

Projeto de MDS

TeSPZorro PSI

Faça login para entrar na aplicação.

Username

Password

Entrar

Relatório de acompanhamento do Projeto de Programação Web Servidor

Grupo: PL-B	Docente: Davide Francisco
Nº 2220894	Andre Luís Horta Duarte
Nº 2220905	Patrick Alexandre Batista Soares
Nº 2220907	Rafael Moreira Coelho

Índice

●	ÍNDICE DE TABELAS	3
●	ÍNDICE DE FIGURAS	4
1	INTRODUÇÃO	5
1.1	SUMÁRIO EXECUTIVO	5
2	ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA.....	6
2.1	DEFINIÇÃO DA LÓGICA DE NEGÓCIO	6
2.2	ANÁLISE DE IMPACTO	7
2.3	ANÁLISE CONCORRENCIAL	7
2.3.1	KEYMASTER DIGITAL TRANSFORMATION	7
2.3.2	GESTÃO COMERCIAL ASTORLITE - MÓDULO FOLHAS DE OBRA	9
2.3.3	JASMIN SOFTWARE	10
2.3.4	COMPARAÇÃO DOS SISTEMAS	10
2.3.5	ENQUADRAMENTO DA ANÁLISE CONCORRENCIAL NO SI	11
2.4	WIREFRAMES/MOCKUPS.....	11
2.5	DIAGRAMA DE CLASSES	19
3	SCRUM.....	20
3.1	APLICAÇÃO DO SCRUM AO PROJETO	20
3.2	STAKEHOLDERS E SCRUM TEAM	20
3.3	USER STORIES	21
3.4	SPRINTS.....	23
3.4.1	SPRINT 1 (27 DE ABRIL DE 2023 A 11 DE MAIO DE 2023)	23
3.4.2	SPRINT 2 (11 DE MAIO DE 2023 A 25 DE MAIO DE 2023)	28
3.4.3	SPRINT 3 (25 DE MAIO DE 2023 A 8 DE JUNHO DE 2023)	31
3.4.4	SPRINT 4 (8 DE JUNHO DE 2023 A 22 DE JUNHO DE 2023)	34
3.5	RETROSPECTIVE SUMMARY DO PROJETO	38
4	CONCLUSÕES.....	39

Cofinanciado por:



● ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Descrição da <i>Keymaster Digital Transformation</i>	8
Figura 2- Descrição do Sistema Gestão Comercial AstorLite – módulo de folhas de obra	9
Figura 3 - Descrição do Jasminsoftware	10
Figura 4 - Wireframe Login Geral	12
Figura 5 – Wireframe Alterar Password	13
Figura 6 - Wireframe Consulta Histórico de folha de obra - Funcionário	14
Figura 7 - Wireframe consulta de histórico de folha de obra - Funcionário	14
Figura 8 - Wireframe Folha de obras em formato Impressão - Clientes	15
Figura 9 - Wireframe Zona Reservada - Funcionário.....	15
Figura 10 - Zona Reservada - Cliente	16
Figura 11 - Zona Reservada - Administrador	16
Figura 12 - Wireframe Registo de Clientes - Funcionário / Administrador	17
Figura 13 -Wireframe Folha de Obra - Cliente	17
Figura 14 - Wireframe Registo de Funcionários – Administrador	18
Figura 15 - Diagrama de classes do Projeto Web - Servidor (PW-S)	19

Cofinanciado por:



● ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das características dos Sistemas concorrenciais	11
Tabela 2 - Identificação e funções dos <i>Stakeholders</i> e <i>Scrum Team</i>	21
Tabela 3 - <i>User Stories</i>	23
Tabela 4 - <i>Sprint Planning</i> 1	24
Tabela 5 - <i>Daily Meetings</i> 1 – <i>Sprint</i> 1	25
Tabela 6 - <i>Daily Meetings</i> 2 - <i>Sprint</i> 1	25
Tabela 7 - <i>Sprint Retrospective</i> 1	28
Tabela 8 - <i>Sprint Planning</i> 2	29
Tabela 9 - <i>Daily Meetings</i> 1 - <i>Sprint</i> 2	29
Tabela 10 - <i>Daily Meetings</i> 2 - <i>Sprint</i> 2	30
Tabela 11 - <i>Sprint Retrospective</i> 2	31
Tabela 12 - <i>Sprint Planning</i> 3	32
Tabela 13 - <i>Daily Meetings</i> 1 - <i>Sprint</i> 3	32
Tabela 14 - <i>Daily Meetings</i> 2 - <i>Sprint</i> 3	33
Tabela 15 - <i>Sprint Retrospective</i> 3	34
Tabela 16 - <i>Sprint Planning</i> 4	35
Tabela 17 - <i>Daily Meetings</i> 1 - <i>Sprint</i> 4	35
Tabela 18 - <i>Daily Meetings</i> 2 - <i>Sprint</i> 4	36
Tabela 19 - <i>Sprint Retrospective</i> 4	37
Tabela 20 - <i>Retrospective Summary</i> do Projeto	38

Cofinanciado por:



1 INTRODUÇÃO

Este projeto visa implementar os conhecimentos da unidade curricular de Programação *Web* Servidor, aprofundando os conceitos da linguagem de PHP (*Hypertext Processor*), com objetivo de implementar uma aplicação que permita emitir folhas de obra de uma forma simples, rápida e direta. Será possível diferentes perfis de utilizadores usarem a aplicação em zonas específicas reservadas a funcionário, administrador e cliente, com requisitos específicos para cada perfil.

A aplicação está relacionada em uma base de dados, onde é possível emitir as folhas de obra com informação pessoal de cada utilizador pelo que terá também métodos de autenticação em formato de sessões. É essencial que esta consiga apresentar no mínimo cinco serviços, sendo possível aplicar quatro taxas de IVA (Imposto de Valor Acrescentado) e o acesso seja autorizado a pelo menos um administrador, dois funcionários e três clientes.

O desenvolvimento do projeto será realizado em grupos de trabalho, usando ferramentas de gestão de tarefas (Jira *Software*) lecionadas na unidade curricular de Programação *Web* Servidor, assim como o recurso a repositório *GitHub*.

1.1 Sumário executivo

Com o objetivo de pormenorizar a descrição do que foi implementado nas diferentes etapas do projeto, o relatório está estruturado por secções que visam detalhar o que foi implementado.

Na secção da introdução apenas uma apresentação do que foi proposto e dos objetivos gerais.

De seguida abordámos a especificação do sistema, onde foi feita uma descrição do sistema com uma análise comparativa concorrencial, assim como o impacto que o mercado poderá sofrer com o projeto. Ao longo desta secção é possível começar a estruturar também uma representação gráfica do sistema e da sua estrutura de classes.

Relativamente ao *Scrum*, acaba por remeter às práticas utilizadas no desenvolvimento do trabalho, caracterizadas por ter divisão de “ciclos de trabalho” conhecidos como *sprints*. Assim, todo o planeamento está previamente definido e as tarefas vão sendo detalhadas ao longo do projeto, havendo sempre uma análise de todo o trabalho até à data.

Numa fase de conclusão, é feita numa perspetiva de avaliação geral, um resumo dos resultados obtidos, do que foi possível reter com a conclusão do projeto. É também possível apresentar pontos que possam vir melhorar em possíveis propostas de projeto, para que seja possível obter uma maior otimização no desenvolvimento de um possível novo projeto.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

2 ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

No contexto do desenvolvimento deste trabalho, os *stakeholders* estão em constante comunicação com o responsável do projeto de forma que este lhes consiga transmitir toda a informação importante que deverá ser incluída, de um modo detalhado, realizando assim a definição da lógica de negócio, análise de impacto e concorrencial, *wireframes* para auxílio do desenvolvimento da aplicação e respectivos diagramas de classes.

Este sistema é dedicado ao uso de empresas prestadoras de serviços, que fazem a sua emissão de folhas de obra aos seus clientes, requerentes dos mesmos. O sistema irá funcionar com acesso a *user accounts*, caracterizadas por três perfis, por meio de uma autenticação com *password*. Os perfis são estipulados como Administrador, Funcionário e Cliente.

O perfil funcionário terá algumas funcionalidades que permitirá fazer a gestão das folhas de obra. Os clientes poderão visualizar essas folhas e realizar operações. E por fim o perfil administrador que é quem gere, visualiza e edita todas as informações da empresa.

Pretende-se assim, de um modo geral, que o sistema funcione desta forma. Por defeito, o administrador já terá adicionado todos os dados da empresa, dados estes que irão aparecer na íntegra do cabeçalho de todas as folhas de obra. De seguida o funcionário, adiciona os dados do cliente e concluída esta parte de inserção de dados, o sistema irá efetuar os cálculos com o valor do preço da hora e adicionar o valor das taxas em vigor, posteriormente apresenta o valor total ao cliente.

2.1 Definição da Lógica de Negócio

Ter-se-á em conta que o *software* a ser desenvolvido irá respeitar o conjunto de regras e processos atendendo às necessidades de negócio e objetivos da organização. No teor deste projeto compreende-se o seguinte, em conformidade, como as tarefas são criadas, atribuídas e geridas dentro do próprio sistema.

A aplicação irá possuir duas zonas reservadas, contendo desta forma os três perfis de utilizador, referidos, todos estes perfis necessitam da sua autenticação e poderão eventualmente alterar estas credenciais. Portanto, dois destes perfis são destinados à empresa. Sendo que o funcionário efetua a emissão de folhas de obra, adiciona serviços prestados e horas com custo unitário às folhas, faz o registo de clientes e a gestão de serviços oferecidos pela empresa e pode consultar as suas folhas de obra emitidas. O administrador poderá fazer tudo o que o funcionário faz e ainda algumas configurações adicionais, como a inserção dos dados da empresa, a criação e gestão das contas dos funcionários e a visualização de todas as folhas de obra emitidas por estes. O perfil do cliente pode visualizar a folha de obra em formato de impressão, as folhas que estão pagas e as em pagamento numa lista de folhas emitidas e ainda pode efetuar o pagamento (simulado).

Por fim, em cada folha de obra está inserida a informação relativamente a cada cliente e serviço prestado, sendo possível adicionar linhas de serviço através de um código ou referência, e também os dados referentes à empresa prestadora de serviços. Possível de fazer pesquisa filtrada por um determinado cliente, com base num número identificativo. Todos os dados utilizados na aplicação serão armazenados numa base de dados para uma gestão eficaz e segura da empresa e dos seus serviços.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

2.2 Análise de Impacto

Após uma análise de impacto, podemos observar alguns impactos do *website* a ser desenvolvido tendo em conta o impacto no mercado e para as pessoas que vão utilizar o sistema ou não, e se tivermos em conta alguns aspetos como a forma do trabalho ser executado antes e depois de adotado o sistema, que sistemas eram utilizados e por fim com que sistemas irá o nosso sistema interagir, poderemos então compreender melhor o mesmo.

- O trabalho será executado da mesma forma, com a diferença claro, que irá ser utilizado o nosso *website* em vez do(s) utilizado(s) anteriormente.

- Os sistemas utilizados anteriormente à adoção do nosso sistema são sistemas antiquados, que não seguem as normas e padrões atuais, são muitas vezes gratuitos, mas mal aproveitados e/ou construídos.

