



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE
SISTEMAS**

**Influencia de un sistema informático en el proceso de atención de los pacientes
en el consultorio dental San Marcos S.A.C.**

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

AUTORA:

Alegría Sánchez, Danessa Abigaíl

ASESOR:

Estrada Aro, Marcelino

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información Transaccional

LIMA – PERÚ

2016

PÀGINA DEL JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicada a mis padres que con mucho esfuerzo me apoyaron durante este tiempo, mis amigos que confiaron en mí y en especial a mi mamita una gran persona que aunque no esté junto a mí para poder ver mi logro sé que de donde esta se sentirá orgullosa así mismo a dios por haberme dado sabiduría y fuerza para poder culminar esta etapa de mi vida universitaria.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darnos la vida y haberme dado fortaleza, a mis padres por haberme apoyado en todo este tiempo, a los distintos ingenieros que he conocido a lo largo de la carrera universitaria ya que sin sus enseñanzas no hubiera podido culminar con este presente proyecto.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo DANESSA ABIGAIL, ALEGRIA SANCHEZ , con DNI N° 70762211, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se documenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima.....de..... del 2016

-

Danessa Abigail Alegría Sánchez

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada **“INFLUENCIA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN EL PROCESO DE ATENCIÓN DE LOS PACIENTES EN EL CONSULTORIO DENTAL SAN MARCOS S.A.C.”** con la finalidad de mejorar el proceso de atención a los pacientes a través de un Sistema Informático, en cumplimiento del Reglamento de Grados y títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Danessa Abigaíl Alegría Sánchez

INDICE

PÀGINA DEL JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
INDICE	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ABSTRACT	XVI
I. INTRODUCCIÓN	17
1.1. Realidad Problemática	17
1.2. Trabajos Previos.....	19
1.3. Teorías relacionadas al tema	24
1.4. Formulación del problema	50
1.5. Justificación del estudio.....	50
1.6. Objetivos	51
1.7. Hipótesis.....	51
II. MÉTODO	52
2.1. Diseño de Investigación	52
2.2. Variables y Operacionalización	53

2.3. Población y Muestra	55
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .	57
III. RESULTADOS.....	59
3.1. Prueba de Normalidad.....	59
3.2. Prueba de hipótesis.....	61
IV. DISCUSIÓN.....	68
V. CONCLUSIONES.....	70
VI. RECOMENDACIONES	71
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Comparativa de Lenguaje de Programación	33
Tabla 2 - Comparativa de Bases de Datos.....	39
Tabla 3 - Operacionalización de variables	54
Tabla 4 - : Población	55
Tabla 5 - Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	58
Tabla 6 - Prueba de Normalidad Pre-Test.....	59
Tabla 7 - : Prueba de Normalidad Post-Test	60
Tabla 8 - Prueba de normalidad (pre-test)	60
Tabla 9 - : Prueba de normalidad (post-test).....	60
Tabla 10 - Prueba T-Student Tiempo de registro de citas	64
Tabla 11 - : Prueba T-Student Tiempo de búsqueda de historias clínicas	67
Tabla 12 - Actores del Negocio	104
Tabla 13 - CUN Actores del Negocio	105
Tabla 14 - Casos de uso del Negocio-Registrar Paciente	107
Tabla 15 Casos de uso del Negocio-Crear Historia Clínica	107
Tabla 16 - Casos de uso del Negocio-Buscar Historia Clínica	108
Tabla 17 - : Casos de uso del Negocio- Consultar Datos de la Historia Clínica .	108
Tabla 18 : Casos de uso del Negocio- Registrar Datos de la Historia Clínica	109
Tabla 19 - Casos de uso del Negocio-Registrar Citas.....	109
Tabla 20 - Trabajadores del Negocio	111
Tabla 21 - : Entidades del Negocio	113
Tabla 22 Requerimientos Funcionales	123
Tabla 23 Requerimientos No Funcionales	123
Tabla 24 Lista de Actores.....	124
Tabla 25 CUS.....	125
Tabla 26 Especificaciones de CUS	127
Tabla 27 Especificaciones de CUS Registrar Paciente	128
Tabla 28 Especificaciones de CUS Buscar Paciente	129
Tabla 29 Especificaciones de CUS Registrar Cita	130
Tabla 30 : Especificaciones de CUS Buscar Cita.....	130
Tabla 31 Especificaciones de CUS Registrar Historia Clínica.....	131

Tabla 32 Especificaciones de CUS Registrar Historia Clínica.....	132
Tabla 33 Especificaciones de CUS Registrar Personal.....	133
Tabla 34 : Especificaciones de CUS Buscar Personal	134
Tabla 35 Diccionario de Datos	148

