

Universidade da Beira Interior

Departamento de Informática



**Departamento de
Informática**

2022: Website de Notícias

Elaborado por:

**Eduardo
Gonçalves
41714**

**Vasco Senra
41716**

Orientador:

Professora Doutora Paula Prata

25 de Abril de 2022

Agradecimentos

Agradecemos à nossa professora orientadora, a Prof. Paula Prata, por nos propor este desafio e pela ajuda do mesmo na realização dele, também agradecemos a todas as pessoas que estiveram envolvidas e que tornaram este projeto possível e um sucesso. Gostaríamos de agradecer também os nossos amigos e familiares por nos apoiarem e acreditarem nas nossas capacidades.

Conteúdo

Introdução	9
1.1 Enquadramento	9
1.2 Motivação	9
1.3 Objetivos	9
1.4 Organização do Documento	10
Tecnologias e Ferramentas Utilizadas.....	12
2.1 Introdução	12
2.2 Ferramentas Utilizadas	12
2.2.1 Eclipse.....	12
2.2.2 Windows.....	12
2.2.3 Spring Framework.....	13
2.2.4 MySQL.....	13
2.2.5 Notepad++.....	13
2.3 Conclusões	14
Arquitetura do Programa	16
3.1 Introdução	16
3.2 Página Main.....	16
3.3 Página Consumidor	17
3.4 Página publisher.....	17
3.5 Requisitos não funcionais.....	17
3.6 Diagramas de Caso de Uso	17
3.7 Conclusões	18
Detalhes dos Processos Clientes e Servidor	20
4.1 Introdução	20
4.2 MainController.....	20
4.3 Noticia.....	20
4.4 Tópico.....	20
4.5 Utilizador.....	20
4.6 Conclusão.....	21
Manual de Configuração e Instalação	23
5.1 Manual de configuração.....	23
5.2 Manual de instalação.....	23
Conclusões e Trabalho Futuro	23
5.2 Conclusões.....	25

5.3 Trabalho futuro.....	31
Bibliografia.....	33

Capítulo 1

Introdução

1.1 Enquadramento

Este documento especifica o trabalho realizado no âmbito da unidade curricular Sistemas Distribuídos. O trabalho tem como propósito a criação de um programa que satisfaça alguns requerimentos solicitados pela Professora Doutora Paula Prata.

1.2 Motivação

Com a realização deste projeto, constatamos que, à medida que evoluímos na elaboração do trabalho, também, o nosso conhecimento sobre as áreas abrangidas evoluiu. Isto, gerou uma maior dedicação da nossa parte, e incentivou-nos a dar o nosso melhor.

1.3 Objetivos

O programa abordado neste documento consiste numa nova versão da aplicação do trabalho prático 1. Esta nova versão deverá agora armazenar tópicos, notícias e utilizadores registados numa base de dados em vez de ficheiros. O servidor de backup desaparece. A aplicação deverá ter uma interface web que aceda a RESTful web services desenvolvidos com a framework Spring. O programa irá permitir a estes clientes várias opções entre elas as seguintes:

1. Adicionar um tópico;
2. Consultar tópicos existentes;
3. Inserir uma notícia de um dado tópico;
4. Consultar todas as notícias publicadas;
5. Consultar a última notícia de um dado tópico

1.4 Organização do Documento

Este documento encontra-se organizado da seguinte forma:

1.O primeiro capítulo – **Introdução** – apresenta o projeto, a motivação para a sua escolha, o enquadramento para o mesmo, os seus objetivos e a respetiva organização do documento.

2.O segundo capítulo – **Tecnologias Utilizadas** – descreve as tecnologias usadas e a forma como as mesmas foram utilizadas.

3.O terceiro capítulo – **Arquitetura da Aplicação** – descreve a arquitetura do programa e o raciocínio por trás da mesma.

4.O quarto capítulo – **Detalhes dos Processos Clientes e Servidor** – descreve os detalhes dos processos e o código em si.

5. O quarto capítulo – **Manual de Instalação** – descreve como se instala o programa e como se corre o mesmo para ele funcionar.

6.O sexto capítulo – **Conclusões e Trabalho Futuro** – descreve as conclusões obtidas com a realização deste projeto e o trabalho futuro que responde a algumas questões.

Capítulo 2

Tecnologias e Ferramentas Utilizadas

2.1 Introdução

Neste capítulo iremos mencionar todas as ferramentas e tecnologias utilizadas para a realização deste trabalho.

2.2 Ferramentas Utilizadas

2.2.1 Eclipse

Eclipse é uma IDE para desenvolvimento Java, porém suporta várias outras linguagens a partir de plugins como C/C++, PHP, ColdFusion, Python, Scala e Kotlin. Ele foi feito em Java e segue o modelo open source de desenvolvimento de software.



Figura 1, Logotipo Eclipse

2.2.2 Windows

Windows é uma família de sistemas operacionais desenvolvidos, comercializados e vendidos pela Microsoft. É constituída por várias famílias de sistemas operacionais, cada qual atendendo a um determinado setor da indústria da computação, sendo que o sistema geralmente é associado com a arquitetura IBM PC compatível. As famílias ativas do Windows incluem Windows NT, Windows Embedded e Windows Phone; estes podem abranger subfamílias, como Windows CE ou Windows Server.



Figura 2, Logotipo Windows

2.2.3 Spring Framework

Spring Framework é um framework open source para a plataforma Java criado por Rod Johnson e descrito em seu livro "Expert One-on-One: JEE Design e Development". Trata-se de um framework não intrusivo, baseado nos padrões de projeto inversão de controle (IoC) e injeção de dependência.



Figura 3, Logotipo SpringFramework

2.2.4 MySQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês Structured Query Language) como interface. É atualmente um dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados mais populares da Oracle Corporation, com mais de 10 milhões de instalações pelo mundo.



Figura 4, Logotipo MySQL

2.2.5 Notepad++

Notepad++ é um editor de texto e de código fonte de código aberto sob a licença GPL. Suporta várias linguagens de programação rodando sob o sistema Microsoft Windows (possível utilização no Linux via Wine).



Figura 5, Logotipo Notepad++

2.3 Conclusões

Através destas ferramentas, as quais nós consideramos de extrema importância pelos motivos acima referidos, foi nos possível a criação do projeto e relatório da forma que consideramos mais adequada.

Capítulo 3

Arquitetura da Aplicação

3.1 Introdução

Neste capítulo vamos abordar a arquitetura do nosso projeto e o raciocínio por trás da mesma.

3.2 Página Main

A página Main mostra as notícias recentes do website e o seu respetivo tópico, esta página permite também:

- 1.O programa deve permitir ao utilizador registar um novo cliente.
- 2.O programa deve permitir ao utilizador fazer login caso já tenha registado.

3.3 Página do Consumidor

A página do consumidor permite ao utilizador fazer as seguintes operações e está organizado da seguinte forma:

- 1.O programa deve permitir ao utilizador ver todas as notícias.
- 2.O programa deve permitir ao utilizador consultar noticias de um dado tópico.
3. O programa deve permitir ao utilizador consultar a última noticia de um dado tópico.

3.4 Página do Publisher

O menu do publisher permite ao utilizador fazer as seguintes

operações e está organizado da seguinte forma:

1. O programa deve permitir ao utilizador adicionar um tópico.
2. O programa deve permitir ao utilizador consultar tópicos existentes.
3. O programa deve permitir ao utilizador inserir um noticia de um dado tópico.
4. O programa deve permitir ao utilizador consultar todas as notícias publicadas.
5. O programa deve permitir ao utilizador modificar noticias, alterando o conteúdo da mesma e o tópico.

3.5 Requisitos não funcionais do programa

Os requisitos não funcionais são os requisitos relacionados ao uso da aplicação, estes requisitos dizem respeito a como as funcionalidades serão entregues ao usuário do software.

- 1.O tamanho do programa deve ser adequado às funcionalidades que o programa exerce.
- 2.O programa deve ser intuitivo para novos utilizadores
- 3.O programa deve ter um menu de ajuda caso seja necessário.
- 4.Em caso de falha/erro o programa deve reiniciar o mais rápido possível.
- 5.O tempo de resposta do programa deve ser inferior a 2 segundos.

3.6 Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso descreve a funcionalidade proposta para um novo sistema que será projetado, é uma excelente ferramenta para o levantamento dos requisitos funcionais do sistema.

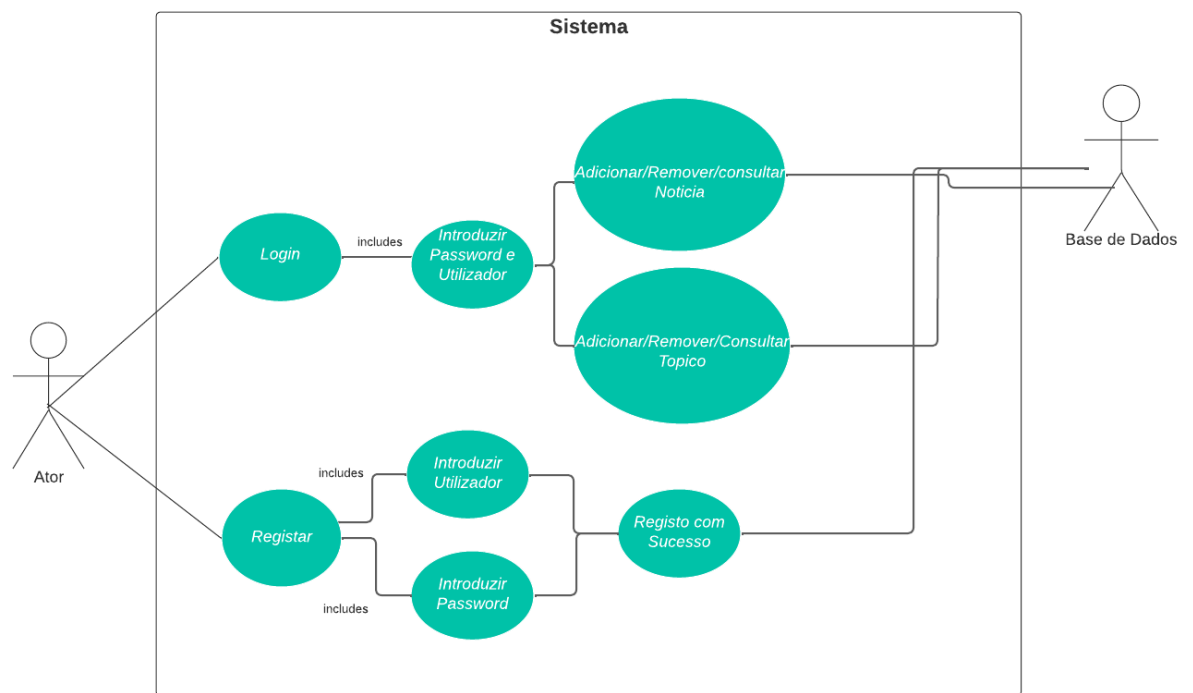


Figura 6, Diagrama de Casos de Uso

3.7 Conclusões

A partir de Arquitetura da Aplicação foi-nos possível acelerar o processo de desenvolvimento do programa, pois já tínhamos conhecimentos das necessidades do programa bem como uma estrutura mais definida, tornando o trabalho em equipa mais fácil e mais produtivo.

Capítulo 4

Detalhes dos processos clientes e servidor

4.1 Introdução

Neste capítulo iremos abordar o trabalho desenvolvido de forma retalhada explicando o funcionamento de cada função.

4.2 MainController

A nossa classe MainController começa por definir os repositórios do tópico, do utilizador e da notícia. De seguida cria uma função chamada getAllNoticias que vai ao repositório de noticias e devolve todas as noticias e redirecciona o utilizador para a página html chamada de main. Tem também a função delete_User que a partir de um id vai ao repositório de utilizadores e elimina o utilizador com aquele id, a função delete_Topico e a função delete_Noticia que fazem o mesmo mas para o tópico e para a noticia respetivamente. As funções adicionar_Topico, adicionar_Utilizador e adicionar_Noticia, permitem adicionar tópicos, utilizadores e noticias aos respetivos repositórios.

4.3 Noticia

A nossa classe noticia começa por definir os atributos da noticia que serão o id, noticia, idTopico, topico. Utilizado o @ManyToOne para associar varias noticias a um tópico e de seguida faz os getters e o setters da classe.

4.4 Tópico

A nossa classe noticia começa por definir os atributos do tópico que serão o id, e o tópico. Utilizado o @OneToMany para associar um tópico a várias noticias e de seguida faz os getters e o setters da classe.

4.5 Utilizador

A nossa classe utilizador começa por definir os atributos do utilizador que serão o id, nome, email, password, Publisher e de seguida são feitos os getters e os setters.

4.6 Conclusões

Através destes excertos de código, podemos explicar como procedemos na criação e desenvolvimento deste projeto.

Capítulo 5

Manual de Instalação e Configuração

5.1 Manual Configuração

Usando o MySQL Command Line Client criamos uma base de dados e um utilizador para o trabalho (ex: db_Trabalho, springUser) de seguida definir corretamente a base de dados na application.properties. Depois é só correr o programa e aceder ao mesmo usando um navegador Web (ex: Google Chrome) no site 'localhost:8080'.

5.2 Manual de Instalação

Para correr o programa é necessário ter o Eclipse IDE ou outro IDE de java compatível e o Spring Framework instalado na máquina. Após isso é só copiar a pasta do programa para a pasta bin do Eclipse IDE e a partir daí com o Eclipse aberto correr o programa como indicado no manual de configuração.

Capítulo 6

6.1 Conclusões

Com a realização deste projeto e relatório, ao explorar conhecimentos de engenharia de software e ferramentas tecnológicas, tivemos a oportunidade de consolidar os conhecimentos adquiridos em aula e adquirir novos que nos ajudarão em futuras unidades curriculares. Aprendemos também a trabalhar em grupo e a ultrapassar as nossas divergências.

6.2 Trabalho Futuro

Apesar de não ser o objetivo, achamos que seria interessante melhorar a interface do trabalho.