Pontos positivos:

1. Mercado validado
2. Normas e padrões atuais
3. Capacidade de esmagar a concorrência

Pontos negativos:

3. Questões legais
4. Simplicidade (para utilizadores que desejam saber mais especificidades)
5. Base de dados local

2.3 Análise Concorrencial

Nesta secção poderá observar uma análise concorrencial efetuada a três sistemas relacionados usados em outras configurações operacionais que disponibilizam funcionalidades idênticas ou semelhantes, essa análise irá ser demonstrada em tabela de forma a ser melhor compreendida e analisada entre todos os três sistemas. Por fim, encontrará uma tabela de comparação dos três sistemas com as características mais importantes onde é utilizado um sistema de avaliação.

Cofinanciado por:

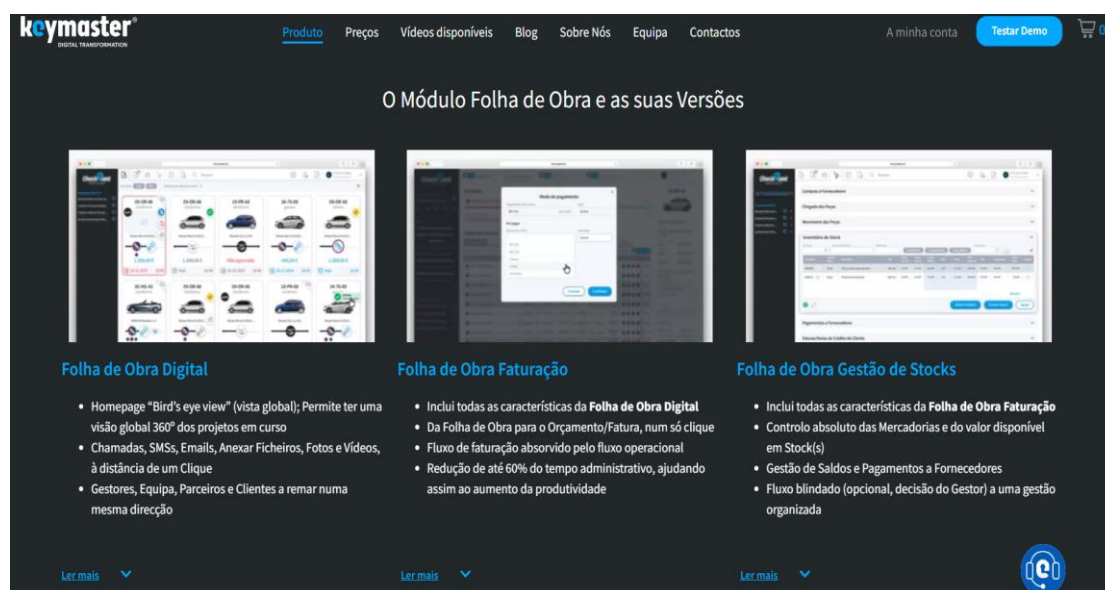


UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

2.3.1 Keymaster Digital Transformation

A próxima tabela resume as características do sistema *Keymaster Digital Transformation*.

Figura 1 - Descrição da *Keymaster Digital Transformation*



Nome:	<i>Keymaster Digital Transformation</i>
Site:	www.keymaster.pt/
Descrição:	Um sistema que permite monitorizar em tempo real operações assim como automatizar o conjunto de tarefas, para que ocorra uma ligação muito mais direta com os intervenientes dos projetos (Gestores/Colaboradores/Clientes).
Vantagens:	<p>Apresenta várias folhas de obras, não só para faturação como para gestão de <i>Stocks</i>. Todos os módulos apresentam opções dos 3 tipos de intervenientes, criando perfis de colaboradores e de clientes.</p> <p>Existem também opções de módulos de agenda e de mapa de férias.</p> <p>Apresenta um apoio de suporte ao cliente 24/7 automatizado.</p> <p>Não é apenas um <i>Software</i> de criação de folhas de obra como também um <i>Software</i> de Gestão Operacional e monitoriza os resultados das diferentes tarefas da empresa por departamentos.</p>
Desvantagens:	É uma aplicação paga, apenas com um período gratuito de 30 dias.
O que falta:	Um layout mais simplista para quem não está tão dentro da parte administrativa, mais especificamente o cliente.

Cofinanciado por:



2.3.2 Gestão Comercial AstorLite - Módulo de folhas de obra

A próxima tabela resume as características do sistema Gestão Comercial AstorLite - Módulo de folhas de obra.

Figura 2- Descrição do Sistema Gestão Comercial AstorLite – módulo de folhas de obra

Activas	Obra Nº	Cliente	Código / Referência	Início	Previsto	Fim
em curso	15	1003	11dd	21/04/2003	//	//
em curso	16	1004	902AS	21/04/2003	01/07/2003	//
TERMINADA	17	0		21/04/2003	//	19/06/2003
em curso	19	1005	OB1201/A	21/01/2006	20/05/2006	//
em curso	20	0		21/04/2003	//	//
em curso	21	0		21/04/2003	//	//
em curso	22	1003		01/03/2003	31/07/2003	//
TERMINADA	23	1001	1001	03/11/2004	//	03/11/2004
TERMINADA	24	1002		03/11/2004	//	03/11/2004

Nome:	Gestão Comercial AstorLite - Módulo de folhas de obras
Site:	https://astor.pt/suporte/helplite/index.html?folhadeobras.htm
Descrição:	<p>Um sistema de emissão de folhas de obras com diferentes categorias. O AstorLite na sua versão base inclui gestão de <i>stocks</i>, facturação, gestão de clientes, compras e gestão de fornecedores.</p> <p>A versão AstorLite Pró inclui ainda a emissão de Vendas ao Balcão.</p> <p>A versão AstorLite Plus, além das Vendas ao Balcão, inclui também o tratamento de vendedores e respetivas comissões, e alguns mapas suplementares.</p> <p>Este sistema está bastante completo no que diz respeito às folhas de obra, porém é o foco do nosso trabalho, daí baseamo-nos mais no módulo adicional que este sistema tem e se possível tirar algum partido, ou ideias de como estruturar o nosso. Consegue-se verificar na imagem acima que este sistema está bem dividido, apresentando primeiro as folhas de obra emitidas com a respetiva informação, um outro separador da folha de obra onde esta se encontra mais detalhada e a possibilidade de criar uma nova. Apresenta também uma aba de detalhes onde é possível visualizar a folha de obra em formato idêntico a uma fatura como o total em € (Euros) e a opção de gravar. Apresenta ainda o separador do resumo com a informação relativa à conta corrente dos clientes e por último a secção de utilidades onde estão disponíveis algumas funcionalidades extra da aplicação.</p>
Vantagens:	<p>Tem tudo o que são funcionalidades essenciais bem organizadas e estruturadas, como a informação pretendida e necessária aquando da seleção de alguma opção.</p> <p>Está interligado com os restantes módulos adicionais que o sistema tem.</p>
Desvantagens:	<p><i>Design</i> antiquado e pouco ambicioso de trabalhar embora sendo, aparentemente, bastante funcional. Manutenções bem como atualizações devem estar em falta no seu desenvolvimento.</p>

Cofinanciado por:

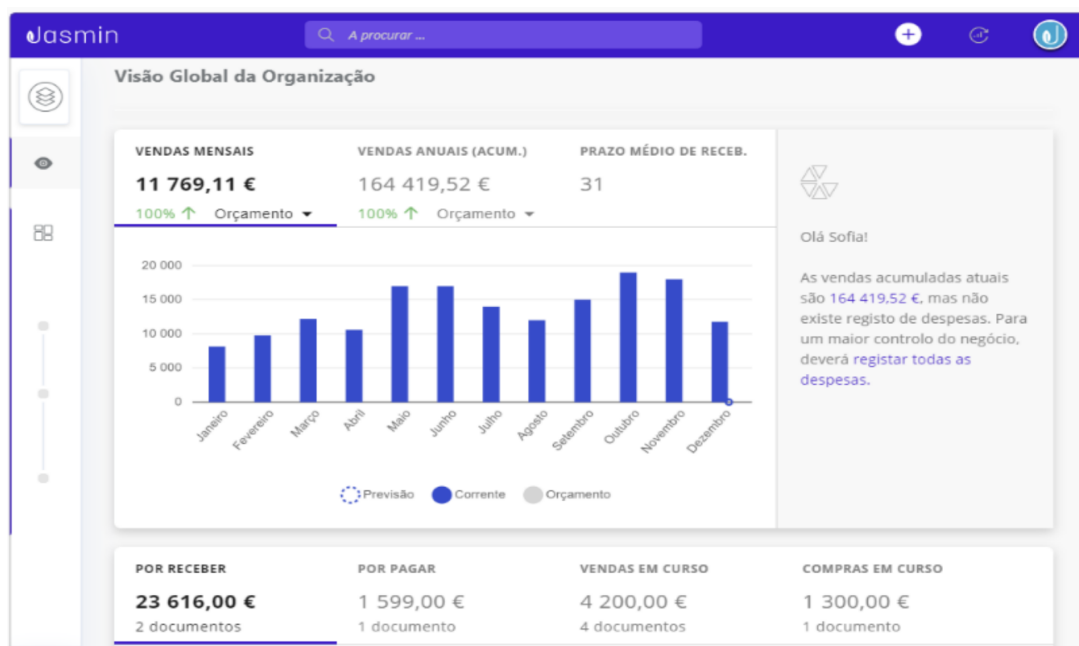


O que falta: Com base neste exemplo faltará a autenticação de funcionários bem como a implementação deles no sistema.
O valor da folha de obra presente na mesma.

2.3.3 Jasmin Software

A próxima tabela resume as características do sistema fornecido pela jasminsoftware.pt.

Figura 3 - Descrição do Jasminsoftware



Nome:	Jasminsoftware.pt
Site:	https://www.jasminsoftware.pt/negocios/associacoes-sem-fins-lucrativos/
Descrição:	O website desenvolvido pela jasmin software apresenta um <i>layout</i> simples e intuitivo, consegue apresentar através de um gráfico os valores mensais ou anuais e ainda o prazo médio do tempo que demoram para efetuar um pagamento. O site conta também com uma área que mostra quanto está por receber/pagar.
Vantagens:	O site possui um gráfico que ajuda o utilizador a visualizar as vendas/orçamentos/dias que demoram a efetuar pagamento e ainda mostra os valores que tem por receber, por pagar, vendas em curso e compras em curso.
Desvantagens:	Site carregado de informação em uma única página, pouco atrativo.
O que falta:	A informação do site devia ser mais reduzida e espalhada para facilitar a leitura, dar mais vida ao site, assim como otimizar algumas páginas.

2.3.4 Comparação dos Sistemas

Abaixo é possível consultar a tabela para comparação dos sistemas concorrenciais que relaciona as características dos mesmos. Assim, foi optado por realizar uma classificação numérica para diferenciar quando existe ou não e qual apresenta de melhor forma essa característica.

Cofinanciado por:



Tabela 1 - Resumo das características dos Sistemas concorrenciais

<i>Características</i>	<i>Keymaster Digital Transformation</i>	<i>Gestão Comercial AstorLite</i>	<i>jasminsoftware.pt</i>
<i>Estado de Folha ATIVAS/TERMINADAS</i>	4	5	4
<i>Gestão de Encomendas.</i>	4	4	5
<i>Gestão de Fornecedores</i>	4	4	0
<i>Gestão de Stocks de Material de Obra</i>	4	0	0
<i>Valor total de obras por cliente</i>	4	5	4
<i>Gráfico Estatísticos de folha de obra</i>	4	0	5
<i>Autenticação de funcionário</i>	5	0	4

Utilizamos o sistema de avaliação entre 0 - 5, sendo o 0 - inexistente e 5 o melhor entre eles.

