



Índice

Ferramentas utilizadas.....	4
Requisitos de negócio.....	5
Base de Dados.....	6
Preparação do ambiente de execução da aplicação web.....	7
Aplicação web desenvolvida.....	9
Página de autenticação.....	9
Páginas iniciais.....	9
Conclusão.....	11

Índice de Figuras

Figura 1: Página de Login.....	9
Figura 2: Página de Registo.....	9
Figura 3: Página inicial de Administrador.....	9
Figura 4: Página inicial de Administrador.....	10
Figura 5: Página inicial de Utilizador.....	10

Ferramentas utilizadas

MongoDB – Utilizamos como base de dados, e decidimo-nos por esta pois já tínhamos algum conhecimento da Unidade Curricular de Processamento Estruturado de Informação, e era mais direto na parte de trocas de informação entre o servidor e a base de dados.

ExpressJS – Será onde estará o nosso back-end e usaremos para fazer a api REST pedida.

EJS - Framework do ExpressJS para front-end.

Node.js – Utilizamos para a criação e programação do servidor, escolhemos esta solução pois era a que nos sentíamos mais confortáveis.

Mongoose – É um package para a gestão de Base de dados MongoDB, este permite a gestão da base de dados de forma mais simples e permite a utilização de algumas funcionalidades de presentes em Base de dados relacionais.

jQuery – É uma biblioteca de Javascript que facilita em muito a manipulação de elementos no lado do cliente.

DataTables – É também uma biblioteca Javascript baseada em jQuery para a criação e manipulação de tabelas.

Bootstrap 4 – É uma biblioteca CSS para tornar a aplicação mais visualmente apelativa com grande simplicidade.

Requisitos de negócio

Todos os utilizadores podem ver a lista de artigos para venda, mas podem apenas licitar no artigo com login válido na página.

Um artigo pode receber licitações até ao fim do leilão.

Na página de detalhes do artigo deve aparecer uma lista de licitações ordenada pelo valor da licitação.

Caso a data para o fim do leilão tenha já expirado deve aparecer menção do vencedor do leilão e impedir o produto de receber mais licitações.

Os utilizadores com login devem poder submeter artigos para leilão e ver a lista de artigos que já submeteram para leilão.

Um utilizador pode também cancelar um leilão que ainda não tenha terminado.

Para efeitos de negócio considere que os artigos são entregues na instituição antes do final do leilão.

No fim do leilão, o utilizador vencedor deverá deslocar-se à instituição para efetuar o respetivo pagamento da licitação e levantamento do produto.

Base de Dados

Como estamos a utilizar MongoDB a nossa base de dados é orientada por documentos, e esta está dividida em 4 coleções.

Artigos: Coleção em que cada documento representa um processo, sendo que as informações do aluno estão também embutidas no mesmo documento, ou seja, o dossier do aluno.

Utilizadores: Coleção que contém todos os utilizadores da Aplicação.

Licitações: Coleção que contém todas as entidades da Aplicação.

Leilões: Coleção contém todas as alterações feitas ao tempo máximo de espera (em Dias) de um processo, no menu de Processos em Espera (Sistema de Alertas).

Preparação do ambiente de execução da aplicação web

De início, iremos instalar o npm, nodejs e mongodb:

```
npm install -g  
sudo apt-get install nodejs  
sudo apt install mongodb
```

Criaremos a pasta onde será guardado todos os ficheiros do mongodb.

```
mkdir data/db  
sudo chmod -R 775 data  
sudo apt install mongodb
```

Séa editado agora o ficheiro *mongodb.service*.

```
sudo touch /etc/systemd/system/mongodb.service  
sudo nano /etc/systemd/system/mongodb.service  
"  
[Unit]  
Description=High-performance, schema-free document-oriented database  
After=network.target  
  
[Service]  
User=mongodb  
ExecStart=/usr/bin/mongod --quiet --config /etc/mongod.conf  
  
[Install]  
WantedBy=multi-user.target  
"
```

Iremos dar agora algumas permissões necessárias e será iniciado o programa.

```
sudo chmod -R go+w /data/db  
  
sudo service mongodb start  
sudo service mongodb status  
  
sudo npm i -g nodemon  
  
sudo mongod
```

Num novo terminal, e dentro da pasta do projeto, iremos correr o próximo comando para termos acesso à base de dados.

```
mongoimport --db paw_tp --collection users --file utilizadores.json
```

Num browser abrir a URL: <http://localhost:3000/>

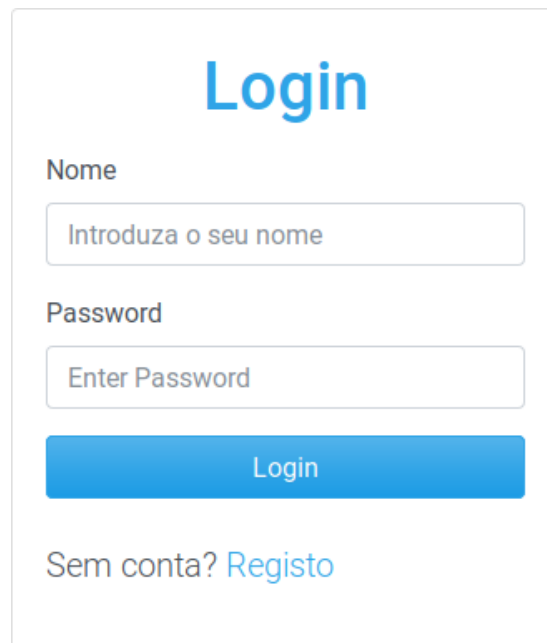
Observação: Esta aplicação deverá ser totalmente funcional nos browsers mais recentes, mas esta não será apresentada corretamente no Internet Explorer.

Iremos criar alguns utilizadores para conseguir demonstrar o correto e completo funcionamento da aplicação.

Aplicação web desenvolvida

Página de autenticação

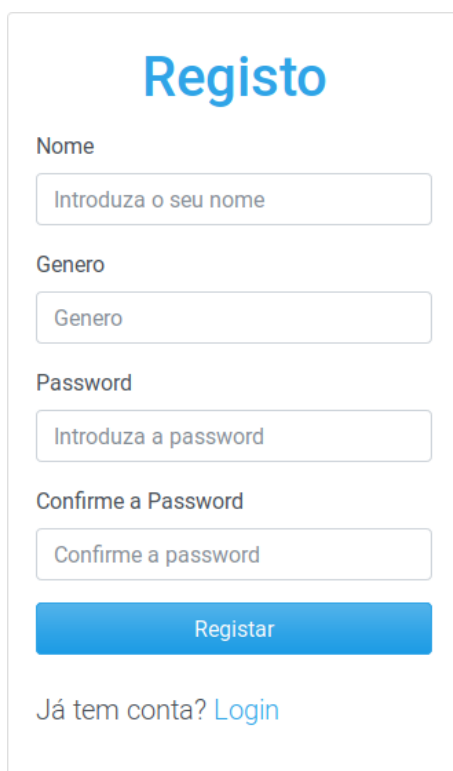
A interface gráfica da aplicação tem por base um conjunto de páginas em formato EJS (que em tempo real é convertido para HTML), sendo que a página de entrada é uma página para a autenticação do utilizador, em que deverá ser fornecido o seu ID e a sua password, sendo que esta deverá ter pelo menos 5 caracteres.



The image shows a login form with a light gray border. At the top, the word "Login" is displayed in a large, bold, blue font. Below this, there are two input fields. The first is labeled "Nome" and contains the placeholder text "Introduza o seu nome". The second is labeled "Password" and contains the placeholder text "Enter Password". Below these fields is a blue button with the text "Login" in white. At the bottom of the form, there is a link that says "Sem conta? [Registo](#)".

Figura 1: Página de Login

Se ainda não tiver criado conta, será apresentado com esta página para o efetuar.



The image shows a registration form titled "Registo" in blue. It contains four input fields: "Nome" with placeholder "Introduza o seu nome", "Genero" with placeholder "Genero", "Password" with placeholder "Introduza a password", and "Confirme a Password" with placeholder "Confirme a password". Below these fields is a blue "Registrar" button. At the bottom, it says "Já tem conta? [Login](#)".

Figura 2: Página de Registo

Páginas iniciais

Se desejar apenas ver artigos/leilões pode entrar no website como “guest” e assim apenas terá acesso à página inicial.

Figura 3: Página inicial de Administrador

Depois da autenticação surge uma página inicial para cada tipo de utilizador (Administrador e utilizador “normal”), cada página inicial tem um conjunto de divisórias com determinadas funções, cada divisória será explicada a seguir.

Figura 4: Página inicial de Administrador

Esta página permite não só o acesso as várias informações disponíveis para um Administrador assim como acesso à edição e adição de utilizadores e licitações.

A tabela que é inicialmente apresentada contém todos as informações existentes pertinentes para o Administrador da instituição.

Figura 5: Página inicial de Utilizador

Esta página permite não só o acesso as várias informações úteis para um utilizador com conta criada assim como acesso à criação de licitações e de artigos para leilão. A tabela que é inicialmente apresentada contém todos os dados atribuídos ao utilizador que fez a autenticação.

Conclusão

Na introdução ao trabalho deste relatório, tínhamos definido, como objetivos principais, conhecer e aplicar de forma concreta tudo o que tínhamos aprendido ao longo do semestre nas aulas desta unidade curricular; conhecer e aplicar métodos que tornaria mais fácil a compreensão do nosso trabalho prático.

Apesar de toda a ajuda que íamos tendo ao longo do tempo, a curva de aprendizagem e a quantidade de matéria lecionada nas aulas estenderam-se ao longo do tempo e associado á dificuldade e extensão do trabalho, foram-nos criados empecilhos que tivemos que aprender a ultrapassar.

Chegando agora á conclusão, e refletindo sobre as dificuldades geradas na criação deste trabalho, não podíamos deixar de destacar a aprendizagem que todo este projeto nos proporcionou, porém, não foi necessário concluir o trabalho com sucesso.