



UNIVERSIDADE DO MINHO
MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

Projeto Prático

Processamento e Representação da Informação



Filipa Santos - A83631



Ricardo Cunha - A84302

Dezembro 2020

1 Introdução

Este trabalho surgiu no âmbito da unidade curricular de Processamento e Representação da Informação, do 4º ano do Mestrado Integrado em Engenharia Informática. Este trabalho aborda a criação de uma plataforma de gestão e disponibilização de Recursos Educativos.

Para tal foi utilizado o ambiente **Node.js**, bem como **MongoDB** para o armazenamento de dados.

2 Base de Dados

2.1 Utilizadores

Em primeiro lugar foi criada uma *collection* que visa guardar as informações sobre os utilizadores. A informação guardada é então a seguinte: *username*, *password*, *pic* (se o utilizador guardou uma foto de perfil), *level* (nível de acesso do utilizador), *filiation* (aluno ou professor), *register_date* (data de registo), *desc* (descrição do perfil).

```
var userSchema = new mongoose.Schema({
  username : String,
  password : String,
  pic : Boolean,
  level : {type: String, default:"consumer"},
  filiation : String,
  register_date : {type:Date, default:Date.now},
  desc : {type: String, default:""}
})
```

Listing 1: Schema dos utilizadores.

2.2 Posts

De seguida foi criada uma *collection* que visa guardar as informações sobre os *posts* em si. A informação guardada é então a seguinte: *type* (o tipo do post, *e.g.* um Relatório), *titulo*, *descricao*, *restrictions* (público ou privado), *upload_date* (data de *upload*), *id_user* (*username* do user que criou o post), *tags*, *estrelas* (rating do post), *comment* (lista de comentários).

```
var commentSchema = new mongoose.Schema({
  comment : String,
  username : String,
  data : {type:Date, default: Date.now},
})

var ratingSchema = new mongoose.Schema({
  _id: String,
  rating: Number
})

var postSchema = new mongoose.Schema({
  type : String,
  titulo: String,
  descricao: String,
  restrictions : String,
  upload_date : {type:Date, default: Date.now},
  id_user : String,
  tags : {type: [String], default: []},
  estrelas : {type: [ratingSchema], default: []},
  comment : {type: [commentSchema], default: []}
})
```

Listing 2: Schema dos *posts*

2.3 Notícias

Por último foi criada uma *collection* que visa guardar as informações sobre os 10 últimos acontecimentos, sendo estes novos comentários e posts públicos. A informação guardada é então a seguinte: *type* (comentário ou novo *post*), *titulo* (titulo do *post*), *upload_date* (data de upload do comentário ou *post*), *id_user* (*user* que fez o comentário ou criou o *post*), *id_post*.

```
var notSchema = new mongoose.Schema({
  type : String,
  titulo: String,
  upload_date : {type:Date, default: Date.now},
  id_user : String,
  id_post:String
})
```

Listing 3: Schema das notícias.

3 Servidores

3.1 APP

O *APP-Server* é o servidor principal da aplicação, sendo que é este que responde aos pedidos do utilizador com páginas interativas. Este servidor guarda também todos os ficheiros relacionados com os *posts* para *download* e todas as fotos de perfil.

3.2 API

Como servidor que visa responder aos pedidos de consulta da base de dados, temos o *API-Server*. Este vai responder a todos os pedidos que o *APP-Server* faz, como de consultas de características, criação de um novo post, adição de um novo *rating* ou comentário, etc.

No entanto este apenas responde aos pedidos positivamente caso seja enviado em *query* ou *body* um *token* de *JWT*, sendo então assim necessário ser efetuado o login para obter o token.

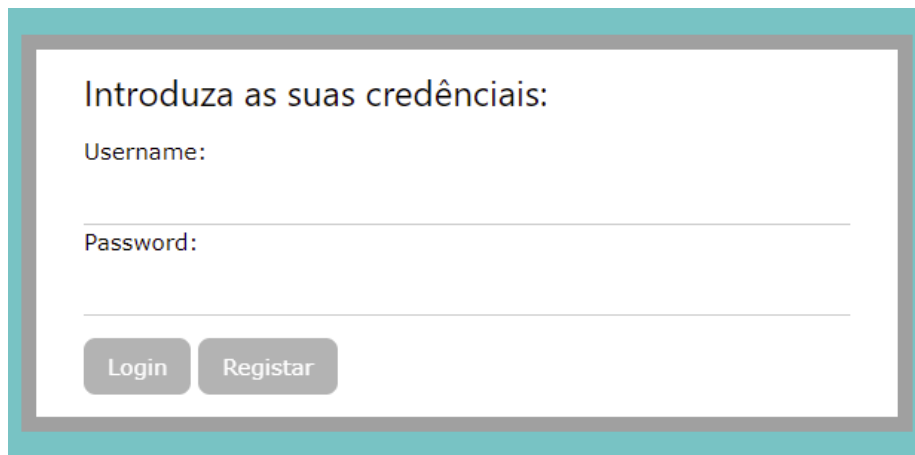
3.3 AUTH

O *AUTH-Server* é o servidor criado para efetuar os pedidos de login e de registo de novos utilizadores.

