**I**nstituto **S**uperior de **E**ngenharia de **L**isboa

Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores

Semestre de Verão 2014/2015

CLX – Chelas LX  
Programação na Internet

**Trabalho elaborado por:**

**Grupo 18**

João de Deus Nº35368

Pedro Duarte Nº36832

Índice

[**Introdução** 2](#_Toc426061636)

[**Manual de Utilização** 3](#_Toc426061637)

[**CLX – Chelas LX** 4](#_Toc426061638)

[*“SERVER SIDE”* 4](#_Toc426061639)

[LOGIN 5](#_Toc426061640)

[**Endpoints HTTP** 6](#_Toc426061641)

[Mapa dos Endpoints HTTP 7](#_Toc426061642)

[**Acesso a dados** 8](#_Toc426061643)

[Base de Dados 10](#_Toc426061644)

[Modelo Entidade-Associação 11](#_Toc426061645)

[**Conclusão** 12](#_Toc426061646)

### **Introdução**

O Nome dado a aplicação desenvolvida foi “*CLX – Chelas LX*”, esta aplicação consiste em que diversos utilizadores possam comprar e vender produtos, e interagir entre si através de comentários.

A aplicação tem dois tipos possíveis de utilizadores:

- Os utilizadores não registados, tem acesso à lista de anúncios, ao seu detalhe, visualização de comentários efetuados por utilizadores registados e filtragem por título, localização e categoria.

- Os utilizadores registados, tem acesso a ilimitado a todos os anúncios, podem comentar, atribuir uma classificação ao vendedor, seguir, criar, e fechar os seus próprios anúncios.

Todos os utilizadores que não se encontrem autenticados são considerados como utilizadores não registados.

Um utilizador, quando se regista é obrigado e inserir um endereço de *email* válido, no entanto a aplicação não verifica a existência do endereço inserido. Este endereço tem como objetivo poder ser utilizado na recuperação da palavra-passe, isto porque, quando o utilizador tenta recuperar é-lhe pedido o *email* com o qual se registou, pois será esse o endereço utilizado para envio dos dados em questão.

### Manual de Utilização

Para ser se possível a execução da aplicação *WEB*, CLX – Chelas LX, é requisito ter instalado o *Node*.js e o sistema de gestão de dados relacional, *postgres*.

Em primeiro lugar, é necessário criar uma base de dados no *postgres* com o nome “PF - PI” e a partir do ficheiro “*PF* *–* *PI*.*backup*” fazer um restauro.

Em seguida será necessário instalar os módulos requeridos pela aplicação presentes no *package*.*json* através do comando “*npm* *install*”. Sendo necessário a execução da aplicação servidora pelo comando “*node server.js”.* Os comandos acima descritos terão de ser executados através da consola do *Node*, na diretoria correspondente ao projeto “%/clx – chelas lx”.

Depois de executados os passos acima já é possível aceder à aplicação através do *browser* colocando a *url* como “*localhost*:3005”, indo para a *home* *page*.

### CLX – Chelas LX

Esta aplicação foi desenvolvida com recurso a *NODEJS* como tecnologia *WEB*, *PostgreSQL* como motor de base de dados relacional e *Bootstrap* como *framework* da componente visual, *CSS*, aplicação de regras de estilo em cascata.

De forma a facilitar a explicação das opções tomadas no desenvolvimento da aplicação, a parte de desenvolvimento pode-se dividir em três partes.

#### “SERVER SIDE”

A *framework* base usada para desenvolver a aplicação, foi o *Express* para *NODEJS*. Como *template* *engine*, foi usado o *Jade*, e como suporte para autenticação foi usado o *middleware* *Passport*.

A aplicação desenvolvida tem um sistema de rotas, que permite obter os recursos necessários ao funcionamento da aplicação. Existem dois tipos de rotas, as rotas que podem ser acedidas por qualquer utilizador, isto é, não é necessário autenticação, não havendo necessidade da utilização do *middleware* de autenticação nessa rota. E as rotas que necessitam de autenticação, utilizando o *middleware* de forma a verificar se o utilizador se encontra ou não autenticado. Caso o utilizador não se encontre autenticado, e na tentativa de acesso a rotas “protegidas”, o mesmo é reencaminhado para a página inicial ou para a página da lista dos anúncios, no caso de rotas relativas a criação de comentários e edição de anúncios.

