



**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Licenciatura em Engenharia informática

## **Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV**

Ano Letivo de 2022/2023

### **EasyFeira**

**Luís Filipe Fernandes Vilas – A91697**

**João Manuel Novais da Silva – A91671**

**Pedro António Pires Correia Leite Sequeira – A91660**

**Rafael Lima Mesquita – A95097**

**Janeiro, 2023**

Data de Receção	
Responsável	
Avaliação	
Observações	

EasyFeira

Luís Vilas, João Silva, Pedro Sequeira, Rafael Mesquita

Janeiro, 2023

## Resumo

Este relatório irá servir como um guia do processo de desenvolvimento e decisões tomadas na produção da aplicação “Feira Fácil” da empresa “EasyFeira”. O objetivo deste projeto é a conceção de uma aplicação de feiras online, onde possam ser acolhidos números certames comerciais cada um com diversos stands de venda com empresas associadas para os quais utilizadores podem transacionar.

A realização do projeto está dividida em três fases. Estas tinham, cada uma, os seus objetivos delimitados pelos docentes.

A primeira fase, a Definição e Fundamentação da aplicação consistiu na caracterização da mesma assim como a projeção do processo de desenvolvimento e o estudo da sua viabilidade. Foram definidos os requisitos de descrição, manipulação e controlo assim como uma lista cronológica que iria servir de guia.

A segunda fase, a Especificação consiste na materialização das ideias da fase anterior havendo, assim, uma análise e especificação completa todos os requisitos operacionais e funcionais do sistema. Expandindo-se, assim, nos requisitos definidos na fase anterior e, adicionalmente, definindo-se o modelo de domínio, os diagramas de use cases, packages e de sequência e a arquitetura geral da aplicação em forma de um diagrama de classes que, apesar de ter facilitado ao grupo a visualização e uma maior eficiência posteriormente na terceira fase, também trouxe as suas limitações na forma de que não se poderia fazer mudanças á estrutura depois da entrega desta fase.

A terceira e última fase, a Construção consistem no desenvolvimento do software bem como a implementação das funcionalidades fundamentais decididas nas fases anteriores.

**Área de aplicação:** Feiras Online

**Palavras-Chave:** EasyFeira, diagramas, base de dados, requisitos, software.

# Índice

Resumo .....	1
Índice de Figuras .....	4
1- Introdução.....	5
1.1 - Contextualização .....	5
1.2 – Fundamentação.....	5
1.3 – Objetivos .....	6
1.4 – Viabilidade.....	6
1.5 – Recursos a Utilizar .....	7
1.6 – Equipa de Trabalho.....	7
1.7 – Plano de Execução do Trabalho.....	8
2 – Levantamento e Análise de Requisitos.....	9
2.1 – Apresentação da estratégia e método .....	9
2.2 – Descrição Geral dos Requisitos.....	10
2.2.1 - Requisitos Funcionais .....	10
2.2.2 – Requisitos Não Funcionais .....	14
2.3 – Validação de Requisitos Estabelecidos .....	14
3 – Especificação e Modelação do Software .....	14
3.1 – Apresentação Geral da Especificação .....	14
3.2 – Aspetos Estruturais.....	17
3.3 – Aspetos Comportamentais .....	17
4 – Conceção do Sistema de Dados.....	18
4.1 – Apresentação geral da estrutura do sistema de dados.....	18
4.2 – Descrição detalhada dos vários elementos de dados e seus relacionamentos.....	19
5 – Esboço dos Interfaces do Sistema .....	20
5.1 – Estrutura geral das interfaces do sistema.....	20
5.2 – Caracterização das interfaces .....	23
6 – Implementação da Aplicação .....	24
6.1 – Apresentação e descrição do processo de implementação realizado .....	24
6.2 – Apresentação dos serviços implementados e estrutura final da aplicação .....	25
6.3 – Análise e avaliação da aplicação desenvolvida .....	36
6.4 – Ferramentas Utilizadas .....	37
7 – Conclusões e Trabalho Futuro .....	38
7.1 – Conclusões.....	38
7.2 – Trabalho Futuro .....	39
8 – Referências .....	40

9 – Lista de Acrónimos .....	41
10 – Anexos .....	42

## Índice de Figuras

Figura 1 – Linha cronológica da realização do trabalho.	7
Figura 2 – Diagrama de use cases desenvolvido pela equipa	14
Figura 3 – Diagrama de domínios desenvolvido pela equipa	15
Figura 4 – Diagrama da base de dados desenvolvida com a ferramenta SSMS	17
Figura 5 – Página inicial da aplicação	19
Figura 6 – Página de login da aplicação	20
Figura 7 – Página do carrinho de compras do utilizador	20
Figura 8 – Página das feiras disponíveis	21
Figura 1 - Página Inicial	25
Figura 10 - Lista de feiras(certames) disponíveis	25
Figura 11 - Lista de produtos	26
Figura 12 - Ecrã de registo	26
Figura 13 - Dashboard do utilizador	27
Figura 14 - Ecrã de login de uma empresa	27
Figura 15 - Ecrã de login dum utilizador	28
Figura 16 - Dashboard da empresa	28
Figura 17 - Ecrã da criação de um stand	29
Figura 18 - Ecrã de adição de um utilizador	29
Figura 19 - Ecrã de login dum vendedor	30
Figura 20 - Dashboard do vendedor	30
Figura 21 - Lista de stands ativos	31
Figura 22 - Ecrã de criação dum produto	31
Figura 23 - Dashboard dum administrador	32
Figura 24 - Lista de feiras disponíveis	32
Figura 25 - Menu de criação dum certame	33
Figura 26 - Lista de Utilizadores registados	33
Figura 27 - Ecrã de edição do utilizador	34
Figura 28 - Lista de empresas registadas	34
Figura 29 - Ecrã de criação duma empresa	35

# 1- Introdução

## 1.1 - Contextualização

Nós vivemos agora numa era digital nunca antes experienciada ou imaginada pela humanidade, e por isso, a nossa era definiu-se muito por tentativa erro e por experiências que podem melhorar e facilitar a vida de todos nós. Estas oportunidades surgem, claro, do facto de, felizmente para nós, contemporâneos do século XXI, as necessidades básicas humanas serem, praticamente garantidas, mesmo que seja apenas a uma pequena percentagem da população, mas percentagem que vem a crescer e por isso cada vez mais pessoas trabalham para garantir o progresso e o desenvolvimento tecnológico que nos trouxe tanta abundância.

