



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTA DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para el proceso de pruebas de software en la empresa Q System
S.A.C.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

Autor:

Alexander Claude Garcia Palacios

Asesor:

Dr. Hilario Aradiel Castañeda

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información Transaccionales

LIMA – PERÚ

2018

PÁGINAS PRELIMINARES

Página del jurado

Presidente

Dr. Flores Masias Edward José

Secretario

Mg. Chumpe Agosto Juan Brues

Vocal

Dr. Aradiel Castañeda Hilario

Dedicatoria

La presente investigación, en primer lugar, le dedico a Dios por haberme dado las fuerzas necesarias para poder seguir adelante, asimismo agradezco a mis padres por el apoyo que siempre me han brindado en todo momento y nunca dejarme caer, ellos son los principales protagonistas de este “sueño alcanzado”

Agradecimiento

Agradezco el presente a mi familia por toda la seguridad y confianza que me brindaban en todo momento y por último agradecer a mis amistades que siempre me motivan especialmente cuando eh contado con su mejor apoyo.

Resumen

En la presente investigación abarca el desarrollo, análisis, diseño, implementación y evaluación de un sistema web para el proceso de pruebas de software en la empresa Q System S.A.C enfocado al rubro de consultoría de sistemas. El objetivo principal es determinar de qué manera influye un sistema web en la cobertura de las pruebas y la madurez de las pruebas para el proceso de pruebas de software en la empresa Q System S.A.C. Asimismo, para el desarrollo de la metodología del sistema web se utilizó scrum contemplando en ella una correcta documentación y estructuración; además se utilizó como motor de base de datos MySQL y el lenguaje de programación PHP con el framework de programación laravel.

El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación es pre-experimental y el enfoque es cuantitativo. La población se determinó a 2000 documentos generados por los casos de pruebas en 20 fichas de registro. El tamaño de la muestra estuvo conformado por 322 documentos, estratificados por 20 días. Por lo tanto, la muestra quedó conformada en 20 fichas de Registro. El muestreo es el aleatorio probabilístico simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos.

La implementación del sistema web permitió incrementar la cobertura de las pruebas de 50,85% a un 89,60%, del mismo modo, se incrementó la madurez de las pruebas de 43.65% a un 77.60%. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que el sistema web mejora el proceso de pruebas de software en la empresa Q System S.A.C.

Abstract

In the present investigation it covers the development, analysis, design, implementation and evaluation of a web system for the software testing process in the company Q System S.A.C focused on the field of systems consulting. The main objective is to determine how a web system influences the coverage of the tests and the maturity of the tests for the software testing process in the company Q System S.A.C. Likewise, for the development of the web system methodology, scrum was used contemplating in it a correct documentation and structuring; it was also used as a MySQL database engine and the PHP programming language with the laravel programming framework.

The type of research is applied, the design of the research is pre-experimental and the approach is quantitative. The population was determined at 2000 documents generated by the test cases on 20 record cards. The sample size was made up of 322 documents, stratified by 20 days. Therefore, the sample was made up of 20 registry cards. The sampling is the simple probabilistic random. The technique of data collection was the signing and the instrument was the registration form, which were validated by experts.

The implementation of the web system allowed to increase the coverage of the tests from 50.85% to 89.60%, in the same way, the maturity of the tests increased from 43.65% to 77.60%. The results mentioned above, allowed to reach the conclusion that the web system improves the process of software testing in the company Q System S.A.C.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES	ii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento.....	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras	xi
Índice de anexos.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Realidad Problemática	14
1.2 Trabajos previos.....	18
1.3 Teorías relacionadas al tema	23
1.4 Formulación del problema.....	36
1.5 Justificación del estudio	37
1.6 Hipótesis	39
1.7 Objetivos	39
II. MÉTODO	40
2.1 Diseño de investigación	41
2.2 Variables, Operacionalización.....	43
2.3 Población y muestra.....	46
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	47
2.5 Método de análisis de datos.....	51
2.6 Aspectos éticos	55

III. Resultados	56
IV. DISCUSIÓN	68
V. CONCLUSIONES	70
VI. RECOMENDACIONES.....	72
VII. REFERENCIAS	74
VIII. ANEXOS.....	79

