



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO E INGENIERIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS

T E S I S

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA GESTION DE CITAS Y CONTROL DE TERAPIAS,
UTILIZANDO LA TECNOLOGIA VISUAL STUDIO 2010,
PARA EL CENTRO DE TERAPIA BIOMAGNETICA Y
BIOENERGETICA”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INFORMATICO Y DE SISTEMAS**

PRESENTADO POR:
Asalde Bernal, Yescenia Nelly
Vilcarromero Larrea, Alicia Milagros

ASESOR:
ING. WILTÓN VIDAURRO CARPIO CAMPOS

Pimentel, Noviembre 2017

SUSTENTACIÓN DE TESIS

TÍTULO:

“Desarrollo de un Sistema de Información para la Gestión de Citas y Control de Terapias, utilizando la Tecnología Visual Studio 2010, para el centro de Terapia Biomagnética y Bioenergética”

Presentada como requisito para optar el **Título Profesional de INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS**, y sustentada por:

ASALDE BERNAL, YESCENIA NELLY
Bachiller en Ingeniería Informática y de Sistemas

VILCARROMERO LARREA, ALICIA MILAGROS
Bachiller en Ingeniería Informática y de Sistemas

ING. WILTON VIDAURRO CARPIO CAMPOS
ASESOR

Aprobada por los siguientes Miembros de Jurado:

Ing. CHRISTIAN QUEZADA MACHADO
PRESIDENTE

Ing. EDUARDO ARRASCUE BECERRA
SECRETARIO

Ing. RICARDO GUANILO GONZALES
VOCAL

Fecha de Sustentación: Chiclayo, Jueves 21 de diciembre de 2017

DEDICATORIA

La presente Tesis está dedicada a Dios,
Ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera.
A mis padres Edilberto Asalde y Nelly Bernal,
Porque ellos siempre me brindaron su apoyo incondicional
Para ser de mí una mejor persona.
A mis hermanos Melissa, Beatriz y Amílcar.
A mis sobrinos por sus palabras y compañía.
A mis hijos Carlos Peralta y Maryan Peralta,
Que son mi fuerza para seguir adelante y lograr mis objetivos.

Yesenia Nelly Asalde Bernal

La presente Tesis está dedicada a Dios,
Ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera.
A mi Madre Volga Larrea Lora,
Porque siempre me brinda su apoyo incondicional
Para lograr todos mis objetivos.

Alicia Milagros Vilcarromero Larrea

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento se dirige a quien ha forjado nuestro camino y nos ha
dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está presente,
ayudándonos a aprender de nuestros errores y a no cometerlos otra vez. Eres quien
guía el destino de nuestras vidas.

Los Autores.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Nosotras Asalde Bernal, Yescenia Nelly y Vilcarromero Larrea, Alicia Milagros egresadas de la Escuela de Ingeniería Informática y Sistemas, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo e Ingenierías, a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Particular de Chiclayo, declaro bajo juramento que la tesis titulada:

“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION DE CITAS Y CONTROL DE TERAPIAS, UTILIZANDO LA TECNOLOGIA VISUAL STUDIO 2010, PARA EL CENTRO DE TERAPIA BIOMAGNETICA Y BIOENERGETICA”.

Que:

1. La tesis es de nuestra autoría.
2. He respetado y seguido los lineamientos de diseño, reglamento y parámetros establecidos para el desarrollo del proyecto propuesto.
3. La tesis no ha sido plagiada, pues no ha sido objeto de publicaciones, ni presentada anteriormente para obtener un grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados son resultados de visitas, entrevistas y consultas, y que estos no han sido falseados, pues los resultados contribuirán a conocer la realidad problemática con respecto a la investigación.
5. En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad de Chiclayo.

Pimente, Noviembre del 2017

Los Autores.

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado

Cumpliendo con los requerimientos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Chiclayo, para obtener el Título Profesional de Ingeniero Informático y de Sistemas, se pone a la disposición nuestro proyecto denominado: “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION DE CITAS Y CONTROL DE TERAPIAS, UTILIZANDO LA TECNOLOGIA VISUAL STUDIO 2010, PARA EL CENTRO DE TERAPIA BIOMAGNETICA Y BIOENERGETICA”

En este presente proyecto pretendemos lograr palpar todos los conocimientos adquiridos en los diferentes cursos de los diez ciclos de estudio académico de la Universidad de Chiclayo, sin dejar de lado que somos concientes de algunas limitaciones y dificultades en el mismo, que probablemente no este perfectamente elaborado, por tanto, pedimos a ustedes Miembros del Jurado dispensar los errores y omisiones que adolece el presente estudio.

