



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Aplicación web para mejorar la gestión de citas médicas en la
estética dental JD de Trujillo

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Gil Florian, Luis Francisco (orcid.org/0000-0001-7637-1922)

Saavedra Garcia, Carlos Hamilthon (orcid.org/0000-0001-6477-8100)

ASESOR:

Mg. Urquizo Gomez, Yosip Vladimir (orcid.org/0000-0002-3669-3967)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico a mis padres que siempre me motivaron para salir adelante y no rendirme ante las adversidades, también se lo dedico a mis abuelos, los que están presentes y los que ya partieron porque siempre me brindaron su cariño y me guiaron por el camino del bien, enseñándome a no rendirme y a seguir cumpliendo mis metas.

También se lo dedico a mis compañeros y amigos de la carrera, con quienes compartimos largas noches de estudio y grandes momentos.

Gil Florian Luis Francisco

La presente investigación se la dedico a mis padres, quienes me brindaron su constante aliento y me inspiraron a seguir siempre adelante sin rendirme ante las adversidades, también se lo dedico a mis queridos abuelos, quienes han sido mi ejemplo de perseverancia y dedicación, su sabiduría y consejos han guiado mis pasos en este recorrido académico.

También se lo dedico a mis compañeros de la carrera, por el apoyo mutuo e incondicional, lo cual ha sido un pilar fundamental en mi camino hacia la culminación de esta tesis.

Saavedra Garcia, Carlos Hamilthon

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a nuestras familias, que fueron y son hasta el día de hoy un pilar fundamental en nuestras vidas y nos impulsaron a seguir esforzándonos para conseguir nuestros objetivos, así como a todos los docentes y asesores que tuvimos a lo largo de la carrera y que formaron parte de nuestra formación profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1 Tipo y diseño de investigación	16
3.2 Variables y operacionalización	16
3.3 Población, muestra y muestreo.....	17
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	18
3.5 Procedimientos.....	18
3.6 Método de análisis de datos.....	19
3.7 Aspectos Éticos	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN.....	38
VI. CONCLUSIONES.....	40
VII. RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Medidas descriptivas del registro de reservas de citas médicas.</i>	21
Tabla 2.	<i>Prueba de normalidad del Indicador 1.</i>	22
Tabla 3.	<i>Prueba de rangos del Indicador 1.</i>	24
Tabla 4.	<i>Estadísticos de prueba.</i>	25
Tabla 5.	<i>Medidas descriptivas.</i>	26
Tabla 6.	<i>Prueba de normalidad.</i>	27
Tabla 7.	<i>Muestras emparejadas.</i>	29
Tabla 8.	<i>Prueba de muestras emparejadas.</i>	29
Tabla 9.	<i>Medidas descriptivas.</i>	30
Tabla 10.	<i>Prueba de normalidad.</i>	31
Tabla 11.	<i>Pruebas emparejadas.</i>	33
Tabla 12.	<i>Prueba de muestras emparejadas.</i>	33
Tabla 13.	<i>Medidas descriptivas.</i>	34
Tabla 14.	<i>Prueba de normalidad.</i>	35
Tabla 15.	<i>Prueba de rangos.</i>	37
Tabla 16.	<i>Estadísticos de prueba.</i>	37
Tabla 17.	<i>Matriz de operacionalización de variables.</i>	49
Tabla 18.	<i>Indicadores de variables.</i>	50
Tabla 19.	<i>Ficha de observación de tiempo promedio en el registro de reserva de una cita médica. (Tomado de Tolentino, 2018).</i>	52
Tabla 20.	<i>Ficha de observación de tiempo promedio de búsqueda de las citas médicas. (Elaboración Propia)</i>	53
Tabla 21.	<i>Ficha de observación de porcentaje de citas médicas atendidas. (Tomado de Asencios, 2018).</i>	54

