



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

ARTÍCULO CIENTÍFICO

TEMA:

**COMPARATIVA DE APLICACIONES RICAS PARA INTERNET (RIA) Y SU
APLICATIVO EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE NÓMINA PARA LA
COMPAÑIA “REPRESENTACIONES CHAMORRO BURBANO S.A.”**

AUTOR:

Jorge Fernando Yandún Meneses

DIRECTOR:

Ing. Pedro Granda

**Ibarra - Ecuador
2016**

COMPARATIVA DE APLICACIONES RICAS PARA INTERNET (RIA) Y SU APLICATIVO EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE NÓMINA PARA LA COMPAÑÍA “REPRESENTACIONES CHAMORRO BURBANO S.A.”

Jorge Fernando YANDÚN MENESES

Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Universidad Técnica del Norte, Av.17 de Julio 5-21 y Gral. José María Córdova, Ibarra, Imbabura, Ecuador

e-mail: jfyandun@utn.edu.ec

RESUMEN: “REPRESENTACIONES CHAMORRO BURBANO S.A. es una compañía anónima ubicada en la ciudad de Tulcán provincia del Carchi, su objeto social es la prestación del servicio público y permanente de comercialización de todo tipo de bienes y servicios especialmente en lo referente a equipos y aparatos electrónicos. Debido al crecimiento exponencial que ha tenido en lo referente a su mercado, se ha hecho necesario la implementación de un sistema informático para la gestión de su personal. La empresa cuenta con un sistema que controla aspectos financieros por lo que se requiere que ambos se encuentren sincronizados. El sistema de Gestión de Nómina mejora y automatiza sus procesos de forma significativa utilizando una metodología de desarrollo ágil, componentes de código abierto y el mejor framework RIA después de su respectiva comparación como es PrimeFaces.

PALABRAS CLAVE: RIA, framework, PrimeFaces.

ABSTRACT: REPRESENTACIONES CHAMORRO BURBANO S.A. is a limited liability company located in the city of Tulcán Carchi province, its corporate purpose is the provision of public and permanent service marketing all kinds of goods and services especially regarding electronic equipment and appliances. Due to the exponential growth it has had in relation to its market, it has become necessary to implement a computer system to manage its staff. The company story with a system that controls financial aspects required so that both are synchronized. The Payroll Management System improvement and automate their processes significantly using agile development methodology, open source

components and the best framework RIA after their respective comparison as PrimeFaces.

KEY WORDS: RIA, framework, PrimeFaces.

1 INTRODUCCIÓN

Actualmente la compañía CHAMORRO Y BURBANO REPRESENTACIONES no cuenta con un sistema que se encargue de realizar la gestión de nómina y talento humano lo que significa que varios procesos se los realiza manualmente y por escrito.

Aplicando la parte de conocimiento en este campo, podemos darnos cuenta que este aspecto genera diversos problemas en el personal de la empresa, entre los más importantes que se presentan son la pérdida de: información, recursos y tiempo; más aún cuando los solicitantes residen en otras ciudades o se encuentran realizando actividades extra laborales. En términos significativos, estos inconvenientes se ven reflejados en el desarrollo y desempeño de la empresa; impidiendo o demorando la planificación de cada uno de las funciones de los trabajadores. Estos aspectos se deben corregir de tal forma que no afecten con el cumplimiento de los objetivos empresariales.

En la empresa existen varios procesos que se encuentran automatizados en la interacción con los clientes como son cobranzas, atención al clientes y soporte técnico, sin embargo procesos como registro de horas extras, solicitud de permisos, vacaciones, anticipos y generación de roles de pago se los debe realizar manualmente por lo que se hace necesario que exista también un sistema capaz



de interactuar con los empleados, registre sus trámites, acciones y permita tomar decisiones gerenciales importantes.

2 METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS

2.1 Metodología

La metodología XP (Xtreme Programming) o Fast Programming es una metodología que nace a partir del manifiesto ágil. En la página oficial del sitio se indica que el primer proyecto inició el 6 de marzo de 1996, sin embargo, varios autores indican que es una técnica formulada por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, *Extreme Programming Explained: Embrace Change* (1999). Es una de las metodologías más destacadas en el desarrollo e ingeniería de software debido a que el enfoque fue desarrollado utilizando buenas prácticas reconocidas, como el desarrollo iterativo, haciendo que el cliente sea parte del equipo de desarrollo y ha demostrado ser muy exitoso, adoptado por varias empresas e industrias en todo el mundo.

La programación extrema destaca algunos valores, y se diferencia de las metodologías tradicionales porque pone más énfasis en la previsibilidad de resultados y adaptabilidad a cambios, suponiendo de ésta forma, una mayor satisfacción para los clientes.

