



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba

Ingeniería en Sistemas de Información

Proyecto Final



Alumnos:

- Cámara Fernando. Legajo: 58295
- Gait, Francisco. Legajo: 55340
- Ruiz Diaz, Tomas. Legajo: 55290
- Quinteros, Federico. Legajo: 55522
- Villalon, Darío. Legajo: 58447

Docentes:

- Gastañaga, Iris Nancy (Titular)
- Aquino, Francisco Alejandro (JTP)
- Arenas, María Silvina (JTP)
- Jaime, María Natalia (JTP)

Curso: 5K4

GolEntra

**Cámara, Fernando Gabriel - Gait, Francisco Gabriel - Quinteros, Federico
- Ruiz Diaz, Tomas - Villalon, Darío.**

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract. *GolEntra es un sistema de información Web y Mobile, desarrollado siguiendo la metodología de trabajo ágil Scrum^[1], destinado a dar soporte y facilitar la administración y comunicación de la información relacionada con la gestión de torneos de fútbol amateur y semiprofesional. Está pensado como un sistema genérico pero que a la vez es altamente escalable lo que le permitirá adaptarse a cualquier modalidad de torneo sin perder funcionalidad.*

El sistema tiene como objetivo principal simplificar las actividades de gestión diaria de cualquier torneo de fútbol, independientemente de su modalidad y tamaño, de manera que exista una única plataforma que permita realizar todas las actividades relacionadas con la misma, desde la configuración completa del torneo por parte del administrador, hasta la consulta de información estadística por parte de los usuarios interesados.

Palabras Clave

Torneo de Fútbol, Estadísticas, Administración, Automatización, Scrum, Resultados Online, Web, App Mobile.

Introducción

GolEntra nace de la necesidad de uno de los administradores del torneo “La Vendetta del 10”^[2] de mejorar la página web de su torneo, la cual era poco mantenible al tener que intervenir mucho el desarrollador en la gestión y configuración del torneo, y bastante tediosa en algunos de sus procesos de carga de datos, como por ejemplo el uso de planillas de papel que luego debían ser cargadas de forma digital, lo cual era propenso a errores. De aquí surge la idea de crear un sistema genérico de gestión para cualquier torneo de fútbol que permita no sólo la visualización web de sus tablas por parte de los usuarios, sino que permita al administrador realizar la configuración del torneo de manera personal y de una forma rápida e intuitiva, automatizando algunos de sus procesos más problemáticos y susceptibles a fallas como ser la generación del fixture y la carga de resultados de los

partidos, junto con toda la generación de tablas estadísticas que derivan de estos.

Elementos de trabajo y Metodología

Para el desarrollo del proyecto el equipo optó por seguir la metodología de trabajo Scrum, una de las alternativas que se ubica dentro de las llamadas “metodologías ágiles” de trabajo.

Este marco de trabajo permitirá disponer de funcionalidad lista para presentar en pequeños lapsos de tiempo, obteniendo así un feedback más rápido por parte de los usuarios y un ajuste temprano en los cambiantes requerimientos de un software de este tipo.

Llevando a cabo en tiempo y forma las reuniones que plantea la metodología y utilizando sprints cortos de 2 semanas, se logrará mantener la sincronización del equipo y el compromiso en un mayor nivel.

La herramienta seleccionada para gestionar el proyecto ágil será Scrumdesk^[3], la cual permite realizar el seguimiento de las tareas hechas y por hacer, repartirlas entre los miembros del equipo y obtener métricas que nos serán de ayuda para mejorar su rendimiento.

Para el control del versionado y la gestión del repositorio, se utilizará Team Foundation Server^[4].

Tecnologías BackEnd: se utiliza el patrón modelo vista controlador versión 5, a través del framework ASP.NET^[5] de Microsoft. El lenguaje de programación elegido es C# y el entorno de desarrollo utilizado será Visual Studio 2013.

Tecnologías de FrontEnd: se utilizará Bootstrap, CSS3, HTML5, como tecnologías para el diseño de la interfaz Web del sistema, utilizando también las librerías jQuery y JavaScript.

La App Mobile se desarrollará con una arquitectura híbrida para el sistema operativo Android. La misma se comunicará con los módulos del sistema mediante WebServices, para lo cual se desarrollará una Web API que facilite dicha comunicación. Los datos generados por el sistema se almacenarán en una base de datos relacional SQL Server. Se utilizará el framework ORM Entity Framework ^[6] para el mapeo entre objetos y las correspondientes tablas en la base de datos.

Resultados

El sistema permite llevar a cabo la mayoría de las actividades necesarias para la gestión de uno o más torneos de fútbol, permite al administrador desde la carga de entidades básicas como ser equipos, jugadores, árbitros, sedes, canchas, veedores, etc., hasta la diagramación de los torneos con sus correspondientes categorías, las fases, grupos y modalidades de cada una de ellas, la conformación del fixture y la planificación de las diferentes fechas con sus correspondientes partidos.

Se cuenta con un módulo de administración de usuarios, el cual permite el acceso autenticado al sistema por parte de aquellos usuarios con permisos más elevados. El resto de los usuarios accede al sistema sin autenticación, pudiendo visualizar aquellas secciones a las cuales su nivel de permiso los autorice.

Cada administrador tendrá a su disposición su propio dominio, con los colores y logos correspondientes, de manera que todo el entorno sea totalmente personalizado y amigable con las personas que lo utilicen, sin verse “invasivos” por los desarrolladores.

Los usuarios pueden realizar un seguimiento en vivo de los partidos que se están jugando en el momento, visualizar el tiempo de juego, el resultado parcial, los goles, y cualquier tipo de información pertinente como ser tarjetas, cambios, faltas, sanciones, etc.

Dicha información es cargada en el momento por los veedores, a través de la aplicación Mobile instalada en algún dispositivo móvil, la cual se comunica con el servidor mediante el uso de WebServices. Esta información es utilizada para la generación de estadísticas, en donde además de poder visualizar la tabla de posiciones, los usuarios pueden consultar los goleadores, sancionados, tarjetas, faltas, etc., con la posibilidad de filtrar tanto por equipo como por jugador.

Discusión

GolEntra tiene la gran ventaja de poder ser usado desde cualquier dispositivo con conectividad a internet, lo que permite que los usuarios puedan acceder al mismo, sin importar dónde se encuentren.

Actualmente, los sistemas de gestión de torneos que el equipo consultó e investigó, son sistemas a medida, poco adaptables a dispositivos móviles, y no contemplan todo el flujo de información del torneo.

Además, la información de los partidos no está disponible en tiempo real, sino que se debe esperar a que se realice la carga de datos de cada partido. Se observó que no existe un módulo de administración de usuarios, tanto para los veedores como para los delegados del equipo, por lo que toda la carga de datos se realiza por parte del administrador. Dicha actividad se realiza a partir de medios físicos en papel, y luego se debe subir a la web manualmente, lo que es un proceso engorroso y propenso a errores. Se observó también que las interfaces visuales no son para nada amigables, son incómodas y poco intuitivas, y en pocos casos cuentan con diseño web adaptable o responsive.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, GolEntra propone una solución integrada, genérica, adaptable y flexible, en la cual se destacan la usabilidad, sencillez, flexibilidad e independencia en el uso de la misma, de manera tal que la experiencia de usuario sea agradable, intuitiva y de una adaptación rápida y fácil. El sistema se adapta y

funciona según el administrador planifique cómo será su torneo, a través de muchas variables analizadas previamente. Además, como característica a destacar, se incluye la posibilidad de que los resultados sean cargados en línea directamente en el sistema, sin hacer uso de papel, de manera que los usuarios puedan consultar la información en tiempo real, algo que es muy distintivo en comparación al resto y se presenta como una gran oportunidad de diferenciación al momento de lanzar el producto al mercado. Cabe aclarar que la característica anterior podría verse afectada por situaciones en donde no haya conectividad a internet, en este caso, los resultados se guardarán en la App localmente hasta que la conectividad retorne y puedan ser cargados a la web, ya no en tiempo real, afectando de manera parcial a uno de los objetivos principales del proyecto.

Se observó que existen algunos torneos de menor magnitud que no tienen la necesidad de contar con un módulo de carga de eventos del partido y seguimiento en vivo, o que bien no pueden costearlo, por lo que surge la idea de lanzar en un futuro paquetes del software con más o menos funcionalidad. Para aquellos paquetes que no cuenten con el módulo de los veedores deberá desarrollarse una pantalla para que el propio administrador cargue los resultados de los partidos, en pasos que permitan realizarlo de la manera más sencilla e intuitiva posible, de forma tal que el sistema no pierda su principal característica.

Es deseable también contar con una página de venta del producto donde se presenten los diferentes paquetes y sus características y se ofrezcan distintas formas y medios de pago, con esto se podrá lograr una mayor dinámica en la comercialización del producto y el mismo será más accesible, lo que permitirá la expansión a otras provincias y países.

Conclusión

GolEntra permite mejorar la eficiencia en la gestión y administración de los procesos diarios que se llevan a cabo en cualquier institución que organice torneos de fútbol, apuntando a ser una solución simple pero útil en base a las necesidades actuales y futuras del negocio. Provee al organizador la posibilidad de contar con los resultados en línea disponibles para que los usuarios puedan consultarlos y realizar seguimiento minuto a minuto, lo que genera una gran ventaja frente a la competencia y sobretodo provee el acceso fácil para cualquier persona interesada en dicha información.

El desafío será desarrollar un producto que sea lo más genérico y adaptable posible, que pueda ser utilizado por cualquier organizador, independientemente de la modalidad y tamaño del torneo que se administre, haciendo la actividad más fácil, sencilla y eficaz.

Referencias

- [1] <http://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>
- [2] <http://www.lavendettadel10.com.ar/>
- [3] <http://www.scrumdesk.com/start/manual-for-scrumdesk-start/>
- [4] <https://beta.visualstudio.com/tfs/>
- [5] <http://www.asp.net/mvc>
- [6] [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb399572\(v=vs.100\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb399572(v=vs.100).aspx)

Agradecimientos

A nuestras familias y amigos, por su apoyo incondicional en todo momento.

A nuestros profesores, Ing. Iris Nancy Gastañaga e Ing. María Natalia Jaime por su apoyo y su constante compromiso y seguimiento del proyecto.

Datos de Contacto

· *Cámara, Fernando Gabriel - UTN - Facultad Regional Córdoba - fercamara54@gmail.com*

· *Gait, Francisco Gabriel - UTN - Facultad Regional Córdoba - frangaitt@gmail.com*

· *Quinteros, Federico - UTN - Facultad Regional Córdoba - fedeqv@gmail.com*

· *Ruiz Diaz, Tomas - UTN - Facultad Regional Córdoba - tomiruizdiaz@gmail.com*

· *Villalón, Darío - UTN - Facultad Regional Córdoba - dario.villalon@gmail.com*