

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final



Proyecto: *APTEKA es un software para la gestión de farmacias, que brinda soporte a todos sus procesos de negocio.*

Profesores:

- Ing. Quinteros, Sergio Ramón.
- Mgtr. Ing. Savi, Cecilia Andrea.

Alumno:

- Asinari, Ivan. *iasinari93@gmail.com*
- Lozito, Gonzalo. *gonzar9@gmail.com*
- Sanchez, German Dario. *german.sanchez633@gmail.com*

Gestión de Farmacia – Apteka

Asinari, Iván
Lozito, Gonzalo
Sánchez, Germán Darío

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

APTEKA es un software para la gestión de farmacias, que brinda soporte a todos sus procesos de negocio. En su realización se hizo hincapié en la reingeniería de dichos procesos, agregando la posibilidad a los clientes de las mismas de realizar pedidos a través de simples pasos desde su celular y recibirlos en la comodidad de su hogar, como así también permitir la reserva de medicamentos vía Web.

La metodología escogida para la realización del proyecto es la metodología ágil Scrum, la cual fue escogida a razón de los requerimientos complejos y extensos con los que se cuenta.

Palabras Clave

Farmacias, Reservas, Pedidos Mobile, Scrum.

Introducción

Este proyecto surge a partir del estudio de los sistemas de gestión de farmacias actuales en el mercado, el cual arrojó importantes puntos a mejorar, como la imposibilidad de interacción de los clientes de las farmacias con el mismo, como así también su simplicidad de utilización, lo cual reduce de forma notable los tiempos de capacitación del personal, que normalmente tiene altas rotaciones.

APTEKA ataca estos puntos débiles utilizando tecnologías actuales para el desarrollo de las interfaces, como también simplificando los procesos de negocio, creando un sistema mucho más flexible y escalable ante el crecimiento del mercado actual.

El proyecto tiene como objetivo brindar a los clientes de la farmacia una interacción beneficiosa con el sistema donde y cuando lo soliciten. A partir de esto se estudió la necesidad de los mismos y como llevar

procesos de otros rubros al rubro de farmacia. Así es como nace la idea de permitir realizar desde un celular pedidos de delivery¹, posibilitando la recepción de los medicamentos en su hogar a personas mayores o a quienes lo deseen.

Los procesos principales de negocio que ataca el sistema son pre-venta, venta, compra y reserva de medicamentos.

Elementos del Trabajo y metodología

El proyecto se realiza bajo la Metodología Ágil Scrum, se optó por ella ya que se parte de un sistema con requerimientos cambiantes y volátiles.

Otra motivación para optar por una Metodología Ágil, es la escasa especificación de ciertos módulos que interaccionan con otros sistemas del entorno de la Farmacia, entre ellos ANMAT².

Para la gestión de configuraciones se utiliza Mercurial como repositorio, BitBucket como servicio de alojamiento en la nube y TortoiseHG.

Al momento de desarrollar se optó por el IDE Visual Studio, ya que todos los integrantes cuentan con conocimiento sobre él. Además se eligió C# como

¹ Una persona a través de su aplicación Mobile puede solicitar el envío de medicamentos a su hogar. El mismo será entregado por un farmacéutico que controlará la receta y realizará el cobro correspondiente. Solo se contemplan transacciones sin Obra Social.

² La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), se encarga de llevar adelante los procesos de autorización, registro, normatización, vigilancia y fiscalización de los productos de su competencia en todo el territorio nacional.

lenguaje para la construcción, teniendo en cuenta la escalabilidad y flexibilidad que posibilita en lo que respecta a otros entornos y herramientas. También se cuenta con MySQL como Servidor Base de Datos y XAMPP como Gestor de Servidores para el acceso a la misma.

En lo que respecta a la gestión del proyecto se utiliza la herramienta web JIRA, que nos permite administrarlo desde la nube, gestionar lo referido a Product Backlog, User Stories, métricas como Velocity y Capacity, como así también observar mediante el gráfico Burndown Chart y Sprint Burndown Chart el avance del proyecto de forma global y en cada Sprint.