2.3.5 Enquadramento da análise concorrencial no SI

Em forma conclusiva, escolhemos três sistemas para analisar e identificar algumas lacunas de cada um deles. Percebemos que apesar de ambos tratarem diretamente com emissão de folhas de obras, após análise, percebemos que duas delas não são unicamente específicas para folhas de obra mas sim para gestão e até mesmo como funcionamento de POS (Sistemas de Faturação de serviços), fugindo um pouco ao foco do nosso sistema.

O facto de o sistema apresentar três diferentes perfis, permite que todos os envolvidos tenham de alguma maneira, uma interatividade com o sistema que irá resultar num impacto positivo para empresas que tenham um contacto mais próximo com o cliente.

2.4 Wireframes/Mockups

A *wireframe* é uma etapa importante no *design* de *interfaces*, pois permite testar a usabilidade, identificar possíveis problemas de navegação e realizar ajustes antes da implementação final. Os *wireframes* irão demonstrar os detalhes de forma clara e específica, enquanto fornece aos *stakeholders* e a *scrum team* uma visão geral do projeto.

Cofinanciado por:



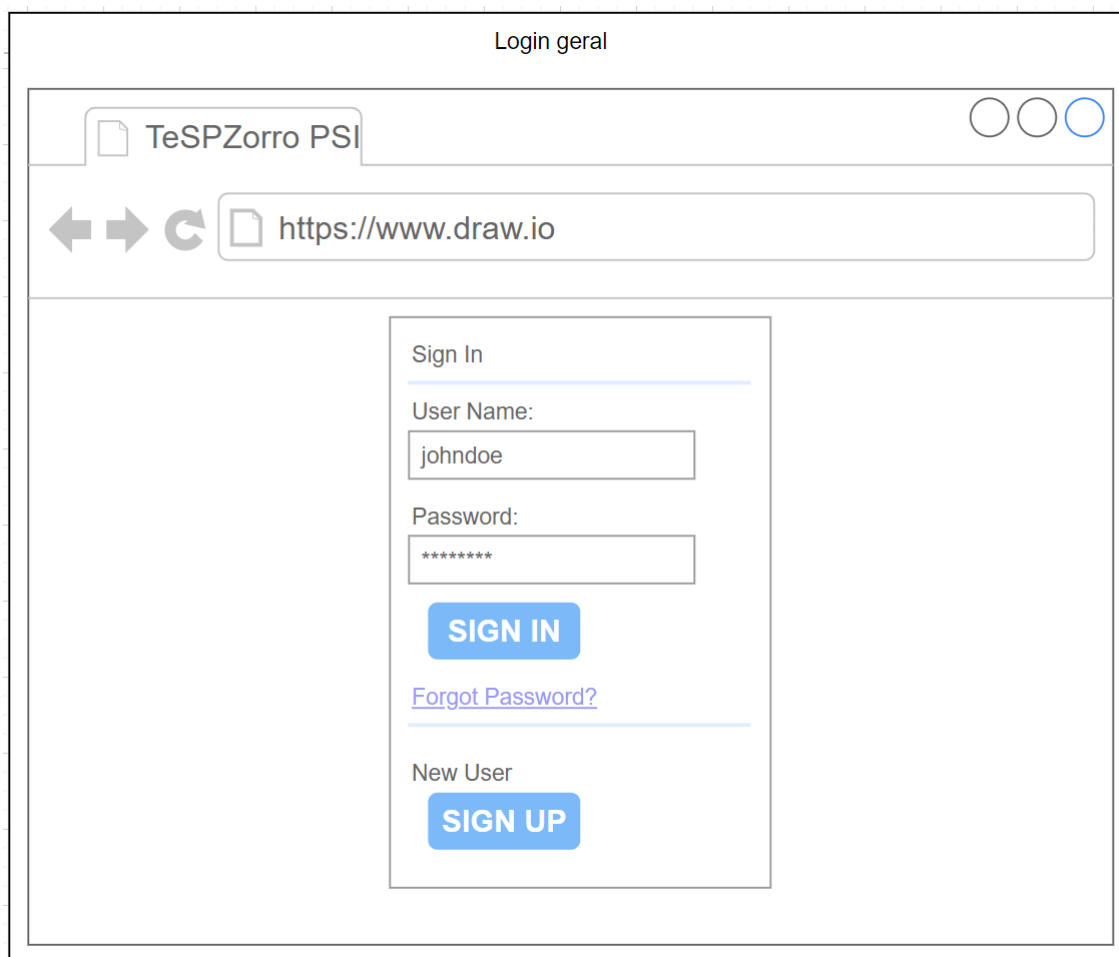


Figura 4 - Wireframe Login Geral

Alterar password/ email

TeSPZorro PSI

← → ↺

https://www.draw.io

Mudar Password

Old password

New password

New password confirmation

Mudar Password

Mudar email

New email

Mudar email

Figura 5 – Wireframe Alterar Password

Consulta de histórico de folhas de obra - Funcionario

TeSPZorro PSI
○ ○ ○

← → ↺

📄
<https://www.draw.io>

Qtd de Folhas que deseja visualizar : Option 1 ▼

Pesq. por
folha

Pesq. por
cliente

Pesq. por
funcionário

Pesq. por
valor

Pesq. por
data

Pesq. por
estado

Nº da Folha	Cliente	Valor (€)	Data Orçamento	Estado	Consultar
1	x	float	DATAHORA	Lançamento	Consultar
..	x	float	DATAHORA	Emitida	Consultar
..	y	float	DATAHORA	Lançamento	Consultar
N	z	float	DATAHORA	Emitida	Consultar

Figura 6 - Wireframe Consulta Histórico de folha de obra - Funcionário

Consulta de histórico de folhas de obra -
Administrador

TeSPZorro PSI
○ ○ ○

← → ↺

📄
<https://www.draw.io>

Qtd de Folhas que deseja visualizar : Option 1 ▼

Pesq. por
folha

Pesq. por
cliente

Pesq. por
funcionário

Pesq. por
valor

Pesq. por
data

Pesq. por
estado

Nº da Folha	Cliente	Funcionário	Valor (€)	Data Orçamento	Estado	Consultar
1	x	a	float	DATAHORA	Lançamento	Consultar
..	x	b	float	DATAHORA	Emitida	Consultar
..	y	a	float	DATAHORA	Lançamento	Consultar
N	z	c	float	DATAHORA	Emitida	Consultar

Figura 7 - Wireframe consulta de histórico de folha de obra - Funcionário

Folha de obras em formato impressão - clientes

TeSPZorro

← → ↺

https://www.draw.io

Nome da Empresa
email
telefone
nif
morada
localidade e código postal
capital social
data de emissão
n.º referência
funcionário que emite a folha de obras

Nome do cliente
email
telefone
nif
morada
localidade e código postal

Folha de Obra n.º:

Data de pagamento:

Valor total:

Qtd.	Valor (unitário)	referência	descrição	preço/hora	valor iva

Figura 8 - Wireframe Folha de obras em formato Impressão - Clientes

Zona Reservada -
Funcionário

TeSPZorro PSI

← → ↺

https://www.draw.io

Zona Reservada - Funcionário
[Atualizar Password](#)
[Atualizar Email](#)

Registo de Clientes

Clientes

Contacto

Morada

REGISTAR

Folhas de Obra

EMIÇÃO DE FOLHA DE OBRA

HISTORICO DE FOLHAS DE OBRAS

Gestão de Serviços

Serviço 1

Serviço 2

Serviço 3

Serviço 4

Serviço 5

IVA

Option 1 ▼

< VOLTAR

User Name:

Figura 9 - Wireframe Zona Reservada - Funcionário

Zona Reservada - Cliente

TeSPZorro PSI
○ ○ ○

← → ↺

https://www.draw.io

Zona Reservada - Cliente

Folhas de Obra

Pagas

Em pagamento

Visualizar Folha de Obra

Pagamento

Nº Folha de Obra

Valor

< VOLTAR

Figura 10 - Zona Reservada - Cliente

Zona Reservada - Administrador

TeSPZorro PSI
○ ○ ○

← → ↺

https://www.draw.io

Zona Reservada - Administrador

Registo de Clientes

REGISTAR

Folhas de Obra

EMIÇÃO DE FOLHA DE OBRA

HISTORICO DE FOLHAS DE OBRAS

Gestão de Serviços

Serviço 1

Serviço 2

Serviço 3

Serviço 4

Serviço 5

IVA Option 1 ▼

Gestão de Funcionários

Funcionário Option 1 ▼

Novo Funcionário

REGISTAR

< VOLTAR

DADOS EMPRESA

Figura 11 - Zona Reservada - Administrador

Cofinanciado por:



Registo de Clientes
Funcionário / Administrador

TeSPZorro PSI
○ ○ ○

← → ↻

📄
<https://www.draw.io>

Novo Cliente

Nome

Contacto

Email

NIF

Código Postal

Capital Social

< VOLTAR
REGISTAR

Figura 12 - Wireframe Registo de Clientes - Funcionário / Administrador

Folha de Obra - Cliente

TeSPZorro PSI
○ ○ ○

← → ↻

📄
<https://www.draw.io>

Folha de Obra

DADOS EMPRESA

DADOS CLIENTE

DADOS ENCOMENDA

Nome da Empresa

email

telefone

nif

morada

localidade e código postal

capital social

data de emissão

n.º referência

funcionário que emite a folha de obras

Nome do cliente

email

telefone

nif

morada

localidade e código postal

Quantidade

Valor (unitário)

Referência

Descrição

Preço / Hora

Valor iva

Pagamento

Nº Folha de Obra

Valor

DATA PAGAMENTO

< VOLTAR
OBTER FORMATO IMPRESSÃO

Figura 13 - Wireframe Folha de Obra - Cliente

Cofinanciado por:



Registo de Funcionários

Administrador

TeSPZorro PSI

←

→

↺

https://www.draw.io

Funcionários

Option 1

Nome

Contacto

Email

NIF

< VOLTAR

Novo Funcionário

Nome

Contacto

Email

NIF

REGISTAR

Figura 14 - Wireframe Registo de Funcionários – Administrador

Cofinanciado por:



2.5 Diagrama de Classes

Na figura abaixo podem visualizar o Diagrama de Classes, com os seus relacionamentos entre entidades, nome das entidades, atributos e o tipo de cada atributo.

