Página que apresenta as lojas do utilizador..... | 27 |
| Figura 15: Dashboard de uma loja..... | 27 |
| Figura 16: Pagamentos efetuados | 27 |
| Figura 17: Detalhes de uma transação | 28 |
| Figura 18: Carteira de uma loja | 28 |
| Figura 19: Registos de compras..... | 28 |
| Figura 20: Organização de produtos de uma loja | 29 |
| Figura 21: Criação de um novo produto..... | 29 |
| Figura 22: Aparência da loja para um cliente..... | 29 |
| Figura 23: Aparência de uma categoria com itens para venda | 30 |
| Figura 24: Compra de um item..... | 30 |
| Figura 25: Checkout do carrinho | 30 |
| Figura 26: Resposta de sucesso na compra | 31 |
| Figura 27: Comprovativo de compra..... | 31 |
| Figura 28: Login de Cliente..... | 31 |
| Figura 29: Aplicação do Maptiler..... | 32 |

Título

Plataforma web para sites de E-Commerce

Descrição do projeto

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de uma plataforma web para criação de lojas online, utilizando várias linguagens de programação sendo JavaScript, PHP e SQL as linguagens principais. Esta plataforma tem como principal objetivo permitir que os utilizadores criem as suas próprias lojas online de maneira intuitiva e sem os custos associados a abordagens tradicionais, tais como adquirir um domínio para o website, contratar serviços de hospedagem para alojar o website e desenvolver o próprio site (criação da página web, a gestão dos pagamentos, manutenção, etc.).

O utilizador ao chegar à *landing page* terá de criar uma conta preenchendo os vários campos obrigatórios. Após a criação da conta, o utilizador terá de escolher entre juntar-se a uma loja existente ou criar a sua própria loja. Caso ele queira criar a sua própria loja, este terá de escolher um nome para a sua loja que ainda não tenha sido usado anteriormente em nenhuma outra loja, após isso, o utilizador irá ser redirecionado até à *dashboard* onde poderá configurar a sua loja ao seu gosto e ver outros dados importantes sobre a sua loja.

Uma característica que distingue este projeto é a sua abordagem amigável e acessível, projetada para atender tanto a utilizadores com conhecimentos avançados em programação web tanto a utilizadores novos e sem experiência nesse ramo.

Proporcionando uma interface intuitiva, este projeto ambiciona simplificar o processo de criação de lojas online, permitindo que os utilizadores personalizem as suas lojas de acordo com as suas preferências individuais, sem a necessidade de habilidades na área da programação.

Objetivos do projeto

Os objetivos deste projeto passam pelos seguintes pontos abaixo destacados:

- Aplicar o maior número de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso;
- Consolidar e melhorar esses mesmos conhecimentos de forma a aperfeiçoá-los;
- Criar um produto final, disponível ao público em geral, simulando a criação de um qualquer produto comercial;
- Adquirir novos conceitos, conhecimentos, métodos e técnicas.
- Aprender com os professores acerca de como organizar um projeto PAP.
- Saber organizar e aplicar os conhecimentos passados pelos professores e colegas.
- Expandir horizontes;

Fases de desenvolvimento da plataforma

A fase de desenvolvimento do projeto divide-se em:

- Planeamento;
- Análise;
- Desenho;
- Implementação;
- Testes e instalação;
- Manutenção.

Fase de desenvolvimento - Planeamento

No âmbito deste projeto, a decisão de criar uma plataforma para sites de *e-commerce* originou-se da exigência de realizar a Prova de Aptidão Profissional do Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos.

A escolha de implementar essa plataforma como uma aplicação web foi feita para atender à necessidade de cumprir os requisitos da prova de aptidão profissional, inserida no âmbito do curso de Programação e Gestão de Sistemas Informáticos.

Para fundamentar esta decisão, é crucial realizar uma análise detalhada dos custos envolvidos, assim como dos benefícios que a plataforma proporcionará à comunidade.

Fase de desenvolvimento - Análise

Esta fase consiste em:

- Fazer um levantamento dos requisitos; - Ou seja, identificar as necessidades e restrições da organização em termos da plataforma para sites de e-commerce. Para isso, os analistas realizam entrevistas ou questionários aos futuros utilizadores, analisam documentação e observam os processos de trabalho;
- Definir as especificações do sistema: - Ou seja, estabelecer as indicações técnicas de como o sistema deverá ser pensado para ir ao encontro dos requisitos analisados no ponto anterior; para isso, os analistas utilizam ferramentas técnicas.
- Desta fase de análise deve resultar o chamado modelo conceptual da plataforma – que consiste numa descrição técnica da solução necessária para a implementação do projeto académico relacionado à plataforma de e-commerce.

Levantamento de requisitos

Na questão de levantamento de requisitos não foram realizadas entrevistas ou questionários de levantamento de necessidades. De forma a responder à questão do levantamento de requisitos, procedeu-se à identificação das necessidades com base em observações pessoais no âmbito do funcionamento da plataforma.

Foram então identificadas as seguintes necessidades e restrições:

Necessidades:

- Facilitar a criação de websites para utilizadores;
- Oferecer hospedagem gratuita;

Restrições:

- Domínio do website;
- Servidor;
- Pagamentos;

Especificações do sistema

Neste ponto podem surgir esclarecimentos e apoios à adaptação dos funcionários. Na questão das especificações do sistema, referem-se as seguintes:

Funcionalidades:

O Administrador pode:

- Consultar dados sobre os utilizadores;
- Alterar dados dos utilizadores;
- Apagar ou criar utilizadores;
- Fornecer pacotes aos utilizadores;
- Enviar e-mails a utilizadores;
- Mudar preço dos pacotes ou criar pacotes;

O Utilizador pode:

- Criar a sua loja;
- Juntar se a uma loja;
- Alterar o *favicon*;
- Alterar o domínio;
- Alterar o nome da loja;
- Criar secções;
- Alterar o texto presente no *website*;
- Apagar, criar ou editar produtos;
- Visualizar os rendimentos totais, mensais e anuais;
- Visualizar informações básicas dos clientes;
- Acesso aos canais de suporte das suas lojas;
- Enviar e-mails a clientes;

Também no nosso sistema devem existir restrições de forma a que um utilizador não possa realizar ações que não deve ou não possa aceder a conteúdo que não lhe pertencem ou são confidenciais

Restrições:

Alguns exemplos de restrições são:

- Todos os campos têm de ser preenchidos;
- Os campos não podem conter caracteres especiais (excluindo palavras-passe);
- Para aceder a certas páginas é preciso efetuar o *login* na conta;
- O acesso a uma conta é interdito após 5 tentativas falhadas, bloqueando a mesma e enviando um e-mail a avisar o dono da conta que alguém tentou aceder indevidamente;
- As contas apenas são desbloqueadas através do email que foi enviado sendo necessário inserir a palavra-passe também;
- A password deve conter o mínimo de 6 caracteres, possuindo obrigatoriamente uma letra maiúscula e minúscula, e 1 número;
- Todos os arquivos que não devem ser acedidos por um utilizador comum redirecionam o utilizador para a sua página de origem;
- Para o utilizador adquirir qualquer produto este também precisa de estar registado;
- Para um utilizador se registar este precisa de inserir um e-mail válido;

Fase de desenvolvimento - Desenho

Tomando como base a análise elaborada na fase anterior (requisitos e especificações), elabora-se agora a arquitetura global do sistema a implementar, com as indicações técnicas detalhadas para os programadores saberem como devem desenvolver os programas necessários. Estas indicações também costumam ser referidas como o modelo lógico do sistema.

Na fase de análise, define-se “o que” o sistema tem de fazer. Agora, na fase de desenho, trata-se de especificar “como” é que o sistema deve funcionar.

Estas expressões – “O que fazer” e “Como fazer” – Caracterizam as duas fases:

- Na fase de análise – Indica-se “o que fazer”;
- Na fase de desenho – Indica-se “como fazer”.

Na fase de desenho do sistema, identificam-se e avaliam-se as possíveis soluções técnicas ao nível do hardware e software que deverão ser incorporadas no projeto.

Devem também ser feitas as especificações técnicas quanto ao sistema de gestão de bases de dados (SGBD) a utilizar, esquema ou estrutura da base de dados e programas de aplicação a desenvolver.

Tendo em conta que o projeto assenta em grande parte na utilização de bases de dados, na fase de desenho devem ser “desenhados” os seguintes elementos:

- Desenho dos modelos lógicos e físicos da base de dados (a estrutura da base de dados em termos de tabelas e relações entre elas).
- Desenho das páginas web a desenvolver; etc.

Desenho da base de dados

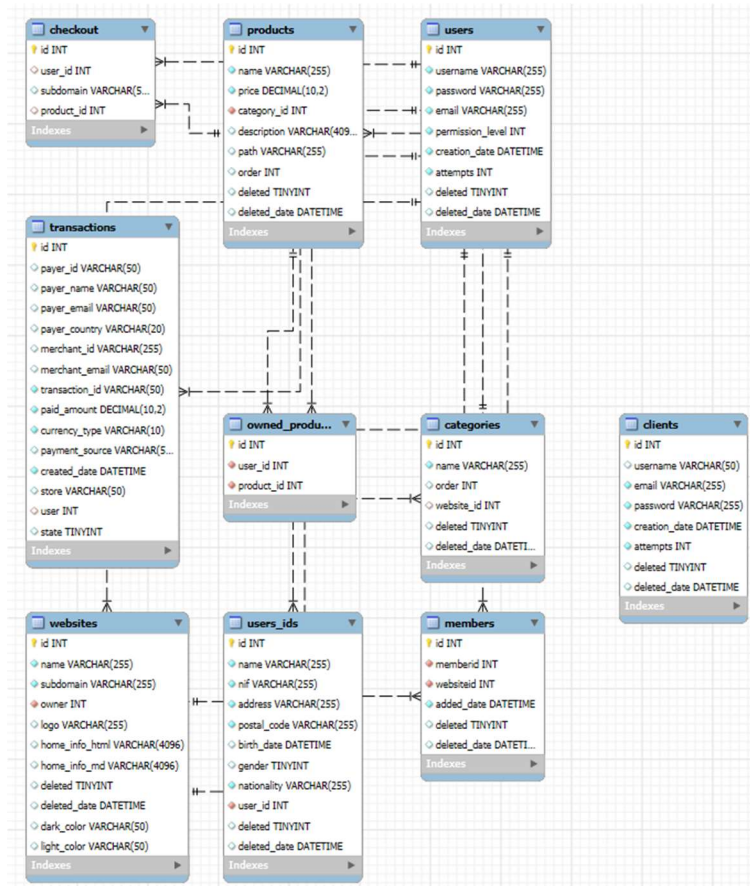


Figura 1: Diagrama da base de dados

Tabela categories

A tabela categories armazena informações sobre as categorias de produtos. Cada categoria é identificada por um número único (id) e possui um nome, uma ordem de exibição, um id de website associado, um indicador se foi ou não eliminada e uma data de eliminação.

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

name (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

order (INT)

Pode ser Nulo

website_id (INT)

Pode ser Nulo

deleted (TINYINT)

Valor padrão: 0

deleted_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

KEY website_id (website_id)

CONSTRAINT fk_categories_website FOREIGN KEY (website_id) REFERENCES
websites (id)

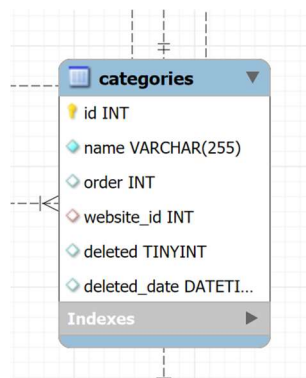


Figura 2: Tabela categories

Tabela checkout

A tabela checkout armazena informações sobre as transações de checkout realizadas pelos utilizadores. Cada registo é identificado por um número único (id).

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

user_id (INT)

Pode ser Nulo

subdomain (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

product_id (INT)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

CONSTRAINT fk_checkout_user FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES users (id)

CONSTRAINT fk_checkout_product FOREIGN KEY (product_id) REFERENCES
products (id)

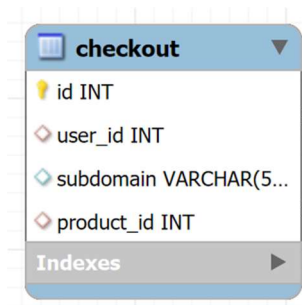


Figura 3: Tabela checkout

Tabela clients

A tabela clients armazena informações sobre os clientes. Cada cliente é identificado por um número único (id) e possui um nome de utilizador, um e-mail, uma senha, uma data de criação, um número de tentativas, um indicador de se foi ou não eliminada a conta e uma data de eliminação.

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

username (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

email (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

password (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

creation_date (DATETIME)

Não Nulo

attempts (INT)

Valor padrão: 5

Não Nulo

deleted (TINYINT)

Valor padrão: 0

deleted_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

Tabela members

A tabela members armazena informações sobre os membros de websites. Cada membro é identificado por um número único (id) e possui um id de membro, um id de website, uma data de adição, um indicador de se foi ou não eliminado e uma data de eliminação.

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

memberid (INT)

Não Nulo

websiteid (INT)

Não Nulo

added_date (DATETIME)

Não Nulo

deleted (TINYINT)

Valor padrão: 0

deleted_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

CONSTRAINT fk_members_member FOREIGN KEY (memberid) REFERENCES
users (id)

CONSTRAINT fk_members_website FOREIGN KEY (websiteid) REFERENCES
websites (id)

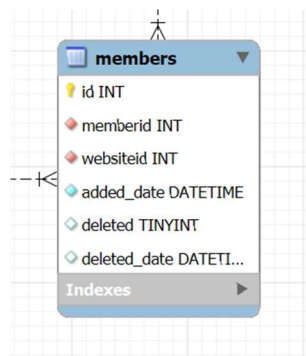


Figura 4: Tabela members

Tabela owned_products

A tabela owned_products armazena informações sobre os produtos possuídos pelos utilizadores. Cada registo é identificado por um número único (id).

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

user_id (INT)

Não Nulo

product_id (INT)

Não Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

CONSTRAINT fk_owned_products_user FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES
users (id)

CONSTRAINT fk_owned_products_product FOREIGN KEY (product_id)
REFERENCES products (id)

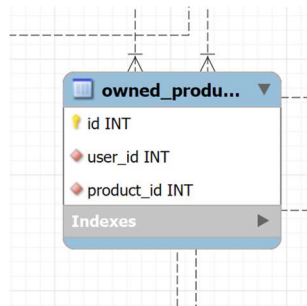


Figura 5: Tabela owned_products

Tabela products

A tabela products armazena informações sobre os produtos disponíveis no sistema.
Cada produto é identificado por um número único (id).

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

name (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

price (DECIMAL(10,2))

Não Nulo

category_id (INT)

Não Nulo

description (VARCHAR(4096))

Limite: 4096 caracteres

Pode ser Nulo

path (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Pode ser Nulo

order (INT)

Pode ser Nulo

deleted (TINYINT)

Valor padrão: 0

deleted_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

KEY category_id (category_id) USING BTREE

CONSTRAINT fk_products_category FOREIGN KEY (category_id) REFERENCES
categories (id)

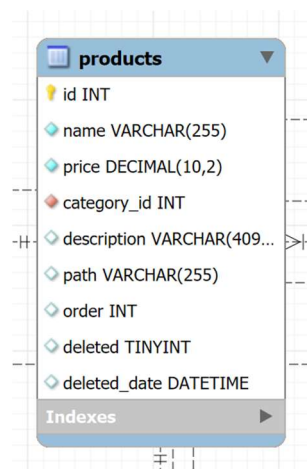


Figura 6: Tabela products

Tabela transactions

A tabela transactions armazena informações sobre transações financeiras realizadas pelos utilizadores. Cada transação é identificada por um número único (id).

id (INT)

Chave Primária

Prova de Aptidão Profissional
Fase de desenvolvimento - Desenho

Auto Incremento

Não Nulo

payer_id (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

payer_name (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

payer_email (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

payer_country (VARCHAR(20))

Limite: 20 caracteres

Pode ser Nulo

merchant_id (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Pode ser Nulo

merchant_email (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

transaction_id (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Não Nulo

paid_amount (DECIMAL(10,2))

Não Nulo

currency_type (VARCHAR(10))

Limite: 10 caracteres

Não Nulo

payment_source (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

created_date (DATETIME)

Não Nulo

store (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

user (INT)

Pode ser Nulo

state (TINYINT)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

CONSTRAINT fk_transactions_user FOREIGN KEY (user) REFERENCES users (id)

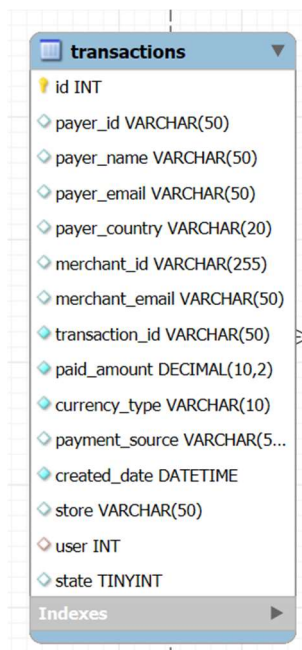


Figura 7: Tabela transactions

Tabela users

A tabela users armazena informações sobre os utilizadores do sistema. Cada utilizador é identificado por um número único (id) e possui um nome de utilizador, uma senha, um endereço de e-mail, um nível de permissão, uma data de criação, um número de tentativas, um indicador de eliminação e uma data de eliminação.

id (INT)

Prova de Aptidão Profissional
Fase de desenvolvimento - Desenho

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

username (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

password (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

email (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

permission_level (INT)

Não Nulo

creation_date (DATETIME)

Não Nulo

attempts (INT)

Valor padrão: 5

Não Nulo

deleted (TINYINT)

Valor padrão: 0

deleted_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

KEY permission_level (permission_level)

Prova de Aptidão Profissional
Fase de desenvolvimento - Desenho

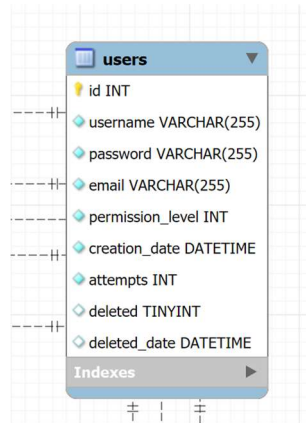


Figura 8: Tabela users

Tabela users_ids

A tabela users_ids armazena informações detalhadas sobre os utilizadores, incluindo dados pessoais como nome, NIF, endereço, código postal, data de nascimento, género e nacionalidade.

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

name (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

nif (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

address (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

postal_code (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

birth_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

gender (TINYINT)

Pode ser Nulo

nationality (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

user_id (INT)

Não Nulo

deleted (TINYINT)

Valor padrão: 0

deleted_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

KEY user_id (user_id)

CONSTRAINT fk_users_ids_user FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES users (id)

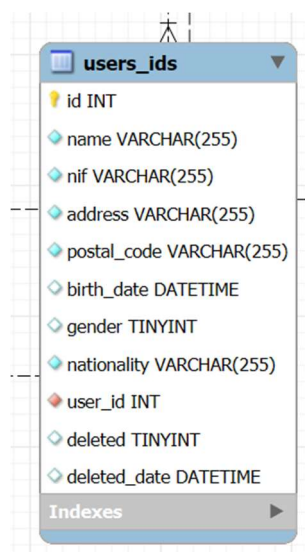


Figura 9: Tabela users_ids

Tabela websites

A tabela websites armazena informações sobre websites cadastrados no sistema. Cada website é identificado por um número único (id) e possui um nome, subdomínio, dono, logo, informações da página inicial em HTML e Markdown, cores escuras e claras, além de indicadores de eliminação e datas de eliminação.

Prova de Aptidão Profissional
Fase de desenvolvimento - Desenho

id (INT)

Chave Primária

Auto Incremento

Não Nulo

name (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

subdomain (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Não Nulo

owner (INT)

Não Nulo

logo (VARCHAR(255))

Limite: 255 caracteres

Pode ser Nulo

home_info_html (VARCHAR(4096))

Limite: 4096 caracteres

Pode ser Nulo

home_info_md (VARCHAR(4096))

Limite: 4096 caracteres

Pode ser Nulo

deleted (TINYINT)

Valor padrão: 0

deleted_date (DATETIME)

Pode ser Nulo

dark_color (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

light_color (VARCHAR(50))

Limite: 50 caracteres

Pode ser Nulo

Prova de Aptidão Profissional
Fase de desenvolvimento - Desenho

Chaves e Restrições:

PRIMARY KEY (id)

CONSTRAINT fk_websites_owner FOREIGN KEY (owner) REFERENCES users (id)

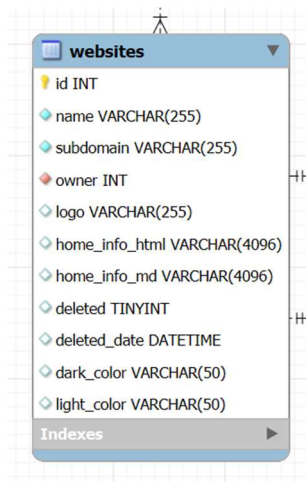


Figura 10: Tabela websites

Desenho das Páginas WEB

Nas imagens apresentadas neste tópico pudemos ver o desenho das páginas web já no seu estado final do projeto:

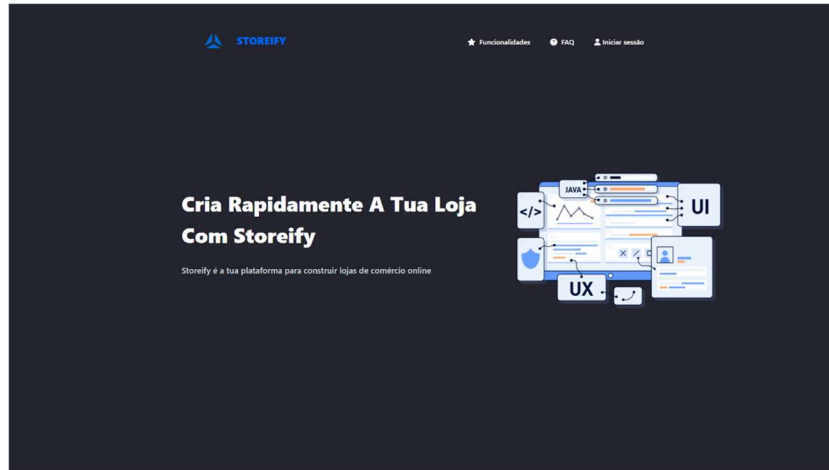


Figura 11: Landing Page

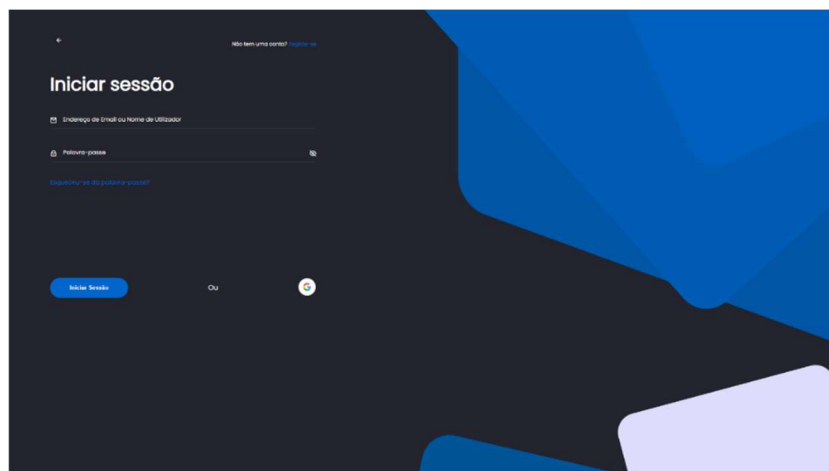


Figura 12: Iniciar Sessão

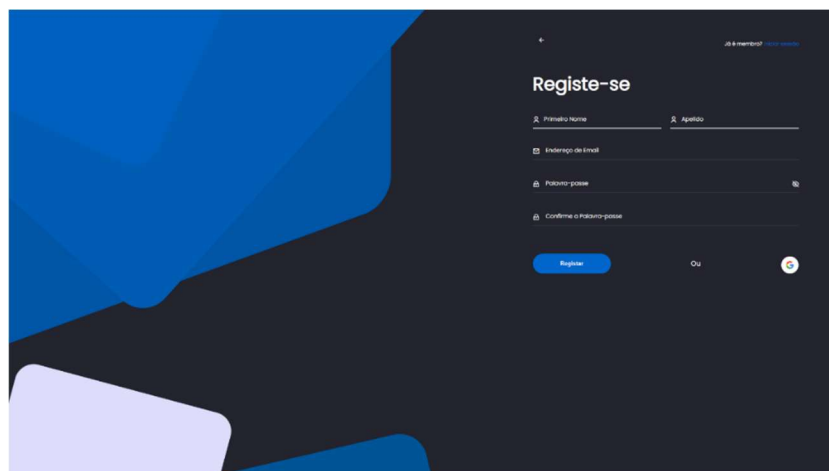


Figura 13: Página de Registo

Prova de Aptidão Profissional
Fase de desenvolvimento - Desenho

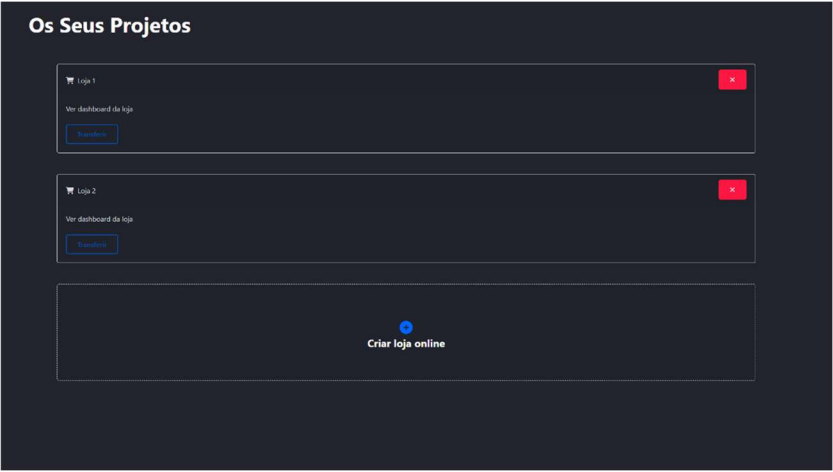


Figura 14: Página que apresenta as lojas do utilizador

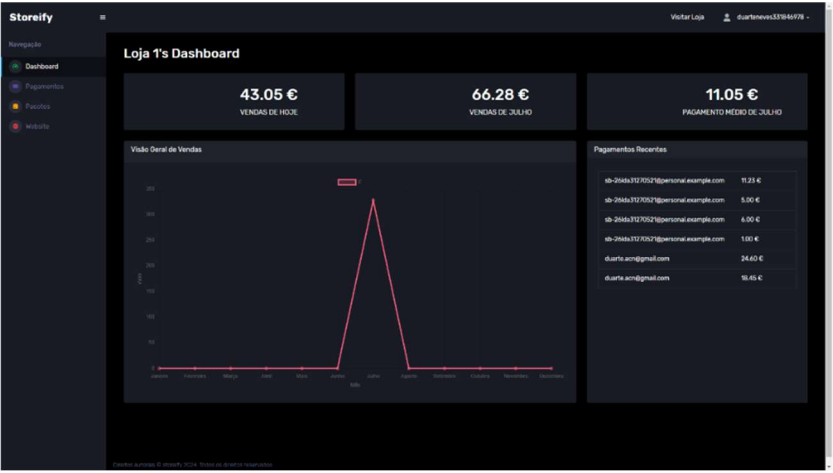


Figura 15: Dashboard de uma loja

Storeify

Pagamentos

| Cliente | Valor | Data | Estado | Mais informações |
|---------------------------------------|---------|---------------------|------------|------------------|
| sb-2946a37270527@personal.example.com | 11.23 € | 2024-07-01 23:34:24 | Completado | Q |
| sb-2946a37270527@personal.example.com | 5.00 € | 2024-07-01 23:45:51 | Completado | Q |
| sb-2946a37270527@personal.example.com | 6.00 € | 2024-07-01 00:21:19 | Completado | Q |
| sb-2946a37270527@personal.example.com | 1.00 € | 2024-07-05 10:01:56 | Completado | Q |
| duarte.acm@gmail.com | 24.40 € | 2024-07-04 00:02:44 | Completado | Q |
| duarte.acm@gmail.com | 16.45 € | 2024-07-04 16:28:07 | Completado | Q |

