



# Gestão Inteligente de Stocks

Ana Santos  
Inês Soares  
Nuno Veloso

Orientadores   Matilde Pato  
                         Nuno Datia

Relatório de progresso realizado no âmbito de Projeto e Seminário,  
do curso de licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores  
Semestre de Verão 2017/2018

Março de 2018



# **Instituto Superior de Engenharia de Lisboa**

Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores

## **Gestão Inteligente de Stocks**

42142 Ana Rita Ferreira dos Santos

42162 Inês Lima Amil Soares

42181 Nuno Manuel Olival Veloso

---

---

---

Orientadores: Nuno Miguel Soares Datia  
Matilde Pós-de-Mina Pato

---

---

Relatório de progresso realizado no âmbito de Projeto e Seminário,  
do curso de licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores  
Semestre de Verão 2017/2018

Março de 2018



# Resumo

Texto do resumo.

Breve descrição do projecto, dos resultados importantes e das conclusões: o objectivo é dar ao leitor uma visão global do projecto (não deve exceder uma página).

Com a evolução da *Internet of Things (IoT)* nos dias de hoje, seria expectável que tarefas básicas do dia-a-dia se encontrassem ao abrigo destas tecnologias. Tal avanço minimizaria o tempo desperdiçado pelas pessoas em atividades realizáveis por máquinas. Ao automatizarmos a recolha de dados relacionada com os stocks de produtos em casa, simplificamos a gestão dos mesmos. Desta forma, auxiliamos os utilizadores a manter o stock adequado às suas necessidades, bem como alertá-lo para a proximidade do término dos produtos. Assim, o nosso trabalho vai no sentido de responder a questões como: “De que forma podemos evitar transtornos causados na altura de reabastecer a nossa despensa? Ou como proceder ao controlo de stocks de alimentos e outros produtos? Como impedir artigos fora de prazo?”. Se entendermos que a nossa casa funciona como uma empresa, onde existem pessoas que podem realizar as mesmas tarefas, e.g. ir às compras seguindo uma lista previamente elaborada, capacitamos qualquer elemento da família para exercer a compra.

**Palavras-chave:** lista de palavras-chave, ordenadas alfabeticamente, separadas por ;.



# Abstract

Abstract text (1 page).

**Keywords:** sorted keyword list, delimited by ;.





# Agradecimentos

Texto dos agradecimentos. É opcional.



# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
1.1	Enquadramento . . . . .	1
1.2	Metas e Objetivos . . . . .	2
1.3	Especificações do Projecto e Resumo da Solução . . . . .	2
1.4	Estrutura do Relatório . . . . .	2



# Lista de Figuras



# Lista de Tabelas













# Capítulo 1

## Introdução

A gestão de stocks é um processo estruturado, assim, no âmbito da Internet of Things (IoT) e de forma a simplificar o quotidiano de cada um, surge este projeto. Atualmente, são várias as aplicações responsáveis por fornecer listas de compras, porém carecem de controlo de stocks e conhecimento dos hábitos dos seus utilizadores. A aplicação desenvolvida neste projeto distingue-se pela elaboração/presença de um algoritmo de previsão de stocks, com base no histórico de consumo e reposição do utilizador.

### 1.1 Enquadramento

No contexto do projeto assume-se a existência de duas formas de apresentação para os produtos: avulsos e embalados. Os primeiros são conservados em sistemas de arrumação marcados com *tags* programáveis por *smartphones*. Os detalhes dos produtos são especificados pelo utilizador e carregados para a *tag*. Enquanto que para os produtos embalados, admite-se que os produtores utilizam *tags*, Near-Field Communication (NFC) ou Radio-frequency Identification (RFID), para guardar os rótulos de forma digital e em formato standard.

Após a aquisição, os produtos são armazenados em locais que devem dispor de dispositivos de hardware equipados com leitores de *tags*. É recolhida a informação presente na *tag*, identificado o tipo de movimento (entrada ou saída) e enviado para a API Web.

Através da aplicação disponibilizada, o utilizador poderá consultar:

- os produtos em stock,
- as listas do sistema e/ou as por si criadas,
- as suas casas e características,
- as alergias dos membros de cada casa,
- os locais de armazenamento e dispositivos de hardware.

Será ainda possível:

- receber alertas de produtos perto do fim da validade,

- especificar stocks mínimos e/ou indesejados,
- partilhar listas entre utilizadores da mesma casa.

## 1.2 Metas e Objetivos

Têm-se como objetivos, os seguintes pontos:

- Desenho das Aplicações Móvel e Web
- Desenvolvimento da API Web
- Elaboração do Algoritmo de Previsão de Stocks

## 1.3 Especificações do Projecto e Resumo da Solução

O projeto é composto por 2 blocos principais, que se relacionam. A Figura ?? representa esses blocos.

(Figura Aqui)

Um dos blocos é a interação com o utilizador, através de duas aplicações, uma móvel e uma Web. A aplicação móvel desenvolvida apenas para a plataforma *Android*, e utilizando a linguagem *Kotlin*. Para a aplicação Web, implementada recorrendo à linguagem *JavaScript*, com o auxílio da *framework Express*.

O outro bloco é a API Web desenvolvida com a *framework* da *Spring*, chamada de *Spring Boot*. Subjacente a este último bloco estão as camadas: Database (DB), Data Access Layer (DAL), Business Logic Layer (BLL). A camada da base de dados (DB), realizada com o Sistema de Gestão de Base de Dados (SGDB) *PostgreSQL*. Para a camada de acesso a dados (DAL), responsável pelas leituras e escritas, a ferramenta utilizada é a linguagem de programação *Java*, com a API Java Database Connectivity (JDBC). A camada da lógica de negócio (BLL), também se serve da ferramenta mencionada anterior para a sua implementação, esta camada é responsável pela gestão dos dados obtidos da DB ou da API Web.

## 1.4 Estrutura do Relatório

O relatório está estruturado em X capítulos.

O capítulo 2

# Referências