Gracias

Pimentel, Noviembre del 2017

Bach. Asalde Bernal, Yescenia Nelly

Bach. Vilcarromero Larrea, Alicia Milagros

INDICE

Agradecimiento

Declaración de Autenticidad

Presentación

Resumen

Abstract

Índice

Capítulo I. Introducción

1.1. Realidad Problemática	017
1.2. Formulación del Problema	018
1.3. Hipótesis.....	018
1.4. Objetivos	018
1.4.1. Objetivos General	018
1.4.2. Objetivos Específicos.....	018

Capítulo II. Bases Teóricas

2.1. Antecedentes	019
2.2. Marco Teórico.....	022
2.2.1. Visual Studio 2010	022
2.2.2. Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML)	024
2.2.3. Proceso Unificado Racional (RUP)	024
2.2.4. Rational Rose	028
2.2.5. Microsoft SQL 2008	029
2.3. Definiciones de Términos	034
2.3.1. Aplicación	034
2.3.2. Base de Datos	035
2.3.3. Encapsulamiento	035
2.3.4. Herramienta CASE	035
2.3.5. Información	035
2.3.6. Interface Gráfica de Usuario	035
2.3.7. Modelo de Datos Conceptuales	036
2.3.8. Modelos de Datos Lógico.....	036
2.3.9. Modelos de Datos Físico.....	036

2.3.10. Modelo de Procesos	036
2.3.11. OLTP	036
2.3.12. Sistema de Información	037
2.3.13. Software	037

Capítulo III. Marco Metodológico

3.1. Operacionalización de la Variable	038
3.2. Metodologías	038
3.2.1. RUP (Rational Unified Process)	039
3.2.2 XP (Extreme Programming – Programación Extrema)	039
3.3. Tipo de Estudio	040
3.4. Diseño	040
3.5. Población, Muestra, Muestreo	041
3.5.1. Población	041
3.5.2 Muestra y Muestreo	041
3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	041
3.6.1. Observación	042
3.6.2 La Entrevista	042
3.7. Método de Análisis de Datos	043
3.8. Aspectos Éticos	043

Capítulo IV. Desarrollo del Proyecto

4.1. Análisis del Sistema	044
4.1.1. Requerimientos Funcionales	045
4.1.2. Requerimientos No Funcionales	046
4.1.3. Modelo de Casos de Uso del Negocio	047
4.1.4. Modelo de Objetos	048
4.1.5. Use Case de Requerimientos	049
4.1.6. Especificaciones de los Use Case de Requerimientos	050
4.1.7. Diagrama de Colaboraciones	054
4.1.8. Diagrama de Secuencias	060
4.1.9. Diagrama de Clases	066
4.1.10. Modelamiento de Datos	067
4.2. Diseño del Sistema	068
4.2.1. Mapeo de Tablas	068

4.2.2. Diseño de Interface	072	
4.2.2.1. Menús.....	072	
4.2.2.2. Interface.....	075	
4.3. Programación del Sistema.....	084	
4.3.1. Desarrollo del Front End	084	
Capítulo V. Discusión		
5.1. Discusión	085	
Capítulo VI. Conclusiones		
6.1. Conclusiones	091	
Capítulo VII. Recomendaciones		
7.1. Recomendaciones	092	
Capítulo VIII. Referencias Bibliográficas		093

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01.- Diagramas UML	024
Figura N° 02.- Fases de RUP	027
Figura N° 03.- Casos de Uso del Negocio	047
Figura N° 04.- Gestión de Citas.....	048
Figura N° 05.- Atención al Cliente	048
Figura N° 06.- Gestión de Citas.....	049
Figura N° 07.- Agendar Cita	054
Figura N° 08.- Ciudad de Atención	054
Figura N° 09.- Registrar Paciente.....	055
Figura N° 10.- Registrar Personal	055
Figura N° 11.- Registrar Planes de Atención	056
Figura N° 12.- Registrar Profesiones.....	056
Figura N° 13.- Tipo de Documento.....	057
Figura N° 14.- Tipo de Estado Civil	057
Figura N° 15.- Tipo de Parentesco	058
Figura N° 16.- Reservar Cita	058
Figura N° 17.- Consultar Cita	059
Figura N° 18.- Agendar Cita	060
Figura N° 19.- Ciudad de Atención	060
Figura N° 20.- Registrar Paciente.....	061
Figura N° 21.- Registrar Personal	061
Figura N° 22.- Planes de Atención	062
Figura N° 23.- Registrar Profesiones.....	062
Figura N° 24.- Tipo de Documento.....	063
Figura N° 25.- Tipo de Estado Civil	063
Figura N° 26.- Tipo de Parentesco	064
Figura N° 27.- Reservar Cita	064
Figura N° 28.- Consultar Cita	065
Figura N° 29.- Diagrama de Clases.....	066
Figura N° 30.- Modelamiento de Datos	067
Figura N° 31.- Interface Principal	072

