



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

**“SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN
EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO”**

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

AUTOR:

JORGE LUIS LAVALLE DÍAZ

ASESOR:


MG.ING. RAÚL EDUARDO HUAROTE ZEGARRA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LIMA – PERÚ

2018

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02
		Versión : 07
		Fecha : 31-03-2017
		Página : 1 de 25

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

LAVALLE DÍAZ, JORGE LUIS

cuyo título es:

SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **12** (números) **DOCE** (letras).

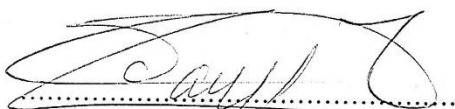
Lima, Viernes 21 de Diciembre del 2018



.....
 PRESIDENTE
 Dra. ROMERO VALENCIA MONICA
 PATRICIA



.....
 SECRETARIO
 Mgtr. CHUMPE AGESTO JUAN BRUES LEE



.....
 VOCAL
 Mgtr. HUAROTE ZEGARRA RAUL
 EDUARDO

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

DEDICATORIA

A mi amado padre y en especial a mi esposa e hija por su enorme aporte al brindarme su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A mi padre por haberme inculcado el hábito de la lectura. A mi familia por impulsarme a continuar y superarme. A Telmo Villacorta mi mentor y maestro. A los ingenieros docentes que compartieron sus conocimientos. A todos ellos, Gracias.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Lavallo Díaz Jorge Luis, estudiante de la facultad de ingeniería de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada César Vallejo, identificado con D.N.I.: 09945647, con la tesis titulada "SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO".

Declaro bajo juramento que:

- 1° La tesis es de mi autoría.
- 2° He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
- 3° La tesis no ha sido auto plagiada; 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 falsificados, ni publicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis aportan a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin cita a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), pirateado (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normativa vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 21 de diciembre de 2018



Lavallo Díaz Jorge Luis

D.N.I.: 09945647

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Presento la tesis titulada SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO, cuya finalidad es determinar la influencia de un sistema web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

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.

El desarrollo de la investigación científica consta de 7 capítulos:

El **primer capítulo** lleva por título introducción; en el cual, se detalla la realidad problemática, los antecedentes previos, las teorías relacionadas concernientes al tema, justificaciones, formulaciones del problema, hipótesis y objetivos. En el **segundo capítulo** titulado método se detalla la metodología, el diseño de la investigación, el tipo y diseño de estudio, las variables, la operacionalización, indicadores, población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas, métodos de recolección de datos y aspectos éticos. En el **tercer capítulo** se detallan los resultados obtenidos, en el **cuarto capítulo** se discute el tema de la tesis, en el **quinto capítulo** las conclusiones, en el **sexto capítulo** las recomendaciones y por último en el **séptimo capítulo** las referencias bibliográficas y los anexos.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
INDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
GENERALIDADES	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad problemática	1
1.2 Trabajos previos	6
1.2.1 Trabajos previos nacionales	6
1.2.2 Trabajos previos internacionales	10
1.3 Teorías relacionadas al tema	12
1.3.1 Sistemas web	12
1.3.2 Control de historias clínicas	18
1.3.3 Dimensiones	19
1.3.4 Indicadores	20
1.3.5 Metodologías de desarrollo de software	21
1.4 Formulación del problema	24
1.4.1 Problema General	24
1.4.2 Problemas Específicos	24
1.5 Justificación del estudio	24
1.5.1 Justificación tecnológica	24
1.5.2 Justificación económica	25
1.5.3 Justificación institucional	25
1.5.4 Justificación operativa	25
1.6 Hipótesis	25
1.6.1 Hipótesis General	25
1.6.2 Hipótesis Específicas	25
1.7 Objetivos	26
1.7.1 Objetivo General	26

1.7.2 Objetivos específicos	26
II. MÉTODO	26
2.1 Tipo de investigación	26
2.2 Diseño de investigación	26
2.3 Variables, operacionalización	27
Definición Conceptual	27
Definición Operacional	29
2.4 Población y muestra	32
Población	32
Muestra	32
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	34
2.5.1 Técnicas	34
Entrevista	34
Observación	35
2.5.2 Instrumentos	35
2.6 Métodos de análisis de datos	37
2.7 Aspectos éticos	38
III. RESULTADOS	38
1.7 Análisis descriptivo	38
1.8 Análisis inferencial	39
3.3 Prueba de hipótesis	43
IV. DISCUSIÓN	46
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS	49
Bibliografía	50
ANEXOS	52

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Escalabilidad vertical	15
Figura 2: Escalabilidad horizontal	16

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Indicador de porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período	5
Tabla 2: Indicador de proporción de error de localización de historias clínicas	6
Tabla 3: Valor presente neto	11
Tabla 4: Return of investment	12
Tabla 5: Validación de expertos para la metodología	23
Tabla 6: Operacionalización de variables	30
Tabla 7: Indicadores	31
Tabla 8: Tipos de muestreo	33
Tabla 9: Determinación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
Tabla 10: Pearson	37
Tabla 11: Estadísticos descriptivos en el porcentaje de historias clínicas duplicadas	38
Tabla 12: Estadísticos descriptivos en la proporción de errores de localización de historias clínicas	39
Tabla 13: Prueba de normalidad porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido	40
Tabla 14: Prueba de normalidad proporción de errores de localización de historias clínicas	42

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia	53
Anexo 2: Diagrama de procesos del Centro Odontológico San Fernando	54
Anexo 3: Entrevista para determinar la situación actual y problemas en el área de atención de pacientes en el Centro Odontológico San Fernando	55
Anexo 4: Entrevista para determinar el indicador de duplicidad de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	57
Anexo 5: Entrevista para determinar el indicador de error de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	58
Anexo 6: Ficha de registro para el indicador "Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período (PRETEST)"	59
Anexo 7: Ficha de registro para el indicador "Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período (POST TEST)"	60
Anexo 8: Ficha de registro para el indicador "Proporción de Error de Localización de Historias Clínicas" (PRETEST)	61
Anexo 9: Ficha de registro para el indicador "Proporción de Error de Localización de Historias Clínicas" (POST TEST)	62
Anexo 10: VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	63
Anexo 11: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	67
Anexo 12: Ficha de datos personales y clínicos del paciente	73
Anexo 13: Ficha de examen de ingreso del paciente	74
Anexo 14: Aceptación de tratamientos y presupuestos del paciente	75
Anexo 15: Ficha de derivación de paciente	76
Anexo 16: Ficha de control de tratamiento	77
Anexo 17: Ficha de consentimiento informado	78
Anexo 18: Ficha de consentimiento informado de endodoncia	79
Anexo 19: Carta de aceptación	80
Anexo 20 : Acta de Constitución del Proyecto	81
Anexo 21 – Acta de Planificación del Sprint 0	83
Anexo 22: Cronograma de desarrollo	86
Anexo 23: Historias de usuario	91