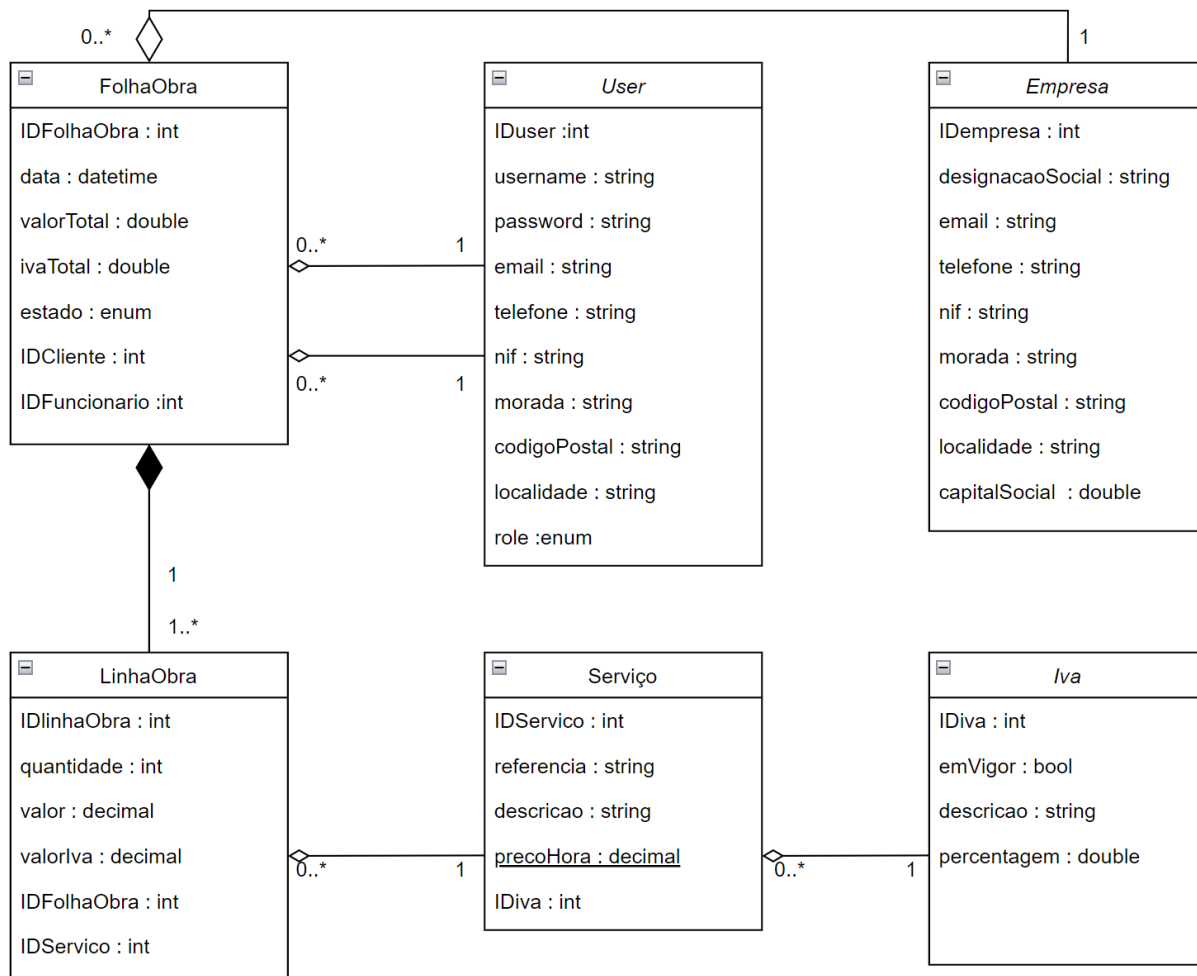


Figura 15 - Diagrama de classes do Projeto Web - Servidor (PW-S)

3 SCRUM

O *Scrum* é uma metodologia ágil que pode ser aplicada em projetos para melhorar a eficiência e a qualidade do trabalho. Para utilizar o *Scrum*, é importante identificar os *stakeholders* e o *Scrum Team*, que inclui o *Product Owner* e o *Scrum Master*. As *User Stories* são utilizadas para descrever as funcionalidades e requisitos do projeto. As *Sprints* são iterações de trabalho, onde são definidas tarefas e prazos para cumprir as *User Stories* e alcançar os objetivos do projeto.

3.1 Aplicação do *Scrum* ao Projeto

Para aplicar o *Scrum* ao projeto, subdividimos o projeto em reuniões não só presenciais como *online*. O *sprint planning* foi estruturado na primeira aula que foi disponibilizado o projeto. Já ao longo das *sprints*, ficamos em realizar *Sprint Review*, para apresentar as funcionalidades que íamos desenvolvendo, concluindo com uma *Sprint Retrospective* como forma de conclusão e discussão das funcionalidades concluídas.

3.2 *Stakeholders* e *Scrum Team*

	Nome	Funções
Cliente	Joana Pedrosa	<ul style="list-style-type: none">Definir objetivos do projectoEsclarecimento de dúvidasDar <i>feedback</i> ao longo da continuidade do projeto.
Product Owner	Joana Pedrosa	<ul style="list-style-type: none">Esclarecimento de dúvidasGarantir o tipo, a qualidade do produto final e do trabalho da equipa de desenvolvimentoRepresenta os <i>stakeholders</i> dentro do <i>Scrum</i>Gere o <i>product backlog</i>Prioriza os itens do <i>backlog</i> de acordo com a importância e valorMaximiza o valor do trabalho realizado pela equipa de desenvolvimentoGarante a clareza e transparência do <i>backlog</i> para todosTorna visível a cada momento o trabalho a realizar pela equipa de desenvolvimentoComunica à equipa os itens do <i>product backlog</i>
Scrum Master	Davide Francisco	<ul style="list-style-type: none"><i>Input</i> / partilha de experiênciaAprovar e gerir o cronograma do projetoEsclarecimento de dúvidasPromove a adoção do <i>Scrum</i> dentro da EquipaFacilita os eventos <i>Scrum</i>Colabora com o <i>Product Owner</i> na comunicação com a Equipa de desenvolvimento

Cofinanciado por:



		<ul style="list-style-type: none"> • Oferece as condições necessárias à equipa de desenvolvimento para cumprir as suas tarefas da forma mais eficaz • Comunica o progresso à administração • Estar envolvido no planeamento de longo prazo e no orçamento do projeto
<i>Development Team</i>	André Duarte Patrick Soares Rafael Coelho	<ul style="list-style-type: none"> • Acrescentar funcionalidades ao produto • Capaz de organizar o seu próprio trabalho • Multifuncional – tem as competências necessárias para criar incremento do Produto • Testes ao produto • Seguir as regras estipuladas • Melhorar o programa e adaptá-lo aos requisitos de utilizador

Tabela 2 - Identificação e funções dos Stakeholders e Scrum Team

3.3 User Stories

Título: US1 – Acesso à aplicação num dos perfis	SP: 3
Descrição: Como utilizador da aplicação, quero poder ter acesso à minha zona reservada de modo a poder visualizar o conteúdo permitido para cada utilizador e editar.	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • Só é possível aceder à zona reservada, se já tiverem sido criados os perfis de utilizador • Só é possível aceder à zona reservada, se já tiverem efetuado a autenticação • É possível editar os campos de cada utilizador, se tiverem efetuado a autenticação 	
Título: US2 – Utilização da aplicação no perfil de Funcionário – criar e emitir folhas de obra	SP: 5
Descrição: Como funcionário, em modo utilizador do sistema, quero poder criar e emitir uma folha de obra, para posteriormente apresentar ao cliente e ele poder verificar os serviços prestados como o preço da hora, a quantidade de horas e o valor.	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • Só é possível criar e emitir folha de obra se for funcionário • Só é possível criar e emitir folha de obra se houver serviços e quantidades de horas inseridas • Só é possível criar e emitir folha de obra se houver clientes inseridos na base de dados ou criados no momento da prestação do serviço 	
Título: US3 – Utilização da aplicação no perfil de Funcionário – registo de clientes	SP: 3
Descrição: Como funcionário em modo utilizador do sistema quero poder registar um novo cliente para posteriormente poder criar e emitir folhas de obra para o mesmo.	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • Só é possível criar um cliente se o utilizador autenticado for um funcionário 	
Título: US4 – Utilização da aplicação no perfil de Funcionário – gestão de serviços da empresa	SP: 4
Descrição: Como funcionário em modo utilizador do sistema quero poder realizar a gestão dos serviços que são oferecidos pela empresa bem como taxas de IVA, de modo a ter sempre os dados atualizados perante as leis impostas.	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • Apenas é possível a gestão de alguns serviços da empresa, se o utilizador for funcionário da empresa 	

Cofinanciado por:

Título: US5 – Utilização da aplicação no perfil de Funcionário – consulta do histórico das folhas de obra emitidas	SP: 3
Descrição: Como funcionário em modo utilizador do sistema quero poder aceder ao histórico de folhas, para consultar as folhas de obra emitidas. Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> Só é possível verificar o histórico de folhas emitidas se o utilizador for funcionário 	
Título: US6 – Utilização da aplicação no perfil de Administrador – cria e gere as contas dos funcionários	SP: 3
Descrição: Como administrador do sistema quero poder criar e gerir as contas dos funcionários, de modo que eles estejam autenticados na aplicação e possam efetuar registos de folhas de obra e emití-las. Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> Só é possível criar as contas de funcionários se for um administrador autenticado no sistema Só é possível a gestão das contas dos funcionários se estas tiverem sido criadas previamente 	
Título: US7 – Utilização da aplicação no perfil de Administrador – configuração dos dados da empresa para a emissão das folhas de obra	SP: 3
Descrição: Como administrador no sistema quero poder inserir e editar os campos de dados da empresa, de forma aquando das impressões das folhas de obra esta informação esteja lá contida. Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> Só é possível configurar os dados da empresa se for um administrador autenticado no sistema Para usar esta funcionalidade tem de se autenticar no sistema como administrador do mesmo 	
Título: US8 – Utilização da aplicação no perfil de Administrador – consulta de todo o histórico das folhas de obra emitidas	SP: 2
Descrição: Como administrador no sistema quero poder consultar todo o histórico das folhas de obra de modo que possa estar a par de todos os serviços efetuados e quais são os funcionários responsáveis pela emissão e criação das folhas. Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> Só é possível consultar o histórico todo se for autenticado como administrador da aplicação 	
Título: US9 – Utilização da aplicação no perfil de Administrador – realiza todas as outras operações que o funcionário tem acesso	SP: 2
Descrição: Como administrador no sistema quero poder fazer todas as operações que o utilizador funcionário tem acesso, para conseguir gerir e supervisionar todo o sistema. Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> Apenas é possível realizar qualquer tarefa no sistema se for um utilizador em modo administrador autenticado no sistema 	
Título: US10 – Utilização da aplicação no perfil de Cliente – visualizar a lista de folhas de obra na área reservada	SP: 2
Descrição: Como Cliente no sistema quero poder visualizar as folhas de obra emitidas para a minha área reservada, para ter acesso ao histórico folhas de obras. Critérios de Aceitação:	

Cofinanciado por:



<ul style="list-style-type: none"> • Apenas é possível esta visualização se for autenticado como cliente na aplicação • Só é possível esta visualização se estiver registado no sistema da empresa • Só é possível visualizar estas folhas de obras se alguma tiver já sido emitida por algum funcionário <p>Descrição: Como Cliente no sistema quero poder visualizar as folhas de obra emitidas para a minha área reservada bem como verificar quais estão pagas e em pagamento, para poder fazer a liquidação das mesmas e ter um histórico de serviços já prestados anteriormente.</p>	
<p>Título: US11 – Utilização da aplicação no perfil de Cliente – visualizar a lista de folhas de obra que estão pagas e em pagamento</p>	SP: 3
<p>Descrição: Como Cliente no sistema quero poder visualizar as folhas de obra que estão pagas e em pagamento, para poder fazer a liquidação das mesmas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apenas é possível esta visualização se for autenticado como cliente na aplicação • Só é possível esta visualização se estiver registado no sistema da empresa • Só é possível visualizar estas folhas de obras se alguma tiver já sido emitida por algum funcionário 	
<p>Título: US12 – Utilização da aplicação no perfil de Cliente – realizar o pagamento de uma folha de obra</p>	SP: 4
<p>Descrição: Como cliente na aplicação quero poder efetuar um pagamento de uma folha de obra de modo a poder liquidar as contas na conta corrente da área reservada cliente.</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Só é possível realizar o pagamento de uma folha de obra se esta tiver sido emitida • Só é possível realizar o pagamento de uma folha de obra se esta tiver em pagamento • Só é possível realizar o pagamento de uma folha de obra se houver a opção de pagamento na secção de folhas de obra de clientes • Apenas é possível realizar o pagamento de uma folha de obra se estiver autenticado como cliente 	
<p>Título: US13 – Utilização da aplicação no perfil de Cliente – visualizar a folha de obra em formato de impressão</p>	SP: 4
<p>Descrição: Como cliente quero poder visualizar a folha de obra em formato de impressão A4 para que possa guardar nos registos contabilísticos próprios.</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apenas é possível a visualização deste formato se for cliente autenticado • Só é possível visualizar as folhas de obra em formato de impressão se alguma tiver sido emitida e criada por algum funcionário 	

Tabela 3 - User Stories

3.4 Sprints

Para a produção deste projeto foram realizadas quatro *sprints* de duas semanas, de forma a seguir o *sprint planning*, as *daily meetings*, o *sprint retrospective* no fim das quatro *sprints* um *retrospective summary* do projeto.

