



**Universidade do Minho**  
Mestrado Integrado em Engenharia Informática

## **Unidade Curricular de Desenvolvimento Aplicações WEB**

Ano Letivo de 2019/2020

# **Banco de Dados de Engenharia Informática**

**Marco Almeida, Tiago Silva**

Janeiro, 2020

## Índice

1. Introdução.....	3
2. Aplicação WEB.....	4
2.1. Registo .....	4
2.2. Login.....	4
2.3. Página Principal .....	5
2.4. Perfil .....	6
2.5. Disciplina .....	7
2.6. Detalhes do Ficheiro .....	8
2.6.1. Comentários .....	8
2.7. Grupos.....	9
2.8. Detalhes do Grupo .....	10
2.9. Botões de cada Unidade Curricular .....	10
2.10. Contactos .....	11
3. Conclusão.....	12

## 1. Introdução

Neste trabalho pretende-se desenvolver uma aplicação WEB no âmbito da Unidade Curricular de Desenvolvimento Aplicações WEB. Esta aplicação foi construída com o objetivo de servir como um banco de dados para os alunos de Engenharia Informática da Universidade do Minho.

Nesta aplicação podemos visualizar todas as publicações feitas pelos utilizadores devidamente registados, criar grupos, bem como partilhar ficheiros para todos os utilizadores ou utilizador em específico.

Neste projeto foram utilizados todos os conhecimentos adquiridos durante o semestre, bem como os utensílios disponibilizados, respetivamente NodeJs para o desenvolvimento da aplicação e MongoDB para a persistência dos dados.

## 2. Aplicação WEB

### 2.1. Registo

Na figura que se segue podemos verificar o formulário de registo para um Utilizador, ao qual todos os campos têm de ser preenchidos obrigatoriamente. O campo “email” tem de seguir certas normas para ser aceite no ato de registo. Em caso de registo com um “email” já inserido na base de dados, o utilizador não é registado.

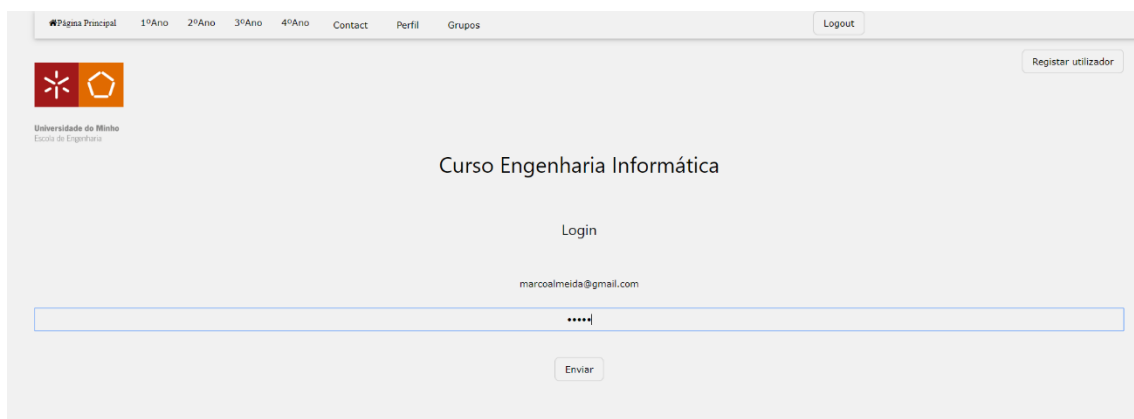


The screenshot shows a web page for user registration. In the top left corner is the logo of the University of Minho (Universidade do Minho) and the Faculty of Engineering (Escola de Engenharia). In the top right corner is a 'Login' link. The main heading is 'Registo de utilizador'. Below it is a form with the following fields: a text input for 'Nome', a text input for 'Email', a date input for 'dd/mm/aaaa', a text input for 'Senha', a dropdown menu for 'Género', and another text input for 'Confirmar senha'. At the bottom of the form is an 'Enviar' button.

Figura 1 - Registo de Utilizador

### 2.2. Login

Na figura 2 é apresentado a página do *Login*, no qual é efetuado através do *email* e *password*. Todos os botões do *Layout* redirecionam para a página do Login caso o utilizador não esteja autenticado.