Índice de tablas

Tabla 1 Evaluación de Criterios.....	29
Tabla 2 Selección de metodologías para el desarrollo de un software.....	30
Tabla 3 Operacionalización de las variables	44
Tabla 4 Indicadores del Proceso de Pruebas de Software.....	45
Tabla 5 Validez de los indicadores.....	49
Tabla 6 Confiabilidad para Cobertura de las pruebas.....	50
Tabla 7 Confiabilidad para madurez de las pruebas	51
Tabla 8 Medidas descriptivas de cobertura de las pruebas en el proceso de pruebas de software antes y después de implementar el Sistema Web.....	57
Tabla 8 Medidas descriptivas de madurez de las pruebas en el proceso de pruebas de software antes y después de implementar el Sistema Web.....	58
Tabla 10 Prueba de normalidad Cobertura de las pruebas antes y después de implementado el Sistema Web.....	60
Tabla 11 Prueba de normalidad Madurez de las pruebas antes y después de implementado el Sistema Web.....	62
Tabla 12 Prueba de T-Student para la cobertura de las pruebas en el proceso de pruebas de software antes y después de implementado el Sistema Web	65
Tabla 13 Prueba de T-Student para la madurez de las pruebas en el proceso de pruebas de software antes y después de implementado el Sistema Web	67

Índice de figuras

Figura 1 Cobertura de las pruebas.....	17
Figura 2 Madurez de las pruebas.....	17
Figura 3 Proceso de pruebas según el ISTQB	23
Figura 4 Arquitectura web	28
Figura 5 Flujo de Scrum para un Sprint.....	31
Figura 6 Pila de Producto	33
Figura 7 Patrón Modelo-Vista-Controlador	35
Figura 8 Diseño Pre-experimental de Pre - Prueba / Pos – Prueba	42
Figura 9 Interpretación de un coeficiente de confiabilidad.....	50
Figura 10 Análisis de los Resultados.....	54
Figura 11 Gráfico de la Distribución T-Student.....	54
Figura 12 Cobertura de las pruebas antes y después de implementado un sistema web.....	58
Figura 13 Cobertura de las pruebas antes y después de implementado un sistema web.....	59
Figura 14 Prueba de normalidad de cobertura de las pruebas antes de implementado el sistema web	61
Figura 15 Prueba de normalidad de cobertura de las pruebas después de implementado el sistema web	61
Figura 16 Prueba de normalidad de madurez de las pruebas antes de implementado el sistema web	63
Figura 17 Prueba de normalidad de madurez de las pruebas después de implementado el sistema web	63
Figura 18 Cobertura de las pruebas antes y después de implementado un sistema web.....	64
Figura 19 Región de Aceptación Cobertura de las pruebas... ..	65
Figura 20 Cobertura de las pruebas antes y después de implementado un sistema web.....	66
Figura 21 Región de Aceptación Madurez de las pruebas... ..	67

Índice de anexos

Anexo 1 Matriz de Consistencia...	80
Anexo 2 Ficha técnica: Instrumento de recolección de datos...	81
Anexo 3 Instrumento de investigación Pre-Test y Pos-Test.....	82
Anexo 4 Base de datos experimental.....	86
Anexo 5 Resultados de la Confiabilidad del instrumento.....	87
Anexo 6 Validación del instrumento	89
Anexo 7 Carta de aprobación de la empresa	98
Anexo 8 Entrevista	99
Anexo 9 Acta de implementación	101
Anexo 10 Desarrollo de la metodología para la variable independiente	102



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE
TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo Orleans Moisés Gálvez Tapia, docente de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad César Vallejo - Lima Norte, revisor de la tesis **“Sistema web para el proceso de pruebas de software en la empresa Q System S.A.C.”**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la universidad César Vallejo.

Lima 12 de Octubre del 2018

Firma



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN
REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, Alexander Claude Garcia Palacios, identificado con DNI N° 71333594, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, autorizo (), No autorizo (), la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Sistema web para el proceso de pruebas de software en la empresa Q System S.A.C."; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, ley sobre derecho de autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

Debido a la importancia de los datos la empresa Q System no autorizo al investigador la publicación de la tesis

Firma

DNI : 71333594

Fecha : 12/10/18



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

MB. Orleans Moises Balvez Tapia

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Alexander Claude Garcia Palacios

INFORME TITULADO:

Sistema Web para el proceso de pruebas de

Software en la empresa @ System S.A.C

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero de Sistemas

SUSTENTADO EN FECHA: 07/07/18

NOTA O MENCIÓN: 14

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para el proceso de pruebas de software en la empresa Q System S.A.C.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

García Palacios Alexander Claude

ASESOR:

Dr. Araditel Castañeda Hilario

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN TRANSACCIONALES

LIMA - PERÚ

2018

Navigation icons: Wi-Fi, Signal, Bluetooth, 20, F1, F2, Download, Info

Match Overview

20%

Currently viewing standard sources

View English Sources (Beta)

Matches

1	repositorio.ucv.edu.pe	Internet Source	15%
2	vinculando.org	Internet Source	2%
3	www.repositorioacade...	Internet Source	1%
4	es.scribd.com	Internet Source	1%
5	www.scribd.com	Internet Source	1%
6	bibdigital.epn.edu.ec	Internet Source	<1%
7	www.cursosdeprogram...	Internet Source	<1%