O Sr. Zeus, CEO da *Farmácias Olimpo, S.A.* delegou a gerência da nova farmácia ao Sr. Prometeu

**Contextualização**

Nos dias de hoje, as tecnologias de informação estão cada vez mais presentes em contexto pessoal ou empresarial. Descurando o primeiro caso, é fácil entender a importância das TI nas organizações. Por exemplo, o armazenamento digital de dados permite acesso rápido e concorrente à informação e também possibilita a descoberta de padrões recorrentes. Com isto, podemos concluir que seja do interesse de qualquer novo estabelecimento implementar as devidas tecnologias que forneçam ao negócio organização e eficiência. Foi com estes aspetos em mente que a *Farmácias Olimpo, S.A.* decidiu requisitar os nossos excelentes serviços de consultoria informática.

A Farmácia do Prometeu é a mais recente ideia de negócio da empresa *Farmácias Olimpo, S.A.*, que já conta com sucessos como a Farmácia da Hera no Porto e a Farmácia de Dioniso em Lisboa. A qualidade e rapidez do serviço prestado aos seus utentes impulsionou *Farmácias Olimpo, S.A.* que está rapidamente a tornar-se a maior vendedora de medicamentos em território nacional.

Após uma análise de mercado foi decidido que a próxima farmácia será aberta na cidade de Braga, com aproximadamente 181.400 residentes, na sua maior freguesia, São Vítor, com aproximadamente 30500 habitantes presentes (dados censos 2011). A localização é privilegiada também por ter nas suas imediações um dos polos da Universidade do Minho.

Refletindo na importância de se manterem a par com os desenvolvimentos tecnológicos, a gerência da Farmácia do Prometeu pretende não só ter implementado um sistema informático que lhes sirva de suporte ao bom funcionamento do seu negócio, como também disponibilizarem uma aplicação *mobile* que permita aos clientes consultarem histórico de compras e pontos acumulados.

**Apresentação do Caso de Estudo**

A Farmácia do Prometeu pretende estabelecer-se num ambiente com alguma competição pelo que deve ser assegurada a alta fiabilidade do sistema em conjunto com a sua eficiência e utilidade. Gerida pelo Sr. Prometeu, e com uma equipa profissional de farmacêuticos, a farmácia irá disponibilizar aos alunos da Universidade do Minho e demais residentes de Braga acesso a diversos medicamentos, sujeitos, ou não, a receita médica. Os mesmos chegam à farmácia através de diversos fornecedores para que seja possível manter os stocks em níveis adequados.

Como o mesmo medicamento pode ter diversos formatos (suspensão oral, comprimidos, cápsulas, entre outros), ser produzido por diferentes laboratórios e vir em quantidades diferentes de ingredientes ativos, estes são catalogados por embalagem, por exemplo, “Paracetamol 1000mg, Bayer, 20 comprimidos, Lote 12093”. As embalagens podem vir também em tamanhos diferentes. Como por vezes existem lotes que têm de ser retirados do mercado, é importante guardar a que lote é que cada embalagem corresponde. (?? isto ou prazo de validade)

Um farmacêutico, depois de se autenticar no POS (Point of Service, ou Ponto de Venda), com o seu ID e palavra-passe, pode começar a efetuar pesquisas no stock e vendas. Cada embalagem dispensada está obrigatoriamente associada a uma fatura e esta pode ou não estar associada a uma receita. No entanto, caso sejam vendidos medicamentos sujeitos a receita médica, que por lei necessitam de receita para poderem ser dispensados, o código da receita tem de estar associado à fatura. A farmácia dispõe acesso controlado à base de dados do Sistema Nacional de Saúde (SNS) onde constam todos os detalhes das receitas lançadas, para consultarem uma receita específica necessitam apenas de ler o seu código com o leitor de código de barras.

Para cada cliente que se dirija à farmácia pela primeira vez é criada uma ficha com o seu nome, NIF e contacto telefónico (…). Assim que o cliente associar o seu NIF pode dar login na aplicação *mobile*, sendo que na primeira vez que acede à sua área tem de escolher uma palavra-passe. A partir deste momento pode consultar as suas compras anteriores, pontos acumulados e gastos, alterar dados de contacto e a palavra-passe.

**Motivação e Objetivos**

A realização deste projeto advém da proposta de implementação de uma BD com tema à escolha. Não foi fácil selecionar um tema pois este deveria ser complexo suficiente para ser possível desenvolver um trabalho sólido em seu torno, mas não demasiado trabalhoso de tal forma que a sua realização em tempo útil fosse impossível. Após algum debate resolvemos desenvolver o projeto em torno de uma farmácia, dado que nos permitia ter um nível de complexidade adequado e porque é algo com que estávamos familiarizados.

