

# Trabalho Final de Sistemas Operativos II

## 2019/2020

Ricardo Mochila - 37762

Inês Veríssimo - 40102

Julho 2020

### Introdução

Dada a situação actual no mundo, foi pedido que desenvolvêssemos uma aplicação web que possibilitasse aos seus utilizadores, obter informações sobre a afluência de pessoas em supermercados e outros espaços com limites de ocupação.

### Implementação

Foi desenvolvida uma aplicação web que envolveu spring boot através da linguagem Java, como base do trabalho, postgresql para gerir a base de dados, html, javascript e css para a interface gráfica.

O utilizador tem a opção de permitir ou não que a aplicação tenha acesso à sua localização. Caso o permita, é automaticamente levado até à área em que se encontra na realidade. Caso contrário, a localização default é Évora.

É possível ao utilizador observar o nível de ocupação de espaços no mapa, tendo ou não efectuado o login na aplicação.

Caso um utilizador não tenha conta na aplicação e deseje fazer inserir algum dado, deve efectuar o seu registo, colocando um nome de utilizador e uma password. Estes dados são guardados numa base de dados para logins futuros do utilizador. Não é possível que existam dois utilizadores com o mesmo username, e todas as palavras passas são encriptadas.

Após ter feito o seu registo, está apto a efectuar o seu login para poder inserir dados no mapa. Esta acção pode ser realizada com um clique no mapa que permitirá ao cliente inserir o nome da loja (a latitude e longitude são guardados automaticamente, pois o local no mapa é conhecido pelo sistema) ou pode aceder ao botão *Inserir Dados* onde terá de inserir tanto o nome da loja como as coordenadas correspondentes.

Caso exista algum engano, o cliente pode eliminar o seu próprio registo. Esta acção faz com que a base de dados seja actualizada, eliminando o voto. Os registos são guardados na base de dados com a respectiva hora associada(h/m/s/ms) para que, através de uma verificação a cada 10 minutos, sejam eliminados os votos que completaram 1h no sistema. Desta forma mantém-se sempre os dados que se encontram no sistema há menos de uma hora.

O sistema permite o uso por mais que um cliente e os dados são guardados numa base de dados relacional, de forma persistente, de acordo com o enunciado.

## Interface

Foi desenvolvida uma interface amigável para permitir a utilização de todas as funcionalidades de forma intuitiva.

Inicialmente o cliente é levado para a home page onde é visível o mapa e também uma lista das lojas mais próximas da localização (que se encontra ou na zona de onde o utilizador está a aceder, caso este tenha permitido o acesso à sua localização, ou em Évora).

Para efectuar um registo ou o login, deve ser seleccionado um dos botões no canto superior direito.

Qualquer interação com o mapa, seja para inserir ou consultar o grau de ocupação de um local em específico, gera um popup.

Existem 2 tipos de popups:

Se o local seleccionado ainda não se encontrar guardado na base de dados, o popup inclui espaço para adicionar o nome da loja e as 4 opções para seleccionar o grau de ocupação.

Se o local já se encontrar na base de dados, aparecerá um popup com o nome do local e as 4 opções do grau de ocupação.

Para remover um voto de determinado local, o utilizador deverá carregar no seu nome no canto superior esquerdo, onde será levado para uma nova pagina que contem uma tabela com todos os dados inseridos pelo utilizador sendo assim possível remover qualquer dado registado.

## Bibliografia

Como base de conhecimento usou-se os tutoriais de spring <https://spring.io/guides>, bem como os exemplos dados nas aulas pelo professor.

## Conclusão

Este trabalho foi muito desafiante e ajudou-nos a melhorar as nossas competências numa área na qual temos bastante interesse, tanto na vertente de Front-end como de Back-end.

Ficou apenas a faltar a extensão de trabalho relativa à replicação, que apesar de esforço para encontrar uma solução, não se conseguiu chegar a nenhum caminho viável.