Na página de *login*, é possível também efetuar a recuperação da palavra passe, sendo esta recuperação feita através do *email* utilizado no registo. Esse *email* introduzido é verificado contra o email presente na base de dados e em caso afirmativo é enviado para o utilizador através desse mesmo *email*, o nome do utilizador e a respetiva palavra passe.

A aplicação foi estruturada recorrendo às entidades mapeadas na base de dados relacional, descrita abaixo no título Base de Dados.

Na página de login, é possível também efetuar a recuperação da palavra passe, sendo esta recuperação feita através do *email* e *username*, utilizado no registo. Esse *email* introduzido é verificado contra o *email* presente na base de dados e em caso afirmativo é enviado para o utilizador uma nova palavra passe.

Para o envio do respetivo *email*, foi utlizado o *middleware* *node*-*mailer*. Sendo primeiro iniciado um objeto de transporte com os valores de autenticação. E depois, a função *sendMail* onde é especificado o conteúdo da mensagem (assunto, corpo, endereço) e inicia um envio.

#### LOGIN

Após um utilizador se autenticar na aplicação pode aceder ao seu *dashboard* de anúncios. No dashboard, no caso do anuncio ter sofrido alguma alteração ou comentário novo é apresentado o titulo do anuncio embebido num quadrado azul, para notificar o utilizador.

Ao escolher um anúncio específico desta lista, somos redirecionados para os detalhes desse anúncio incluindo todos os comentários efetuados até ao momento. Para criar esta vista é necessário recolher toda a informação relativa ao anúncio. Assim a função que trata da rota “*announcements/id*”, é uma função que executa inúmeros pedidos á base de dados em sequência, a fim de obter informação acerca do anúncio, através da função “*getAnnounc*”, os comentários do anúncio, através da função *getComentAnnounc*.

No caso do utilizador registado ser o editor do anúncio é-lhe possibilitada a sua edição.

### *Endpoints HTTP*

Na pasta “routes” criámos rotas para atender aos aspetos funcionais da aplicação, sendo que a manipulação da informação necessária, a cada pedido tratado nestas rotas é feito através dos DAOs descritos em acesso a dados.

Registo do *middleware* correspondente á *Home* *Page*: app.use('/', route\_idx):

Rota definida:

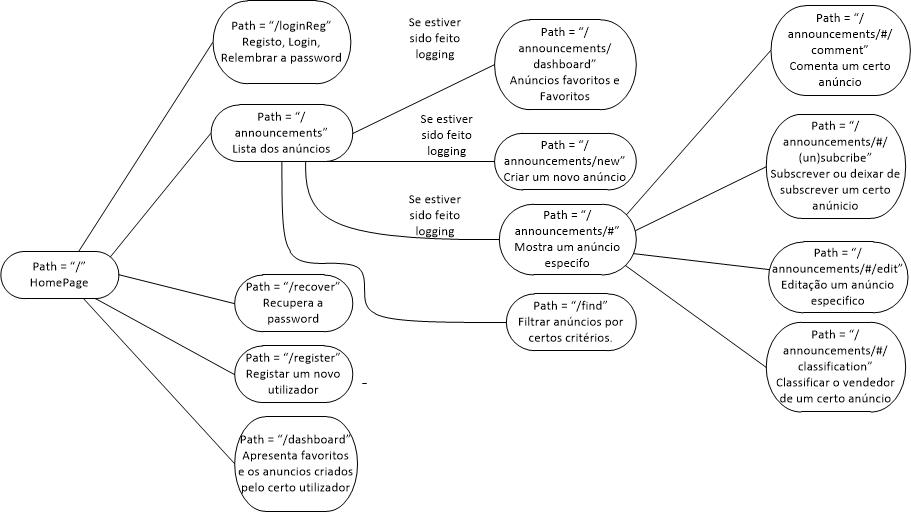
* *Home* *Page*: router.get('/', function(req, res, next) {});