O nosso objetivo foi implementar um SBG que sirva de suporte ao sistema informático da farmácia e à aplicação *mobile* dos clientes. O esperado é que o sistema consiga manter a integridade perante todas as transações que possam ocorrer simultaneamente, como também permitir aos farmacêuticos a localização rápida das embalagens que pretendem dispensar. Dada a natureza do problema também é espectável que a BD possa revelar alguma informação como quais os medicamentos mais vendidos, quem realizou mais vendas, quais os medicamentos que os pacientes crónicos adquirem periodicamente.

Como tal, construímos uma base de dados simples e funcional tendo sempre em conta o funcionamento real da farmácia, bem como as interações do utilizador com a aplicação, tentado facilitar a gestão dos stocks, de clientes e demais dados vitais ao bom funcionamento do estabelecimento.

**Análise de Requisitos**

Para o levantamento de requisitos, foi convocada uma reunião entre a equipa de trabalho e o Sr. Prometeu por forma a termos em consideração todos os aspetos gerais e particulares do funcionamento de uma farmácia bem como esclarecer quaisquer dúvidas.

A farmácia está aberta das 8h às 24h, sem pausas, 365 dias por ano.

Assim que o cliente chega à farmácia, tira uma senha com um número e marcação da data e hora de chegada, que no final da compra é associada à fatura por forma a ser possível fazer uma análise posterior sobre os tempos de atendimento.

Cada cliente tem uma ficha que contém o seu nome, Número de Identificação Fiscal (NIF), email, número de telefone, data de nascimento, que é criada sempre que um novo cliente se dirige à farmácia. O farmacêutico pode confirmar a existência, ou não, de um cliente procurando pelo seu NIF, nº de telemóvel ou até do nome.

Ao efetuar compras superiores as 10€ o cliente ganha 10 pontos. Por cada 10€ acima, obtém mais 15 pontos. Em cada compra o cliente pode gastar apenas os pontos adquiridos anteriormente podendo optar por trocar 35 pontos por um vale de 3€ (em compras iguais ou superiores a 3 euros) ou 50 pontos por um desconto de 5€ (em compras iguais ou superiores a 5€).

Os clientes podem adquirir medicamentos que estejam, ou não, associados a uma ou mais receitas. Ao fornecerem o código da receita (que pode ser lido do papel ou ter sido enviado para o telemóvel do cliente) ao farmacêutico, é feita uma pesquisa na Base de Dados do SNS e extraídos quais os medicamentos receitados. Caso queiram medicamentos sujeitos a receita médica, a respetiva receita terá de estar obrigatoriamente associada à fatura.

Os fornecedores entregam os medicamentos em lotes, que têm um respetivo prazo de validade, quantidade armazenada, preço de compra e preço de venda. Sobre o medicamento em si, é imperativo distinguir os seus princípios ativos e a dosagem, bem como o formato em que o medicamento se apresenta e o laboratório em que foi fabricado.

Sobre cada funcionário, a gerência pretende saber o nome, nº de telemóvel, NISS e nº da cédula profissional. De momento, o Sr. Prometeu apenas pretende saber qual o ordenado atual e para que IBAN terá de o transferir, no entanto, pretende registar que pagamentos foram efetuados.

Caso a farmácia tenha o sucesso previsto, o sistema terá de registar as horas trabalhadas por cada funcionário e calcular o montante a transferir. Como não é algo relevante para o funcionamento inicial da farmácia, foi decidido que esta funcionalidade não será implementada, nesta versão, sendo implementada apenas a simplificação previamente descrita.

**Requisitos de Descrição**

**Cliente**

* Id
* Nome
* NIF
* Email
* Número de Telemóvel
* Data de Nascimento
* Pontos

**Funcionário**

* Id
* Nome
* Número de Telemóvel
* Número de Identificação da Segurança Social (NISS)
* Número da cédula profissional
* Identificador da conta bancária (IBAN)
* Pagamentos

**Fornecedor**

* Id
* NIF
* Nome
* Morada, composta pela rua, código postal e localidade.
* Número de Telefone
* Email

**Medicamento**

* Id
* Descrição
* Formato em que se apresenta
* Via pela qual é administrado
* Quantidade presente na embalagem
* Unidade em que a quantidade é medida (mililitros, gramas, …)
* Farmacêutica

**Fatura**

* Id
* Pontos
* Desconto
* Data Fatura
* Data Senha
* *Cod\_Receita*

**Princípio Ativo**

* Id
* Nome

Trabalho futuro: account for extra hours. Permitir que os medicamentos sejam comparticipados. Guardar interações medicamentosas conhecidas para não permitir que certos medicamentos sejam administrados em conjunto

Can i do it?: Procedimento para ir adicionando novos pagamentos. Média dos tempos de atendimento. Média dos tempos de atendimento por hora e fazer um gráfico