Anexo 24: Product BackLog	92
Anexo 25: Definición de los Sprints	94
Anexo 26: Actores del Sistema	94
Anexo 27: Acta de Apertura de Sprint 1	95
Anexo 28: Ejecución del Sprint 1	96
Anexo 29: Diagrama Burn Down Sprint 1	97
Anexo 30: Pantallas del sistema Sprint 1	98
Anexo 31: Tablas relacionadas al Sprint 1	101
Anexo 32: Acta de Cierre Sprint 1	102
Anexo 33: Acta de apertura del Sprint 2	103
Anexo 34: Ejecución del Sprint 2	104
Anexo 35: Diagrama de Burn Down Sprint 2	106
Anexo 36: Tablas relacionadas al Sprint 2	107
Anexo 37: Acta de cierre del Sprint 2	108
Anexo 38: Acta de apertura del Sprint 3	109
Anexo 39: Ejecución del Sprint 3	110
Anexo 40: Diagrama BurnDown Sprint 3	111
Anexo 41: Pantalla del Sistema Sprint 3	112
Anexo 42: Tablas relacionadas al Sprint 3	114
Anexo 43: Acta de Cierre del Sprint 3	115
Anexo 44: Acta de apertura del Sprint 4	116
Anexo 45: Ejecución del Sprint 4	117
Anexo 46: Diagrama de Burn Down Sprint 4	118
Anexo 47: Pantallas del Sistema	119
Anexo 48: Tablas Relacionadas al Sprint 4	120
Anexo 49: Acta de Cierre Sprint 4	121
Anexo 50: Acta de apertura Sprint 5	122
Anexo 51: Ejecución del Sprint 5	123
Anexo 52: Diagrama de Burn Down Sprint 5	124
Anexo 53: Pantallas del Sistema	125
Anexo 54: Tablas relacionadas al Spring 5	126
Anexo 55: Diagrama Entidad Relación	127
Anexo 56: Diccionario de datos	128

RESUMEN

Esta investigación busca determinar la influencia de un sistema web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando, con el objetivo de disminuir el porcentaje de historias clínicas duplicadas; asimismo, reducir la proporción de error de localización de historias clínicas en el archivo. El sistema web se desarrolló utilizando la metodología ágil de gestión de proyectos Scrum, como lenguaje de programación PHP y como DBMS MySQL. Permite registrar los datos de pacientes y doctores, atenciones médico odontológicas; asimismo, la creación y el registro de las incidencias detectadas diariamente. Emitir reportes correspondientes a los indicadores. Este sistema se implementó en el área del Counter por ser la encargada de la recepción y derivación de los pacientes. El tipo de investigación es aplicada y el diseño de investigación es pre experimental. Al término de la investigación se verificó que el porcentaje de duplicidad de historias clínicas en un período establecido disminuyó en 40%. Y en relación a la proporción de errores de localización, en el pre test se obtuvo 0,38 de proporción de error de localización y en el post test 0,13; es decir, se obtuvo una disminución significativa.

Palabras clave:

Control de historias clínicas

Sistema web

Porcentaje de duplicidad

Proporción de error

ABSTRACT

This research seeks to determine the influence of a web system for the control of medical records in the San Fernando Dental Center, with the aim of reducing the percentage of duplicate medical records; also, reduce the error ratio of locating medical records in the file. The web system was developed using the agile Scrum project management methodology, as a PHP programming language and as DBMS MySQL. It allows to register the data of patients and doctors, medical and dental care; also, the creation and recording of incidents detected daily. Issue reports corresponding to the indicators. This system was implemented in the Counter area because it is responsible for the reception and referral of patients. The type of research is applied and the research design is pre-experimental. At the end of the investigation it was verified that the percentage of duplication of clinical records in a set period decreased by 40%. And in relation to the proportion of errors of location, in the pre-test 0.38 error of localization error was obtained and in the post test 0.13; that is, a significant decrease was obtained.

Keywords:

Control of medical records

Web system

Duplicity percentage

Error ratio

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra, asesor del curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, revisor de la tesis del estudiante Lavalle Diaz Jorge Luis, titulada:

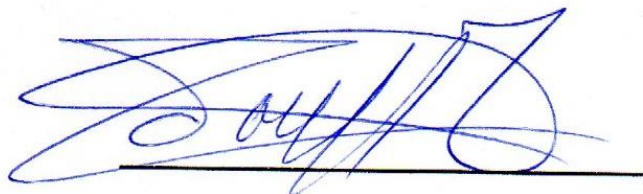
“SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO”.

Constato que la misma tiene un índice de similitud del **26%** 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, 02 de julio de 2019

Atentamente,



Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra

DOCENTE ASESOR DE TESIS

DNI: 32983830