Registo do *middleware* correspondente á visualização, edição e inserção de anúncios: app.use('/announcements', route\_clx)

Rotas definidas:

* Lista de todos os anúncios: router.get('/’, function(req, res, next) {});
* Listagem de anúncios criados e favoritos de um utilizador: router.get('/dashboard', function(req, res, next) {});
* Criação de um novo anúncio: router.get('/new', function(req, res, next) {});
* Visualização do anúncio com o identificador id: router.get('/:id', function(req, res, next) {});
* Edição do anúncio com o identificador id: router.get('/:id/edit', function(req, res, next) {});
* Guardar a edição realizada num anúncio: router.post('/:id/edit', function(req, res, next) {});
* Pesquisa por Cidade, título e categoria de anúncios: router.post('/find', function(req, res, next){});

#### Mapa dos Endpoints Http



### Acesso a dados

O acesso a dados é realizado pela criação de um módulo “*dbacess.js*”, que são disponibilizadas funções para criação, atualização e inserção de anúncios, comentários, utilizadores e categorias para os vários anúncios. Estas funções são exportadas para o seu uso mais facilitado.

Objetos criados para guardar os dados retornados do acesso:

* *anuncio* – entidade principal da aplicação;
* *user* – utilizadores registados na aplicação;
* *comment* – comentários realizados a anúncios;
* *categoria –* categoria do anúncio;
* *favorito* – anúncios favoritos de cada utilizador;
* *pontuacaoUtil –* pontuação atribuída por cada comprador ao vendedor.

Funções disponibilizadas para retorno dos dados presentes na base de dados:

* *getAnnouncs* = function (page, cb){} – permite retornar todos por determinada página suporta á implementação da paginação,
* *getAnnounc* = function (id, cb) {} – retorna o anuncio com o identificador *id*;
* *getCountAnnounc* = function (cb) {} – número dos anúncios presentes na base de dados;
* *getAnnouncUser* = function(username, cb){} – retorna os anúncios publicados por determinado *username*,
* *getAnnouncFavoriteUser* = function(username, cb){} – retorna os anúncios favoritos do *username*;
* *getUser* = function (name, cb){} – retorno do utilizador *name*;
* *getUserbyEmail* = function (email, cb){} - retorno do utilizador com o *e-mai*l *email*;
* *getCategoria* = function (desig, cb){} – retorno da categoria com a designação *desig*;
* *getComentAnnounc* = function (id, cb){} – retorno dos comentários associados ao anúncio com o identificador id;
* *getPontuacaoUtil* = function (username, cb){} – retorno da pontuação atribuídas pelos vários utilizadores ao *username* passado por parâmetro;
* *getAnuncioByFilter* = function (localizacao, titulo, categoria, cb){} – pesquisa por anúncios na localização, título e categoria passada por parâmetro;
* *getClassifUtil –* obter a classificações dos utilizadores.

Funções disponibilizadas para atualização de dados presentes na base de dados:

* *updateAnn* - atualizar um anúncio;
* updateNotifFalse – atualizar o campo notificação para *false* por anúncio e utilizador;
* access.updateNotifTrue – atualizar o campo notificação para *true* por anúncio e utilizador;

Funções disponibilizadas para apagar de dados presentes na base de dados:

* *delAnnounFavorite –* elimina um anúncio favorito de um utilizador.

Funções de suporte á inserção de anúncios, utilizadores, comentários e categoria:

* *newAnnounc* – inserção de um anúncio;
* *newUser* – inserção de um utilizador;
* *newCategoria* – inserção de uma nova categoria;
* *newComment* – inserção de um comentário;
* *newPontUser –* inserção de uma pontuação num utilizador;
* *newAnnoucFavorite –* inserção de um novo anuncio aos favoritos.

Todas as funções descritas acima apresentam interface assíncrona por captura dos dados na função *cb*, *callback*.

#### Base de Dados

A entidade "anuncio" representa para com a entidade "comentario" as principais entidades da aplicação. A primeira agrega toda a informação pertencente a um anúncio, sendo que ao especificado no enunciado acrescentamos um campo booleano especificando o estado do anúncio (cancelado ou ativo). De referir que um anúncio tem sempre um utilizador "owner" que é o utilizador editor do anúncio. Um utilizador pode visualizar na aplicação uma listagem de todos os seus anúncios e os anúncios que pretende receber notificações que não foram criados por si.

