



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN EL
MINISTERIO DE SALUD**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS

AUTOR:

Rodríguez Ayala, Jorge Bryan

ASESOR:

Dr. Edward José Flores Masías

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN TRANSACCIONALES

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

RODRIGUEZ AYALA JORGE BRYAN

cuyo título es:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN EL MINISTERIO DE SALUD.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14 (número)CATORCE..... (letras).

Lima, Viernes 20 de Julio del 2018



.....
PRESIDENTE

**Dr. ORDOÑEZ PEREZ ADILIO
CHRISTIAN**



.....
SECRETARIO

**Mgtr. CRUZADO PUENTE DE LA VEGA
CARLOS FRANCISCO**



.....
VOCAL

Dr. FLORES MASÍAS EDWARD JOSÉ

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	-----------------------	--------	---------------------------------

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo incondicional, la dedicación que ha tenido conmigo en cada etapa de mi vida y por sus constantes consejos. Ellos fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sembraron en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, en ellos tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarlos cada día más.

A dios por mantener iluminado siempre mi camino lo que me ha permitido tomar buenas decisiones en el transcurso de mi vida y por concederme los mejores padres del mundo.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, a Dios y en especial a mi madre, porque siempre estuvo pendiente de todo aquello que me hiciera falta, me alentó para pasar todos los obstáculos que se me presentaron, siempre ha sido mi motor para seguir adelante, para no rendirme y siempre hacer de forma excelente todo aquello que me proponga. A todas aquellas personas que creyeron en mí, que me apoyaron y alentaron en todo momento.

A mi Asesor de Tesis el Dr. Edward José Flores Masías por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

A todos, en especial al Ministerio de Salud por haber aceptado que se realice mi Tesis en esta prestigiosa entidad del estado.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo: **JORGE BRYAN RODRIGUEZ AYALA**, estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 73487285, con la tesis titulada "Sistema Web para el proceso de gestión documental en el Ministerio de Salud" DECLARO BAJO JURAMENTO que:

1. La tesis en mención es de autoría propia.
2. He aceptado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias que de mis acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, julio de 2018.



JORGE BRYAN RODRIGUEZ AYALA

PRESENTACIÓN

Presento la tesis titulada “Sistema Web para el proceso de gestión documental en el Ministerio de Salud”.

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el título en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada César Vallejo - Sede Lima Norte.

Esta investigación busca determinar la influencia de un sistema web para el proceso de gestión documental en el Ministerio de Salud con el objetivo de mejorar la digitalización de documentos así como la atención de documentos, la cual consta de siete capítulos: El capítulo I detalla el plan de investigación identificando la problemática, razón y motivo de la investigación, antecedentes del mismo, y el marco teórico y las hipótesis para su desarrollo. El capítulo II detalla la metodología a emplear en la investigación, estudio de las variables, población muestra y muestreo a utilizar. El capítulo III detalla los resultados obtenidos al momento de implementar el sistema. El capítulo IV detalla la discusión con trabajos anteriores. El capítulo V detalla las conclusiones a las que se llega con la investigación realizada. El capítulo VI las recomendaciones en tener en cuenta. El capítulo VII las referencias bibliográficas para la elaboración de la investigación.

Espero señores miembros del jurado que la presente investigación se ajuste a los requerimientos establecidos y que este trabajo de origen a posteriores estudios.

El autor.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Portada	i
Página del jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación.....	vi
Índice general	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad Problemática.....	14
1.2. Trabajos previos.....	17
1.3. Teorías relacionadas al tema	23
1.4. Formulación del problema	38
1.5. Justificación de estudio.....	38
1.6. Hipótesis.....	40
1.7. Objetivos	40
II. MÉTODO.....	41
2.1. Diseño de Investigación	42
2.2. Variables, Operacionalización	44
2.3. Población y Muestra	47
2.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	49
2.5. Métodos de análisis de datos	53
2.6. Aspectos éticos	58
III. RESULTADOS	59
IV. DISCUSIÓN	74
V. CONCLUSIÓN	76
VI. RECOMENDACIONES.....	78
VII. REFERENCIAS	80
ANEXOS	85
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia	86
Anexo N° 2: Diagrama de Flujo de Gestión Documental.....	87
Anexo N° 3: Entrevista al personal de la empresa.....	88
Anexo N° 4: Ficha de Registro Pre-test – Indicador Nivel de Eficiencia	89
Anexo N° 5: Ficha de Registro Pre-test – Indicador Nivel de Servicio	90
Anexo N° 6: Ficha de Registro Post-test – Indicador Nivel de Eficiencia.....	91
Anexo N° 7: Ficha de Registro Post-test – Indicador Nivel de Servicio	92

