**Introdução (Versão 2.0)**

Com o boom da IoT nos dias de hoje, o homem ainda realiza tarefas no seu dia-a-dia que poderiam ser substituídas por recursos mais inteligentes. Libertando-o para outras atividades como lazer. Assim, o nosso trabalho vai no sentido de dar repostas a "como evitar transtornos causados na altura de reabastecer a nossa despensa? controlo de stock de alimentos e outros produtos? 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, tornar o sistema de controlo de stock mais eficiente nas nossas casas é como planear e montar uma infraestrutura de ligação, processamento e armazenamento na gestão de frotas numa transportadora.

De forma a responder às perguntas levantadas anteriormente, pretendemos desenhar duas aplicações, uma móvel e uma web. Aplicações estas que interagem diretamente com uma Web API, que está relacionada com uma Base de Dados, através de uma Camada de Acesso a Dados (DAL) e de uma com a Lógica de Negócio (BLL). A recolha de dados, i.e., informação dos produtos existentes, é lida por um leitor de tags (NFC ou RFID) e transmitida para a Web API, para ser armazenada. Os locais de armazenamento de produtos devem dispor de dispositivos de hardware, equipados com scanners capazes de ler os dois tipos de tags e sensores de movimento. A adoção destas peças é a chave na monitorização dos stocks, é de realçar a dependência do projeto nelas para a distinção do tipo de movimento, de entrada ou saída.

No âmbito do nosso projeto assumimos a existência de dois estados para os produtos, avulsos e embalados. Os primeiros são conservados em sistemas de arrumação (caixas, sacos, etc.), que contém tags NFC programáveis por smartphones. Os detalhes dos produtos são especificados pelo utilizador e carregados para a tag. Enquanto que para os produtos embalados, admitimos que os produtores utilizam tags, NFC ou RFID, para guardar os rótulos em formato standard (CSV).

**Introdução (Versão 1)**

É indiscutível a quantidade de transtornos causados pela altura de reabastecer frigoríficos, armários e despensas. Por um lado, com elaboração da lista em si, que envolve uma longa e exaustiva verificação do que se tem e do que escasseia, como também aquando no supermercado e estabelecimentos nos deparamos com o esquecimento da lista de compras. Qual não seria o ganho se tudo fosse gerido de forma automática e simples? Dessa forma evitar-se-iam produtos esquecidos e/ou expirados no fundo dos armários, ou a duplicação de produtos quando na verdade o que carecia era um outro tão indispensável. Uma aplicação capaz de tornar eficiente a gestão dos produtos do quotidiano. A simplificação deste problema, corresponderia num ganho de tempo, constrangimentos evitados e prateleiras abastecidas com o que é realmente necessário, sem gerar desperdícios.

Com a tendência crescente do mundo na automação e inteligência, consegue-se simplificar a gestão dos produtos armazenados em casa, tudo à distância de um clique no smartphone ou tablet, não menosprezando a web, com o uso de uma aplicação. Este projeto visa a interação entre uma aplicação móvel e outra web com dispositivos inteligentes, que enviam dados em tempo real. As informações dos produtos a armazenar em casa, são lidas por um leitor de tags NFC, tags estas programadas e aplicadas em sistemas de arrumação (caixas, sacos, etc.) para produtos avulsos ou assumindo a uniformidade internacional de rótulos, armazenados em tags NFC, num futuro próximo.

De forma geral, as funcionalidades básicas existentes serão rastrear as quantidades e validades dos produtos existentes, especificar limites mínimos de artigos indispensáveis, alertas de validades perto do fim da data, gerar a derradeira lista mensal ou semanal consoante a vontade do utilizador e a possibilidade dos utilizadores da mesma casa partilharem listas entre si.