The screenshot shows a web page for login. At the top is a navigation bar with links: 'Página Principal', '1º Ano', '2º Ano', '3º Ano', '4º Ano', 'Contact', 'Perfil', 'Grupos', and a 'Logout' button. In the top right corner is a 'Registrar utilizador' button. The main heading is 'Curso Engenharia Informática'. Below it is the word 'Login'. Underneath is the email address 'marcoalmeida@gmail.com'. There is a password input field with masked characters '.....'. At the bottom is an 'Enviar' button.

Figura 2 – Login

## 2.3. Página Principal

Após estarmos autenticados, temos acesso a todos os botões do *Layout*. Na página principal encontra-se um espaço reservado para inserir ficheiros de cada disciplina, ao qual todos os campos são de preenchimento obrigatório. É também possível visualizar o perfil com os vários dados do Utilizador, bem como o feed de publicações que se encontra ordenado do mais recente para o mais antigo.

Cada publicação tem um conjunto de operações: *Download*, *Disciplina*, *Detalhes* e *Delete*. No caso da operação *Delete*, esta só estará visível e operacional no caso do Utilizador autenticado ser o mesmo do criador da publicação. As operações *Disciplina* e *Detalhes* serão abordadas posteriormente.

Nas próximas figuras estarão apresentadas as funcionalidades descritas acima.

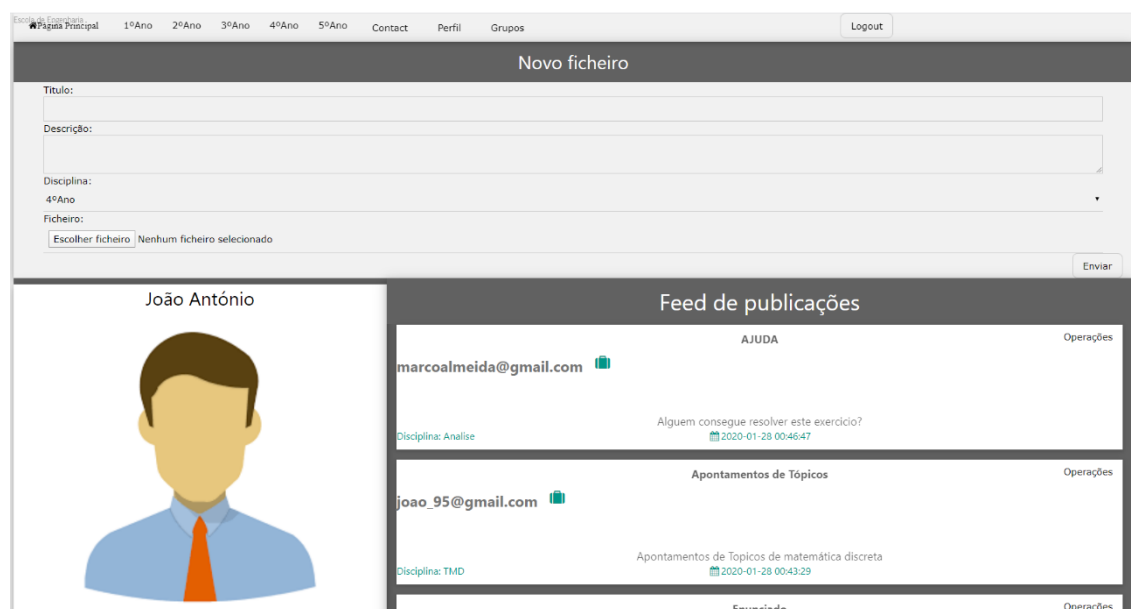


Figura 3 - Página Principal



Figura 4 - Página Principal com as operações

## 2.4. Perfil

Na página de Perfil são apresentados todos os dados referentes ao Utilizador, bem como a possibilidade de editar os diferentes campos.

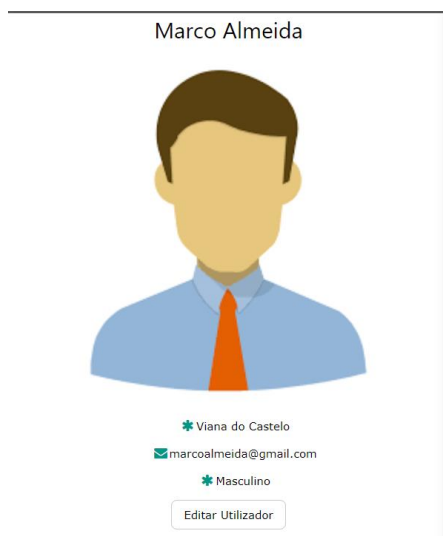


Figura 5 - Dados do Perfil

Se o Utilizador pretender editar os seus dados basta carregar no botão “Editar Utilizador”.