2.2 Herramientas de Desarrollo

El software libre es una forma ética de entender el software desde su desarrollo, comercialización, distribución y uso. Expresa valores tales como: ética, creatividad, eficiencia, colaboración, transparencia, seguridad, privacidad y lo más importante, libertad.

Software libre es el software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. En grandes líneas, significa que los usuarios tienen la libertad para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Es decir, el software libre es una cuestión de libertad, no de precio. Para entender el concepto, piense en libre como en libre expresión. Promovemos estas libertades porque todos merecen tenerlas.

Con estas libertades, los usuarios controlan el programa y lo que este hace. Cuando los usuarios no controlan el programa, decimos que dicho programa no es libre, o que es privativo. Un programa que no es libre controla a los usuarios, y el programador controla el programa, con lo cual el programa resulta ser un instrumento de poder injusto. Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales

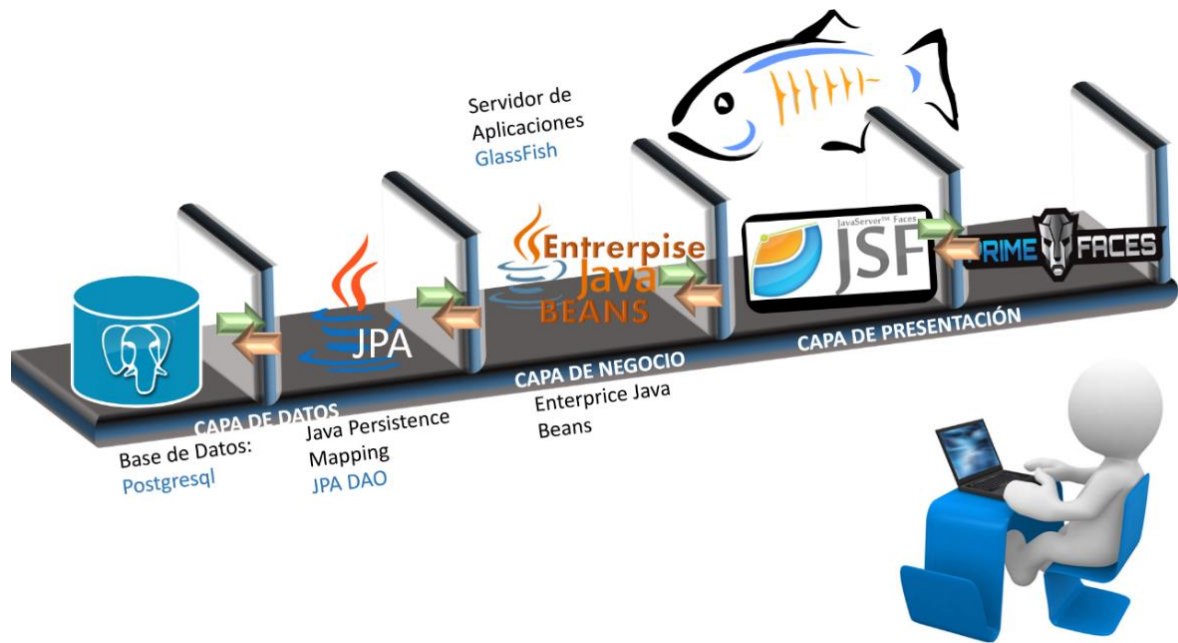
3 RESULTADOS

Los resultados de este trabajo práctico – investigativo, fueron muy satisfactorios, logrando implementar un sistema informático de gestión de nómina de plataforma web y que corresponde a las mejores prácticas de programación, permitiendo solucionar problemas y generar nuevos procesos con mecanismos automatizados en la compañía “Representaciones Chamorro Burbano”.

La arquitectura del sistema se encuentra dividida por capas, la capa de conexión a la base de datos, la capa de negocio y la capa de presentación. En el siguiente gráfico podemos visualizar esta arquitectura de mejor manera:



Ilustración 1 Arquitectura del Sistema.