As feiras são um fenómeno muito interessante, principalmente nos dias de hoje, é uma das “tradições” que ainda persistem desde milénios, uma das raras formas de mercado livre onde podemos encontrar o preço real das coisas, preços que podem ser negociados e não são apenas fixados pelo planeadores centrais das economias.

## 1.2 – Fundamentação

Mas como tudo as feiras têm as suas limitações, o facto de serem presenciais e marcadas numa determinada hora torna, a alguns consumidores, impossível a presença nos mesmos. Além disso as pessoas, atualmente, são alvos de todo o tipo de publicidades e produtos, por isso, seria útil a organização e catalogação dos produtos dando assim uma mais descansada e fácil acessibilidade aos consumidores.

Por isso, neste projeto vamos oferecer uma experiência de feira aos utilizadores por via eletrónica, disponibilizando, organizadamente, assim, todos os produtos a todas as horas de qualquer local.

### 1.3 – Objetivos

Os objetivos desta implementação passam por:

- Organizar os produtos de empresas em stands, que por sua vez, estão incluídos em certames do tipo de produto pretendido;
- Disponibilizar ao consumidor a possibilidade de comprar qualquer produto de qualquer stand e empresa;
- Gerir de forma efetiva a conta dos utilizadores e empresas, mantendo todos os dados necessários em ordem;
- Melhorar a oferta de produtos aos consumidores;
- Disponibilizar uma plataforma para as empresas venderem e publicitarem os seus produtos;
- Centralizar a oferta num meio, tirando redundâncias do mercado e aumentando a sua eficiência.

### 1.4 – Viabilidade

Com estas medidas e objetivos pretende-se:

- Facilitar, aos consumidores, acesso a novos produtos de várias empresas e vice-versa;
- Melhorar a experiência de comércio do consumidor e do vendedor;
- Saber, numa dada altura, os produtos mais populares e, por isso, de mais interesse aos consumidores, e ao mesmo tempo, facilitar aos vendedores otimizar a oferta deste;
- Conhecer os hábitos de compras de cada utilizador, para poder recomendar e dispor dos produtos que o cliente quer ver.



## 1.5 – Recursos a Utilizar

Os recursos utilizados para a implementação do sistema foram:

- Microsoft Visual Studio;
- Microsoft .NET C#;
- Microsoft SQL server;
- Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS);
- Microsoft SQL Import & Export Wizard;
- Microsoft Office;
- HTML;
- CSS;
- Java Script;
- Google Chrome (para testes);
- 5 computadores dos desenvolvedores;
- Material pedagógico de Base de Dados e Desenvolvimento de Sistemas de Software.

## 1.6 – Equipa de Trabalho

A equipa:

- Luís Filipe Fernandes Vilas – Front-end Developer;
- João Manuel Novais da Silva – Back-end Developer;
- Pedro António Pires Correia Leite Sequeira – Data Analyst;
- Rafael Lima Mesquita – Product Manager;
- Vicente de Carvalho Castro – Back-end Developer.

## 1.7 – Plano de Execução do Trabalho

Para definir e planejar a forma como o processo de desenvolvimento da aplicação irá ser realizado, a equipa, juntou-se e estabeleceram um plano concreto de trabalhos, bem como o seu cronograma de execução.

Neste cronograma (figura 1) estão descritos todos os passos dados no desenvolvimento da aplicação, começando pelo levantamento de requisitos e a sua integração, a criação dos modelos de domínio e use cases, os diagramas de sequência e classes. Além disso, a partir dos requisitos foram estipuladas as tabelas da base de dados e, posteriormente o seu povoamento. Ao mesmo tempo, usando o desenho rudimental da interface da fase 2 foi construído a aparência gráfica da aplicação ao mesmo tempo que foram implementadas as funcionalidades do sistema, como sistema de login dependendo do tipo de utilizador.

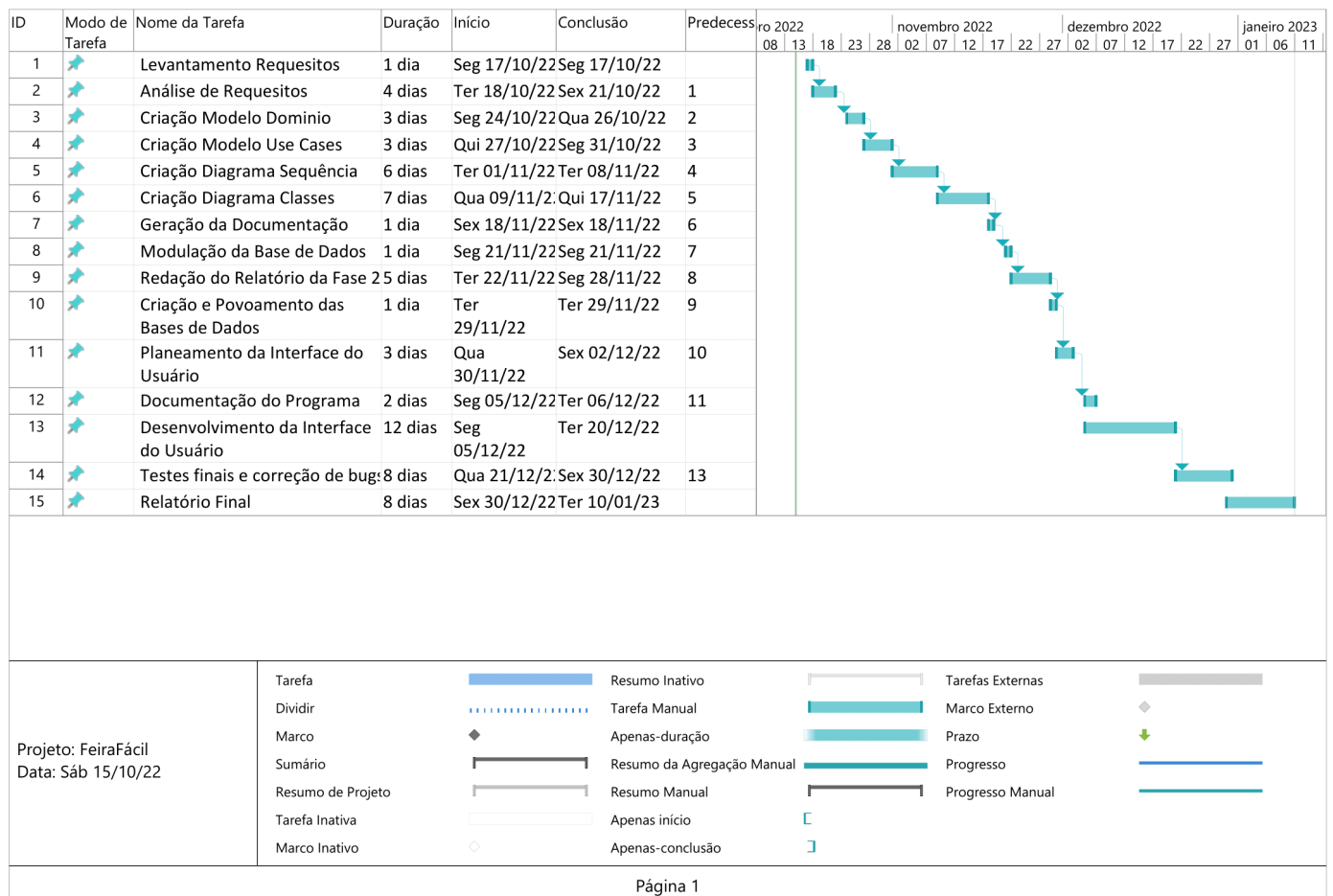


Figura 2 - Linha Cronológica

## 2 – Levantamento e Análise de Requisitos

### 2.1 – Apresentação da estratégia e método

A primeira fase do projeto consistiu na realização do levantamento de requisitos necessários para uma implementação fiável da aplicação e, posteriormente, a sua análise permitiu definir, desde o início, as várias funcionalidades que esta deve suportar.

Para tal, foi fundamental recorrer a diversas metodologias desta recolha, de maneira a concentrar a informação mais relevante sobre as especificações e funcionalidades que o sistema deverá ter. Tendo, assim, uma variedade de opiniões que irão garantir que a aplicação irá satisfazer as necessidades quer dos clientes quer dos vendedores.

Inicialmente, foram feitas entrevistas a vários consumidores, em que se perguntava se alguma vez tinha participado numa feira e/ou se estaria interessado em participar. Para as pessoas que já se encontraram no clima de uma feira foi perguntado que coisas é que gostou e não gostou do processo. Além disso, para as pessoas que nunca tinham ido a uma feira foi perguntado a razão para o qual (falta de disponibilidade, local de feira não ser de fácil acesso, etc..). Com esta informação podemos confirmar (ou não) a procura de um sistema que facilite a experiência de uma feira.

Chegamos á conclusão, que a maioria dos consumidores gostaria de participar numa feira e que um sistema que facilitasse esse processo seria usado pela maioria. Sendo assim, validamos a existência da nossa aplicação, mas antes de tudo é necessário saber as opiniões do outro lado.

Também foram feitas entrevistas com os vendedores de pequenos, médio e grandes negócios, e registamos que as empresas de pequeno e médio tamanho estavam interessadas em disponibilizar os seus produtos pela internet, podendo, deste modo, alcançar um maior leque de possíveis clientes. As empresas de grandes negócios não se mostraram muito interessados, por várias razões. Uma delas sendo, que já disponibilizavam um sistema dedicado apenas ao seu mercado e também não iriam querer estar numa plataforma onde os seus competidores também estariam.

Após estas entrevistas, fica claro que existe mercado para a criação da aplicação, mercado esse que irá estar repleto de empresas talvez pouco conhecidas aos consumidores

e esse aspeto apresenta uma grande oportunidade para oferecer aos compradores acesso a mercado, por exemplo, mais tradicionais. Naturalmente, este sistema, também apresenta uma oportunidade para os vendedores.

## 2.2 – Descrição Geral dos Requisitos

### 2.2.1 - Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais vão estar divididos pelos objetos definidos pela equipa:

#### 1) Certame

Requisitos de Descrição:

- Cada certame tem um id, número máximo de stands, categoria e se está ativo ou não;
- Pode haver vários tipos de certames;
- Cada certame tem vários stands;

Requisitos de Manipulação:

- Os certames devem estar disponíveis a todos os utilizadores;

Requisitos de Controlo:

- Deve ser possível, a qualquer momento, obter a lista de certames pelos administradores;
- Apenas os administradores podem criar certames.

#### 2) Stand

Requisitos de Descrição:

- Cada stand tem um id, id de vendedor e id de certame;
- Pode haver vários stands;
- Cada stand tem um ou vários produtos;
- Cada stand está associado a uma empresa e a um certame.

#### Requisitos de Manipulação:

- Os stands devem estar disponíveis a todos os utilizadores;
- Os vendedores podem editar os stands.

#### Requisitos de Controlo:

- Deve ser possível, a qualquer momento, obter a lista de stands dum certame pelos administradores;
- Os vendedores podem adicionar coisas aos stands;
- Um utilizador não pode criar certames.

### 3) Produto

#### Requisitos de Descrição:

- Cada produto tem um id, id de vendedor, id de stand, preço e quantidade e imagens;
- Cada produto tem de ter pelo menos uma foto;
- Pode haver vários produtos;
- Cada produto está associado a uma empresa e stand.

#### Requisitos de Manipulação:

- Os produtos devem estar disponíveis a todos os utilizadores;
- Os vendedores podem editar os produtos.

#### Requisitos de Descrição:

- Deve ser possível, a qualquer momento, obter a lista de produtos pelos administradores;
- Os vendedores podem adicionar produtos;
- Os utilizadores não podem criar produtos.

#### 4) Utilizador

##### Requisitos de Controlo:

- Cada utilizador tem um id, um email, uma palavra-passe, o primeiro nome, o último nome, um número de telefone, NIF, IBAN e morada;
- Pode haver vários utilizadores;
- Deve ser possível, ao utilizador, entrar em contacto com o vendedor.

##### Requisitos de Manipulação:

- Os utilizadores têm acesso a todos os certames e podem escolher o que lhes interessa;
- Os utilizadores podem ter carrinhos de compras;
- Os dados dos utilizadores devem estar disponíveis às empresas que lhes vendem produtos.

##### Requisitos de Descrição:

- Deve ser possível, a qualquer momento, obter a lista de utilizadores pelos administradores;
- O utilizador não pode criar stands, certames ou produtos.