Nesta mesma página o Utilizador autenticado tem acesso a todos os seus ficheiros publicados anteriormente.

Ainda na zona dos dados do Utilizador é possível visualizar todos os seus Grupos, bem como a informação se é administrador ou não.

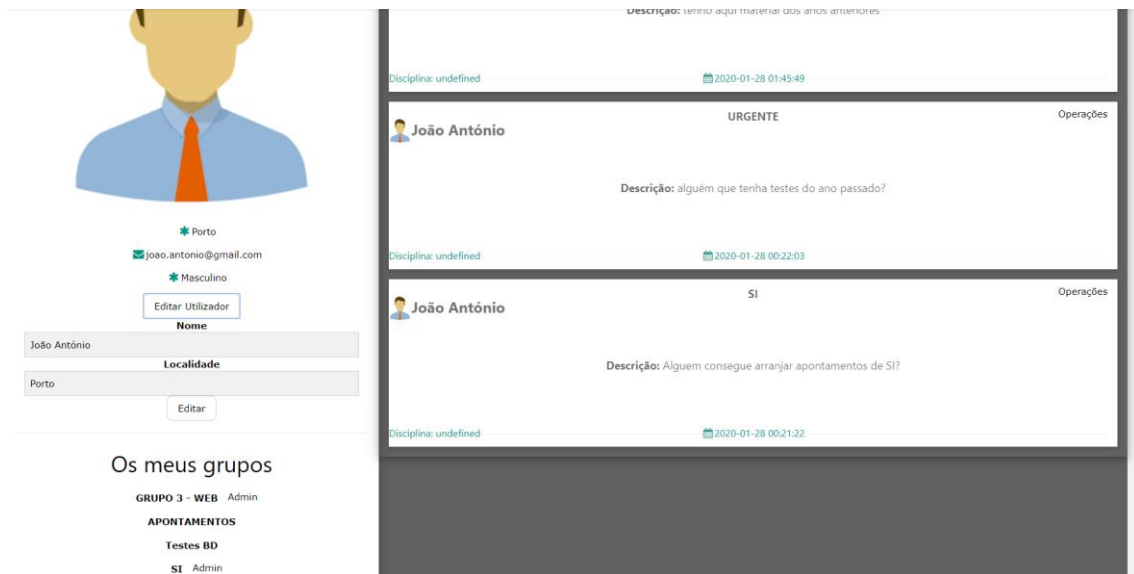



Figura 6 - Página do Perfil com todos os dados referentes ao Utilizador

## 2.5. Disciplina

Na página da Disciplina temos acesso a todos os ficheiros associados à mesma, a possibilidade de ver os detalhes de cada ficheiro e a possibilidade de pesquisar ficheiros através do seu nome. Nesta mesma tabela é possível aceder aos detalhes do ficheiro através de um botão.



Universidade do Minho  
Faculdade de Engenharia

Pesquise por Nome de Ficheiro...

Curso Engenharia Informática

Lista de ficheiros da disciplina

Autor	Disciplina	Título	Descrição	Detalhes do Ficheiro
tiagandrade97@hotmail.com	BD	Testes do ano passado de BD	Testes	Detalhes
tiagandrade97@hotmail.com	BD	Apointamentos de BD	Apointamentos de BD	Detalhes

Figura 7 - Página da Disciplina

## 2.6. Detalhes do Ficheiro

A figura seguinte ilustra a página que detém todos os dados referentes ao ficheiro publicado, bem como a possibilidade de fazer o *download* do mesmo. Em caso do utilizador autenticado ser o mesmo do autor do ficheiro, este terá a oportunidade de editar os seus diferentes campos.