3.4.1 Sprint 1 (27 de abril de 2023 a 11 de maio de 2023)

De seguida encontram-se descritos os principais eventos *Scrum* da *Sprint 1*.

3.4.1.1 Sprint Planning

Data:	27 de abril de 2023
Sprint Backlog:	

Cofinanciado por:



Type	Summary	Assignee	Status	Created	Updated ↑
✓	Criar Repositório GitHub	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 28, 2023
✓	Análise de Impacto	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 28, 2023
✓	Análise Concorrencial	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 28, 2023
✓	Wireframe Login Geral	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 28, 2023
✓	Wireframe atualizar password e email - funcionário	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 28, 2023
✓	Análise Concorrencial - Sistema 3	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 28, 2023
✓	Wireframe de consultas de histórico de folhas de obra - funcionário e administrador	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 28, 2023
✓	Wireframe histórico de folhas de obras emitidas - administrador	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 30, 2023
✓	Introdução	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 30, 2023
✓	Sprint 1 - Planning	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 30, 2023
✓	Sumário Executivo	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 30, 2023
✓	Análise Concorrencial - Sistema 1	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	Apr 30, 2023
✓	Wireframe da zona reservada - funcionário / administrador / cliente	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Wireframe registo de clientes - funcionário / administrador	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Wireframe visualização de folhas de obra - clientes	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Wireframe criar e administrar contas de funcionários - administrador	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Wireframe de folha de obra em formato de impressão - clientes	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Scrum	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Aplicação do Scrum ao Projecto	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Stakeholders e Scrum Team	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 1, 2023
✓	Especificação de Sistema	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 2, 2023
✓	Definição da Lógica de Negócio	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 2, 2023
✓	Análise Concorrencial - Sistema 2	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 2, 2023
✓	User Stories	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 2, 2023
✓	Sprint 1 - Meetings	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Comparação de Sistemas	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Enquadramento da Análise Concorrencial no SI	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Wireframe emissão de folha de obra - funcionário	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Wireframe gestão de serviços oferecidos e taxa Iva - funcionário	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Wireframe folha de pagamentos e simulação - clientes	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Wireframe configuração dados empresa de folha de obra - administrador	AD Andre Duarte	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Diagrama de Classes	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023
✓	Sprint 1 - Retrospective	RC Rafael Coelho	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 11, 2023

Tabela 4 - Sprint Planning 1

3.4.1.2 Daily Meetings (1 por semana)

Data:	4 de Maio de 2023
-------	-------------------

Cofinanciado por:



André Duarte

- O que fez na semana anterior: Não houve.
- O que vai fazer esta semana: PWS-3, PWS-11, PWS-13, PWS-17, PWS-30.
- Dificuldades que prevê: Gestão de tempo das *issues*, tendo em conta os demais projetos a decorrer no curso.

Patrick Soares

- O que fez na semana anterior: Não houve.
- O que vai fazer esta semana: PWS-1, PWS-2, PWS-20, PWS-10, PWS-12, PWS-15.
- Dificuldades que prevê: Gestão de tempo devido ao início de projetos das diferentes Unidades Curriculares.

Rafael Coelho

- O que fez na semana anterior: Não houve.
- O que vai fazer esta semana: PWS-4, PWS-5, PWS-14, PWS-19, PWS-22, PWS-33.
- Dificuldades que prevê: Nenhuma, o trabalho no geral está concluído e faltam *issues* mínimas da parte dos dois outros desenvolvedores para que possa realizar a *sprint retrospective*.

Tabela 5 - Daily Meetings 1 – Sprint 1

Data:	11 de Maio de 2023
--------------	--------------------

André Duarte

- O que fez na semana anterior: PWS-3, PWS-11, PWS-13, PWS-17, PWS-30.
- O que vai fazer esta semana: PWS-32, PWS-21, PWS-24, PWS-27.
- Dificuldades que prevê: Em relação à semana anterior prevê-se uma carga de trabalho idêntica para esta, contudo temos a facilidade de poder adiantar em aula, uma vez que estas estão de encontro ao apoio do projeto.

Patrick Soares

- O que fez na semana anterior: PWS-1, PWS-2, PWS-20, PWS-10, PWS-12, PWS-15, PWS-16, PWS-18, PWS-26, PWS-23, PWS-29.
- O que vai fazer esta semana: PWS-6, PWS-7.
- Dificuldades que prevê: Nada a reportar, foi possível desenvolver bastante em aula.

Rafael Coelho

- O que fez na semana anterior: PWS-4, PWS-5, PWS-14, PWS-19, PWS-22, PWS-33, PWS-31, PWS-25, PWS-28, PWS-45.
- O que vai fazer esta semana: PWS-9.
- Dificuldades que prevê: Um próximo *sprint* difícil, devido a falta de tempo e a complexidade das *issues*.

Tabela 6 - Daily Meetings 2 - Sprint 1

3.4.1.3 Sprint Retrospective

Data:	11 de Maio de 2023
--------------	--------------------

Conclusões:

Pontos Positivos: Todas as *issues* foram realizadas com sucesso.

Pontos negativos: Faltou a coluna do *Review* para que quando um *developer* acabe a sua *issue* outro confirme que está tudo certo e a remeta para a coluna *Done*.

Melhorias no processo: Já foram vistas e vão ser feitas de forma a evitar erros por desatenção com essa nova implementação da coluna do *Review*.

Cofinanciado por:



No gráfico de *burndown* na imagem abaixo, todas as *issues* foram realizadas, o trabalho maior foi realizado logo no início da *sprint* e agora no fim foram às retrospectiva e algumas *issues* menores, a *burndown chart* não mostra os fins de semana nem mostra a linha, pensámos que tenha acontecido por termos adicionado os *points* depois de termos adicionado no *sprint*. Já vai ser revisto no próximo *sprint* e na imagem seguinte tem a descrição de todas as *issues* com os SP (*story points*) e por quem foi realizado.

Cofinanciado por:



Date - April 27th, 2023 - May 11th, 2023



Completed issues

[View in issue](#)

Key	Summary	Issue type	Epic	Status	Assignee	Story poi
PWS-1	Introdução	Task		DONE	PS	1
PWS-2	Sumário Executivo	Task		DONE	PS	1
PWS-3	Definição da Lógica de Negócio	Task		DONE	AD	1
PWS-4	Análise de Impacto	Task		DONE	RC	1
PWS-5	Análise Concorrencial	Task		DONE	RC	1
PWS-6	Comparação de Sistemas	Task		DONE	PS	1
PWS-7	Enquadramento da Análise Concorrencial no SI	Task		DONE	PS	1
PWS-9	Diagrama de Classes	Task		DONE	RC	3
PWS-20	Wireframe da zona reservada - funcionário / administrador ...	Task		DONE	PS	4
PWS-14	Análise Concorrencial - Sistema 3	Task		DONE	RC	1
PWS-10	Scrum	Task		DONE	PS	1
PWS-11	Especificação de Sistema	Task		DONE	AD	1
PWS-12	Análise Concorrencial - Sistema 1	Task		DONE	PS	1
PWS-13	Análise Concorrencial - Sistema 2	Task		DONE	AD	1

Cofinanciado por:



Fundo Social Europeu

PWS-19	Wireframe Login Geral	✓ Task	DONE	RC	2
PWS-21	Wireframe emissão de folha de obra - funcionário	✓ Task	DONE	AD	2
PWS-22	Wireframe atualizar password e email - funcionário	✓ Task	DONE	RC	2
PWS-15	Aplicação do Scrum ao Projecto	✓ Task	DONE	PS	1
PWS-16	Stakeholders e Scrum Team	✓ Task	DONE	PS	1
PWS-17	User Stories	✓ Task	DONE	AD	1
PWS-32	Sprint 1 - Meetings	✓ Task	DONE	AD	1
PWS-33	Sprint 1 - Retrospective	✓ Task	DONE	RC	1
PWS-18	Sprint 1 - Planning	✓ Task	DONE	PS	1
PWS-30	Wireframe configuração dados empresa de folha de obra - ...	✓ Task	DONE	AD	2
PWS-31	Wireframe histórico de folhas de obras emitidas - adminstr...	✓ Task	DONE	RC	2
PWS-25	Wireframe de consultas de histórico de folhas de obra - fun...	✓ Task	DONE	RC	2
PWS-26	Wireframe visualização de folhas de obra - clientes	✓ Task	DONE	PS	2
PWS-27	Wireframe folha de pagamentos e simulação - clientes	✓ Task	DONE	AD	2
PWS-28	Wireframe de folha de obra em formato de impressão - clie...	✓ Task	DONE	RC	2
PWS-23	Wireframe registo de clientes - funcionário / administrador	✓ Task	DONE	PS	3
PWS-24	Wireframe gestão de serviços oferecidos e taxa Iva - funcio...	✓ Task	DONE	AD	2
PWS-29	Wireframe criar e administrar contas de funcionários - admi...	✓ Task	DONE	PS	2
PWS-45	Criar Repositório GitHub	✓ Task	DONE	RC	1

Tabela 7 - Sprint Retrospective 1

3.4.2 Sprint 2 (11 de maio de 2023 a 25 de maio de 2023)

De seguida encontram-se descritos os principais eventos *Scrum* da *Sprint 2*.