Resultados

La funcionalidad más compleja del sistema es lo referente a la gestión de la farmacia. El mismo contempla las Transacciones de Preventa, posibilitando a un farmacéutico vender los medicamentos con receta u obra social, la Transacción de Venta, permitiendo concretar una Preventa o realizar una nueva Venta abarcando todos los medios de pago y la Transacción de Compra permitiendo la administración de stock y la generación de pedidos automáticos previa autorización de personal a cargo.

Otro enfoque que se tiene en cuenta y representa una porción de la propuesta innovadora del proyecto es la posibilidad de reservar medicamentos Vía Web o Mobile. Esto permite la adaptación de un proceso farmacéutico clásico y rígido a las costumbres de los clientes en la actualidad brindando participación, facilidad y reducción en los tiempos de espera a la hora de adquirir los medicamentos por parte de los mismos.

La segunda parte de la propuesta de innovación de este proyecto viene dada por la gestión de pedidos delivery a través de una aplicación Mobile, permitiendo a la farmacia incrementar las fronteras de su mercado y facilitando aún más la posibilidad de obtener los medicamentos desde la comodidad de su casa a los clientes de las mismas.

La discusión

El proyecto fue desarrollado bajo la idea de escalabilidad, flexibilidad y posibilidad de mejora futura a razón de cambio con respecto al entorno de las farmacias. Si bien el proceso de negocio no ha cambiado durante años lo cual lo hace rígido y deteriorado, nos sirvió como motivación y enfoque a utilizar al momento de la construcción del sistema, razón por lo cual desarrollamos un software genérico para la gestión de farmacias y no para un cliente particular.

Esto último también conlleva a una posición en la cual sería conveniente desarrollar un nuevo software en lugar de refactorizar éste, pero solo en el caso de que el proceso de negocio de la farmacia cambiara en gran medida. Dicho evento tiene una probabilidad de ocurrencia casi nula.

Con respecto al objetivo del proyecto, nacieron como alcances ambiciosos, lo cuales nos llevaron a lograr un resultado satisfactorio. Esto posibilitó gestionar una farmacia tradicional incorporando herramientas que son muy utilizadas en la actualidad, tales como reservar medicamentos o adquirir los productos desde el hogar.

La presente versión, es la primera a lo que respecta al software, se contempla el crecimiento del mismo a la hora de su desarrollo, por lo cual se crearon módulos genéricos que brindan servicios a quienes lo solicitan, facilitando aún más la escalabilidad.

Se deja para una segunda versión, el proceso íntegro de compra, en esta primera versión solo se trabaja la generación de pedidos a las droguerías, y no se contemplan los distintos movimientos de stock, vencimientos y demás actividades.

Conclusión

Desde un punto de vista objetivo este proyecto surgió como consecuencia de la brecha presente en los sistemas de gestión de

farmacias actuales, que tienen su origen en la inflexibilidad de las normativas establecidas. Este hecho se quiso enriquecer anexándole herramientas innovadoras como lo son la reserva web de medicamentos y la realización de pedidos delivery desde una aplicación Mobile.

Es necesario destacar que se pudieron concretar todos los objetivos preestablecidos, posibilitando enriquecer el desarrollo de nuestra carrera profesional.

Agradecimientos

Ing. Quinteros, Sergio Ramón.
Mgtr. Ing. Savi, Cecilia Andrea.

Todas las personas que dieron su aporte dentro del proyecto.

Referencias

[1] <http://www.anmat.gov.ar/>

[2] <http://www.imed.com.ar/>

Datos de Contacto:

*Universidad Tecnológica Nacional –
Facultad Regional Córdoba
- Asinari, Ivan
E-mail: iasinari93@gmail.com*

*- Lozito, Gonzalo
E-mail: gonzalolozito@hotmail.com*

*- Sanchez, German Dario
E-mail: german.sanchez633@gmail.com*