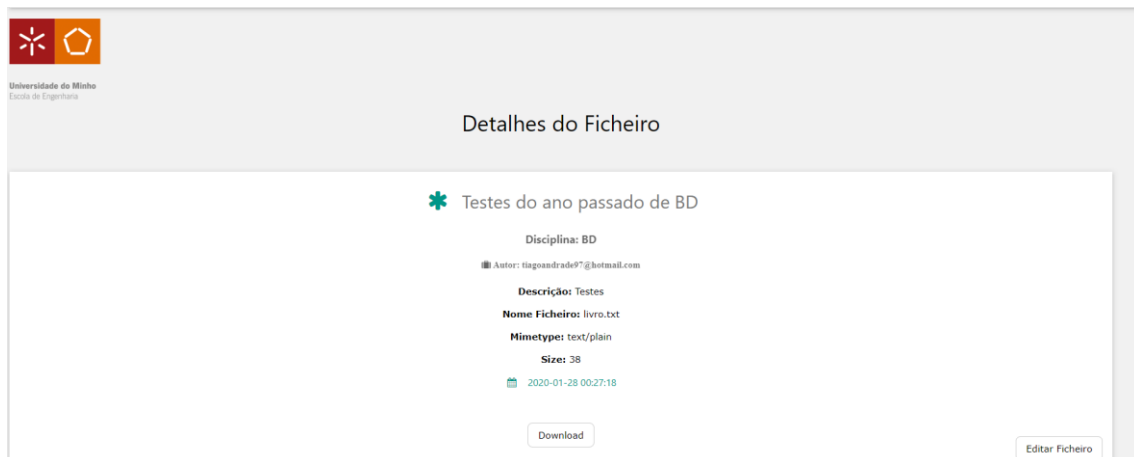


Figura 8 - Detalhes do Ficheiro

### 2.6.1. Comentários

Ainda na página de detalhes dos ficheiros é possível visualizar todos os comentários associados a esta publicação, bem como a inserção de novos.

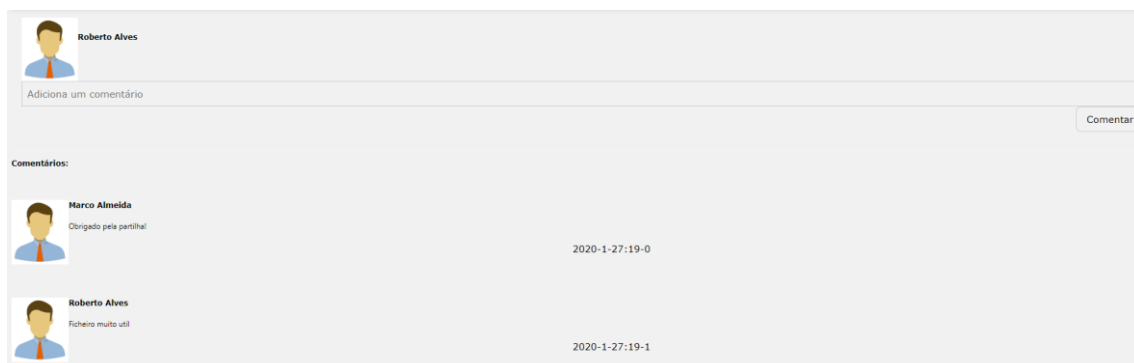


Figura 9 - Comentários



## 2.7. Grupos

Na página dos grupos temos a oportunidade de criar novos grupos, privados ou públicos, sendo que nos públicos todos os utilizadores têm acesso ao grupo, e no caso dos privados apenas os utilizadores que o *Admin* adicionar.

Na tabela é apresentada a listagem de todos os grupos existentes, mostrando os detalhes de cada um deles e só aparece a opção de entrar no grupo se o utilizador autenticado tiver acesso ao mesmo. Também temos a possibilidade de pesquisar os grupos por título do grupo.

Registo de grupo

Título:

Grupo Privado:

Sim

Enviar

Lista de grupos

Pesquise por Título do Grupo..

Título	Tipo de Grupo	Administrador	Utilizadores		
GRUPO 3 - WEB	Privado	joao.antonio@gmail.com	sof.r@hotmail.com sfmr@gmail.com tiagoandrade97@hotmail.com	Entrar no grupo	X
GRUPO 5	Privado	tiago.23@gmail.com	carlos_gomes@hotmail.com joao_35@gmail.com		
APONTAMENTOS	Público	joao_35@gmail.com	marcoalmeida@gmail.com tiago.23@gmail.com sof.r@hotmail.com sfmr@gmail.com joao.antonio@gmail.com tiagoandrade97@hotmail.com carlos_gomes@hotmail.com	Entrar no grupo	
Testes BD	Público	tiagoandrade97@hotmail.com	marcoalmeida@gmail.com tiago.23@gmail.com sof.r@hotmail.com sfmr@gmail.com joao.antonio@gmail.com	Entrar no grupo	
SI	Privado	joao.antonio@gmail.com	marcoalmeida@gmail.com carlos_gomes@hotmail.com joao_35@gmail.com	Entrar no grupo	X
Grupo_Trabalho_CC	Privado	sfmr@gmail.com	tiago.23@gmail.com sof.r@hotmail.com		
Exercicios_Aula	Público	sfmr@gmail.com	marcoalmeida@gmail.com tiago.23@gmail.com sof.r@hotmail.com	Entrar no grupo	
Trabalho	Público	tiago.23@gmail.com	marcoalmeida@gmail.com	Entrar no grupo	
testes	Público	marcoalmeida@gmail.com		Entrar no grupo	
Trabalho final	Privado	marcoalmeida@gmail.com			
GRUPO 50	Privado	marcoalmeida@gmail.com			