4 CONCLUSIONES

Culminado este trabajo, se pueden definir las siguientes conclusiones:

- La tecnología RIA permite mejorar el rendimiento de aplicaciones web disminuyendo de forma notable las peticiones al servidor y aprovechando los beneficios de PrimeFaces obteniendo aplicaciones rápidas, eficientes disminuyendo el tiempo de desarrollo.
- Un proyecto de software libre se desarrolla gracias al trabajo de la comunidad de desarrolladores, quienes trabajan en nuevos estándares de calidad y los pone a disposición de la comunidad, para un uso posterior y modificación de los códigos fuentes constituyendo una alternativa económica eficiente para el desarrollo de aplicaciones web.
- El empleo del motor de base de datos PostgreSQL, para la creación y mantenimiento de la información permitió disminuir los costos de desarrollo del sistema; pues los costos por concepto de licencias disminuyeron notablemente.
- El uso de la metodología de desarrollo ágil XP (Programación Extrema), permitió desarrollar el sistema en base a las necesidades reales del usuario, ya que las historias de usuario contribuyeron a definir correctamente la funcionalidad y propósito de la aplicación.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Marcelo Figueroa y al personal de la compañía "REPRESENTACIONES CHAMORRO BURBANO S.A." por la apertura y el apoyo brindado para la implementación de este proyecto de principio a fin.

Un agradecimiento especial al Ing. Pedro Granda por haber guiado la elaboración de este proyecto.

A cada uno de mis profesores, maestros y tutores, que a lo largo de mi vida académica supieron brindarme las guías y conocimientos necesarios para mi formación profesional, de manera especial al Ing. Jeferson Ayala por haberme guiado en los primeros pasos de este fascinante mundo del desarrollo y la investigación, a la empresa SORTEVO S.A. por el apoyo brindado en la culminación de mi carrera, al Ing. Jorge Mueses e Ing. Alcides Rivera por compartir su experiencia en el ámbito laboral y en fin una lista interminable de grandes personas de las cuales he aprendido mucho.

A MI MADRE NARCIZA, por nunca haber dejado de confiar en mí, por ser mi ejemplo y por inculcar en mí, los ideales que me iluminan día a día, a MI PADRE JORGE, por haber inspirado en mí la constancia y la firmeza, la convicción de siempre salir adelante, a AMBOS por ser el apoyo incondicional que me ha acompañado durante todos los días de mi vida.

A MI HERMANA DIANA por ser la motivación de superarme siempre, mi amiga mi confidente y cómplice, por compartir los mejores momentos de mi vida en presencia o a la distancia.

A TODA MI FAMILIA, pues siempre estuvieron apoyándome a cada momento con su motivación y consejos para salir siempre adelante.

REFERENCIAS

- [1] . Alarcón, J. (2012). Reingeniería de procesos empresariales: Teoría y Práctica. Fundación Confemetal
- [2] Rendón, E. (2014). Recursos Humanos a través de las TICs. Campus Regional Atlixco.
- [3] W3C. (2013). Guía 04-256 Guías Breves Servicios Web.
- [4] Cuesta, A. (2010). Gestión del Talento Humano y del conocimiento. Ecoe Ediciones.
- [5] Espinoza, E. (2013). Slidr Share. Obtenido de Slidr Share:
<http://www.slideshare.net/elianaespinoza/ventajas-y-desventajas-de-los-servidores-apache-y1> Franco, J. M. (15 de 10 de 2001). Servidores Web. Obtenido de Servidores Web:
<http://trevinca.ei.uvigo.es/~txapi/espanol/proyecto/suprior/memoria/node20.html>



- [6] Gonzáles, R. (2012). Las TIC en la gestión de recursos humanos. Ediciones de la U.
- [7] Stallman, R. (2007). Software libre para una sociedad libre. Traficantes de sueños
- [8] Abrahamsson, P., Warsta, J., Siponen, M. T., & Ronkainen, J. New Directions on Agile Methods: A Comparative Analysis. Proceedings 25th International Conference on Software Engineering. Portland, IEEE, 2003.
- [9] (Pressman, R. S. Ingeniería del software: un enfoque práctico. McGraw-Hill, México, 2005.
- [10] Catalán, M. (2012). Aplicaciones enriquecidas para internet: estado actual y tendencias.

- [11] (BUSCH, Marianne; KOCH, Nora. Rich Internet applications State-of-the- Art. Múnich, Alemania: Ludwig-Maximilians-Universität, 2009. 18 p.
- [12] Sommerville, M. (2007). Ingeniería del software. Galipienso.
- [13] Grenn, B. (2012). AngularJS. Fundación O'Really
- [14] KOTH, H. F. (2002). FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS. México: MC GRAW HILL. Librosweb.
- [15] Ble, C. (2010). Diseño ágil con TDD. Creative Commons

Sobre el Autor.



Jorge Fernando YANDÚN MENESES. - Nací el 13 de julio de 1990 en la ciudad de Tulcán. Mis padres: Narciza Meneses y Jorge Yandún.

Mi instrucción primaria y secundaria la realicé en la escuela Hermnao Miguel De La Salle en la ciudad de Tulcán: Obtuve el título de bachiller en Físico

Matemático. Ingresé a la Universidad Técnica del Norte con el propósito de obtener el título de Ingeniería en Sistemas Computacionales.