#### 5) Empresa

##### Requisitos de Controlo:

- Cada empresa tem um id, um nome, NIF, uma morada e contactos;
- Pode haver várias empresas;
- Uma empresa pode ter um ou mais vendedores.

##### Requisitos de Manipulação:

- O número de vendas de uma empresa deve se manter atualizado;
- Os dados de uma empresa devem estar disponíveis numa pesquisa pelo seu nome.

#### Requisitos de Descrição:

- Deve ser possível, a qualquer momento, obter a lista de empresas pelos administradores;
- Apenas as empresas podem adicionar vendedores;

#### 6) Vendedor

##### Requisitos de Controlo:

- Cada vendedor tem um id, um id da empresa, um nome, morada, contactos e uma palavra-passe;
- Pode haver vários vendedores;
- Um vendedor apenas pode estar associado a uma empresa.

##### Requisitos de Manipulação:

- Os vendedores têm acesso a todos os certames;
- Os dados dos vendedores devem estar disponíveis aos utilizadores quando estes lhes compram um produto.

##### Requisitos de Descrição:

- Deve ser possível, a qualquer momento, obter a lista de vendedores pelos administradores;
- O vendedor pode adicionar stands.

#### 7) Administrador

##### Requisitos de Controlo:

- Cada administrador tem um id, um nome, uma palavra-passe;
- Pode haver vários administradores;

##### Requisitos de Manipulação:

- Os administradores têm acesso a todas as informações.

##### Requisitos de Descrição:

- Apenas os administradores podem adicionar certames;
- Apenas os administradores podem adicionar outros administradores.

### 2.2.2 – Requisitos Não Funcionais

- 1) A aplicação deve ter uma interface intuitiva para que qualquer utilizador possa usufruir das funcionalidades da aplicação;
- 2) A aplicação deve estar disponível em qualquer browser;
- 3) A aplicação deve estar sempre disponível, todos os dias do ano, salvo a tempos de manutenção ou falha;
- 4) A aplicação deve ser o mais eficiente possível nos tempos de reposta para proporcionar uma boa experiência aos utilizadores.

### 2.3 – Validação de Requisitos Estabelecidos

Após todos os requisitos terem sido registados pela equipa, foi feita uma reunião com todos os elementos para fazer a sua avaliação;

Depois de alguns pormenores mudados e alguns erros corrigidos, os requisitos foram aprovados pela equipa e agora esta poderia passar para o próximo passo.

## 3 – Especificação e Modelação do Software

### 3.1 – Apresentação Geral da Especificação

Para a apresentação geral da especificação e dos vários elementos e serviços a serem implementados a equipa viu como útil a definição de um diagrama de use cases (figura 2) para mostrar que operações podem ser feitas pelas variadas entidades e qual o comportamento da aplicação perante as ações dos utilizadores.