Figura 10 - Página da listagem dos Grupos

## 2.8. Detalhes do Grupo

Na figura seguinte podemos verificar os detalhes do grupo, no qual está destinado uma área para adicionar uma publicação com título, comentário e respetivo ficheiro se assim o utilizador desejar. Os botões de adicionar e remover utilizadores do grupo apenas são possíveis de serem utilizados pelo administrador do grupo, ou seja, o criador do grupo.

Ainda nesta página são apresentados todos os utilizadores inseridos no grupo.

Posteriormente existe também a área onde se encontram todas as publicações, mais em concreto o “Feed de publicações”. Nesta área o utilizador autenticado pode apagar as suas publicações se assim o desejar.



Figura 11 - Detalhes do Grupo

## 2.9. Botões de cada Unidade Curricular

Na figura X podemos verificar que no *Layout* existem vários botões referentes a cada ano e que dentro destes se encontram as várias Unidades Curriculares. Ao efetuar clique em qualquer uma das Unidades Curriculares o utilizador irá ser redirecionado para a página de detalhes da disciplina, no qual estarão disponibilizados todos os detalhes da mesma bem como os ficheiros associados a este.

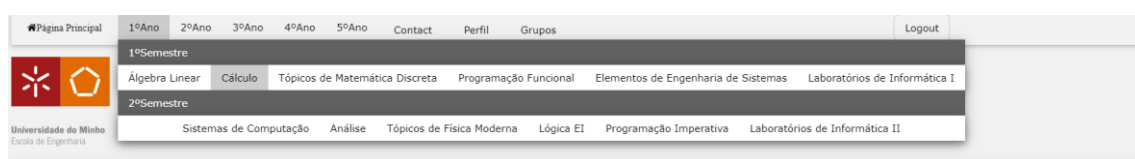
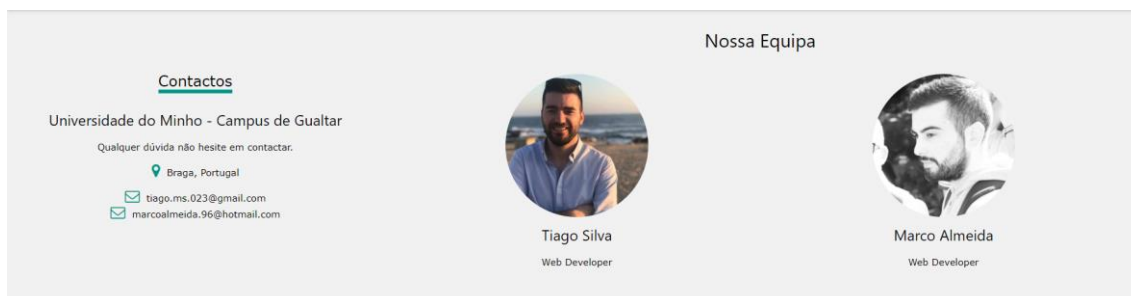


Figura 12 - Botões do Layout

## 2.10. Contactos

Nesta página são apresentados os vários dados acerca dos criadores da aplicação web e os contactos de cada um deles.



*Figura 13 - Página dos Contactos*

### 3. Conclusão

Ao longo deste trabalho foi possível aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas da Unidade Curricular de Desenvolvimento Aplicações WEB, nomeadamente sobre NodeJs e MongoDB que foram as nossas opções para realização deste projeto.

Em suma, atingimos os objetivos inicialmente propostos, nomeadamente foi criado um Banco de Dados onde é possível aos alunos de Engenharia Informática trocarem ideias, ficheiros, apontamentos, etc.

Os conhecimentos adquiridos na realização deste trabalho mostraram-se de elevada relevância para conseguirmos aprofundar mais o nosso conhecimento em NodeJs e MongoDB.