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema de Información y Sistema Informático	25
Figura 2 - Estructura, Metodología y Arquitectura de un sistema informático	27
Figura 3 - Aplicación web	28
Figura 4 - Ciclo de vida de un MVC.....	30
Figura 5 - Esquema del funcionamiento de las páginas PHP	32
Figura 6 - Funcionamiento de una Base de Datos	36
Figura 7 - Flujo de trabajo y Fases.....	42
Figura 8 - Flujo del Proceso de atención de Pacientes	43
Figura 9 - Formula Tiempo promedio de registro	47
Figura 10 - Formula tiempo de registro de citas	48
Figura 11 - : Formula tiempo de búsqueda de Historias Clínica.....	49
Figura 12 - : Pre-Test y Pos-Test	53
Figura 13 - Formula Para sacar la muestra.....	55
Figura 14 - Tiempo de registro de citas (Pre test)	62
Figura 15 - Tiempo de registro de citas (Post-test)	63
Figura 16 - Compartido del Pre-Test y Pos-Test del tiempo de registro de citas .	63
Figura 17 - Tiempo de registro de citas (Pre Test).....	65
Figura 18 - Tiempo de registro de citas (Pos Test)	66
Figura 19 - Análisis Comparativo del Pre-Test y Pos-test del tiempo de búsqueda de Historias Clínicas.....	67
Figura 20 - Artefactos.....	104
Figura 21 - : Metas del Negocio	106
Figura 22 - Metas del Negocio	106
Figura 23 - : Modelo de Análisis del Negocio	110
Figura 24 - Modelo de análisis del negocio-Vista Interna.....	110
Figura 25 - Realizaciones de análisis del negocio.....	112
Figura 26 - Caso De Uso del Negocio CUN01: Registrar Paciente.....	113
Figura 27 - Figura 24: Caso De Uso del Negocio CUN02: Crear Historia Clínica	114
Figura 28 - Caso De Uso del Negocio CUN03: Registrar Cita	114
Figura 29 - Caso De Uso del Negocio CUN04: Buscar Historia Clínica	115

Figura 30 - Caso De Uso del Negocio CUN05: Consultar Datos de la Historia Clínica	115
Figura 31 - : Caso De Uso del Negocio CUN05: Consultar Datos de la Historia Clínica	116
Figura 32 - Caso De Uso del Negocio CUN01: Registrar Paciente	116
Figura 33 - Caso De Uso del Negocio CUN02: Crear Hist	117
Figura 34 - Caso De Uso del Negocio CUN03: Registrar Cita	117
Figura 35 - Caso De Uso del Negocio CUN04: Buscar Historia Clínica	118
Figura 36 - Caso De Uso del Negocio CUN05: Consultar Datos de la Historia Clínica.	118
Figura 37 - Caso De Uso del Negocio CUN06: Registrar Datos de la Consulta.	119
Figura 38 - : Caso De Uso del Negocio CUN01: Registrar Paciente	120
Figura 39 - Caso De Uso del Negocio CUN02: Crear Historia Clínica	120
Figura 40 - Caso De Uso del Negocio CUN03: Registrar Cita	121
Figura 41 - Caso De Uso del Negocio CUN04: Buscar Historia Clínica.	121
Figura 42 - Caso De Uso del Negocio CUN05: Consultar Datos de la Historia Clínica	122
Figura 43 - Caso De Uso del Negocio CUN06: Registrar Datos de la Consulta.	122
Figura 44 - Diagrama de Casos de uso del Sistema	126
Figura 45 - Diagrama de Secuencia CUS Acceder al sistema	136
Figura 46 - Diagrama de Secuencia CUS Acceder al sistema-Personal.....	136
Figura 47 - Diagrama de Secuencia de CUS Registrar Paciente.....	137
Figura 48 - : Diagrama de Secuencia de CUS Buscar Paciente	137
Figura 49 - Diagrama de Secuencia de CUS Registrar Cita	138
Figura 50 - : Diagrama de Secuencia de CUS Buscar Cita.....	139
Figura 51 - : Diagrama de Secuencia de CUS Registrar Historia Clínica.....	139
Figura 52 - Diagrama de Secuencia de CUS Buscar Historia Clínica	140
Figura 53 - Diagrama de Secuencia de CUS Registrar Paciente.....	140
Figura 54 - Diagrama de Secuencia de CUS Buscar Personal	141
Figura 55 - Diagrama de Colaboración CUS Acceder al sistema.....	141
Figura 56 - Diagrama de Colaboración CUS Acceder al sistema-Personal	142
Figura 57 - : Diagrama de Colaboración de CUS Registrar Paciente.....	142
Figura 58 - Diagrama de Colaboración de CUS Buscar Paciente	143

Figura 59 - Diagrama de Colaboración de CUS Registrar Cita	143
Figura 60 - Diagrama de Colaboración de CUS Buscar Cita	144
Figura 61 - : Diagrama de Colaboración de CUS Registrar Historia Clínica	144
Figura 62 Diagrama de Colaboración de CUS Buscar Historia Clínica	145
Figura 63 Diagrama de Colaboración de CUS Registrar Paciente.....	145
Figura 64 - Diagrama de Colaboración de CUS Buscar Personal.....	146
Figura 65 - : Login del Sistema.....	179
Figura 66 - Acceso al Sistema.....	180
Figura 67 - Autenticación del Usuario	180
Figura 68 - : Autenticación de Usuario Incorrecto	181
Figura 69 - Registrar Paciente.....	182
Figura 70 - : Registrar Paciente.....	186
Figura 71 Buscar Cita.....	187
Figura 72 Registrar Historia.....	188
Figura 73 Registrar Historia.....	189