3.4.2.1 Sprint Planning

Data:	11 de maio de 2023
Sprint Backlog:	
▼ PWS Sprint 2 11 May – 25 May (21 issues) 38 0 1 Complete sprint ...	
✓ PWS-34 Sprint 2 - Planning	1 DONE PS
✓ PWS-35 Sprint 2 - Meetings	1 TO DO AD
✓ PWS-36 Sprint 2 - Retrospective	1 TO DO RC
✓ PWS-52 US1 - Cada Funcionário tem de se autenticar, para aceder à sua zona reservada	2 TO DO PS
✓ PWS-53 US2 - Cada Funcionário pode atualizar a sua password e email, para aceder ao perfil funcionário	2 TO DO AD
✓ PWS-54 US3 - Cada funcionário deverá ser possível realizar emissão de folhas de obra	2 TO DO RC
✓ PWS-55 US4 - Cada Funcionário deve conseguir realizar o registo de Cliente, no perfil funcionário	2 TO DO PS
✓ PWS-56 US5 - Cada Funcionário deve conseguir realizar a gestão de serviços que são oferecidos pela empresa	2 TO DO AD
✓ PWS-57 US6 - Cada funcionário de conseguir realizar a gestão de taxas de IVA;	2 TO DO RC
✓ PWS-58 US7 - Cada Funcionário deve conseguir consultar o histórico das suas folhas de obra já emitidas;	2 TO DO PS
✓ PWS-59 US8 - O administrador tem de se autenticar para aceder à sua zona reservada;	2 TO DO AD

Cofinanciado por:



<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-60 US9 - O administrador deve conseguir criar e administrar as contas dos funcionários;	2	TO DO	RC
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-61 US10 - O administrador deve conseguir configurar os dados da empresa que emite as folhas de obra;	2	TO DO	PS
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-62 US11 - O administrador deve conseguir consultar o histórico de todas as folhas de obras já emitidas;	2	TO DO	AD
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-63 US12 - O administrador deve conseguir realizar todas as operações que o funcionário tem permissão de realizar;	2	TO DO	RC
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-64 US13- O cliente precisa de se autenticar para aceder à sua zona reservada;	2	TO DO	PS
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-65 US14- O cliente consegue visualizar a lista das suas folhas de obra, com indicação clara das que estão pagas e as em pagamento;	2	TO DO	AD
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-66 US15- O cliente deve conseguir realizado o pagamento simulado, de uma folha de obra;	2	TO DO	RC
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-67 US16- O cliente deve conseguir visualizar a folha de obra individual em formato próprio de impressão;	2	TO DO	PS
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-68 US17 - A aplicação deverá apresentar uma vista que permite pesquisar/filtrar e selecionar o cliente.	2	TO DO	AD
<input checked="" type="checkbox"/>	PWS-69 US18- O funcionário acrescenta uma linha de folha de obra de cada vez;	2	TO DO	RC

Tabela 8 - Sprint Planning 2

3.4.2.2 Daily Meetings (1 por semana)

Data:	18 de maio de 2023
André Duarte <ul style="list-style-type: none"> <u>O que fez na semana anterior:</u> PWS-32, PWS-21, PWS-24, PWS-27. <u>O que vai fazer esta semana:</u> Continuação da elaboração dos documentos referentes ao projeto, nomeadamente alguns <i>Wireframes</i>. <u>Dificuldades que prevê:</u> Prevê-se uma diminuição da carga horária no projeto devido a possibilidade de podermos elaborar funcionalidades e requisitos em tempo de aula. 	
Patrick Soares <ul style="list-style-type: none"> <u>O que fez na semana anterior:</u> PWS-6, PWS-7 e atribuir as <i>user stories</i> da <i>sprint 2</i>. <u>O que vai fazer esta semana:</u> Rever matéria sobre funcionalidades importantes a trabalhar no projeto. <u>Dificuldades que prevê:</u> Conseguir gerir o tempo para avançar com o desenvolvimento de código do projeto. 	
Rafael Coelho <ul style="list-style-type: none"> <u>O que fez na semana anterior:</u> Ajudar no <i>sprint planning</i>. <u>O que vai fazer esta semana:</u> Aguardar fim da matéria a ser lecionada. <u>Dificuldades que prevê:</u> A professora pediu para esperar e começar apenas quando terminasse de dar a matéria, vamos ver quanto tempo que vamos ter disponível. 	

Tabela 9 - Daily Meetings 1 - Sprint 2

Data:	25 de Maio de 2023
André Duarte <ul style="list-style-type: none"> <u>O que fez na semana anterior:</u> Elaboração dos documentos referentes ao projeto, nomeadamente alguns <i>Wireframes</i>. <u>O que vai fazer esta semana:</u> Confirmação do trabalho desenvolvido até ao presente dia. <u>Dificuldades que prevê:</u> Assimilar e conseguir distinguir as diferentes necessidades de implementação para os respetivos projetos. Haverá prioridades em alguns projetos. 	
Patrick Soares <ul style="list-style-type: none"> <u>O que fez na semana anterior:</u> Rever matéria sobre funcionalidades importantes a trabalhar no projeto. <u>O que vai fazer esta semana:</u> Aguardar desenvolvimentos da unidade curricular PW-Servidor com matéria importante para avançar no projeto. 	

Cofinanciado por:



Fundo Social Europeu

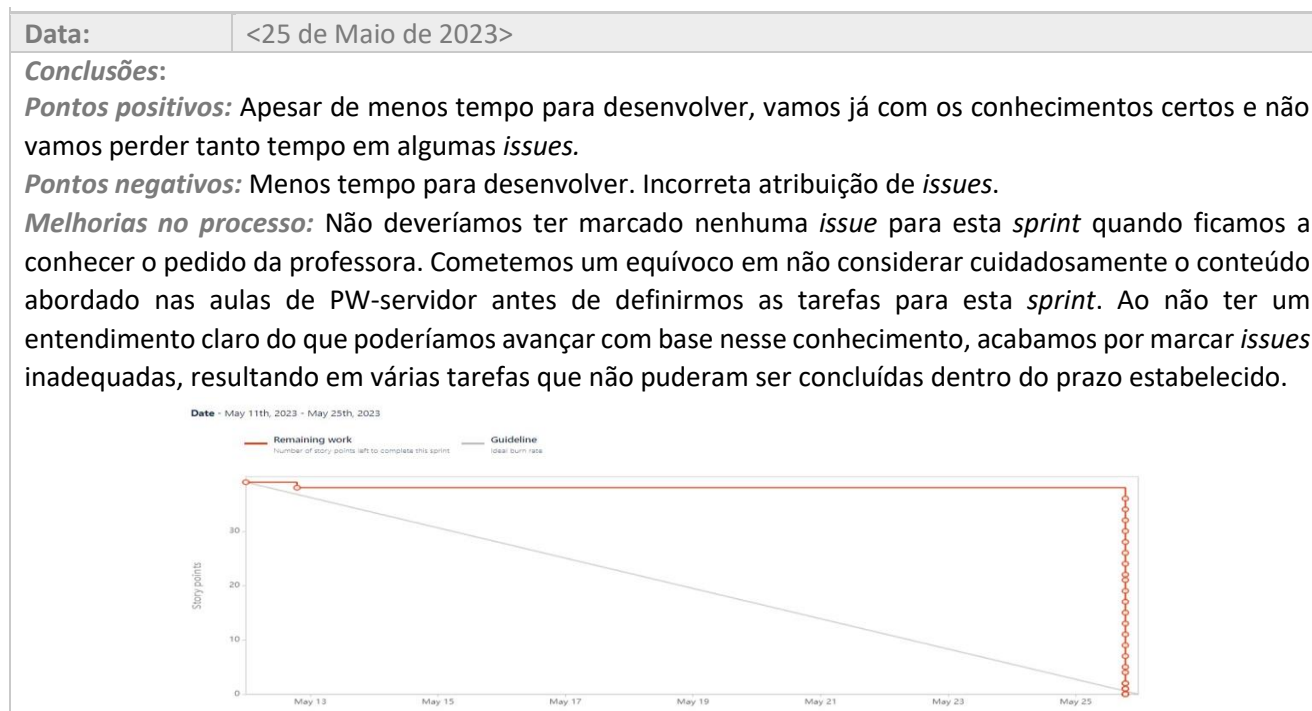
- Dificuldades que prevê: Conseguir reter a informação lecionada, sendo notória alguma dificuldade acrescida comparada a outras unidades curriculares.

Rafael Coelho

- O que fez na semana anterior: Aguardar fim da matéria a ser lecionada.
- O que vai fazer esta semana: Aguardar fim da matéria a ser lecionada.
- Dificuldades que prevê: Os mesmos da semana anterior.

Tabela 10 - Daily Meetings 2 - Sprint 2

3.4.2.3 Sprint Retrospective



Cofinanciado por:



Fundo Social Europeu

Scope changes log					
Date :	Key :	Summary :	Issue type :	Epic :	Details of scope change :
2023-05-25	PWS-61	US10 - O administrador deve conseguir configurar os dados da e...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-62	US11 - O administrador deve conseguir consultar o histórico de t...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-52	US1 - Cada Funcionário tem de se autenticar, para aceder à sua z...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-63	US12 - O administrador deve conseguir realizar todas as operaçõ...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-53	US2 - Cada Funcionário pode atualizar a sua password e email, p...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-64	US13- O cliente precisa de se autenticar para aceder à sua zona r...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-60	US9 - O administrador deve conseguir criar e administrar as cont...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-58	US7 - Cada Funcionário deve conseguir consultar o histórico das ...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-36	Sprint 2 - Retrospective	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-59	US8 - O administrador tem de se autenticar para aceder à sua zo...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-54	US3 - Cada funcionário deverá ser possível realizar emissão de fol...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-65	US14- O cliente consegue visualizar a lista das suas folhas de obr...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-55	US4 - Cada Funcionário deve conseguir realizar o registo de Clie...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-66	US15- O cliente deve conseguir realizado o pagamento simulado,...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-56	US5 - Cada Funcionário deve conseguir realizar a gestão de servi...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-34	Sprint 2 - Planning	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-67	US16- O cliente deve conseguir visualizar a folha de obra individ...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-57	US6 - Cada funcionário de conseguir realizar a gestão de taxas d...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-35	Sprint 2 - Meetings	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-69	US18- O funcionário acrescenta uma linha de folha de obra de ca...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-68	US17 - A aplicação deverá apresentar uma vista que permite pes...	Task		Issue removed from sprint
2023-05-25	PWS-35	Sprint 2 - Meetings	Task		Issue added to sprint
2023-05-25	PWS-36	Sprint 2 - Retrospective	Task		Issue added to sprint
Completed issues					
Key :	Summary :	Issue type :	Epic :	Status :	Assignee :
PWS-36	Sprint 2 - Retrospective	Task		DONE	RC
PWS-35	Sprint 2 - Meetings	Task		DONE	AD

Tabela 11 - Sprint Retrospective 2

3.4.3 Sprint 3 (25 de maio de 2023 a 8 de junho de 2023)

De seguida encontram-se descritos os principais eventos *Scrum* da *Sprint 3*.