Figura 16: Pagamentos efetuados

Prova de Aptidão Profissional

Fase de desenvolvimento - Desenho

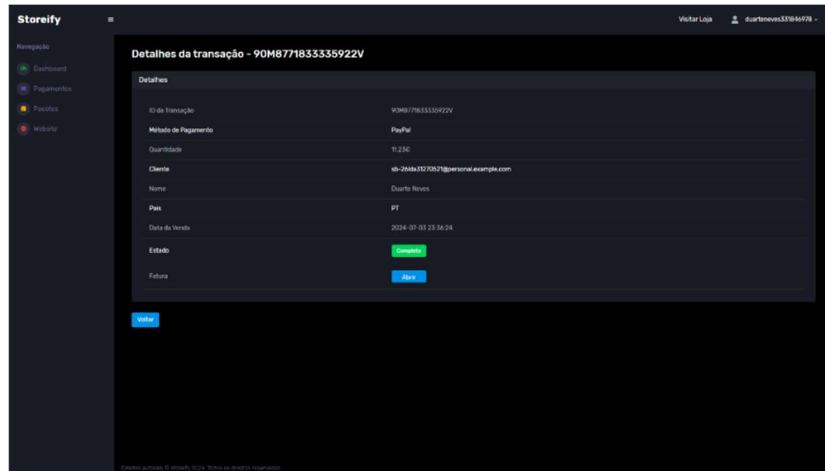


Figura 17: Detalhes de uma transação

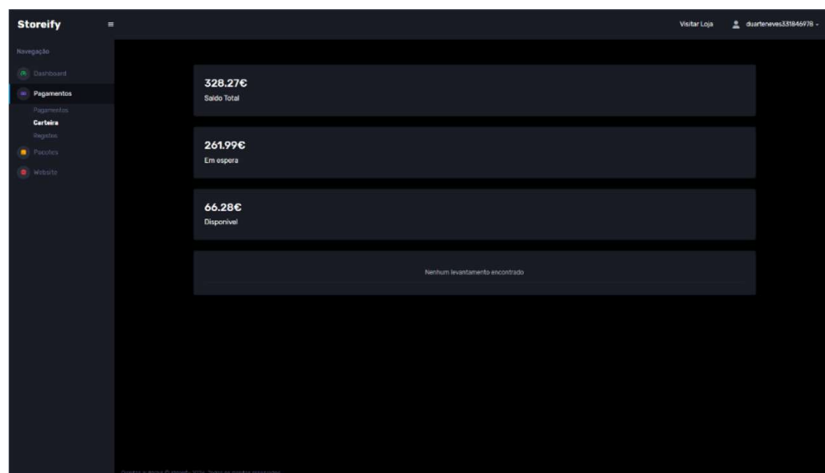


Figura 18: Carteira de uma loja

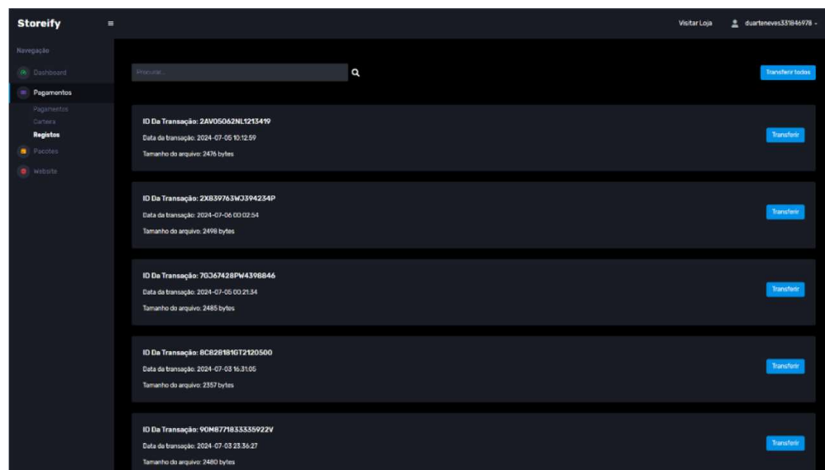


Figura 19: Registos de compras

Prova de Aptidão Profissional

Fase de desenvolvimento - Desenho

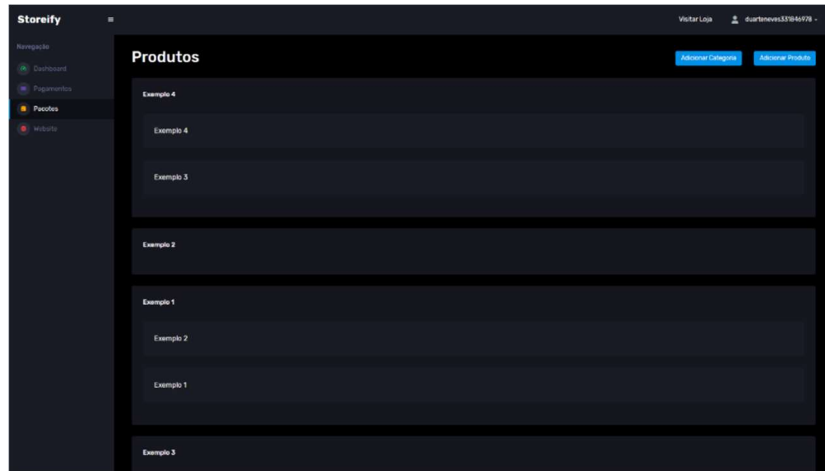


Figura 20: Organização de produtos de uma loja

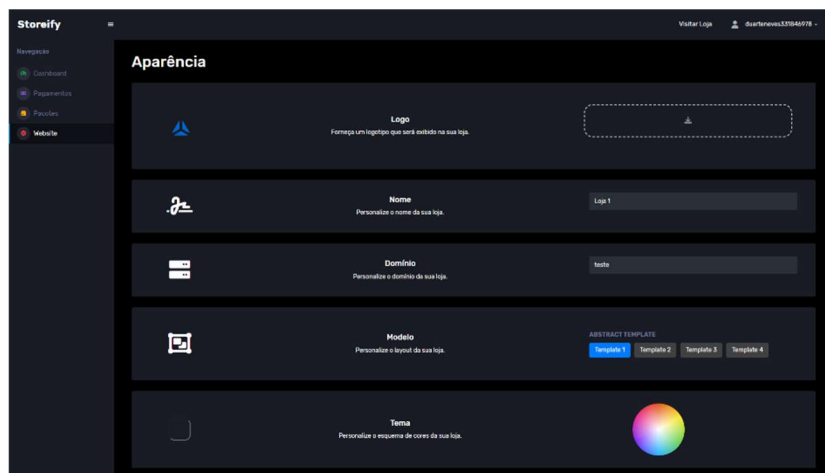


Figura 21: Criação de um novo produto

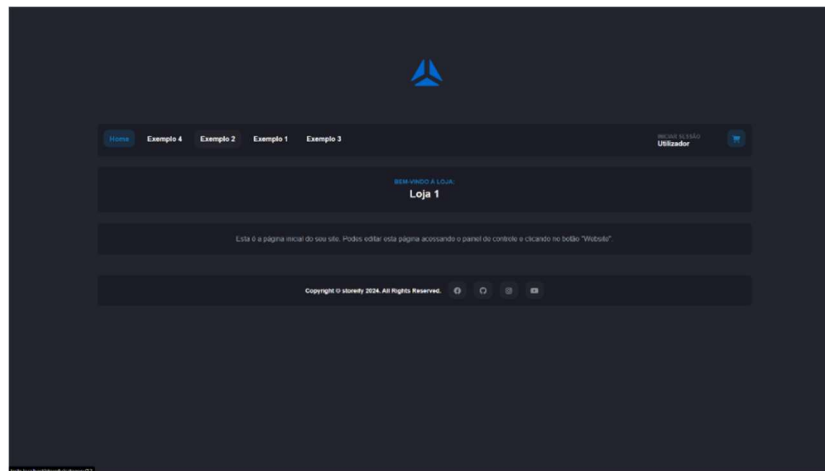


Figura 22: Aparência da loja para um cliente

Prova de Aptidão Profissional

Fase de desenvolvimento - Desenho

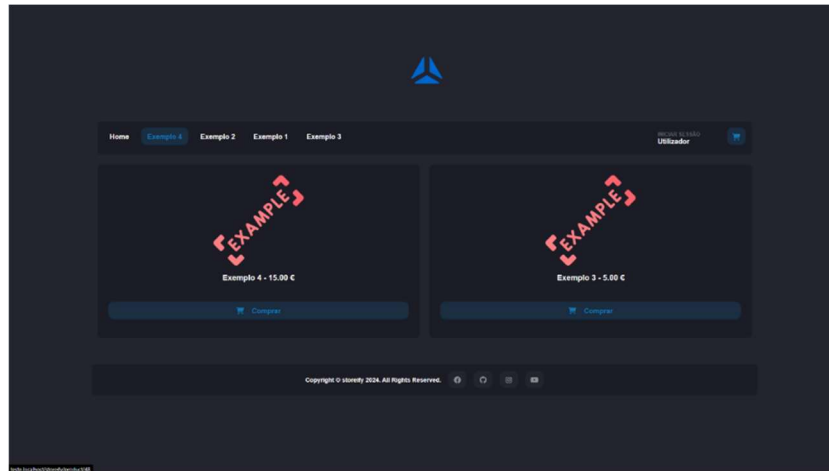


Figura 23: Aparência de uma categoria com itens para venda

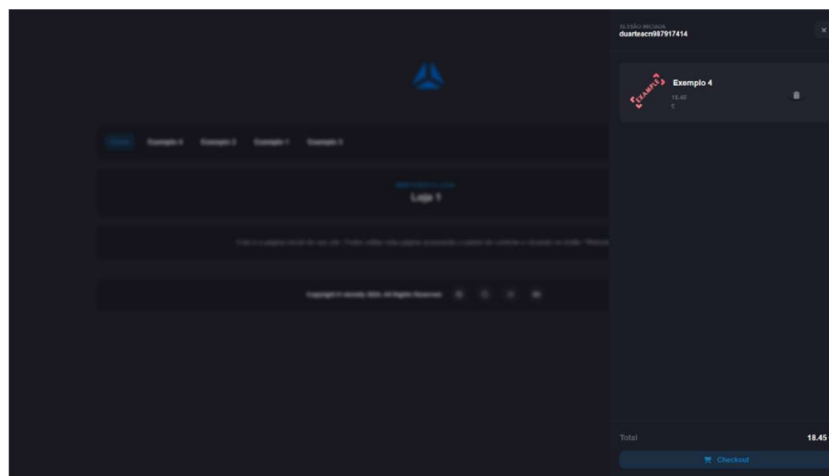


Figura 24: Compra de um item

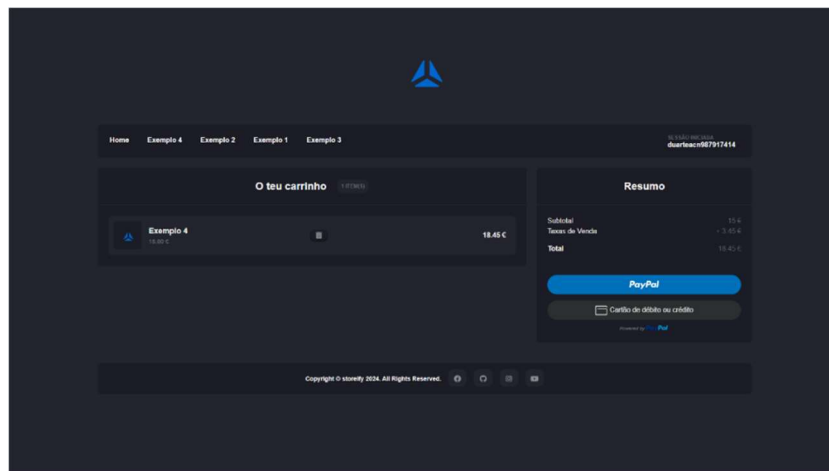


Figura 25: Checkout do carrinho

Prova de Aptidão Profissional

Fase de desenvolvimento - Desenho

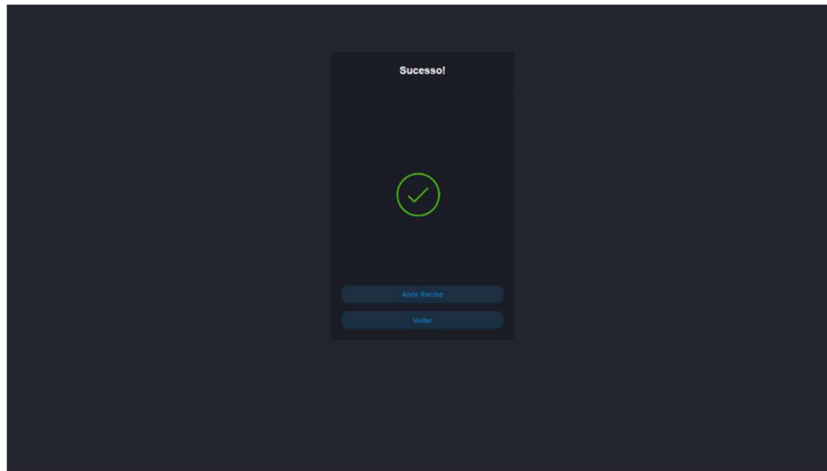


Figura 26: Resposta de sucesso na compra

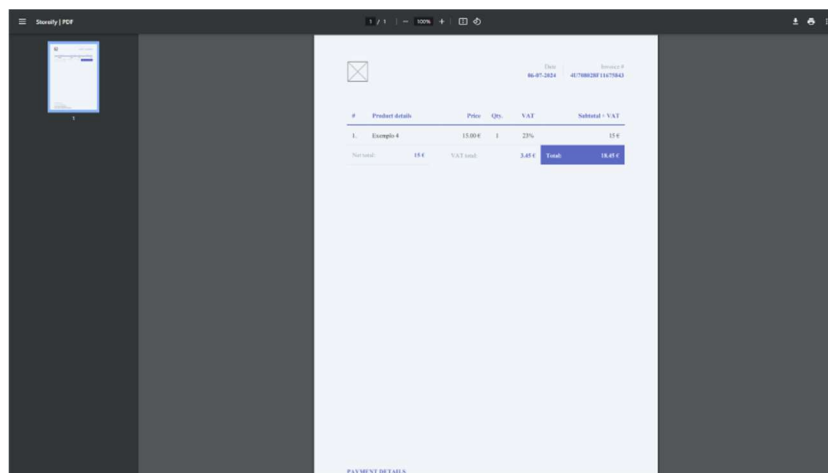


Figura 27: Comprovativo de compra

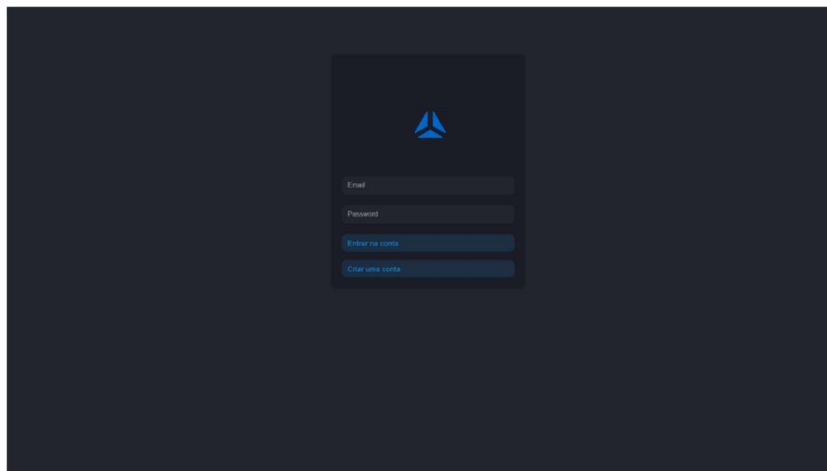


Figura 28: Login de Cliente

Fases de desenvolvimento - Implementação

A fase de implementação do projeto passa por dois tipos de tarefas:

- A. A criação do esquema físico da base de dados;
- B. Codificação do website para acesso e manipulação de base de dados. Alguns dos exemplos que foram utilizados no back-end e no front-end:
 - API's como Google, Paypal;
 - Maptiler;
 - PHPMailer;
 - PDFdom;
 - Chart.js;
 - Tailwind CSS vanilla;
 - Material Icons;
 - FontAwesome;
 - Bootstrap;

Na fase de implementação utilizei PHP e Javascript para o back-end do website e HTML, CSS para o front-end. Foi utilizada a API da Google para registo e *login* do utilizador no website e a API do Paypal para efetuar pagamentos. Para além disso, utilizou-se o Maptiler para visualizar mapas, o PHPMailer para enviar e-mails como recuperar a palavra-passe e informar das compras, o PDFdom para criar PDF's dos recibos de compra e o Chart.js para apresentar os gráficos de registo de compras na dashboard.

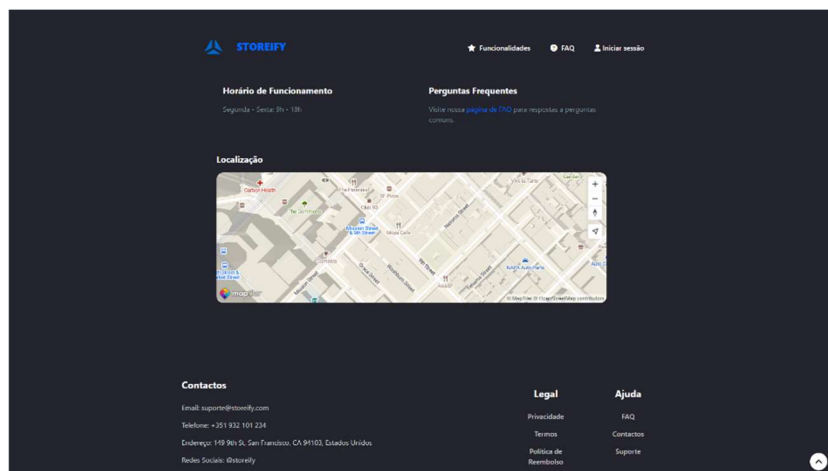


Figura 29: Aplicação do Maptiler

Fases de desenvolvimento – Testes e Instalação

Testes

Os testes são sempre cruciais para garantir que tudo funcione como planeado. Alguns dos testes que se podem aplicar a este projeto são:

- **Testes Unitários:** Avaliam partes pequenas do código, como funções individuais, para garantir que funcionem corretamente.
- **Testes de Integração:** Verificam se diferentes módulos ou componentes do sistema funcionam bem em conjunto.
- **Testes de Aceitação:** Realizados pelo cliente para assegurar que o sistema cumpre os requisitos e expectativas.
- **Testes de Desempenho:** Garantir que as funções desempenham as suas tarefas de forma rápida e de forma estável dependendo das condições.

Instalação

A fase de instalação refere-se ao processo de colocar o software em operação no ambiente de destino. As etapas principais incluem:

- **Preparação do Ambiente:** Configuração do hardware e software necessários.
- **Instalação do Software:** Colocação do software no ambiente de destino e ajustes necessários.
- **Verificação e Validação:** Testes para garantir que a instalação foi bem-sucedida e que o sistema funciona corretamente.
- **Suporte e Manutenção:** Fornecimento de suporte contínuo e manutenção do software em produção.

Estas fases são essenciais para assegurar a qualidade e a funcionalidade do software no seu ambiente final.

Embora o ambiente de destino ser a máquina onde todo o projeto foi desenvolvido, os passos de preparação, instalação, verificação e manutenção são aplicáveis e cumpridos com o rigor necessário.

Fases de desenvolvimento - Manutenção

A manutenção de um Website pode incluir diferentes tarefas, desde o apoio aos utilizadores na resolução de problemas surgidos até à introdução de grandes alterações, passando pela correção de erros detetados ou acrescento de novas funções. Assim, devem ser considerados os tipos de manutenção:

- Manutenção corretiva – introdução de retificações em relação a erros detetados;
- Manutenção preventiva – Introdução de alterações para melhorar o desempenho do website/base de dados ou evitar problemas previsíveis (por exemplo, o aumento do volume de dados/informação a processar);
- Manutenção adaptativa – introdução de alterações no sistema exigidas, por entidades externas (como o Estado, os clientes ou fornecedores) ou impostas a partir do interior da própria organização (por exemplo, aquisição de novos equipamentos, mudança dos SGBD utilizado, exigência de aceder às bases de dados via Internet, etc.).

Objetivos do projeto

O objetivo deste projeto é pôr em prática todos os conhecimentos teóricos e técnicos adquiridos ao longo do curso, aplicando-os neste projeto e procurando aperfeiçoar os conhecimentos com o decorrer do desenvolvimento do projeto.

Este projeto serviu para consolidar os meus conhecimentos do curso, mas também obter novos conhecimentos sobre bibliotecas, como funcionam API's, como implementar uma base de dados e como criar e tratar das interações à base de dados, etc.

Interesse e aplicabilidade do projeto no âmbito do contexto de trabalho ou particular

A ideia deste projeto passou por procurar algo que “facilite a vida” de vendedores que queiram disponibilizar os seus bens digitais de uma forma intuitiva e que seja simples tanto para os vendedores como para os utilizadores.

A Storeify pretende ocupar uma lacuna, principalmente no mercado português, de um *Marketplace* para venda de bens digitais que por exemplo já existem para outros propósitos (Ex: Fiverr que oferece serviços). A Storeify possibilitaria a pequenos desenvolvedores de jogos, modificações para jogos, aplicações, ou outros variados exemplos de puderem publicitar a venda dos seus bens nas suas lojas dentro da Storeify. Para além disso, a *dashboard* do vendedor permite visualizar bastante dados e estatísticas como também os processos em andamento ou concluídos de forma a estarem informados se está tudo a correr conforme é suposto.