Figura N° 32.- Menú Archivo	072
Figura N° 33.- Menú de Mantenimiento	073
Figura N° 34.- Menú de Transacciones	073
Figura N° 35.- Menú de Reportes - Pacientes	073
Figura N° 36.- Menú de Reportes - Personal	074
Figura N° 37.- Menú de Reportes – Planes de Atención	074
Figura N° 38.- Menú Top - Pacientes	074
Figura N° 39.- Menú Top – Par Magnético	074
Figura N° 40.- Menú Reportes Gráficos	075
Figura N° 41.- Menú de Herramientas	075
Figura N° 42.- Mantenimiento de Tipo de Documento	075
Figura N° 43.- Mantenimiento de Estado Civil	076
Figura N° 44.- Mantenimiento de Parentesco	076
Figura N° 45.- Mantenimiento de Profesión	077
Figura N° 46.- Registrar Paciente	077
Figura N° 47.- Registrar Personal	078
Figura N° 48.- Mantenimiento de Ciudad de Atención	078
Figura N° 49.- Mantenimiento de Planes de Atención	078
Figura N° 50.- Relación de Citas	079
Figura N° 51.- Relación de Citas	079
Figura N° 52.- Agendar Cita	080
Figura N° 53.- Registro de Reserva de Cita	081
Figura N° 54.- Ficha Paciente	081
Figura N° 55.- Historial Terapeuta del Paciente	082
Figura N° 56.- Historial de Pares Biomagnéticos	082
Figura N° 57.- Registro de Ficha de Personal	083

INDICE DE TABLAS

Tabla Nº 01.- Técnicas de Recolección de Datos.....	043
Tabla Nº 02.- Requerimientos No Funcionales.....	046
Tabla Nº 03.- Requerimientos No Funcionales.....	046

RESUMEN

Con la finalidad de implementar una herramienta informática, que permita gestionar el control de citas, a la gran afluencia de clientes, que concurren diariamente al Centro de Terapia Biomagnética y Bioenergética de la ciudad de Chiclayo, a solicitar una cita médica para ser atendidos y llevar un control de sus historias clínicas, y otros procesos afines; se desarrolló un Sistema para este propósito.

Los clientes concurren diariamente de las diferentes ciudades de los departamentos de Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, Piura, La Libertad, etc., generando el congestionamiento por atenderse o solicitar citas. Esto constituye un problema para el centro terapéutico y para los clientes mismos, ya que hay clientes que vienen de otras ciudades y tienen que esperar 2 o 3 días para ser atendidos.

Los clientes tienen que esperar hasta una semana para obtener una cita y ser atendidos, por tanto, se planteó desarrollo de un Sistema de información para la gestión de citas y control de terapias, utilizando la tecnología Visual Studio 2010.

EL control de historias clínicas, se realizan en forma manual, se llenan fichas con el resultado de la terapia por cada cliente y por cada cita; generando un problema de acceso a la información en las citas siguientes. Por tal motivo, se agregó al sistema de gestión de citas, el control de historias clínicas de los clientes, sistematizado.

El proyecto está dividido en diferentes capítulos que nos permiten desarrollar el trabajo de investigación propuesto.

En el Capítulo I, se manifiesta el enunciado del problema, su justificación e importancia, el objetivo.

En el Capítulo II, se considera todo lo referente a Antecedentes Teóricos sobre Proyectos y trabajos de investigación ya realizados y que permiten tener como referencia para realizar el estudio correspondiente. Contiene además el marco

teórico de la investigación así como el glosario de términos que permitirán a los lectores de este informe comprender el contenido del mismo.

En el Capítulo III, se establece el marco metodológico de la investigación. Se establecen la variable dependiente e independiente que intervienen en este estudio.

En el Capítulo IV y V, se visualizan los resultados de la aplicación y la discusión para contrastar la hipótesis.

En el Capítulo VI y VII, se enuncian las conclusiones y se dan ciertas recomendaciones como resultado de la experiencia en el desarrollo de la presente tesis.

ABSTRACT

In order to implement a computer tool, which allows managing the control of appointments, the large influx of customers, who attend the Center for Biomagnetic and Bioenergetic Therapy of the city of Chiclayo daily, to request a medical appointment to be attended and take a control of their clinical histories, and other related processes; A System was developed for this purpose.

Clients attend daily from the different cities of the departments of Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, Piura, La Libertad, etc., generating congestion for attending or requesting appointments. This is a problem for the therapeutic center and for the clients themselves, since there are clients who come from other cities and have to wait 2 or 3 days to be attended.

Clients have to wait up to a week to get an appointment and be attended, therefore, the development of an information system for the management of appointments and control of therapies was proposed, using the Visual Studio 2010 technology.

The control of clinical histories is done manually, the cards are filled with the results of the therapy for each client and for each appointment; generating a problem of access to information in the following appointments. For this reason, it was added to the appointment management system, the control of patients' clinical histories, systematized.

The project is divided into different chapters that allow us to develop the proposed research work.

In Chapter I, the statement of the problem is expressed, its justification and importance, the objective.

In Chapter II, everything related to the Theoretical Background on Projects and research work already carried out is taken into account and can be taken as a reference to carry out the corresponding study. It also contains the theoretical framework of the research as well as the glossary of terms that will allow the readers of this report to understand its content.

In Chapter III, the methodological framework of the investigation is established. The dependent and independent variable that intervene in this study is established.

In Chapter IV and V, the results of the application and the discussion to contrast the hypothesis are displayed.

In Chapter VI and VII, the conclusions are enunciated and certain recommendations are given as a result of the experience in the development of this thesis