3.4.3.1 Sprint Planning

Data:	<25 de Maio de 2023>
Sprint Backlog:	

Cofinanciado por:



Type	Summary	Assignee	Status	Created	Updated ↑
✓	Sprint 2 - Planning	PS Patrick Soares	DONE ✓	Apr 27, 2023	May 25, 2023
✓	US7 - Cada Funcionário deve conseguir consultar o histórico das suas folhas de obra já emitidas;	PS Patrick Soares	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023
✓	US2 - Cada Funcionário pode atualizar a sua password e email, para aceder ao perfil funcionário	AD Andre Duarte	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023
✓	US3 - Cada funcionário deverá ser possível realizar emissão de folhas de obra	RC Rafael Coelho	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023
✓	US11 - O administrador deve conseguir consultar o histórico de todas as folhas de obras já emitidas;	AD Andre Duarte	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023
✓	US14 - O cliente consegue visualizar a lista das suas folhas de obra, com indicação clara das que estão pagas e as em pagamento;	AD Andre Duarte	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023
✓	US15 - O cliente deve conseguir realizado o pagamento simulado, de uma folha de obra;	RC Rafael Coelho	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023
✓	US18 - O funcionário acrescenta uma linha de folha de obra de cada vez;	RC Rafael Coelho	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023
✓	US16 - O cliente deve conseguir visualizar a folha de obra individual em formato próprio de impressão;	PS Patrick Soares	TO DO ▼	May 11, 2023	Jun 8, 2023

Tabela 12 - Sprint Planning 3

3.4.3.2 Daily Meetings (1 por semana)

Data:	1 de junho de 2023
André Duarte <ul style="list-style-type: none"> • <u>O que fez na semana anterior</u>: Confirmação do trabalho desenvolvido até ao presente dia (25/05/2023). • <u>O que vai fazer esta semana</u>: Implementação inicial do projeto, algumas classes, os seus métodos e funções. • <u>Dificuldades que prevê</u>: Irá surgir nova sobrecarga de tarefas por fazer, ambos os trabalhos carecem de bastante tempo para a sua boa elaboração. 	
Patrick Soares <ul style="list-style-type: none"> • <u>O que fez na semana anterior</u>: Revisão da matéria prática sobre Sessões e POO por serem fatores importantes na estrutura global do projeto. • <u>O que vai fazer esta semana</u>: A primeira abordagem prática, começando na estrutura projeto. • <u>Dificuldades que prevê</u>: Dificuldade na gestão de tarefas por haver prazos a serem cumpridos em outras unidades curriculares. 	
Rafael Coelho <ul style="list-style-type: none"> • <u>O que fez na semana anterior</u>: Aguardar a conclusão da matéria. • <u>O que vai fazer esta semana</u>: Começar a desenvolver o projeto. • <u>Dificuldades que prevê</u>: A folha de obra. 	

Tabela 13 - Daily Meetings 1 - Sprint 3

Data:	<8 de junho de 2023>
André Duarte <ul style="list-style-type: none"> • <u>O que fez na semana anterior</u>: Implementação inicial do projeto, algumas classes, os seus métodos e funções. • <u>O que vai fazer esta semana</u>: Continuação da implementação do projeto, classe <i>service</i> e respetivas vistas, modelos, controladores e rotas. • <u>Dificuldades que prevê</u>: Conseguir adaptar ao projeto real os exercícios exemplo elaborados em aulas anteriores. 	
Patrick Soares <ul style="list-style-type: none"> • <u>O que fez na semana anterior</u>: A primeira abordagem prática do projeto. 	

Cofinanciado por:



Fundo Social Europeu

- O que vai fazer esta semana: Começar a implementar a estrutura MVC, percebendo as ligações entre vistas, modelos, controladores e rotas.
- Dificuldades que prevê: Conseguir adaptar ao projeto real os exercícios exemplo elaborados em aulas anteriores.

Rafael Coelho

- O que fez na semana anterior: Desenvolvimento inicial do projeto
- O que vai fazer esta semana: Desenvolver a parte do *login*.
- Dificuldades que prevê: A folha de obra.

Tabela 14 - Daily Meetings 2 - Sprint 3

3.4.3.3 Sprint Retrospective

Data:	8 de junho de 2023
Conclusões:	
<ul style="list-style-type: none"> • Positivos: Foram realizadas <i>issues</i> que apesar de não marcadas foram solicitadas e confirmadas que estavam bem feitas pela professora. • Negativos: Não foram marcadas algumas <i>issues</i> como resolvidas daí ter um gráfico contínuo. • Melhorias: Ter mais atenção com o prazo do <i>sprint</i> e com as <i>issues</i> realizadas. 	

Cofinanciado por:



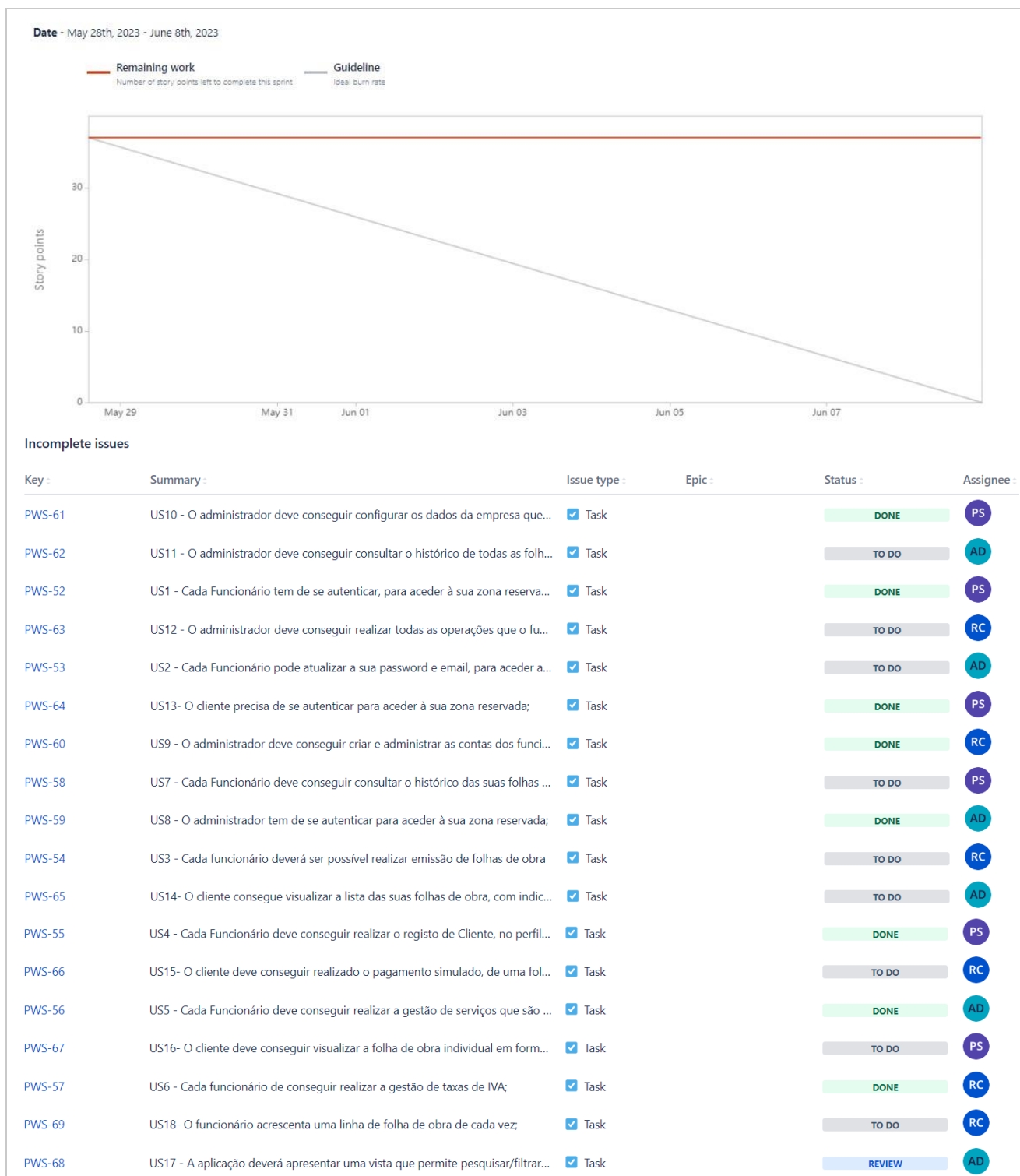


Tabela 15 - Sprint Retrospective 3

3.4.4 Sprint 4 (8 de junho de 2023 a 22 de junho de 2023)

De seguida encontram-se descritos os principais eventos *Scrum* da *Sprint 4*.

Cofinanciado por:



3.4.4.1 Sprint Planning

Data:

<8 de junho de 2023>

Sprint Backlog:

✓

US12 - O administrador deve conseguir realizar todas as operações que o funcionário tem permissão de realizar;

RC

Rafael Coelho

TO DO ▼

May 11, 2023

Jun 18, 2023

✓

US17 - A aplicação deverá apresentar uma vista que permite pesquisar/filtrar e selecionar o cliente.

AD

Andre Duarte

REVIEW ▼

May 11, 2023

Jun 18, 2023

✓

US5 - Cada Funcionário deve conseguir realizar a gestão de serviços que são oferecidos pela empresa

AD

Andre Duarte

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 19, 2023

✓

US1 - Cada Funcionário tem de se autenticar, para aceder à sua zona reservada

PS

Patrick Soares

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 19, 2023

✓

US4 - Cada Funcionário deve conseguir realizar o registo de Cliente, no perfil funcionário

PS

Patrick Soares

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 19, 2023

✓

US8 - O administrador tem de se autenticar para aceder à sua zona reservada;

AD

Andre Duarte

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 19, 2023

✓

US13 - O cliente precisa de se autenticar para aceder à sua zona reservada;

PS

Patrick Soares

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 19, 2023

✓

US9 - O administrador deve conseguir criar e administrar as contas dos funcionários;

RC

Rafael Coelho

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 19, 2023

✓

US6 - Cada funcionário de conseguir realizar a gestão de taxas de IVA;

RC

Rafael Coelho

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 19, 2023

✓

US10 - O administrador deve conseguir configurar os dados da empresa que emite as folhas de obra;

PS

Patrick Soares

DONE ▼

May 11, 2023

Jun 22, 2023

Tabela 16 - Sprint Planning 4

3.4.4.2 Daily Meetings (1 por semana)

Data:	15 de junho de 2023
-------	---------------------

André Duarte

- O que fez na semana anterior: Continuação da implementação do projeto, classe *service* e respectivas vistas, modelos, controladores e rotas.
- O que vai fazer esta semana: Continuidade do que tem vindo a ser elaborado juntamente com a equipa de trabalho. Criação das pastas para a folha de obra e os ficheiros do *show*, *index* e *create*.
- Dificuldades que prevê: Prevê-se a mesma dificuldade sentida na semana anterior.

Patrick Soares

- O que fez na semana anterior: Implementação da estrutura MVC, percebendo as ligações entre vistas, modelos, controladores e rotas.
- O que vai fazer esta semana: Dar continuidade ao realizado na última semana.
- Dificuldades que prevê: Elaboração da folha de obra.

Rafael Coelho

- O que fez na semana anterior: Desenvolver a parte do *login*.
- O que vai fazer esta semana: Dar continuidade ao planeamento do projeto com *issues* atribuídas.
- Dificuldades que prevê: A folha de obra no seu todo.

Tabela 17 - Daily Meetings 1 - Sprint 4

Data:	<22 de junho de 2023>
André Duarte	
<ul style="list-style-type: none">• <u>O que fez na semana anterior:</u> Continuidade do que tem vindo a ser elaborado juntamente com a equipa de trabalho. Criação das pastas para a folha de obra e os ficheiros do <i>show</i>, <i>index</i> e <i>create</i>.• <u>O que vai fazer esta semana:</u> Dar continuidade, para avançar para a reta final do projeto, ainda assim rever funcionalidades já implementadas e discussão com os elementos da equipa na elaboração de tarefas de alguma complexidade acrescida.	

Cofinanciado por:



Fundo Social Europeu

- Dificuldades que prevê: Embora tenha ficado o mais difícil para o fim, nota-se o desafio da pressão do trabalho pois alguns projetos de outras UC 's já foram entregues.

