



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Software

Sistema web en N capas para el otorgamiento de la tarifa diferenciada para los peajes de Provias Nacional - MTC

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniera de Software

AUTOR

Myleni Beatriz ROJAS AYALA

ASESOR

Víctor Hugo BUSTAMANTE OLIVERA

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

Rojas, M. (2018). *Sistema web en N capas para el otorgamiento de la tarifa diferenciada para los peajes de Provias Nacional - MTC*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Software]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



U-R
103-P

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

Acta de Sustentación del
Trabajo de Suficiencia Profesional

Siendo las...17...horas del día...16...de febrero del año 2018, se reunieron los docentes designados como Miembros de Jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional, presidido por el Mg. Gamarra Moreno Juan (Presidente), Lic. Angulo Calderón César Augusto (Miembro) y el Lic. Bustamante Olivera Víctor Hugo (Miembro Asesor) para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional Intitulado: **“SISTEMA WEB EN N CAPAS PARA EL OTORGAMIENTO DE LA TARIFA DIFERENCIADA PARA LOS PEAJES DE PROVIAS NACIONAL - MTC”**, por la Bachiller: **Rojas Ayala, Myleni Beatriz**; para obtener el Título Profesional de Ingeniera de Software.

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

La 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, la Bachiller obtuvo la nota de...17... (En letras)...**DIECISIETE**.....

A continuación el presidente de jurados el Mg. Gamarra Moreno Juan, declara a la Bachiller Ingeniera de Software.

Siendo las...17:46...horas, se levantó la sesión.

Presidente

Mg. Gamarra Moreno Juan

Miembro

Lic. Angulo Calderón César Augusto

Miembro Asesor

Lic. Bustamante Olivera Víctor Hugo

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE INGENIERIA DE SOFTWARE**

**Sistema Web En N Capas Para El Otorgamiento De La Tarifa Diferenciada Para
Los Peajes De Provias Nacional - MTC**

Autor: Rojas Ayala, Myleni Beatriz

Asesor: Bustamante Olivera, Víctor

Título: Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional para
optar el Título Profesional de Ingeniero de Software

Fecha: Diciembre 2017

RESUMEN

El presente informe de experiencia profesional describe el Proyecto del Sistema Web de Tarifa Diferenciada para Provias Nacional (TDP), construida con una arquitectura en 5 capas. El tiempo para el Otorgamiento de la Tarifa Diferenciada era de 6 meses aproximadamente, además de contar con documentación no digitalizada la cual podía extraviarse en el transcurso del tiempo. Se implementó un sistema web utilizando el patrón arquitectónico de 5 capas. Además, se utilizó Framework .NET 4.6.1 y SQL Server 2014. Este sistema hace uso de las buenas prácticas en la definición de Arquitectura de Software ya que se encuentra conectado con otros 2 sistemas de dicha entidad: Sistema de Peajes (SPD) y sistema de Tramite Documentario (STD). El TDP utiliza estas aplicaciones para lo siguiente: en el SPD se actualiza toda la información definida en el otorgamiento diferenciado, el SPD es el sistema de recaudación a nivel nacional utilizado por Provias. En STD (Sistema Tramite Documentario) se agrega todo el flujo interno de la documentación generada en el proceso de Otorgamiento. Con la implementación de este sistema se redujo el tiempo de proceso del otorgamiento de 6 meses a 1 mes. Así como también se le brindo a los usuarios externos una plataforma en el cual puedan visualizar en todo momento el estado de su solicitud y subsanar observaciones en caso las hubiera.

Palabras Claves: Sistema Web N capas, Tarifa Diferenciada para Provias Nacional, Sistema de Peajes, Framework .NET, SQL Server 2014

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

**WEB SYSTEM IN N CAPAS FOR THE GRANTING OF THE
DIFFERENTIATED TARIFF FOR THE TOLLS OF NATIONAL
PROVIAS - MTC**

Author: Rojas Ayala, Myleni Betriz

Advisor: Bustamante Olivera, Víctor

Title: Professional Sufficiency Work Report for opt for the Professional
Title of Software Engineer

Date: December 2017

ABSTRACT

This professional experience report describes the Differentiated Rate Web System Project for National Provias (TDP), built with a 5-layer architecture. The time for granting the Differentiated Tariff was about 6 months, in addition to having digital documentation that could get lost in the course of time. A web system was implemented using the 5-layer architectural pattern. In addition, Framework .NET 4.6.1 and SQL Server 2014 were used. This system makes use of good practices in the definition of Software Architecture that connects with 2 other systems of the entity: Tolls System (SPD) and system of Documentary Processing (STD). The TDP uses these applications for the following: in the SPD all the information in the differentiated granting is updated, the SPD is the national collection system used by Provias. In STD (Documentary Processing System) the entire internal flow of the documentation generated in the Granting process is added. With the implementation of this system, the process time of granting from 6 months to 1 month was reduced. As well as providing external users with a platform where they can view the status of their request at any time and correct observations if necessary.

Keywords: Web System N layers, Differential Tariff for Provias Nacional, Tolls System, .NET Framework, SQL Server 2014