

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO	Código: F-PI-028
		Versión: 01
		Página 1 de 5

Proyecto de desarrollo: Aplicación para venta de boletería y control de ingreso a eventos

JOHAN SEBASTIAN SERNA GIL
 Enlace tecnológico de negocios S.A.S – GANA S.A
 johan.serna@etn.com.co

Resumen: Cada vez las personas tienen mayor contacto con la tecnología, máquinas que solían ser industriales y costosas ahora están al alcance de todos, por lo que los sistemas de control de ingreso a establecimientos basados en papelería con hologramas, relieves, etc... Son vulnerados con mayor frecuencia, haciendo evidente la necesidad de utilizar un sistema de control que además de disminuir los costos de papelería, permita un control estricto del ingreso a un escenario, validando cada acceso contra una base de datos en la que se encuentran registradas todas las ventas, permitiendo conocer las ventas y el ingreso en tiempo real.

Palabras claves: *Aplicación, eventos, software, control de ingreso, tiempo real.*

Abstract: Whenever people have more contact with technology, machines that used to be industrial and expensive are now available to all, so that the entry control systems based on stationary establishments with holograms, embossing, etc... They are most often violated, making clear the need for a control system that in addition to reducing the cost of stationery, allowing strict control of admission to a scenario, validating each access against a database in which are recorded all sales, allowing to know the sales and income in real time.

Key words: *Application, events, software, entry control, real time.*

1. INTRODUCCIÓN

El grupo antioqueño de apuestas GANA S.A ha concluido que el proceso de informática se ha convertido más que en un proceso de apoyo, en una unidad de negocio, estableciéndolo así como una empresa más dentro del grupo, bajo el nombre de enlace tecnológico de negocios ETN S.A.S, luego de iniciar negociaciones con un grupo de empresarios dedicados a la organización de eventos culturales y deportivos, se da inicio al proyecto que busca, utilizando la red de ventas GANA S.A, acabar con el ingreso ilegal a los eventos debido a la falsificación de boletería y el poco control que se puede ejercer sobre las mismas al momento del ingreso, cambiando el sistema tradicional donde el control es la calidad del papel y en el que se han presentado incidentes con boletas repetidas, doble ingreso, venta de sillas que no existen, entre otros. La solución busca también que los empresarios puedan consultar el estado de las ventas y el ingreso a los distintos eventos en tiempo real, permitiendo así una toma de decisiones ágil, ya que se contará con datos precisos y en todo momento.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

A continuación se describen el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

2.1 Objetivo general:

Implementar un sistema que permita la venta de boletería para eventos y el control de ingreso en diferentes escenarios.


2.2 Objetivos específicos:

2.2.1 Obtener los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.

2.2.2 Desarrollar la aplicación en el lenguaje JAVA utilizando el framework de la compañía e integrarla al sistema de ventas.

2.2.3 Diseñar el sistema de ingreso para su desarrollo en los dispositivos móviles.

2.2.4 Implementar en el sitio web de la compañía una opción que permita la generación de reportes de venta e ingreso a los diferentes eventos.

	ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO	Código: F-PI-028
		Versión: 01
		Página 2 de 5

3. METODOLOGIA DE TRABAJO

Enfoque: Se utiliza un enfoque cuantitativo.

Método: Este proyecto se desarrollara bajo una metodología cuantitativa, puesto que se recoge información de los clientes para desarrollar la aplicación.

Tipo de proyecto: El tipo de trabajo es descriptivo por que interpreta la información obtenida de los clientes sobre las necesidades y requerimientos de la aplicación.

En la realización de todo proyecto es vital definir la metodología con la que se desarrollará el mismo, ya que esta es la base sobre la cual se realizará todo el esfuerzo.

RUP (*Proceso unificado de rational, Rational Unified Process*) es una de las metodologías más empleadas, ya que además de cubrir todas las etapas de un proyecto, también se puede adaptar a las particularidades de cada proyecto y cuenta con una buena cantidad de artefactos que apoyan el diseño y permiten documentar de manera coherente el desarrollo de cada etapa del mismo.

Actualmente la red de GANA S.A, cuenta con una aplicación POS (*Punto de venta, del ingles Point of Sale*) desarrollada en JAVA (*Lenguaje de programación orientado a objetos*), una aplicación móvil desarrollada en un sistema propietario para los puntos móviles, una aplicación web que opera como BackOffice para el proceso administrativo y varios sitios web públicos para las diferentes empresas del grupo, se ha decidido separar las responsabilidades de venta, ingreso a eventos, administración y reportes entre estas aplicaciones, utilizando como punto de integración la base de datos, por lo que se ha decidido agregar como un módulo de la aplicación POS la nueva implementación para la venta de boletería, la administración de eventos, promociones y aforos se agregará a la aplicación web que se usa como BackOffice, el ingreso a los eventos se hará a través de las terminales móviles y en el sitio web de ETN S.A.S se alojarán los reportes a los que tendrán acceso los distintos empresarios organizadores de eventos.

A continuación la Figura 1 muestra el diagrama de despliegue de la solución desde una vista muy global, evidenciando la separación de recursos y responsabilidades e integrando el sistema mediante la base de datos.

Diagrama de Despliegue Venta Boletería

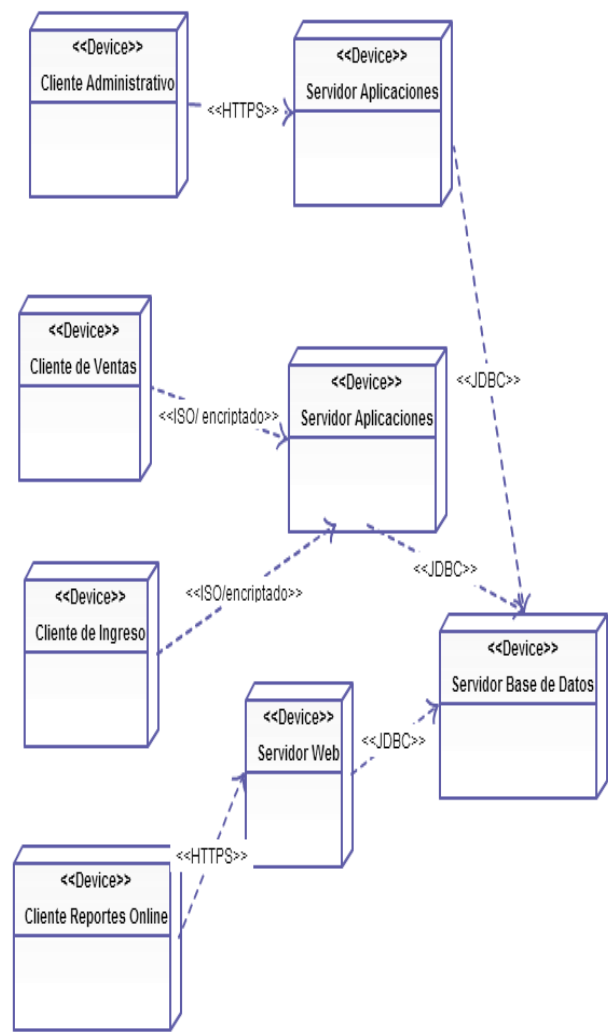


FIGURA 1. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE DEL PROYECTO

	ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO	Código: F-PI-028
		Versión: 01
		Página 3 de 5

4. FASES DEL PROYECTO

A continuación se describe brevemente cada una de las fases del proyecto durante el desarrollo del mismo.

4.1 Recopilación de requisitos

Esta fase es muy importante ya que es el momento en el cual se debe adquirir un conocimiento específico de la necesidad real del cliente, se realizan reuniones con los empresarios y personal operativo para definir los requisitos de la aplicación.

“Why do requirements matter? Experience has shown that insufficient attention is paid to requirements. The price paid for this lack of focus and applied practices is systems that don't meet customer needs; take longer to develop than planned; and cost more than customers are willing to pay.”(1)

4.2 Diseño de la propuesta

En esta fase se realizan los diseños propuestos para dar cumplimiento a los requisitos funcionales y no funcionales recopilados en la fase anterior, se diseñan diferentes artefactos como modelos de bases de datos, arquitectura de las aplicaciones, despliegue e interacción entre aplicaciones y hardware, etc.

“Un caso de uso es una colección de escenarios de éxito y fracaso relacionados que describe a los actores que usan un sistema para conseguir un objetivo”(2)

4.3 Implementación de la solución

Una vez obtenidos los artefactos de las etapas anteriores, se procede a realizar las implementaciones requeridas para la solución, aplicaciones, manuales de usuario, procedimientos, etc.

