



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Implementación de una plataforma de Integración
Continua y Entrega Continua en un marco de trabajo
ágil**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Raul LUCERO AVILA

ASESOR

Pablo Edwin LÓPEZ VILLANUEVA

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Lucero, R. (2018). *Implementación de una plataforma de Integración Continua y Entrega Continua en un marco de trabajo ágil*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



JH-R
118... #
566

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Acta de Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional

Siendo las ~~6:24~~ ^{6:24} horas del día ~~02~~ ⁰² de febrero del año 2018, se reunieron los docentes designados como Miembros de Jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional, presidido por el Mg. Quinto Pazce Daniel Alfonso (Presidente), Ing. Osorio Beltrán Norberto Antonio (Miembro) y el Ing. López Villanueva Pablo Edwin (Miembro Asesor) para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional Intitulado: **"IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN CONTINUA Y ENTREGA CONTINUA EN UN MARCO DE TRABAJO ÁGIL"** por el Bachiller: **Lucero Avila, Raul**; para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Acto seguido de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invito al Bachiller a dar las respuestas a las preguntas establecida por los miembros del Jurado.

El Bachiller en el curso de sus intervenciones demostró pleno dominio del tema, al responder con acierto y fluidez a las observaciones y preguntas formuladas por los señores miembros del Jurado.

Finalmente habiéndose efectuado la calificación correspondiente por los miembros del Jurado, el Bachiller obtuvo la nota de ~~16~~ ¹⁶ (En letras) **D. S. F. E. G. I. S. E.**

A continuación el presidente de jurados el Mg. Quinto Pazce Daniel Alfonso, declara al Bachiller Ingeniero de Sistemas.

Siendo las ~~7:10~~ ^{7:10} horas, se levantó la sesión.

Presidente
Mg. Quinto Pazce Daniel Alfonso

Miembro
Ing. Osorio Beltrán Norberto Antonio

Miembro Asesor
Ing. López Villanueva Pablo Edwin

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Implementación de una Plataforma de Integración Continua y Entrega Continua en un marco de trabajo Ágil

Autor: Lucero Avila, Raul
Asesor: López Villanueva, Pablo Edwin
Título: Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas
Fecha: Diciembre del 2017

RESUMEN

Actualmente las empresas se centran en conseguir una excelente calidad de software, utilizando metodologías, procedimientos y estándares apropiados con la finalidad de minimizar el riesgo y los costos en el desarrollo y entrega de productos de calidad. En efecto, las organizaciones han adoptado nuevos enfoques y paradigmas en la gestión de sus procesos de negocio. Esto consiste en la propuesta del uso y aplicación de metodologías y procedimientos orientada a la puesta en producción ágil. La Integración Continua constituye una práctica de desarrollo de software mediante la cual los desarrolladores combinan periódicamente sus actualizaciones en un repositorio centralizado, en la cual se ejecutan versiones y pruebas automáticas. Por otro lado, la Entrega Continua hace referencia a la práctica de desarrollo de software en la cual se crea, prueban y preparan de modo automático los cambios y se entregan para la fase de producción. Esto significa que la Entrega Continua permite extender la Integración Continua al implementar todos los cambios en un entorno de pruebas y de producción después de la fase de creación, lográndose obtener un artefacto listo para su implementación, que ha sido sometido a un proceso de pruebas estandarizado. En este Informe Profesional se presenta la implementación de las técnicas para llevar a cabo la automatización de los diferentes pasos durante el desarrollo y la puesta en producción. Describe las herramientas que permiten efectuar la Integración Continua y Entrega Continua, de los componentes de desarrollo que constituyen el producto, así como el mecanismo de integración entre estas herramientas, automatizando todo el proceso de construcción del software hasta el despliegue en producción.

Palabras claves: Automatización, desarrollo ágil, calidad software, integración continua, entrega continua, open source

NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS
FACULTY OF SYSTEMS AND COMPUTER ENGINEERING
PROFESSIONAL SCHOOL OF SYSTEMS ENGINEERING

**Implementation of a Platform for Continuous Integration and Continuous
Delivery in an Agile work framework**

Author: Lucero Avila, Raul
Advisor: López Villanueva, Pablo Edwin
Title: Professional Sufficiency Work Report to opt the Professional
Title of Systems Engineer
Date: December 2017

ABSTRACT

Currently, the companies focus on achieving excellent software quality, using appropriate methodologies, procedures and standards in order to minimize risk and costs in the development and delivery of quality products. In effect, organizations have adopted new approaches and paradigms in the management of their business processes. This consists of the proposal of the use and application of methodologies and procedures aimed at the implementation of agile production. Continuous Integration is a software development practice through which developers combine their updates into a centralized repository, in which versions and automatic tests are executed. On the other hand, Continuous Delivery refers to the practice of software development in which changes are automatically created, tested and prepared and delivered to the production phase. This means that the Continuous Delivery allows to extend the Continuous Integration to implement all the changes in a testing and production environment after the creation phase, obtaining an artifact ready for its implementation, which has been subjected to a standardized testing process. In this Professional Report, the implementation of the techniques to carry out the automation of the different steps during the development and the start of production is presented. Describes the tools that allow Continuous Integration and Continuous Delivery of the development components that make up the product, as well as the integration mechanism between these tools, automating the entire process of software construction to production deployment.

Key words: Automation, agile development, software quality, continuous integration, continuous delivery, open source