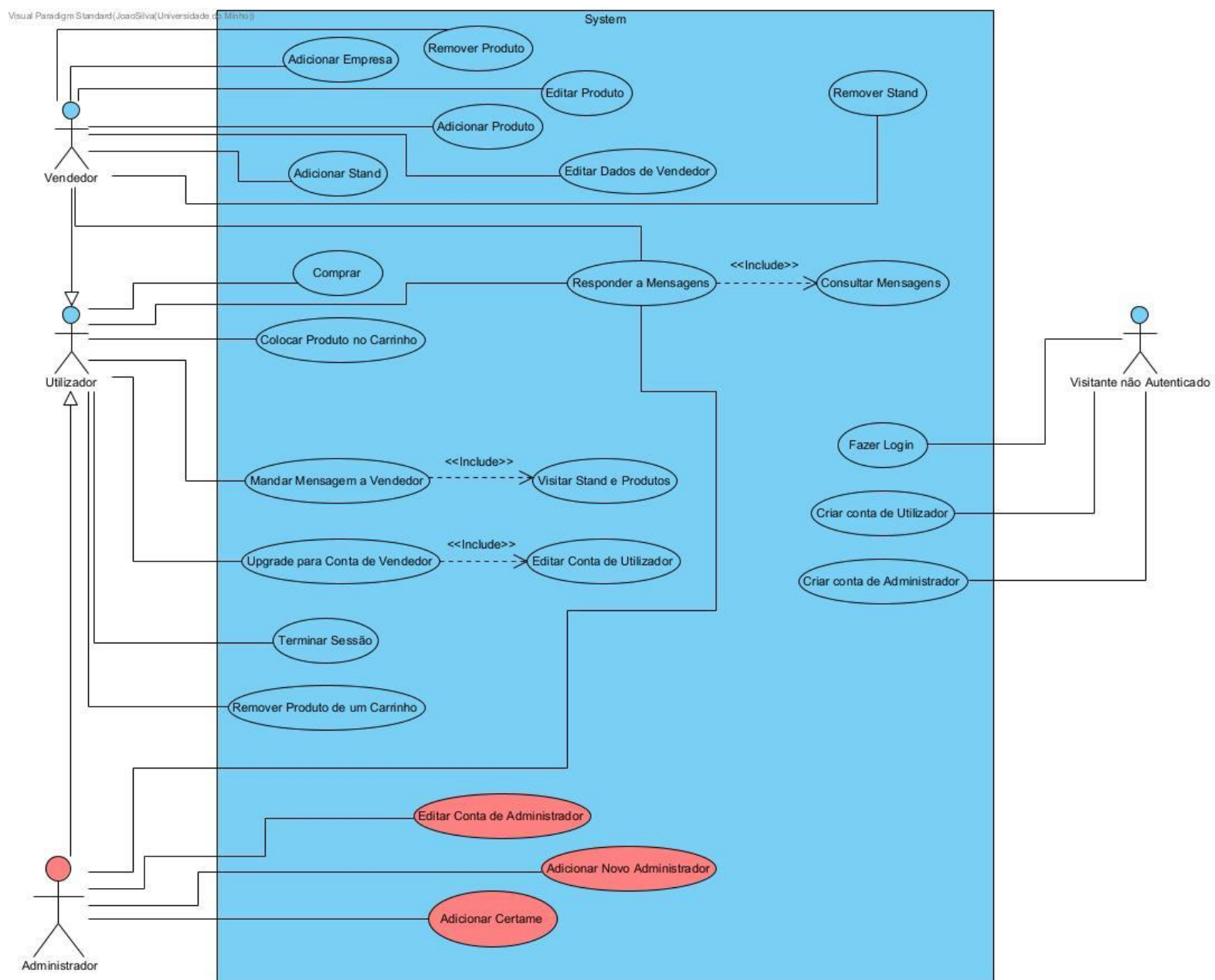


Figura 3 - Diagrama de Use Cases

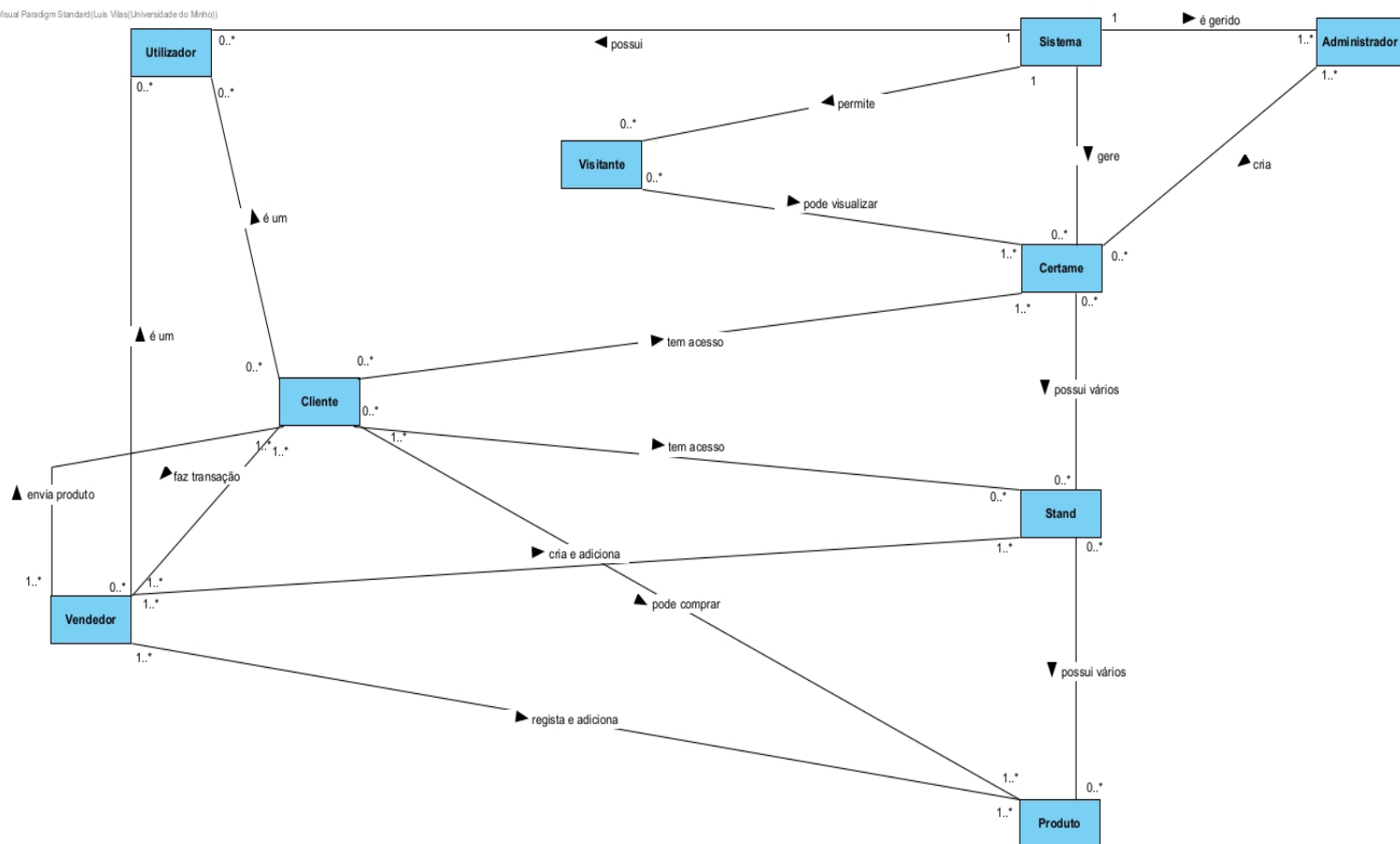


Figura 4 - Diagrama de Domínios

Também foi definido um diagrama de domínios para melhor representar a arquitetura da aplicação.

### 3.2 – Aspectos Estruturais

Em termos de estrutura, a aplicação vai suportar um variado leque de utilizadores que têm as suas responsabilidades e liberdades definidas. É o caso os administradores, os clientes e os vendedores. Também deverá ser suportado uma entidade que é um visitante não autenticado, isto é, sem conta registada, sem qualquer possibilidade de fazer transações, mas como a disponibilidade de se registar como uma das entidades com autoridade na aplicação.

As ações que cada tipo de utilizador pode fazer estão divididas para evitar qualquer tipo de confusões e origens de erros.

### 3.3 – Aspectos Comportamentais

Em termos de comportamento, como já foi especificado anteriormente, os administradores podem adicionar novos administradores, adicionar certames, editar a sua conta ou a de outros responder a mensagens caso seja necessário. O cliente adicionar ou remover produto do carrinho, terminar sessão, enviar mensagem ao vendedor, comprar e responder mensagens do vendedor. Por fim o vendedor pode associar uma empresa a si, adicionar um stand, adicionar um produto, editar tal produto, remover produto, editar os seus dados, remover stand e responder a mensagens que do cliente quer do administrador. Como já foi mencionado anteriormente um utilizador não autenticado pode registar-se, dar login ou tentar criar uma conta de administrador.

## 4 – Conceção do Sistema de Dados

### 4.1 – Apresentação geral da estrutura do sistema de dados

A utilização de uma base de dados é imperativa para o funcionamento da aplicação, temos de poder armazenar as contas dos utilizadores, vendedores, empresas e administradores, assim como todos os certames, stands e produtos que vão ser apresentados pelo programa.

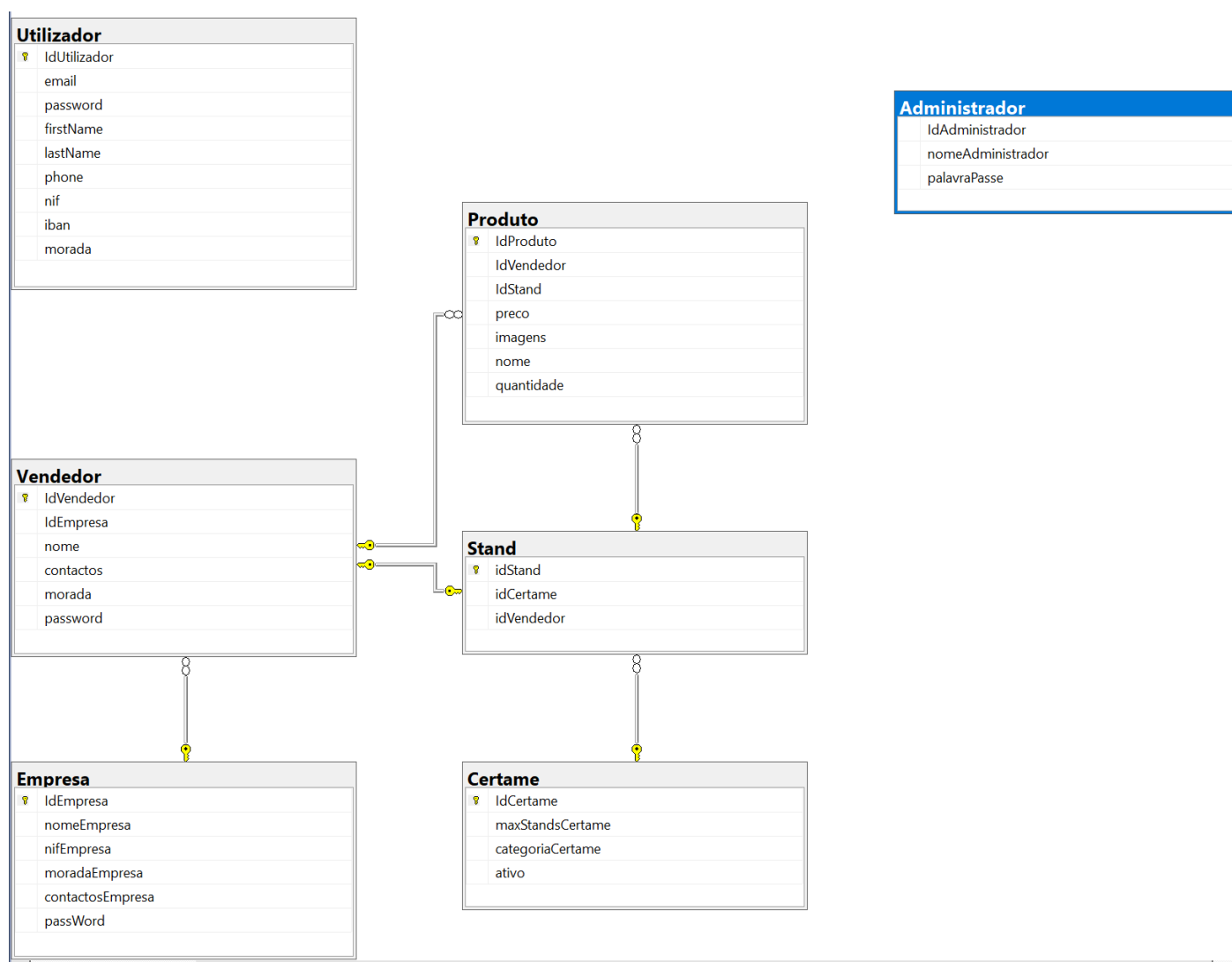


Figura 5 - Diagrama de Base de dados

## 4.2 – Descrição detalhada dos vários elementos de dados e seus relacionamentos

Como mencionado anteriormente é necessário armazenar uma quantidade de informação relacionado às várias entidades.

O administrador, que, como está definido nos requisitos, tem a capacidade de criar certames, adicionar novos administradores e responder a mensagens do vendedor ou utilizador caso seja necessário. Porém é uma entidade que não necessita de grande informação, apenas é preciso de um número inteiro, Id, que servirá como chave primária, o seu nome e uma palavra-passe que são ambos varchar(255).

O utilizador já apresenta um caso diferente, pelo facto que tem de ter mais informação para poder participar na compra de produtos. Por isso, este necessita de um inteiro, Id, que serve de chave primária, um email, uma palavra-passe, um primeiro e último nome, um número de telefone, o número de identificação fiscal, o IBAN e a morada. Estas informações são suficientes para permitir uma segura troca de bens.

O vendedor pode estar associado a uma empresa, e, por isso, uma chave estrangeira denominada IdEmpresa, também este está associado aos seus produtos e stands. O vendedor necessita de ser identificado na base de dados, portanto, tem como chave primária um inteiro, Id e além disso um nome, contacto, morada e palavra-passe.

Uma empresa pode ter vários vendedores e por isso deve estar ligada a esta tabela, ela também necessita de uma chave primária que a identifique, um inteiro Id, e também um nome, o NIF, a morada, uma palavra-passe e os contactos.

Cada certame pode ter vários stands e é criado pelos administradores. Como todas as entidades, o certame precisa de uma chave primária, Id, e também um número máximo de stands por certame, a categoria desse dado certame e se esta ativo ou não.

Cada stand pode ter vários produtos e está associado ao vendedor e ao certame, por isso, IdCertame e IdVendedor são chaves estrangeiras que permitem essa ligação hierárquica. Além disso para se identifica o stand tem uma chave primária Id.

Os produtos pertencem a cada stand e vendedor, daí é necessário haver um IdVendedor e IdStand que são chaves estrangeiras e identificam a origem do produto.

Além disso o produto tem, como chave primaria um id próprio, e também, um preço uma lista de imagens, a quantidade desse produto e um nome.

## 5 – Esboço dos Interfaces do Sistema

### 5.1 – Estrutura geral das interfaces do sistema

A interface da aplicação foi definida, pela equipa, da seguinte maneira:



*Figura 6 - Página Inicial*

**Feira Fácil** **Início** **Feiras** **Registrar** **Login** **Login Empresa**

## Login

Email:

Password:

Login

[Registrar](#)

[Recuperar password](#)

Figura 7 - Página de login

<b>Feira Fácil</b> <b>Início</b> <b>Feiras</b> <b>Registrar</b> <b>Login</b> <b>Login Empresa</b>			
<h2>Carrinho Compra</h2>			
<u>Id</u>	<u>Categoria</u>	<u>Stand Comprado</u>	<u>Ações</u>

Figura 8 - Página do carrinho de compras

Feira Fácil

Início

Feiras

Registrar

Login

Login Empresa

Feiras Disponíveis

Id	Categoria	Nº Stands	Assistir
1	ASd	1	Aceder

Figura 9 - Página de feiras



## 5.2 – Caracterização das interfaces

O sistema possui várias interfaces que os utilizadores podem aceder. Todas as interfaces do sistema possuem uma barra no seu layout que permite aos utilizadores navegar entre as várias funcionalidades da aplicação. Primeiramente é apresentada a interface de início da aplicação, onde os utilizadores conseguem ver uma mensagem de boas-vindas o nome da aplicação e aceder as outras funcionalidades do sistema.

O sistema possui uma interface para os utilizadores poderem ver as feiras disponíveis, onde é mostrado o id das feiras existentes, a sua categoria, o número de stands e um botão que permite o utilizador aceder á feira, visualizar os seus produtos e adicionar ao carrinho de compras.

O sistema possui também uma interface para login onde o utilizador escreve as suas credenciais para depois conseguir aceder a feiras e comprar produtos. Ainda é apresentada também as opções do utilizador se registar como também caso este não se lembre da sua password a de recuperar a sua senha.

Existe também a interface do carrinho que permite visualizar os produtos que o utilizador deseja comprar mostrando o id dos mesmos, a sua categoria e o stand em que foi comprado.

Por fim o sistema também irá apresentar uma interface de login de Empresas que depois do login ser realizado irá permitir as mesmas vender os seus produtos nas várias feiras.

## 6 – Implementação da Aplicação

### 6.1 – Apresentação e descrição do processo de implementação realizado

Escolhemos o MVC (Module-View-Cotroller) como padrão arquitetural para a implementação da aplicação, para se conseguir de uma forma mais fácil a integração dos diversos componentes. A escolha deste padrão permite a implementação da aplicação sem alterações muito relevantes.

O processo de implementação da aplicação foi, geralmente, feito sem grandes diferenças do que é a realização de um projeto. Inicialmente foi criado o projeto no Visual Studio, de seguida foram elaboradas a estrutura da base de dados, com recurso ao Entity Framework do C#, que nos permite uma integração mais eficiente da base de dados com o sistema. De seguida, começou-se por desenvolver a página principal da aplicação. Após a realização deste, desenvolvemos o login para todos os tipos de entidades.

Para todas as entidades foram desenvolvidas *dashboards* diferentes, com vista a cada tipo de utilizador poder fazer as ações que lhe são destinadas.

## 6.2 – Apresentação dos serviços implementados e estrutura final da aplicação

FeiraFácil Inicio Feiras Registrar Login Login Empresa Login Vendedor

### Bem vindo à FeiraFácil

Aqui pode encontrar tudo o que procura, aos melhores preços !.

© 2023 - EasyFeira

Figura 10 - Página Inicial

FeiraFácil Inicio Feiras Registrar Login Login Empresa Login Vendedor

### Feiras disponíveis

ID	Categoria	Nº Stands	Assistir
3	Fruta	2	<a href="#">Aceder</a>

© 2023 - EasyFeira

Figura 11 - Lista de feiras(certames) disponíveis

## Lista de Produtos nos Diversos Stands

Nome	Vendedor	Imagens	Ações
cebolinha	asd	http://,asdasd.jpg	<button>Adicionar ao Carrinho</button>

Figura 11 - Lista de produtos

### Por favor registre - se !

Email:

Password:

Confirmação de Password:

Primeiro nome:

Último nome:

Número de Telemóvel:

Registrar

[Faça login](#)

Figura 12 - Ecrã de registo

Dashboard do utilizador. Bem vindo Luis

Aqui vão aparecer as encomendas efetuadas pelo utilizador.

Figura 12 - Dashboard do utilizador

### Login empresarial !

Email:

Password:

Login

[Registe - se](#)

[Recuperar senha?](#)

Figura 13 - Ecrã de login de uma empresa

### Por favor faça login !

Email:

Password:

Login

[Registe - se](#)

[Recuperar senha?](#)

---

© 2023 - EasyFeira

Figura 155 - Ecrã de login dum utilizador

## Dashboard da Empresa.

Criar stand da empresa

Adicionar vendedor

---

© 2023 - FeiraFácil

Figura 146 - Dashboard da empresa

## Criação de um stand.

Feira:

Feira #3

Vendedor:

Vendedor asd

Save

Figura 16 - Ecrã da criação de um stand

## Adição de Vendedor !

Nome:

Password:

Confirmação de Password:

Contactos (separados por espaço):

Morada:

Registar

Figura 17 - Ecrã de adição de um vendedor

### Login para vendedores !

---

Username:

Password:

Login

© 2023 - EasyFeira

Figura 19 - Ecrã de login dum vendedor

## Dashboard de Vendedor.

---

Administrar Stands

© 2023 - FeiraFácil

Figura 20 - Dashboard do vendedor



## Stands ativos

ID Stand	ID Vendedor	ID Certame		
6	1	3	<button>Adicionar Produto</button>	<button>Listar Produtos</button>

Figura 18 - Lista de stands ativos

## Criar Produto

nome

preco

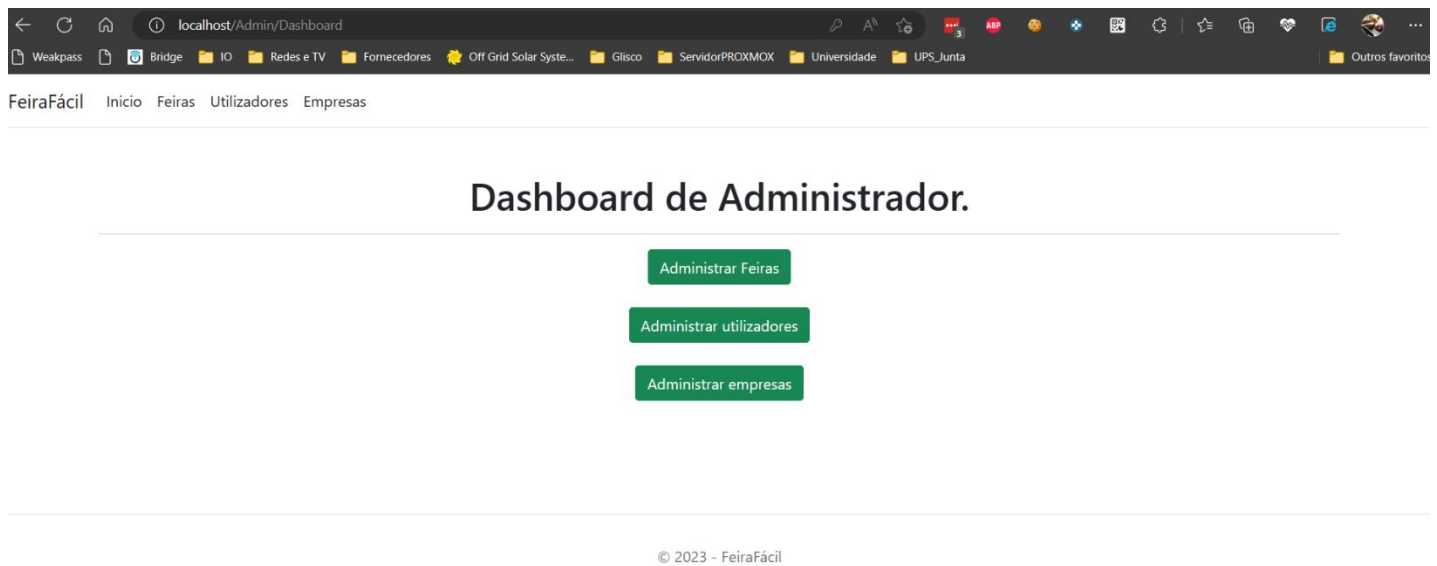
imagens

stock

Create

[Back to List](#)

Figura 19 - Ecrã de criação dum produto



localhost/Admin/Feiras

Figura 20 - Dashboard dum administrador

FeiraFácil Inicio Feiras Utilizadores Empresas

## Feiras disponíveis

		Adicionar		
ID	Categoria			Remover
3	Fruta			Terminar

© 2023 - FeiraFácil

Figura 21 - Lista de feiras disponíveis

## Create

### Certame

Número máximo de Stands

Categoria do Certame

Criar

Figura 22 - Menu de criação dum certame

## Utilizadores registados

Adicionar

email	password	firstName	lastName	phone	
luis-filipe2001@live.com.pt	teste	Luis	Vilas	9123123	<div>EditarRemover</div>

Figura 23 - Lista de Utilizadores registados

# Edit

## User

email  
luis-filipe2001@live.com.pt

password  
teste

firstName  
Luis

lastName  
Vilas

phone  
9123123

nif  
12312312

iban  
123213

morada  
MONCAO

Save

[Back to List](#)

Figura 27 - Ecrã de edição do utilizador

## Empresas registadas

Adicionar

nome	nif	morada	contactos	
Vilas	22222	asdasd	123	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Remover</a>

Figura 248 - Lista de empresas registadas

# Create

## Empresa

---

nome

nif

morada

contactos

loginUsername



loginPassword

Create

[Back to List](#)

Figura 25 - Ecrã de criação duma empresa

### 6.3 – Analise e avaliação da aplicação desenvolvida

Com a aplicação desenvolvida o grupo acredita que conseguiu satisfazer todos os requisitos inicialmente elaborados pelos mesmos, e por isso, nos olhos do grupo, a aplicação está pronta para ser utilizada por clientes reais e iria mostrar a utilidade que o grupo visionava desde o início do desenvolvimento.

Obviamente será necessário realçar o facto do projeto ter sido entregue depois da data acordada de entrega. Num caso real isto poderia implicar perdas de clientes e problemas com o resto da equipa de trabalho.

## 6.4 – Ferramentas Utilizadas

- Microsoft Visual Studio;
- Microsoft .NET C#;
- Microsoft SQL server;
- Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS);
- Microsoft SQL Import & Export Wizard;
- Microsoft Office;
- HTML;
- CSS;
- Java Script;
- Entity Framework.

## 7 – Conclusões e Trabalho Futuro

### 7.1 – Conclusões

A realização deste projeto propôs à equipa uma experiência do desenvolvimento de uma aplicação de software que é muito rica em dar a perceber aos alunos quais as facetas do trabalho que vão desempenhar no futuro. O grupo conseguiu ganhar conhecimento sobre todos os estágios de um projeto realista da área de engenharia de software. Estas experiências são muito válidas para mostrar aos alunos uma componente mais prática da sua profissão e daí abrir as portas para um maior interesse e entusiasmo pelo futuro.

O tema abordado foi, na opinião da equipa, muito relevante para o presente mundo em que vivemos e fez ver ao grupo todas as vantagens e desvantagens destas aplicações de software.

Naturalmente, o programa desenvolvido apresentou as suas dificuldades e desafios. Inicialmente, apresentou algumas dificuldades o facto de a equipa já ter definido a estrutura da aplicação antes de a inicializar, e por isso, apesar de ter tornado o processo de implementação mais rápido, tornou-se difícil alterar pequenas particularidades. Além disso, a utilização das ferramentas indicadas pelos docentes apresentou alguma adversidade por ser o primeiro contacto que a equipa teve com estas. Isto, em conjunto com a grande carga de projetos este semestre dificultaram a entrega deste mesmo no prazo inicialmente definido.

Porém, e apesar destes obstáculos a equipa considera que conseguiu concluir o projeto tendo sido este importante para realçar a relevância da fase de planeamento.



## 7.2 – Trabalho Futuro

Para o futuro da aplicação temos como objetivo implementar uma maneira de um utilizador conseguir vender produtos de forma independente sem precisar de estar a representar uma empresa, uma interface de FAQs sobre as feiras, uma maneira de os utilizadores poderem ver informações sobre as empresas que participam nas feiras e um sistema de rating de produtos e empresas.

## 8 – Referências

- Rita Gonçalves 04/05/2021 - <https://www.hipersuper.pt/2021/05/04/feiras-digitais-trazem-sabores-tradicionais-online/>

## 9 – Lista de Acrónimos

BD Base de dados

FAQ Frequently Asked Questions

SQL Stuctured Query Language

NIF Número de Identificação Fiscal

IBAN Iternational Bank Account Number

SSMS Sql Server Management Studio

## 10 – Anexos

- Diagramas de classes, sequência e use cases disponíveis em:  
<https://github.com/LuisFilipe6/LI4>.