



**Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba
Departamento de Ingeniería de Sistemas de Información
Maestro M. Lopez esq. Cruz Roja Argentina
Ciudad Universitaria - Córdoba Capital**

Desarrollo de un Sistema de Gestión Hospitalario para su aplicación en el Hospital Juan D. Perón

**Alain Kräupl, David Vanzo, Tatiana Candusso, Lucas Astrada, Pablo
Menoyo**

{ alainkraupl, davidvanzo06, taty.c2302, astrada.sis, pablonahuelmenoyo }@gmail.com



**Cátedra Proyecto Final – Curso: 5k2
Zohil, Julio Cesar Nelson
Liberatori, Marcelo Sadi
Jaime, María Natalia
2017**

Desarrollo de un Sistema de Gestión Hospitalario para su aplicación en el Hospital Juan D. Perón

Alain Kräupl, David Vanzo, Tatiana Candusso, Lucas Astrada, Pablo Menoyo

Abstract

Genomis es un software de gestión para el hospital municipal Juan D. Perón de la localidad de La Para, con capacidad de crecimiento, modular y adaptable. Está realizado a medida y tiene como objetivo agilizar los procesos de las diferentes áreas del hospital. Pone especial atención a la carga de datos para el desempeño óptimo de las actividades. Permite a sus usuarios llevar un correcto control y seguimiento de los recursos que posee. Apunta a mejorar la organización y control de las áreas dentro del mismo.

Además, Genomis posee un portal web que mejora la comunicación de eventos y datos de interés con la comunidad.

Palabras clave

Genomis, La Para, servicios, gestión hospitalaria, áreas, control de asistencia, turnos, farmacia, emergencia, hecho a medida, publicación.

Introducción

La mayoría de los hospitales que brindan sus servicios a municipios con una pequeña población no cuentan con sistemas que permitan administrar su información de manera digital, esto hace que exista una alta dependencia en registros hechos en papel.

La introducción de sistemas informáticos de gestión hospitalaria en el país se ha incrementado significativamente en la última década resultando un impacto positivo importante en aquellas instituciones en las que fueron implementados. Los beneficios de su puesta en operación incluyen la reducción de costos operativos y de administración, mejor acceso y disponibilidad de la información, y unacalidad de atención médica superior a los pacientes.

Dado a que se encuentra en proceso de

renovación se pudo explotar la oportunidad de desarrollar un sistema de gestión que cubra las necesidades actuales y provea de nuevas herramientas para la mejora integral de la administración hospitalaria y la atención médica a pacientes.

Elementos del Trabajo y Metodología

La metodología que se está utilizando para desarrollar este sistema es Scrum (metodología ágil). Es un marco de trabajo para la gestión y desarrollo de software basada en un proceso iterativo e incremental.

Define un conjunto de buenas prácticas y roles, que pueden tomarse como un buen punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante el proyecto. Los roles principales en Scrum son:

ProductOwner, directora del hospital, la misma se encuentra a disposición del equipo para realizar reuniones planificadas en momentos que se necesiten.

Scrum Master, que realiza el seguimiento de los procesos de trabajo, de forma similar al director de proyecto. En este caso, será un miembro del equipo asignado de manera rotativa durante el desarrollo del proyecto.

Equipo, que incluye a los roles de analista funcional, desarrollador y tester.

Durante cada sprint, un periodo de tres semanas, el equipo crea un incremento de software potencialmente entregable. A su vez, dentro de cada sprint, el equipo realiza las ceremonias pertinentes a la metodología; dos daily a la semana, una planning y review al comienzo y final del sprint respectivamente.

Herramientas y tecnologías utilizadas para el

desarrollo del producto y proyecto:

Para la Gestión del Proyecto las herramientas utilizadas son:

Taiga: Para la gestión de proyecto.
Google Drive.
Microsoft Office.

Para el desarrollo del producto las tecnologías y herramientas utilizadas el desarrollo del sistema son:

Angular2, html, css, bootstrap:
Tecnologías front-end para el desarrollo de páginas Web.
WebStorm: Entorno para desarrollo de aplicaciones Web.
NodeJs: Tecnología utilizada para el back-end.
MS SQL Server 2014: Base de dato relacional.
SequalizeJs: Framework ORM para NodeJs.
AWS (Amazon Web Services)

Con respecto a las herramientas y tecnologías utilizadas fue a libre elección del equipo, no hubo ningún tipo de requisito establecidos por el productowner.

Resultados

Qué es Genomis:

Genomis es un software que permite dar soporte a diferentes áreas del Hospital basándose en distintos módulos o subsistemas:

Recursos humanos; gestionando la asistencia del personal a la institución, mediante un dispositivo lector de huellas digitales que registra los ingresos y egresos del personal al establecimiento. Posibilita la diagramación de las agendas de los empleados y genera información necesaria que es utilizada para la liquidación de sus haberes.

En el Área de atención y recepción del paciente, el producto apunta a agilizar el proceso de otorgamiento de turnos, llevando a cabo la registración de los pacientes que concurren a la institución y su asignación al

profesional requerido.

En el área de farmacia se contempla el proceso de gestión del inventario de medicamentos, en el cual se registra su ingreso y egreso. Además se realiza un seguimiento de los vencimientos que generan información de suma importancia para la futura compra o prioridad de egreso en la farmacia.

El sistema brinda a la comunidad la posibilidad de informarse sobre las actividades que se realizan en el hospital a través de un portal web con toda la información actualizada.

La experiencia del usuario es un aspecto en el que Genomis pone especial atención, la agilidad en la carga de datos es de suma importancia, para esto se ofrece una interfaz de usuario sencilla, intuitiva y predecible.

Aspectos del sistema de información:



Discusión

La idea de Genomis es que evolucione y se adapte mejor a las necesidades planteadas por la directora e involucrados del Hospital. La ventaja de este producto en relación con los ya implementados en este lugar es que está realizado a medida y adaptado a las necesidades urgentes del hospital, siendo los propios usuarios los que definen requisitos y aportan ideas de solución. Entre los beneficios de la arquitectura se observa la eficiente gestión de seguridad y acceso al sistema de manera simple. Se diseñó un software modular, con capacidad de crecimiento, adaptable a necesidades futuras que puedan plantearse por parte de los usuarios finales o de diversas instituciones de salud que

requieran un sistema de soporte como el desarrollado. La utilización de tecnologías modernas y con amplio soporte para la construcción del software hace viable la aplicación de nuevos conceptos y técnicas de desarrollo, manteniendo consonancia con el resto del mercado de software.

Conclusión

Se observó que existía una necesidad de incorporar nuevas tecnologías que ayudarán al crecimiento del hospital para mejorar sus procesos organizacionales y la prestación de servicios de salud a su comunidad y zona de influencia. Esto nos motivó como equipo, queremos ser parte de este crecimiento.

Con la implementación de este sistema se podrá poner atención a otros aspectos que antes no se profundizaban o no podían realizarse por los tiempos.

El sistema ayudará al desempeño óptimo de las actividades que se llevan a cabo. Es un sistema hecho a medidas y especialmente desarrollado para el hospital.

En el aspecto personal, los autores valoramos la experiencia de formar parte de un equipo para el desarrollo de un proyecto, lo cual nos permite aplicar conocimientos y adquirir experiencia relacionada a metodologías de trabajo, lenguajes de programación y técnicas de análisis y testing, todos aspectos fundamentales para realizar el proyecto, orientados a resultados e inmersos en un contexto de aplicación real.

Agradecimientos

Queremos agradecer a la directora del hospital por todo su esfuerzo para ayudarnos a llevar a cabo el proyecto, por su tiempo brindado y al intendente de la localidad por el apoyo para que el producto sea implementado.

También nuestro agradecimiento a los profesores de la cátedra por los conocimientos y seguimientos brindados a lo largo del desarrollo del proyecto.

Referencias

[1] Hugo E. Arce, Organización y financiamiento del sistema de salud en la Argentina [en línea]: Medicina (Buenos Aires), Vol. 72, No. 5, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, oct. 2012 <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_artext&pid=S0025-76802012000600011> [Consulta: 26 jun. 2017].

[2] Cecilia Cavedo, Matías Leiblich, Sector Salud Proyecciones 2016 - 2025 [en línea]: Cámara Argentina de la Construcción, Área de Pensamiento Estratégico, Julio 2015. <<http://www.camarco.org.ar/File/GetPublicFile?id=3661>> [Consulta: 27 jun. 2017].

Datos de contacto

Astrada, Pedro Lucas

Mail: astrada.sis@gmail.com

Teléfono: +54 9 11 55711524

Candusso, Tatiana Denise

Mail: taty.c2302@gmail.com

Teléfono: +54 9 357 5486405

Kräupl Morgenstern, Alain Wenzl

Mail: alainkraupl@gmail.com

Teléfono: +54 9 11 30765437

Menoyo, Pablo

Mail: pablonahuelmenoyo@gmail.com

Teléfono: +54 9 354 3617018

Vanzo, David

Mail: davidvanzo06@gmail.com

Teléfono: +54 9 351 3468915