4.4 Certificación de la aplicación

Se deben diseñar previamente diferentes casos de prueba para cada requisito funcional y no funcional, en esta fase se ejecuta cada prueba diseñada y se socializan los resultados con el grupo, se realizan las correcciones si las hay y se inicia nuevamente el proceso hasta certificar que la solución cumple con las expectativas.

5. PRESUPUESTO

Los costos de la implementación de la solución serán asumidos por ETN S.A.S, los costos referentes al proyecto de grado serán asumidos por el estudiante como se discrimina a continuación en la Tabla 1.

PRESUPUESTO GLOBAL DEL TRABAJO DE GRADO				
RUBROS	FUENTES			TOTAL
	Estudiante	IUE	ETN	
Personal – sueldo	\$0.00	\$0.00	\$ 30.574.752	\$ 30.574.752
Material y suministros	\$5.000	\$0.00	\$60.000	\$65.000
Salidas de campo (TRANSPORTE)	\$0.00	\$0.00	\$18.000	\$18.000
Equipos	\$0.00	\$0.00	\$14.000.000	\$14.000.000
TOTAL	\$0.00	\$0.00	\$ 44.657.752	\$ 44.657.752

TABLA 1. PRESUPUESTO GLOBAL DEL TRABAJO DE GRADO

A continuación en la Figura 2 se muestra el cronograma inicial de cada una de las etapas del proyecto.

Tarea	Duración	Inicio	Fin
Recopilación de requisitos	10 días	21/01/2013 8:00	01/02/2013 17:00
Diseño de la propuesta	5 días	04/02/2013 8:00	08/02/2013 17:00
Diseño BD	3 días	18/02/2013 8:00	20/02/2013 17:00
Diseño arquitectura aplicación	3 días	21/02/2013 8:00	25/02/2013 17:00
Diseño interfaz grafica	5 días	26/02/2013 8:00	04/03/2013 17:00
Implementación de la solución	50 días	05/03/2013 8:00	13/05/2013 17:00

FIGURA 2. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

6. RESULTADOS DEL PROYECTO

Después de realizado el proyecto, la compañía además de disponer de una aplicación que permite ofrecer gran cobertura a la venta de boletería para

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	ARTICULO DE TRABAJO DE GRADO	Código: F-PI-028
		Versión: 01
		Página 4 de 5

eventos, controlar el acceso a dichos eventos y entregar información sobre las ventas y el ingreso a los escenarios en tiempo real que apoye la toma de decisiones, ha obtenido mejoras sobre su framework para operaciones transaccionales, ha diseñado e implementado una arquitectura diferente para sus puntos de venta que optimiza el desarrollo de nuevos productos y una impresión más flexible en sus impresoras POS.

- (2) Larman, Craig (2005). Uml y Patrones: Introducción al análisis y diseño orientado a objetos. 2 ed. Editorial PrenticeHall.

Johan Sebastián Serna Gil: Estudiante de ingeniería de sistemas. Diplomado en prácticas de ingeniería de software centrada en arquitectura. Analista desarrollador sénior en ETN S.A.S.


7. CONCLUSIONES

Durante la realización del proyecto, se hace notoria la gran eficiencia que puede alcanzarse en la etapa de desarrollo partiendo de un buen análisis del problema que busca solucionar el proyecto, por esto se concluye lo siguiente:

- Los diseños escalables, desacoplados y que permiten dar solución a problemas generales con ciertas similitudes en su comportamiento sin hacerlos iguales, a pesar de ser más costosos y tardar más tiempo que las soluciones específicas, además de reducir el impacto de cambios en los requisitos en etapas avanzadas, otorgan gran flexibilidad al proyecto, reduciendo así los costos y tiempo de implementación de nuevas mejoras.
- La utilización de patrones y frameworks, además de reducir los tiempos de desarrollo, al ser soluciones probadas a problemas recurrentes, permiten enfocar los esfuerzos de certificación de la calidad sobre las operaciones clave del negocio.
- El diseño elegido con separación de responsabilidades entre aplicaciones, centralizando el modelo en la base de datos ha permitido además de independizar las cargas entre las diferentes operaciones (Venta, ingreso y reportes), ahorrar esfuerzo y disminución de rendimiento en capas de integración.

REFERENCIAS

- (1) Ian F. Alexander, Richard Stevens (2002). Writing Better Requirements, editorial Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	ARTICULO DEL TRABAJO DE GRADO	Código: F-PI-03
		Versión: 01
		Página 5 de 5