Patrick Soares

- O que fez na semana anterior: Continuidade do que tem vindo a ser elaborado juntamente com a equipa de trabalho.
- O que vai fazer esta semana: Elaborar o que falta das *sprints* e tentar perceber a junção de que foi feita por toda a equipa.
- Dificuldades que prevê: Perceber as tarefas relativas às folhas de obras. Será necessário um suporte por parte dos meus colegas para me sentir mais confortável com a complexidade das funcionalidades.

Rafael Coelho

- O que fez na semana anterior: Melhorias e confirmações do que já estava realizado.
- O que vai fazer esta semana: Deixar o projeto pronto para ser entregue na próxima semana.
- Dificuldades que prevê: Nenhuma.

Tabela 18 - Daily Meetings 2 - Sprint 4

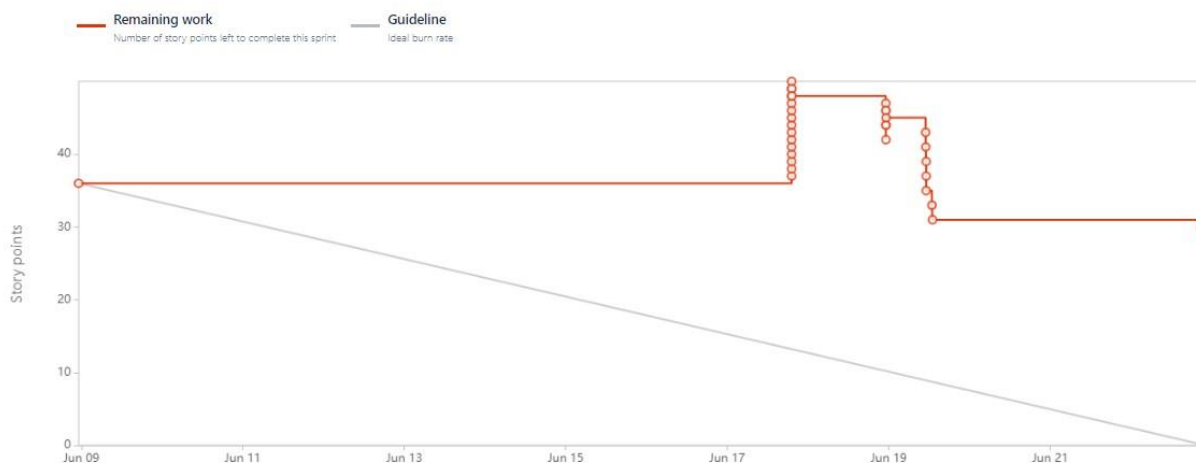
3.4.4.3 Sprint Retrospective

Data: <22 de junho de 2023>

Conclusões:

- Pontos Positivos: O projeto está pronto para ser finalizado na próxima semana
- Pontos Negativos: O projeto não vai ser entregue completo para MDS
- Melhorias: Gestão de tempo de finalização de projetos de forma a PWS acabar antes de MDS, retirar os *prints* do *backlog* antes de iniciar os *sprints*.

Date - June 8th, 2023 - June 22nd, 2023



Cofinanciado por:



Incomplete issues					
Key :	Summary :	Issue type :	Epic :	Status :	Assignee :
PWS-62	US11 - O administrador deve conseguir consultar o histórico de todas as folh...	Task		TO DO	AD
PWS-63	US12 - O administrador deve conseguir realizar todas as operações que o fu...	Task		TO DO	RC
PWS-58	US7 - Cada Funcionário deve conseguir consultar o histórico das suas folhas ...	Task		TO DO	PS
PWS-54	US3 - Cada funcionário deverá ser possível realizar emissão de folhas de obra	Task		TO DO	RC
PWS-53	US2 - Cada Funcionário pode atualizar a sua password e email, para aceder a...	Task		TO DO	AD
PWS-69	US18- O funcionário acrescenta uma linha de folha de obra de cada vez;	Task		TO DO	RC
PWS-65	US14- O cliente consegue visualizar a lista das suas folhas de obra, com indic...	Task		TO DO	AD
PWS-66	US15- O cliente deve conseguir realizado o pagamento simulado, de uma fol...	Task		TO DO	RC
PWS-67	US16- O cliente deve conseguir visualizar a folha de obra individual em form...	Task		TO DO	PS
PWS-68	US17 - A aplicação deverá apresentar uma vista que permite pesquisar/filtrar...	Task		REVIEW	AD
PWS-50	Dados de teste - Mínimo de 3 clientes	Task		TO DO	PS
PWS-51	Dados de teste - Empresa devidamente configurada	Task		TO DO	AD
PWS-48	Dados de teste - Mínimo de 4 folhas de obra	Task		TO DO	RC
PWS-49	Dados de teste - Mínimo de 1 administrador e 2 funcionários	Task		TO DO	PS
PWS-46	Dados de teste - 5 serviços a funcionar	Task		TO DO	RC
Completed issues					
Key :	Summary :	Issue type :	Epic :	Status :	Assignee :
PWS-61	US10 - O administrador deve conseguir configurar os dados da empresa que...	Task		DONE	PS
PWS-64	US13- O cliente precisa de se autenticar para aceder à sua zona reservada;	Task		DONE	PS
PWS-60	US9 - O administrador deve conseguir criar e administrar as contas dos funci...	Task		DONE	RC
PWS-59	US8 - O administrador tem de se autenticar para aceder à sua zona reservada;	Task		DONE	AD
PWS-55	US4 - Cada Funcionário deve conseguir realizar o registo de Cliente, no perfil...	Task		DONE	PS
PWS-56	US5 - Cada Funcionário deve conseguir realizar a gestão de serviços que são ...	Task		DONE	AD
PWS-57	US6 - Cada funcionário de conseguir realizar a gestão de taxas de IVA;	Task		DONE	RC
PWS-52	US1 - Cada Funcionário tem de se autenticar, para aceder à sua zona reserva...	Task		DONE	PS
PWS-40	Sprint 4 - Planning	Task		DONE	PS
PWS-41	Sprint 4 - Meetings	Task		DONE	AD
PWS-42	Sprint 4 - Retrospective	Task		DONE	RC
PWS-47	Dados de teste - 4 taxas de de iva (6%, 13%, 23%)	Task		DONE	AD
PWS-43	Retrospective Summary do Projeto	Task		DONE	PS
PWS-44	Conclusões	Task		DONE	AD
PWS-37	Sprint 3 - Planning	Task		DONE	AD
PWS-38	Sprint 3 - Meetings	Task		DONE	RC
PWS-39	Sprint 3 - Restrospective	Task		DONE	PS

Tabela 19 - Sprint Retrospective 4

Cofinanciado por:



3.5 Retrospective Summary do Projeto

Things that went well
<ul style="list-style-type: none">• Trabalho em equipa e constante comunicação dos elementos do grupo.• Facilidade e adaptação ao projeto• Realização de reuniões regulares para acompanhamento e alinhamento de tarefas.• Bom relacionamento entre os membros da equipa.• Utilização eficiente das ferramentas de gestão de projeto (Jira).
Things that could have gone better
<ul style="list-style-type: none">• Agilização das tarefas a serem desenvolvidas ao longo do tempo estipulado para o projeto.• A data de entrega de PWS ter sido antes de MDS assim teríamos entregue o projeto completo• Melhor planeamento e distribuição de tarefas para evitar sobrecarga em alguns membros da equipa.
Things that surprised us
<ul style="list-style-type: none">• Semelhança do código implementado em aula para o projeto.• Complexidade na elaboração da folha de obra
Lessons learned
<ul style="list-style-type: none">• Atenções a ter quando realizar os <i>prints</i> do Jira• Planear com mais atenção e escolher quem faz qual <i>task</i> em vez de fazer aleatoriamente• Melhor planeamento e distribuição de tarefas para evitar sobrecarga em alguns membros da equipa.
Final Thoughts
Things to keep: <ul style="list-style-type: none">• Espírito de equipa e entreajuda• Procurar solucionar os problemas, ao invés de desistir deles• Ter sempre um plano de contingências.• Desfazer o problema em problemas menores e ir resolvendo aos poucos.
Things to change: <ul style="list-style-type: none">• Ajustar a data de entrega dos projetos MDS e PWS para que PWS seja concluído antes de MDS e, assim, entregar o projeto completo.• Reforçar a atenção aos detalhes e à qualidade do trabalho antes das entregas finais.• Gerir de forma mais eficiente o tempo das reuniões, garantindo foco e produtividade.

Tabela 20 - Retrospective Summary do Projeto

4 CONCLUSÕES

Durante o desenvolvimento deste projeto, houve vários aspetos benéficos e enriquecedores na gestão e conceção do mesmo. A estruturação do projeto de forma dinâmica e intuitiva contribuiu para a realização dos objetivos da unidade curricular, desde o conhecimento e compreensão de conceitos relacionados a arquiteturas *web* até o desenvolvimento de aplicações servidor na *World Wide Web*. Também aplicamos técnicas para o desenvolvimento de aplicações *web*, adquirimos conhecimento sobre mecanismos de acesso a dados em aplicações *web*, programação em servidores *web*, arquitetura *Model, View* e *Controller* (MVC) e reutilização de bibliotecas de código de terceiros.

Com base no conteúdo das aulas e na prática de exemplos em sala de aula, fomos capazes de aplicar os conceitos adquiridos no projeto. A cada *sprint*, enfrentamos diferentes necessidades que exigiam implementações para garantir o bom funcionamento do projeto. No entanto, nem sempre foi possível realizar tudo dentro do tempo estipulado para as *sprints*. Isso pode ter ocorrido devido à dificuldade em se adaptar a mudanças, a conceitos que não estavam bem esclarecidos, e mesmo quando foi solicitado para não iniciar o projeto sem antes termos a matéria toda lecionada, que causou alguma confusão e atrasou as tarefas planeadas para as respetivas semanas.

É importante destacar que, quando essas situações ocorriam, a nossa primeira abordagem era buscar ajuda aos outros membros do grupo para auxiliar na solução do problema. Essa colaboração de trabalho em equipa foi essencial para o sucesso do projeto. Sem essa cooperação, provavelmente não teríamos alcançado o sucesso que tivemos.

No que diz respeito aos aspetos a serem melhorados, temos em atenção o seguinte. Planeamento e organização do trabalho mais detalhado, pois como foi referido anteriormente nem sempre foi possível terminar algumas tarefas dentro dos prazos estipulados. A mudança, que por vezes é fundamental sair da zona de conforto para que se opte por outra alternativa. O esclarecimento dos conceitos menos aprofundados para evitar perda de tempo na elaboração do projeto. O enquadramento do trabalho em relação à sua finalidade, introduzindo por exemplo imagens ou ícones relacionados. Em relação ao grupo, poderíamos ter agilizado as tarefas e ter mais atenção à duração de cada uma, a fim de evitar prejudicar algum membro da equipa.

Em resumo, o projeto foi enriquecedor e apresentou desafios significativos que exigiram a aplicação de conhecimentos adquiridos ao longo da UC. A colaboração e trabalho em equipa foram fundamentais para superar obstáculos e alcançar o sucesso. Há oportunidades de melhoria no planeamento e na organização do trabalho, tanto em relação ao escopo do projeto quanto à distribuição adequada das tarefas.

Cofinanciado por:

