



Documento Técnico

Gerardo Barcia

Jonathan Trujillo

María Alejandra Uribe

Índice de contenido

1. Introducción.....	3
2. El modelo de negocio.....	3
2.1 Antecedentes.....	3
2.2 Planteamiento del problema actual.....	3
2.3 Solución de negocio al problema.....	3
3. Arquitectura de la Solución.....	4
3.1 Capa Cliente.....	4
3.2 Capa de Presentación.....	4
3.3 Capa de Negocios.....	4
3.4 Capa de Integración.....	4
3.5 Capa de Recursos.....	5
4. Diseño de la Solución.....	5
4.1 Modelo de Dominio.....	5
5. Servicios ofrecidos.....	5
5.1 Servicios Web.....	5
5.2 Servicios de Mensajería Móvil.....	6
6. Aspectos gerenciales del proyecto.....	6
6.1 Metodología utilizada.....	6
6.2 Visión del proyecto y ROAD MAP.....	6
6.3 Planificación inicial vs Planificación ejecutada.....	7
6.4 Horas hombre planificadas vs Horas hombres reales.....	7
6.5 Gerencia de la procura para consumo de Web Service de Ubet.....	8
6.6 Conclusión y consideraciones especiales.....	8
7. Conclusiones y recomendaciones a futuro.....	8

1. Introducción

El presente documento pretende plasmar los conocimientos de diseño y arquitectura implementados para el proyecto IBET. El objetivo, es describir de manera clara y concisa las decisiones de implementación, diseño, arquitectura y gestión que fueron tomadas por el equipo de desarrollo para la construcción de un sistema que dará soporte a un modelo de negocios integrado para realizar apuestas en la red.

2. El modelo de negocio

2.1 Antecedentes

El modelo de negocios para apuestas no es algo novedoso. Se viene realizando desde hace mucho tiempo en la historia universal. Las necesidades actuales han llevado a convertir este modelo en un modelo basado en web 2.0, en donde no existan límites geográficos, barreras de pago y tiempo. Iniciativas como las de **Bwin** (<https://www.bwin.com/es/Default.aspx>), **BetFair** (<https://pro.betfair.com/promotions/es-generic/>) y **Bet365** (<http://www.bet365.com/>) han revolucionado la manera de hacer negocios de apuesta en el mundo contemporáneo.

2.2 Planteamiento del problema actual

El presente proyecto tiene como finalidad la implementación de un sistema de apuestas on-line, a través del cual las personas registradas podrán efectuar apuestas en cualquier evento deportivo o de otra índole que sea avalado por la casa de apuestas. Adicionalmente, el sistema será capaz de generar reportes acerca de las jugadas, usuarios con mayor cantidad de aciertos entre otros.

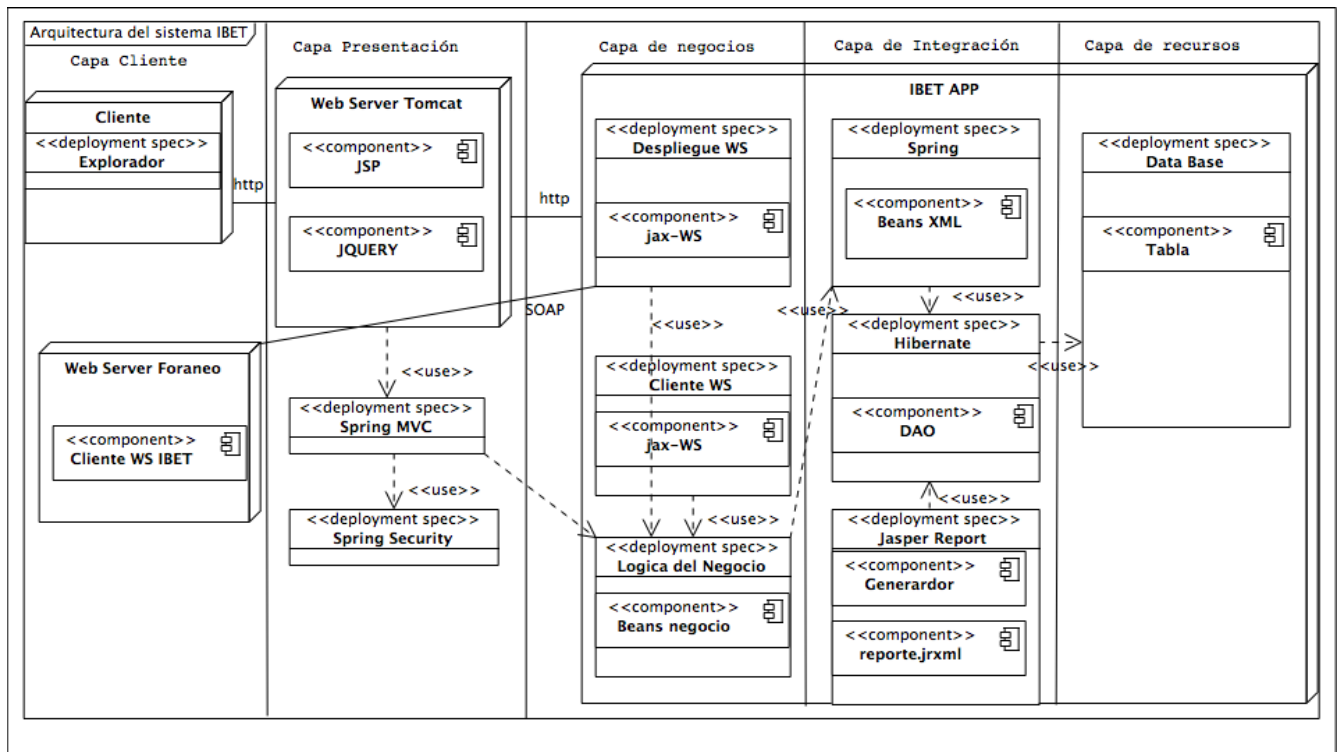
2.3 Solución de negocio al problema

La solución de negocio que determino el grupo de desarrollo para la implantación del sistema esta regida en primer lugar por el registro de usuarios para permitir realizar el proceso de apuestas, de manera que estas estén identificadas y validadas legalmente a nombre de quien apostó. Durante el proceso de apuestas se utilizarán servicios de terceros para implementar los procesos de pagos y confirmaciones de dichas apuestas, para la cual se permitirá la gestión de estos métodos de pago. De igual manera una vez procesada la apuesta se tomarán todas las medidas legales necesarias para la validación y el debido proceso legal de las mismas, a través del envío de facturas vía correo electrónico y la confirmación de apuesta vía SMS.

En cuanto al manejo de eventos, las proporciones serán fijadas de manera flexible mediante estrategias seleccionadas por las casas de apuestas, a fin de considerar cambios a futuro que pudieran afectar al negocio. Por otro lado se utilizará servicios externos para publicar los resultados de los eventos, así como envío de correos para informar a los ganadores.

Los eventos serán expuestos en servicios para que otras casas de apuestas tengan conocimiento de estos y sus proporciones, así como también el sistema consumirá servicios con las casas de apuestas a las que se lleguen a acuerdos para obtener información relevante de los eventos, tales como su proporción de apuesta.

3. Arquitectura de la Solución



Modelo de Arquitectura sistema Ibet

3.1 Capa Cliente

En la capa de cliente se observan dos nodos. El primero es el despliegue de un explorador Web mediante el cual se invoca una petición mediante el protocolo HTTP al servidor contenedor, en este caso Tomcat, el cual retorna la petición. El segundo, es la implementación del cliente del servicio web ofrecido por la casa de apuestas de IBET, el cual se comunicará con la aplicación mediante el protocolo SOAP(Simple Object Access Protocol) especificado.

3.2 Capa de Presentación

En esta capa, se utilizó tecnología JSP con apoyo de JQUERY para la presentación de los html resultantes. Por otro lado, la gestión de las presentaciones y procesamiento de formulario se realizó con el apoyo de SPRING MVC y haciendo uso de el filtro de seguridad de SPRING SECURITY.

3.3 Capa de Negocios

En esta capa se encuentra las clases de dominio y la lógica de negocio; parte de ella es expuesta como servicio web mediante el framework JAX-WS, por medio del cual ademas existe un cliente para obtener servicios web de otras casas que forman parte de algunos de los flujos de este sistema.

3.4 Capa de Integración

Esta capa tiene como finalidad la integración entre la capa de recursos (datos) y la capa de

negocios (información). En ella se han utilizado para el desarrollo de este sistema SPRING para la inyección de dependencias, HIBERNATE para el mapeo ORM entre la base de datos y las clases de dominio y JASPER REPORTS para la generación de reportes entre la base de datos y la aplicación haciendo uso de HIBERNATE.

3.5 Capa de Recursos

En esta capa se encuentra el manejador de base de datos (MYSQL por defecto) mediante el cual se almacenan en tablas los datos necesario para el procesamiento de la lógica de la aplicación.

4. Diseño de la Solución

4.1 Modelo de Dominio

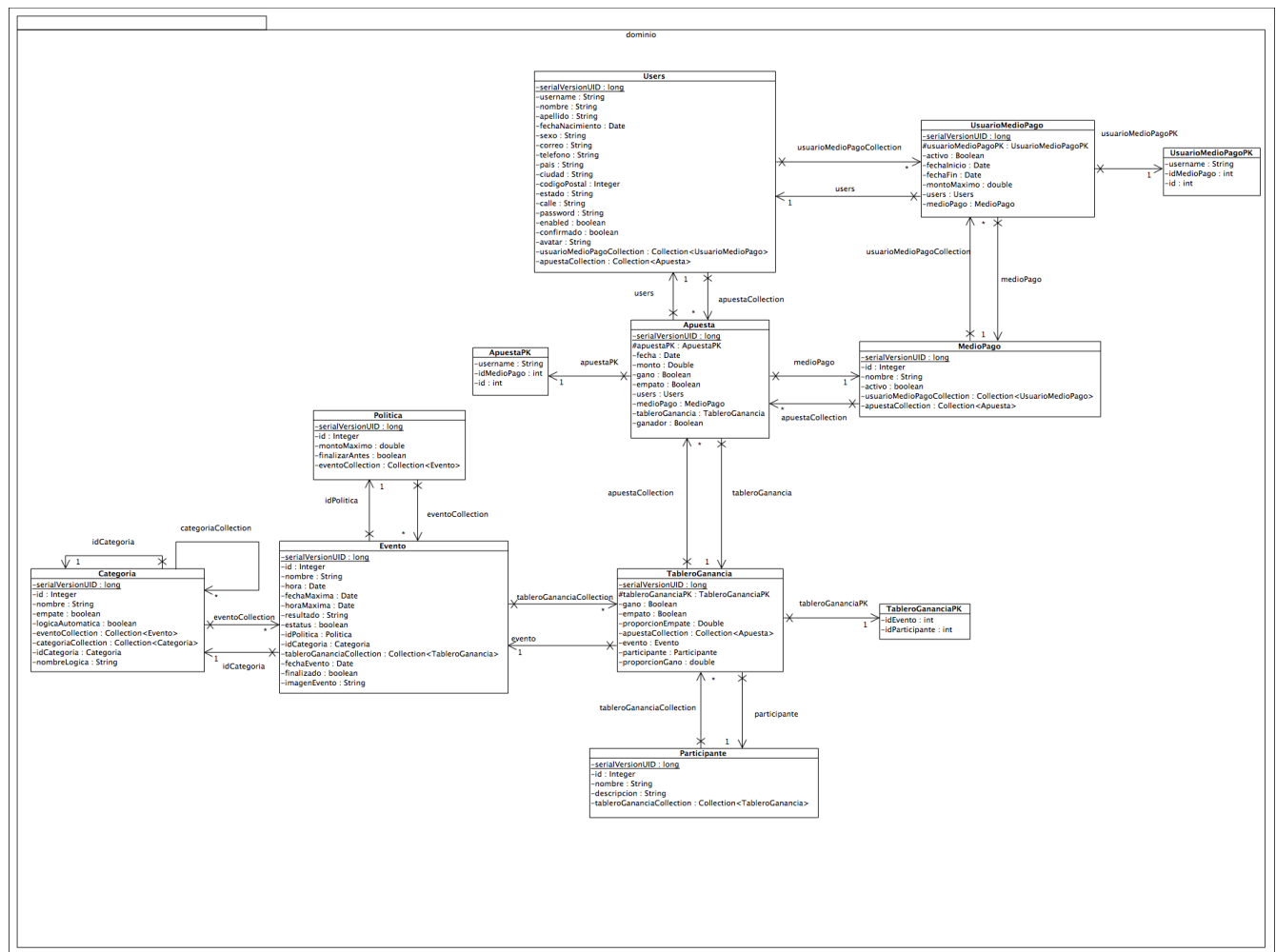


Diagrama de clases de dominio

5. Servicios ofrecidos

5.1 Servicios Web

Los servicios web que se exponen en el sistema son:

- Consulta de la información de las proporciones de un determinado evento.
- Registro de apuestas para un evento en particular por un usuario en particular.
- Consulta de resultados de un evento.
- Consulta de ganancias obtenidas por un usuario.

5.2 Servicios de Mensajería Móvil

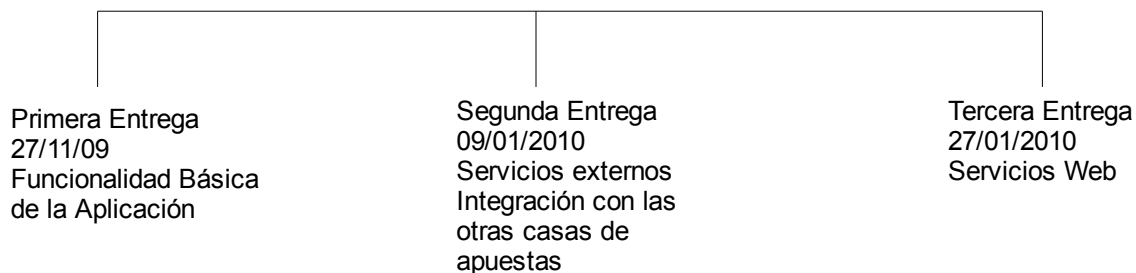
Posterior a la confirmación de la apuesta, el sistema se comunica vía HTTP con un servicio externo que provee el envío de mensajes SMS hacia cualquier plataforma mundial. Este servicio se utilizó en el sistema mediante un cliente HTTP que es invocado durante el flujo de negocio de la realización de una apuesta.

6. Aspectos gerenciales del proyecto

6.1 Metodología utilizada

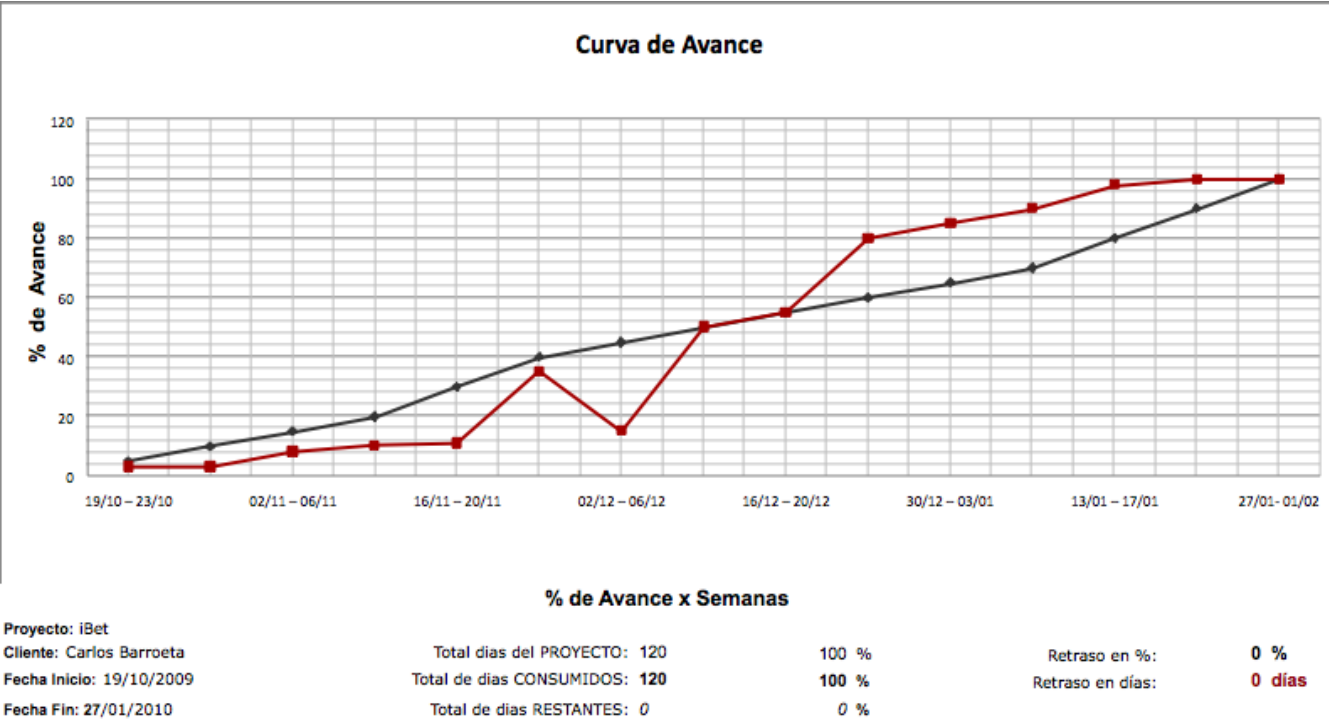
La metodología seleccionada para el desarrollo de este proyecto fue SCRUM, debido a su naturaleza iterativa en incremental que prestó apoyo durante la implementación del proyecto, sirviendo además como canalizador de las reuniones del equipo. Para mayor información sobre esta metodología visite: <http://www.controlchaos.com/>

6.2 Visión del proyecto y ROAD MAP

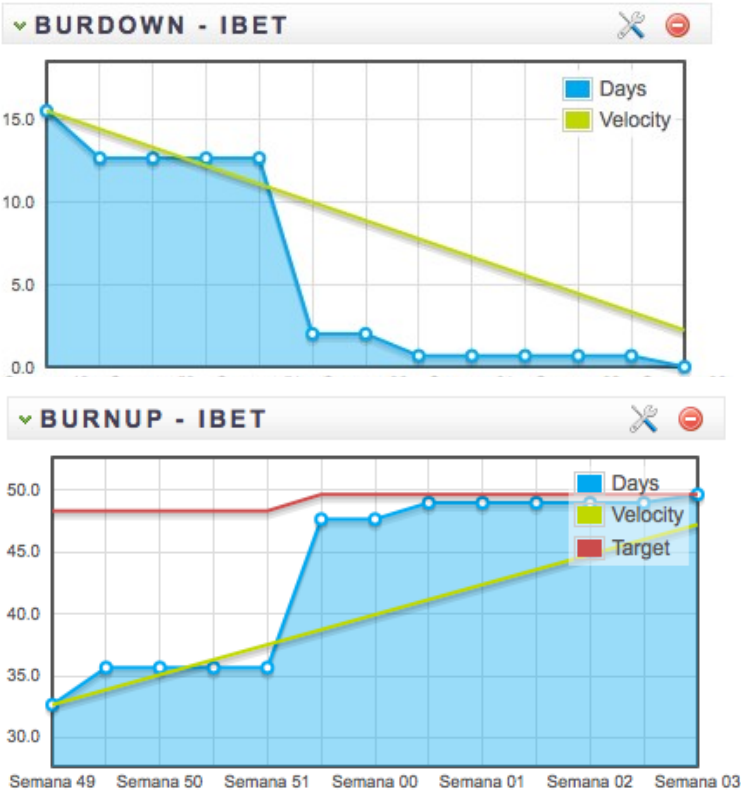


El desarrollo del sistema se planificó en base a tres incrementos divididos cada uno en tres iteraciones progresivas donde con cada una de ellas se consiguió software que funcionaba y con altos estándares de calidad, basados en pruebas unitarias y pruebas funcionales.

6.3 Planificación inicial vs Planificación ejecutada



6.4 Horas hombre planificadas vs Horas hombres reales



6.5 Gerencia de la procura para consumo de Web Service de Ubet

Fecha Inicio	Fecha Fin	Actividad
07/12/09	07/12/09	Reunión después de la clase de desarrollo para negociar acuerdo.
08/12/09	12/12/09	Desarrollo del servicio web, cada equipo por su lado.
13/12/09	16/12/09	Reunión de ambos equipos para realizar las pruebas.
14/12/09	06/01/10	Arreglo de posibles errores.
06/01/10	07/01/10	Prueba Final antes de entrega.

6.6 Conclusión y consideraciones especiales

Mediante la observación de las gráficas anteriores se puede concluir que la tendencia para la planificación de este sistema, fue guiada por los frameworks. En las primeras semanas se estuvo muy por debajo de lo planificado con respecto a la curva, mientras que en las últimas, por el contrario se estuvo muy por encima, una vez que se cumplió con las respectivas curvas de aprendizaje.

Esta observación nos lleva a concluir que en el desarrollo de aplicaciones empresariales, cuando no se está familiarizado con alguna herramienta o framework en particular, se tiende a sobre estimar las actividades (cosa que se puede observar en las últimas semanas) lo que pudiera tornarse en importantes errores de planificación de tiempos y por ende de costos que afectan de manera global al desarrollo e implementación de la solución.

7. Conclusiones y recomendaciones a futuro

Mediante este trabajo se han puesto en práctica diversas herramientas y tecnologías para la implementación de un sistema de apuestas basado en la alternativa 2.0. Muchos de los reveses de las primeras semanas para aprender estas herramientas, se vieron compensados al final, cuando una vez familiarizados con los frameworks se obtuvieron mejores resultados y ventajas que son visibles.

El uso de servicios externos como Twitter, y la exposición y consumo de servicios web han sido fundamentales en el proceso de aprendizaje y en la comprensión de un nuevo enfoque para la manera de hacer negocios que está cambiando al mundo y que no tardará en expandirse a todos los rincones.

Hemos concluido además que La Web 2.0 no solamente consiste en construir aplicaciones web amigables al usuario (user-friendly) haciendo uso de AJAX (Asynchronous JavaScript And XML), el concepto va mas allá y todas estas gratas consecuencias no son más que el nuevo paso que toda aplicación o sistema de información debe dar, exponerse al resto del mundo como un servicio y ofrecerle las potencialidades bajo las cuales está elaborado.