Embora este projeto seja direcionado à venda de bens digitais, o mesmo está pensado para poder também permitir a venda de serviços, no entanto, não será implementado na versão final do projeto.

Podemos concluir que a aplicabilidade e o interesse deste projeto serve principalmente desenvolvedores e consumidores de bens digitais visto que ambos procuram uma plataforma intuitiva, de confiança e que sirva os seus interesses para a compra e venda desses bens.

Disciplinas envolvidas na PAP

- Programação de Sistemas Informáticos
- Sistemas Operativos
- Redes de Comunicação
- Português
- Inglês
- Matemática

Saberes e competências profissionais incorporados no projeto

A disciplina Programação e Sistemas de Informação é a disciplina que mais se destaca sendo a principal na criação da Base de Dados (MYSQL) e das funcionalidades do Projeto. Para a construção do website e respetiva estrutura utilizou-se linguagens como HTML, CSS, PHP, JAVASCRIPT aprendidas em Redes de Comunicação, englobando também os módulos de website estáticos e dinâmicos.

- Programação de páginas Web Dinâmicas (PHP);
- Utilização de HTML para a criação de páginas Web simples;
- Utilização de CSS para a formatação de páginas Web;
- Utilização de PHP para as funcionalidades das páginas Web;
- Utilização de JavaScript nas páginas Web;
- Acesso à Base de Dados via Web;
- Planeamento, gestão e manutenção de Bases de Dados;
- Utilização do SQL como linguagem para a programação de uma Base de Dados;
- Instalação e configuração de um servidor Web (WAMP...);
- Instalação e configuração de um Servidor SQL (MYSQL...);

Fases temporais de implementação do projeto

- Planeamento do projeto – até 30 de dezembro;
- Desenvolvimento da base de dados – até 7 de janeiro;
- Fase de teste da base de dados- até 10 de janeiro;
- Desenvolvimento do login – até 13 de janeiro;
- Fase de teste do login- até 15 de janeiro;
- Desenvolvimento da landing page– até 20 de fevereiro;
- Fase de testes da landing page– até 22 de fevereiro;
- Desenvolvimento da parte visual da dashboard (Utilizador) – até 27 de fevereiro;
- Desenvolvimento do *back-end* da dashboard (Utilizador) – até 25 de março;
- Fase de testes da dashboard (Utilizador)– até 30 de março;
- Desenvolvimento da parte visual da dashboard (Administrador) – até 10 de abril;
- Desenvolvimento do back end da dashboard (Administrador) – até 24 de abril
- Fase de testes da dashboard (Administrador)– até 30 de abril;
- Implementação de novas funcionalidades necessárias e correção de erros – maio e junho
- Apresentação do Projeto – 15 de julho;

Recursos Humanos envolvidos

Os recursos humanos envolvidos para a realização do projeto são:

- O autor da PAP, Duarte Neves;

Também foi requisitada a assistência dos seguintes professores:

- Professor de Redes de Comunicação – José Carlos Martins;
- Professora de Sistemas Operativos – Cristina Pires;

Ainda foi requisitada a assistência dos seguintes colegas:

- Colega de Turma - Rafael Remédio N°11

Recursos materiais envolvidos

Neste ponto estão definidos todos os materiais utilizados para o desenvolvimento da Prova de Aptidão Profissional sendo estes:

- Word.
- Internet.
- Heidi SQL.
- Visual Studio Code.
- Computador Portátil.
- WampServer.
- MySQL Workbench.
- Microsoft Windows 11.

Custos estimados do projeto

- Computador portátil – 1000,00 €;
- Internet 40,00 € p/mês;
- Microsoft Windows 11 - 145,00 €
- Microsoft 365 – 69,00 € p/ano;
- WampServer – Gratuito;
- MySQL Workbench – Gratuito;
- Visual Studio Code – Gratuito;

Total: 1 494,00 €

Parcerias com empresas/ instituições necessárias à implementação do projeto

Este projeto não necessitou de nenhuma parceria com empresas ou instituições, visto que se trata de um projeto meramente académico.

Reflexão sobre a exequibilidade do projeto

Este projeto foi definitivamente um desafio em todos os sentidos. Embora não tenha conseguido cumprir com as ambições iniciais e os objetivos iniciais deste projeto, consegui desenvolver um projeto com boas bases e com um excelente objetivo que é a criação de lojas online de forma intuitiva e simples para os utilizadores. A conclusão deste projeto foi possível através da reavaliação do mesmo a cada etapa, delineando um plano mediante aquilo que já tinha sido desenvolvido, o que estava por ser desenvolvido e o tempo restante para a entrega do projeto.

O projeto apresenta todas as funcionalidades de criação de um utilizador, criação de lojas e produtos das mesmas tal como categorias onde os produtos se enquadram. Para além disso, existe também toda uma *dashboard* onde o administrador da loja consegue ver as vendas da loja (diárias, mensais e valor médio das compras), os pagamentos recentes, o estado dos pagamentos e um comprovativo dos mesmos. Também na *dashboard* é possível criar categorias e novos produtos para venda tal como organizar os produtos nas categorias certas. Por fim, utilizadores que comprem produtos podem verificar as suas compras e os detalhes das mesmas.

Posso concluir que o projeto foi concluído com sucesso mediante o prazo estipulado e que este apresenta todas as funcionalidades essenciais para garantir o bom funcionamento do mesmo.

Reflexão final sobre o trabalho desenvolvido

Muitos dos conhecimentos aplicados neste projeto foram adquiridos ao longo do meu percurso académico, abrangendo tanto o conteúdo curricular do curso quanto conhecimentos pessoais adquiridos por iniciativa própria. Através deste projeto, pude consolidar e aprimorar os conceitos e matérias estudados durante o curso, além de adquirir novos conhecimentos que possam contribuir para uma execução mais eficaz em futuros projetos. Tenho a concluir que consegui aprofundar o meu entendimento sobre o desenvolvimento integral de um produto, desde o início do desenvolvimento até à sua conclusão, enriquecendo assim as minhas competências e habilidades.

Embora não tenha conseguido cumprir com o meu objetivo inicial, o projeto por mim desenvolvido apresenta ainda assim uma grande amostra da capacidade que este projeto tem e o potencial que a continuação do desenvolvimento do projeto apresentaria. A Storeify foi e é um projeto de grande ambição que procura ocupar uma lacuna de um *Marketplace* de compra e venda de bens digitais em Portugal pelo que requer um desenvolvimento com grande atenção ao detalhe principalmente em termos de proteção de dados, confidencialidade e persistência do serviço dado estarmos a desenvolver um produto que irá efetuar transações monetários e armazenará dados pessoais mais sensíveis dos utilizadores.

Concluindo, o projeto desenvolvido para a Prova de Aptidão Profissional demonstrou-se desafiante de uma maneira positiva. A aplicação dos conhecimentos obtidos no curso foram cruciais para o meu bom desempenho e para o cumprimento do prazo estabelecido de entrega onde é também importante destacar a aprendizagem de novos métodos de trabalho, ferramentas de auxílio, novas bibliotecas de linguagens dadas no curso e outras funcionalidades que foram implementadas no projeto e permitiram a conclusão do mesmo.

Bibliografia

- Guião de Projeto de P.A.P (ficheiro em. .pdf, disponibilizado aos alunos via Moodle).
- Relatórios de Projetos de P.A.P de Antigos Colegas (ficheiros em. .pdf e .docx, disponibilizado aos alunos via Moodle).