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - matriz de consistencia.....	77
Anexo 2 Entrevista 01	78
Anexo 3 Ficha de Observación de datos sobre el tiempo de registro de citas (Pre-Test)	79
Anexo 4 Ficha de Observación de datos sobre el Tiempo de Búsqueda de Historias Clínicas (Pre-Test).....	80
Anexo 5 Entrevista 01 Aplicada.....	81
Anexo 6 Ficha de Observación de datos sobre el tiempo de registro de citas (Pre-Test) - Aplicada	83
Anexo 7 Ficha de Observación de datos sobre el tiempo de registro de citas (Post-Test) - Aplicada	84
Anexo 8 Ficha de Observación de datos sobre el tiempo de búsqueda de Historias Clínicas (Pre-Test) - Aplicada.....	85
Anexo 9 Ficha de Observación de datos sobre el tiempo de búsqueda de Historias Clínicas (Pos-Test) - Aplicada	86
Anexo 10 Validez del instrumento-Entrevista.....	87
Anexo 11 Validez del instrumento- Ficha de Observación de datos sobre el tiempo de registro de citas	90
Anexo 12 Validez del instrumento- Ficha de Observación de datos sobre el tiempo de búsqueda de Historias Clínica.....	93
Anexo 13 Ficha de Paciente.....	96
Anexo 14 Control de Registros.....	98
Anexo 15 Arquitectura web	99
Anexo 16 Diagramas de flujo-Proceso General Mejorado de Atención al Paciente	100
Anexo 17 Diagramas de flujo-Registro de Citas.....	101
Anexo 18 Búsqueda de Historias Clínicas	102
Anexo 19 Desarrollo de la Metodología RUP	103

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicativo, pre-experimental, detalla la influencia de un sistema informático para el proceso de atención de pacientes.

El problema encontrado previo a la aplicación del sistema Informático presentaba deficiencias en cuanto al registro de citas de cada paciente y en la búsqueda de historias clínicas.

El objetivo del estudio es determinar la influencia del sistema informático en el proceso de atención de pacientes del consultorio dental. Evaluando los siguientes indicadores: Tiempo de registro de citas, el tiempo de búsqueda de las Historias Clínicas.

El Sistema Informático se desarrolló aplicando la metodología RUP, lenguaje de programación PHP y base de datos MYSQL

Para efectuar la investigación y cumplir con los objetivos planteados, se empleó la investigación aplicada y el diseño de estudio pre-experimental donde se tomó una muestra de 80 registros de citas semanales y 70 búsquedas de historias clínicas.

Como resultado se obtuvo que el tiempo empleado en el registro de citas utilizando el Sistema Informático en el proceso de atención de pacientes reduce en un 72,94% respecto del tiempo empleado con el método tradicional que alcanza una media de 5,10 minutos, mientras que la media del tiempo utilizando el Sistema Informático es de 1,38 minutos. Así mismo el tiempo empleado en la búsqueda de historias clínicas utilizando el método tradicional alcanzó 8,28 minutos, en comparación del tiempo utilizando el Sistema Informático alcanza un promedio de 1,61 minutos, reduciendo en un 80,55%, en consecuencia la influencia positiva del Sistema Informático en el proceso de atención de pacientes del consultorio dental san marcos SAC.

PALABRAS CLAVES: SISTEMA INFORMATICO, PROCESO DE ATENCION DE PACIENTES, TIEMPO DE REGISTRO DE CITAS, TIEMPO DE BUSQUEDA DE HISTORIAS CLINICAS, NIVEL DE SATISFACCION DEL USUARIO INTERNO.

ABSTRACT

This research is application type, pre-experimental, detailing the influence of a computer system for patient care process.

The problem prior to application of the computer system had found deficiencies in registering each patient appointments and search of medical records.

The aim of the study is to determine the influence of the computer system in the process of patient care dental office. Evaluating the following indicators: Recording time quotes, time search medical records.

The computer system was developed using the RUP methodology, programming language PHP and MySQL database.

To conduct research and meet the objectives, applied research and design of pre-experimental study where a sample of 80 records weekly appointments and 70 searches took medical records was used.

As a result it was found that the time spent on the track of appointments using the computer system in the patient care process reduced by 72.94% compared to the time spent with the traditional method that reaches an average of 5.10 minutes, while the mean time using the computer system is 1.38 minutes. Also the time spent in finding clinical histories using traditional reached 8.28 minutes, compared time using the computer system reaches an average of 1.61 minutes, 80.55% on a reducing consequently the influence positive Information System in the process of patient care dental office san marcos SAC.

KEYWORDS: SYSTEM, PROCESS patient care, DATING RECORD TIME, TIME SEARCH OF STORIES CLINICS, SATISFACTION LEVEL INTERNAL COMPUTER USER.