Tabla 22. <i>Ficha de observación de porcentaje de citas médicas incumplidas. (Tomado de Osorio y Zúñiga, 2021)</i>	55
Tabla 23. <i>Login de la aplicación web</i>	56
Tabla 24. <i>Gestor de usuarios</i>	56
Tabla 25. <i>Registro de especialidad</i>	57
Tabla 26. <i>Registro de médicos</i>	57
Tabla 27. <i>Registro de pacientes</i>	58
Tabla 28. <i>Horarios</i>	58
Tabla 29. <i>Reserva de Citas</i>	59
Tabla 30. <i>Reporte de pacientes que registran una cita</i>	59
Tabla 31. <i>Reporte de citas médicas atendidas</i>	60
Tabla 32. <i>Reporte de citas médicas canceladas</i>	60
Tabla 33. <i>Reporte de especialidades</i>	61
Tabla 34. <i>Reporte de Médicos</i>	61
Tabla 35. <i>Reporte de pacientes</i>	62
Tabla 36. <i>Registro de historia clínica</i>	62
Tabla 37. <i>Odontograma</i>	63
Tabla 38. <i>Roles del proyecto</i>	63
Tabla 39. <i>Plan de entrega</i>	64
Tabla 40. <i>Tareas de ingeniería</i>	64
Tabla 41. <i>Requerimiento funcional</i>	66
Tabla 42. <i>Requerimiento no funcional</i>	67
Tabla 43. <i>Tarjeta de: Login</i>	67
Tabla 44. <i>Tarjeta de: Administrador</i>	68
Tabla 45. <i>Tarjeta de: Paciente</i>	68
Tabla 46. <i>Tarjeta de: Médico</i>	68
Tabla 47. <i>Tarjeta de: Reserva</i>	69

Tabla 48. <i>Prueba de aceptación: Login de la aplicación web.</i>	79
Tabla 49. <i>Prueba de aceptación: Gestor de usuarios.</i>	80
Tabla 50. <i>Prueba de aceptación: Registro de especialidad.</i>	81
Tabla 51. <i>Prueba de aceptación: Registro de médicos.</i>	82
Tabla 52. <i>Prueba de aceptación: Registro de pacientes.</i>	83
Tabla 53. <i>Prueba de aceptación: Horarios de atención.</i>	84
Tabla 54. <i>Prueba de aceptación: Registro de citas.</i>	86
Tabla 55. <i>Prueba de aceptación: Reporte de citas médicas atendidas.</i>	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pretest y Postest del Indicador 1.....	22
Figura 2. Histograma – Pretest.....	23
Figura 3. Histograma – Postest.	23
Figura 4. Rechazo de la Hipótesis – Indicador 1	25
Figura 5. Pretest y Postest del Indicador 2.....	26
Figura 6. Histograma – Pretest.....	27
Figura 7. Histograma – Postest.	28
Figura 8. Pretest y Postest del Indicador 3.....	30
Figura 9. Histograma - Pretest.....	31
Figura 10. Histograma – Postest.	32
Figura 11. Pretest y Postest del Indicador 4.....	34
Figura 12. Histograma - Pretest.....	35
Figura 13. Histograma - Postest.....	36
Figura 14. Rechazo de la Hipótesis – Indicador 4	37
Figura 15. Inicio de Sesión	69
Figura 16. Ventana Diagnóstico	70
Figura 17. Registrar Diagnóstico	70
Figura 18. Listado de Presupuesto.....	70
Figura 19. Registro de Procedimiento	71
Figura 20. Listado de Servicios	71
Figura 21. Registro de Servicios.....	71
Figura 22. Registro de Especialidad.....	72
Figura 23. Registro del Paciente	72
Figura 24. Historia clínica de del paciente.....	72
Figura 25. Odontograma – paciente	73

Figura 26. Odontograma inicial.....	73
Figura 27. Odontograma – procedimiento	73
Figura 28. Odontograma – marcación	74
Figura 29. Odontograma – presupuesto.....	74
Figura 30. Diagrama de Casos de Uso.	75
Figura 31. Base de Datos.....	75
Figura 32. Diagrama de Despliegue.	76
Figura 33. Diagrama de Componentes.....	76
Figura 34. Ingreso a la Aplicación Web.	77
Figura 35. Solicitar una cita.....	77
Figura 36. Ver todas las citas.	78
Figura 37. Mostrar mis citas	78
Figura 38. Resultado de la prueba de aceptación 1	79
Figura 39. Resultado de la prueba de aceptación 2	81
Figura 40. Resultado de la prueba de aceptación 3	82
Figura 41. Resultado de la prueba de aceptación 4	83
Figura 42. Resultado de la prueba de aceptación 5	84
Figura 43. Resultado de la prueba de aceptación 6	85
Figura 44. Resultado de la prueba de aceptación 7	86
Figura 45. Resultado de la prueba de aceptación 8	87

RESUMEN

La presente investigación abarca la implementación de una aplicación web para gestionar las citas médicas en la estética dental JD de Trujillo.

El objetivo de la tesis fue mejorar la gestión de citas médicas en la estética dental JD de Trujillo. El software fue desarrollado en el lenguaje de programación PHP, se utilizó el framework de css Bootstrap para definir los estilos de la aplicación web, así como también se utilizó el gestor de base de datos MySQL y se trabajó bajo la metodología XP.

El tipo de investigación fue Aplicada, el diseño fue Pre-experimental, por consiguiente, se utilizó la técnica de observación y el instrumento fue la ficha de observación mediante la cual se recolectaron los datos, para utilizar el software SPSS y lograr el procesamiento de los datos.

La población para esta investigación fue de 50 registros de citas médicas en el plazo de 2 semanas. Los resultados de esta investigación confirman que la implementación de una aplicación web ha impactado positivamente en la gestión de citas médicas. Se midió utilizando 4 indicadores, tiempo promedio en el registro de reservas de citas, tiempo promedio de búsqueda de las citas, porcentaje de citas atendidas y el porcentaje de citas incumplidas. Para el primer indicador se obtuvo una disminución de 192 segundos, para el segundo indicador se obtuvo una disminución de 118,68 segundos, para el tercer indicador se obtuvo un aumento de citas atendidas del 75.92%, y para el cuarto indicador se obtuvo una reducción del 7% de citas canceladas. Se concluyó que la aplicación web ayudó a mejorar la gestión de citas médicas en la estética dental JD de Trujillo.

Palabras clave:

Aplicación web, software, gestión de citas médicas, metodología XP.

ABSTRACT

The present investigation covers the implementation of a web application to manage medical appointments in the JD dental aesthetics of Trujillo.

The objective of the thesis was to improve the management of medical appointments in the JD dental aesthetics of Trujillo. The software was developed in the PHP programming language, the Bootstrap css framework was used to define the styles of the web application, as well as the MySQL database manager and the XP methodology was used.

The type of research was Applied, the design was Pre-experimental, therefore, the observation technique was used and the instrument was the observation sheet through which the data was collected, to use the SPSS software and achieve the processing of the data.

The population for this research was 50 records of medical appointments within 2 weeks. The results of this research confirm that the implementation of a web application has had a positive impact on the management of medical appointments. It was measured using 4 indicators: average time in the registration of appointment reservations, average search time for appointments, percentage of attended appointments and the percentage of unfulfilled appointments. For the first indicator, a decrease of 192 seconds was obtained, for the second indicator, a decrease of 118.68 seconds was obtained, for the third indicator, an increase in attended appointments of 75.92% was obtained, and for the fourth indicator, a reduction was obtained 7% of canceled appointments. It was concluded that the web application helped to improve the management of medical appointments in the JD dental aesthetics of Trujillo.

Keywords:

Web application, software, medical appointment management, XP methodology.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, URQUIZO GOMEZ YOSIP VLADIMIR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Aplicación Web para Mejorar la Gestión de Citas Médicas en la Estética Dental JD de Trujillo", cuyos autores son GIL FLORIAN LUIS FRANCISCO, SAAVEDRA GARCIA CARLOS HAMILTHON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 14 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
URQUIZO GOMEZ YOSIP VLADIMIR DNI: 18206889 ORCID: 0000-0002-3669-3967	Firmado electrónicamente por: YURQUIZO el 18-07- 2023 19:11:39

Código documento Trilce: TRI - 0591469