4 Features

4.1 Login e Registo

Caso não tenha sido efetuado o registo ou o *login*, o utilizador é redireccionado para uma página onde pode realizar esse pedidos. Um novo registo implica a criação de um perfil de *consumer*.



Introduza as suas credenciais:

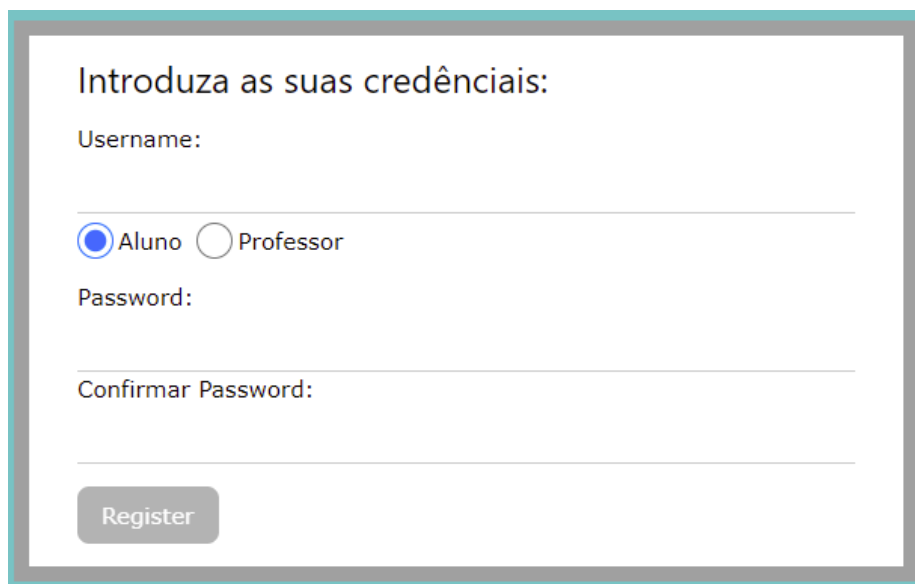
Username:

Password:

Login Registrar

The login form is enclosed in a teal border. It features a title 'Introduza as suas credenciais:', followed by input fields for 'Username:' and 'Password:'. At the bottom, there are two buttons: 'Login' and 'Registrar'.

Figura 1: Página de login



Introduza as suas credenciais:

Username:

☒ Aluno ☐ Professor

Password:

Confirmar Password:

Register

The registration form is enclosed in a teal border. It features a title 'Introduza as suas credenciais:', followed by a 'Username:' input field. Below this is a radio button group with 'Aluno' selected and 'Professor' as an option. This is followed by 'Password:' and 'Confirmar Password:' input fields. At the bottom, there is a single 'Register' button.

Figura 2: Página de registo

4.2 Topbar

Com as várias páginas da aplicação é apresentada uma barra no topo que ajuda na navegação. Esta redirecciona o cliente para a *homepage*, para o seu perfil, para uma pesquisa e, no caso de ser produtor ou administrador, uma página de criação de um novo post. É aqui também que o cliente faz o *logout* da aplicação.

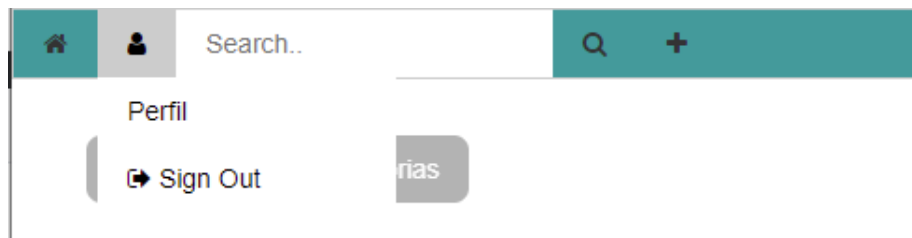


Figura 3: Topbar

4.3 Homepage

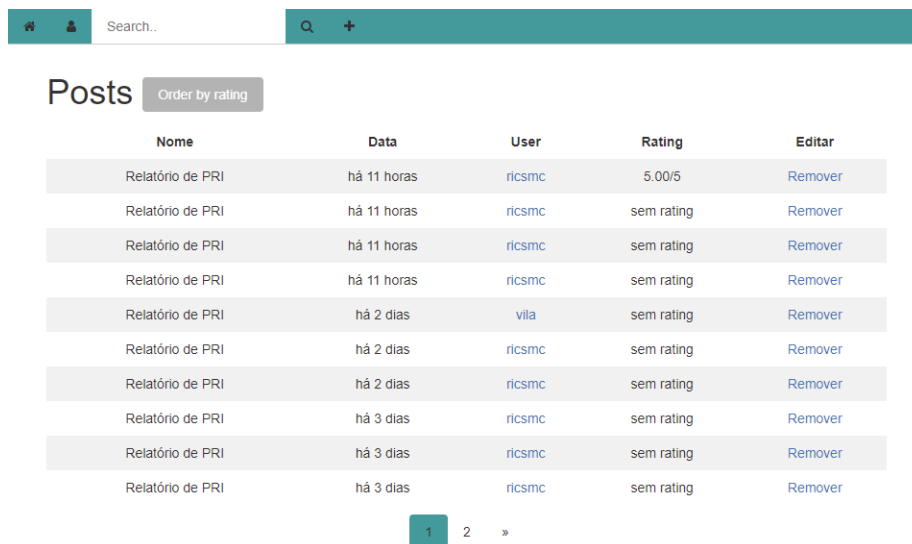
Tendo sido efetuado um *login* com sucesso, o utilizador é redireccionado para a *Homepage*, onde pode ver as notícias e onde pode escolher o modo de pesquisa dos posts.



Figura 4: Homepage

4.4 Posts

Os posts podem ser visualizados de várias formas. Ordenados por data ou por rating, por pesquisa de tags ou de títulos e por categorias (ou tipos). Cada post tem uma página que apresenta as suas informações, onde os users podem mudar os seus ratings e comentar e efetuar o download do documento.

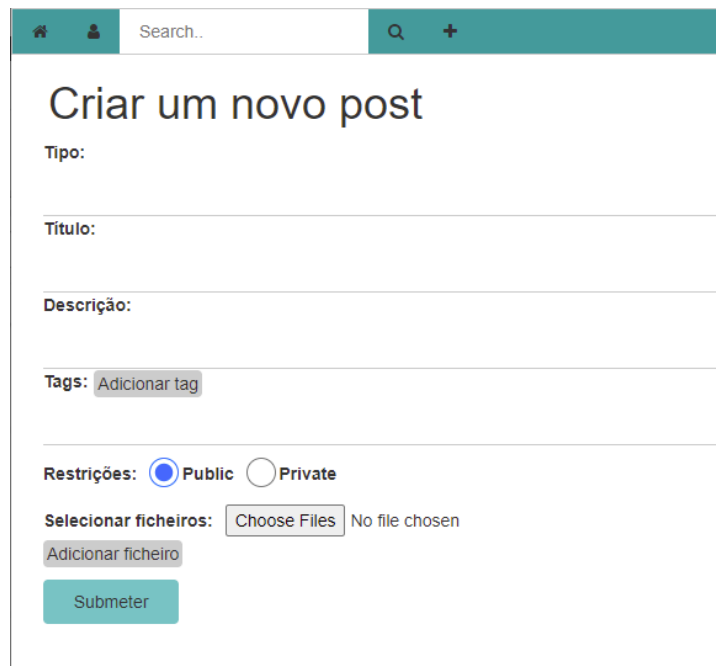


Nome	Data	User	Rating	Editar
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	5.00/5	Remover
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 2 dias	vila	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 2 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 2 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 3 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 3 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 3 dias	ricsmc	sem rating	Remover

1 2 »

Figura 5: Página de posts

Estes têm também um formulário para a criação de um novo post no caso do cliente ser um produtor ou administrador, que preenche as informações na base de dados e onde é efetuado o *upload* dos múltiplos ficheiros que descreve o *post*.



Criar um novo post

Tipo:

Título:

Descrição:

Tags: Adicionar tag

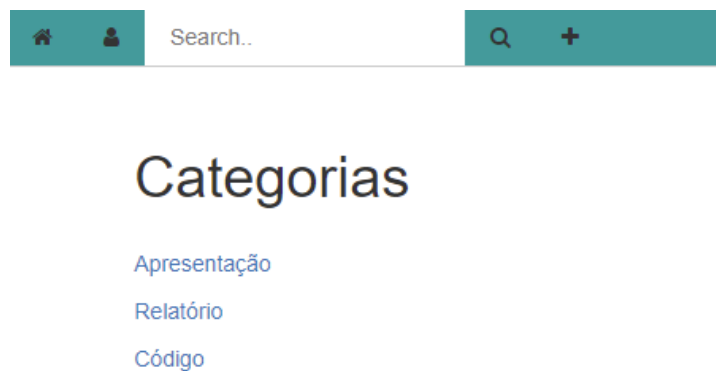
Restrições: ☒ Public ☐ Private

Selecionar ficheiros: Choose Files No file chosen

Adicionar ficheiro

Submeter

Figura 6: Página de criação de posts



Categorias

[Apresentação](#)



[Relatório](#)

[Código](#)



Figura 7: Página de categorias

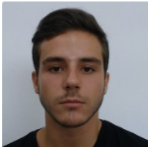
4.5 Users

Os utilizadores podem ser pesquisados pelo nome de utilizador e têm uma página dedicada, em que os donos do perfil podem editar as suas informações e adicionar uma foto de perfil, e onde os administradores podem mudar as permissões do user. Esta página apresenta também os posts criados pelo utilizador.



Search..





ricsmc

aluno

Edit

About

Nenhuma informação a apresentar

Nome	Data	User	Rating	Editar
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	5.00/5	Remover
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 11 horas	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 2 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 2 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 3 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 3 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 3 dias	ricsmc	sem rating	Remover
Relatório de PRI	há 3 dias	ricsmc	sem rating	Remover

1

2

»

Figura 8: Página de utilizador