Como cada anúncio tem uma categoria, criamos também a entidade "categoria" que contem as categorias disponíveis para os anúncios a publicar. A edição e remoção de categorias não foi prevista na aplicação, mas a ser seria realizada pelo utilizador gestor através de uma eventual aplicação de administração.

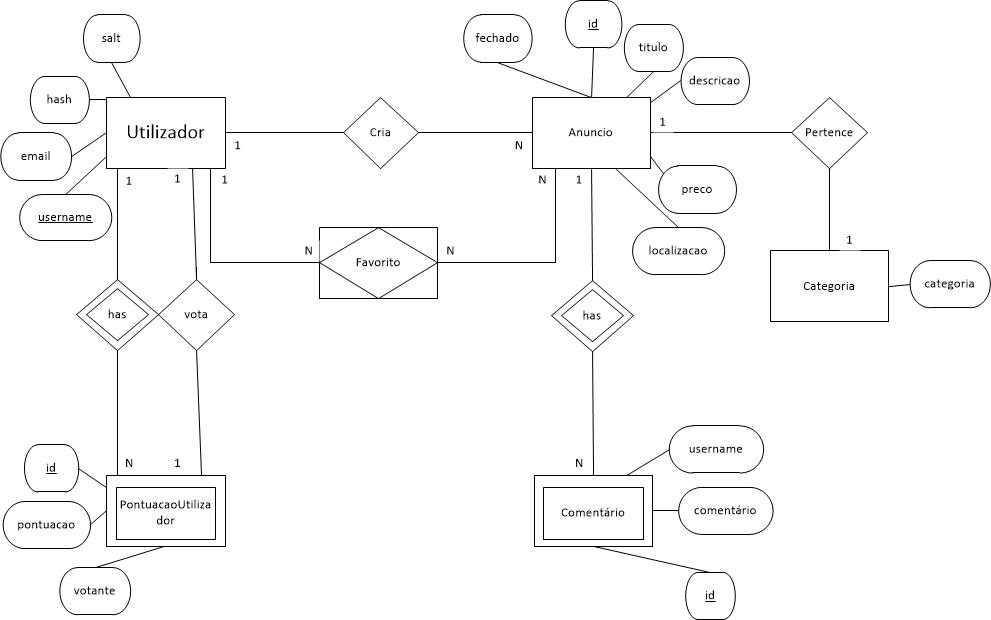
A entidade "comentário" representa os comentários que se podem adicionar a um anúncio. Também aqui um comentário pertence ao utilizador que inseriu o mesmo, assim como um comentário foi inserido no âmbito de determinado anúncio.

A entidade "utilizador" representa um utilizador registado da aplicação. Nesta tabela guardámos o username, password e email do utilizador.

A última entidade nativa que criámos foi a entidade "pontuacaoutilizador". Esta representa a classificação atribuída por um comprador a um vendedor de um artigo.

Por último, criamos uma tabela auxiliar "anuncioutilizadorfavorito". Esta destina-se a implementar a funcionalidade de seguimento de anúncios por utilizadores. Assim quando um utilizador pretende seguir um anúncio, ou seja, ser notificado das alterações de estado da mesma, é inserido nesta tabela. Um utilizador pode seguir tantos anúncios quantos quiser.

#### Modelo Entidade-Associação



### Conclusão

Com a realização deste trabalho foi-nos possível consolidar conhecimentos na linguagem *Javascript*, uso da biblioteca *express* presente no *nodejs* para construir uma aplicação *WEB* servidora semelhante em funcionalidade às aplicações OLX, CustoJusto, *eBay* entre outras. Com esta aplicação tivemos contato com o *template* *engine*, *jade*.

Este trabalho também permitiu para consolidar conhecimentos ao nível de *CSS*, usado para definição de estilo nas nossas páginas. Em particular, foi usado a *framework* *Bootstrap* para melhor definir o componente visual das páginas.