Anexo N° 8: Resultados de la Confiabilidad del Instrumento	93
Anexo N° 9: Validación de Expertos de Metodología	95
Anexo N° 10: Evaluación de Expertos de Indicadores.....	98
Anexo N° 11: Carta de Aceptación	104
Anexo N° 12: Acta de la Implementación del Sistema.....	105
Anexo N° 13: Desarrollo de la Metodología	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Cuadro Comparativo de los lenguajes de programación	28
Tabla N° 2: Cuadro Comparativo de Base de Datos.....	29
Tabla N° 3: Cuadro corporativo de metodología de desarrollo de software	32
Tabla N° 4: Validación de experto para la metodología de desarrollo de software	33
Tabla N° 5: Operacionalización de Variables	45
Tabla N° 6: Operacionalización de Indicadores.....	46
Tabla N° 7: Confiabilidad del instrumento Nivel de Eficiencia.....	52
Tabla N° 8: Confiabilidad del instrumento Nivel de Servicio	52
Tabla N° 9: Medidas descriptivas del Nivel de Eficiencia antes y después de implementar el Sistema Web.....	60
Tabla N° 10: Medidas descriptivas del Nivel de Servicio antes y después de implementar el Sistema Web.....	61
Tabla N° 11: Prueba de normalidad del nivel de eficiencia antes y después de implementado el Sistema Web	63
Tabla N° 12: Prueba de normalidad del nivel de servicio antes y después de implementado el Sistema Web	66
Tabla N° 13: Prueba de T-Student para el nivel de eficiencia antes y después de implementado el Sistema Web	70
Tabla N° 14: Prueba de T-Student para el nivel de servicio antes y después de implementado el Sistema Web	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Documentos digitalizados en Mes de Setiembre 2017	16
Figura N° 2: Documentos atendidos en Mes de Setiembre 2017	16
Figura N° 3: Ciclo de vida de un documento	25
Figura N° 4: Procedimiento de Peticiones de un Servidor Web.....	29
Figura N° 5: Modelo de vista controlador (MVC)	31
Figura N° 6: Procesos Scrum.....	36
Figura N° 7: Diseño de estudio	43
Figura N° 8: Fórmula Tamaño de la muestra	48
Figura N° 9: Distribución Normal.....	58
Figura N° 10: Nivel de Eficiencia antes y después de implementado.....	61
Figura N° 11: Nivel de Servicio antes y después de implementado el Sistema	62
Figura N° 12: Prueba de normalidad del nivel de eficiencia antes de implementado el Sistema Web	64
Figura N° 13: Prueba de normalidad del nivel de eficiencia después de implementado el sistema web.....	65
Figura N° 14: Prueba de normalidad del nivel de servicio antes de implementado el Sistema Web	67
Figura N° 15: Prueba de normalidad del nivel de servicio después de implementado el Sistema Web	68
Figura N° 16: Prueba T-Student – Nivel de Eficiencia.....	71
Figura N° 17: Prueba T-Student – Nivel de Servicio	73

RESUMEN

La presente investigación abarca el análisis, diseño e implementación de un sistema web para el proceso de gestión documental en el Ministerio de Salud, ubicado en el distrito de Jesús María, Lima en el año 2018. El tipo de investigación es Aplicada – Experimental, puesto que se busca darle solución a la problemática mediante el desarrollo de un sistema.

Para el análisis, diseño e implementación del sistema web se utilizó la metodología SCRUM, la cual fue seleccionada por ser una metodología ágil y que los interesados de la organización pueden ir viendo resultados progresivamente; se utilizó el lenguaje de programación Python, para la maquetación se utilizó el framework Django y para la base de datos se empleó PostgreSQL, estas herramientas fueron desarrolladas en el IDE PyCharm con la finalidad de mantener el avance del sistema en el repositorio de versiones.

Para medir los indicadores propuestos se utilizó una muestra de 210 documentos digitalizados obtenidos de una población de 465 documentos a digitalizar y una muestra de 250 documentos atendidos obtenidos de una población de 715 documentos recibidos mediante el tipo de muestreo aleatorio simple y aplicando la técnica de fichaje, en el pre-test, se obtuvo como resultado un nivel de eficiencia de 40% siendo calificado como “muy bajo a lo esperado” y un nivel de servicio de 44%; posterior a esto y con la implementación del sistema para cubrir las necesidades del proceso se procedió a realizar el post-test, obteniendo como resultados un nivel de eficiencia de 86% siendo calificado como “alto” y un nivel de servicio de 85%.

De tal manera, los resultados reflejan que el sistema web incrementa el nivel de eficiencia y el nivel de servicio para el proceso, por lo que se concluye que el sistema web mejora el proceso de gestión documental en el Ministerio de Salud.

PALABRAS CLAVES

Sistema web – Gestión documental – SCRUM – Python

ABSTRACT

The present investigation covers the analysis, design and implementation of a web system for the document management process in the Ministry of Health, located in the district of Jesus Maria, Lima in 2018. The type of research is Applied - Experimental, since it seeks to solve the problem through development of a system.

For the analysis, design and implementation of the web system, the SCRUM methodology was used, which was selected because it is an agile methodology and the stakeholders of the organization can progressively see results; the Python programming language was used, the Django framework was used for the maquetation, and PostgreSQL was used for the database; these tools were developed in the PyCharm IDE in order to maintain the system's progress in the version repository.

To measure the proposed indicators, a sample of 210 digitized documents obtained from a population of 465 documents to be digitized and a sample of 250 documents received from a population of 715 documents received by means of the simple random sampling type and applying the technique of signing, in the pretest, an efficiency level of 40% was obtained, being qualified as "very low as expected" and a service level of 44%; After this and with the implementation of the system to cover the needs of the process, the post-test was carried out, obtaining as a result an efficiency level of 86% being qualified as "high" and a level of service of 85%.

In this way, the results reflect that the web system increases the level of efficiency and the level of service for the process, so it is concluded that the web system improves the document management process in the Ministry of Health.

KEYWORDS

Web system - Document management - SCRUM - Python

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 09-07-2019 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, Iván Martín Pérez Farfán, asesor del curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, revisor de la tesis del estudiante Jorge Bryan Rodríguez Ayala, titulada: "Sistema web para el proceso de gestión documental en el Ministerio de Salud"; constato que la misma tiene un índice de similitud del 8% 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 cita y referencias establecida por la Universidad César Vallejo.

Lima, 9 de julio de 2019



Iván Martín Pérez Farfán

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN