



“Responsabilidad con pensamiento positivo”

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN

CARRERA: SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB, QUE PERMITA LA ADMINISTRACIÓN DE HISTORIAS Y CITAS CLÍNICAS DE PACIENTES DEL CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER”

AUTOR/A: ARCOS BASTIDAS MARLON MAURICIO.

TUTOR/A: MSC. WILMER VALLE.

AÑO 2014

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación certifico:

Que el Trabajo de Graduación “**Aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser**”, presentado por el Sr. Marlon Mauricio Arcos Bastidas, estudiante de la carrera de Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, 03 de septiembre de 2014

TUTOR

Msc. Wilmer Valle
C.I.: 1709343071

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

AUTORÍA DE TESIS

El abajo firmante, en calidad de estudiante de la Carrera de Sistemas Informáticos, declaro que los contenidos de este Trabajo de Graduación, requisito previo a la obtención del Grado de Ingeniera en Sistemas Informáticos, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 03 de septiembre de 2014

Sr. Marlon Mauricio Arcos Bastidas

C.I.: 171894800-1

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado, aprueban la tesis de graduación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Tecnológica "ISRAEL" para títulos de pregrado.

Quito, 03 de septiembre de 2014

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

PRESIDENTE

MIEMBRO 1

MIEMBRO 2

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mis padres y hermano, Uds. han sido mi soporte en todo momento y me han dado la fortaleza necesaria para llegar a culminar la carrera, el sacrificio y el tiempo empleado han dado sus frutos.

Arcos Bastidas Marlon Mauricio

Septiembre 2014

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la fuerza y salud para poder seguir adelante, en segundo lugar a cada uno de los que conforman mi familia, por siempre haberme dado su apoyo incondicional y llevarme hasta donde estoy ahora.

Agradezco a mis amigos, compañeros quienes siempre creyeron de mí y junto a ellos hemos logrado nuestras metas.

Agradezco a mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y sobre todo a mi director de tesis quien ayudo en todo momento.

Arcos Bastidas Marlon Mauricio
Septiembre 2014

ÍNDICE PRELIMINAR

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DE TESIS.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE PRELIMINAR.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN CON LA QUE SE RELACIONA	1
1.2. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO	2
1.3. SISTEMATIZACIÓN	3
1.3.1. DIAGNÓSTICO	3
1.3.2. PRONÓSTICO	4
1.3.3. CONTROL DE PRONÓSTICO	4
1.4. OBJETIVOS	5
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5. JUSTIFICACIÓN	5
1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	5
1.5.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	6
1.5.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	6
1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES	6
1.6.1. ALCANCE	6
1.6.2. LIMITACIONES	7
1.7. HIPÓTESIS DE TRABAJO	7
1.8. ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD	7
1.8.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA	8
1.8.2. FACTIBILIDAD OPERATIVA	11
1.8.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA	11
CAPITULO II MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA	13
MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA	13
2. MARCO TEÓRICO	13

2.1.	ANTECEDENTES.....	13
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	16
2.3.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO	18
2.3.1.	FASES DE LA METODOLOGÍA XP	19
2.3.1.1.	FASE DE PLANIFICACIÓN	19
2.3.1.2.	FASE DE DISEÑO	19
2.3.1.3.	FASE DE CODIFICACIÓN O DESARROLLO	19
2.3.1.4.	FASE DE PRUEBAS.....	19
2.3.2.	VALORES DE USAR XP	20
2.4.	METODOLOGÍA.....	20
2.4.1.	MÉTODO DEDUCTIVO.....	20
2.4.2.	MÉTODO SISTÉMICO	20
2.5.	TÉCNICAS.....	21
2.6.	MARCO LEGAL	21
2.7.	MARCO TEMPORAL	22
2.8.	MARCO ESPACIAL	22
2.9.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	23
2.10.	REFERENCIA ESTADÍSTICA	23
2.11.	POBLACIÓN	23
2.12.	PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
2.12.1.	PLANES DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	25
	CAPITULO III RESULTADOS	26
3.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1.	INTERPRETACIÓN DE DATOS	29
3.2.	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	30
3.3.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO	30
3.4.	HISTORIAS DE USUARIO	31
3.5.	MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	38
3.6.	DICCIONARIO DE DATOS.....	39

3.7. INTERFACES DE LA APLICACIÓN	43
3.9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
3.9.1. CONCLUSIONES	45
3.9.2. RECOMENDACIONES	46
4. BIBLIOGRAFÍA.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
TABLA N°2: COMPARACIÓN BASE DE DATOS	9
TABLA N°3: COMPARACIÓN PLATAFORMAS DE DESARROLLO.....	9
TABLA N°4: COMPARACIÓN SISTEMAS OPERATIVOS.....	10
TABLA N°5: CUADRO COMPARATIVO LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.....	11
TABLA N°6: TABLA RECURSO HUMANO	11
TABLA N°7: TABLA RECURSOS MATERIALES.....	12
TABLA N°8: TABLA RECURSOS.....	12
TABLA N°9: TABLA RECURSOS VARIOS	12
TABLA N°10: POBLACIÓN PACIENTES CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER.....	24
TABLA N°11: PREGUNTA N°1.....	26
TABLA N°12: PREGUNTA N°2	27
TABLA N°13: PREGUNTA N°3	27
TABLA N°14: PREGUNTA N°4	28
TABLA N°15: PREGUNTA N°5	29
TABLA N°16: HISTORIA DE USUARIO INGRESAR A LA APLICACIÓN	31
TABLA N°17: HISTORIA DE USUARIO AGREGAR PACIENTE.....	31
TABLA N°18: HISTORIA DE USUARIO MODIFICAR PACIENTE.....	32
TABLA N°19: HISTORIA DE USUARIO CONSULTAR PACIENTES.....	32
TABLA N°20: HISTORIA DE USUARIO AGREGAR DIAGNÓSTICO.....	33
TABLA N°21: HISTORIA DE USUARIO ELIMINAR DIAGNÓSTICO.....	33
TABLA N°22: HISTORIA DE USUARIO MODIFICAR DIAGNÓSTICO	34
TABLA N°23: HISTORIA DE USUARIO AGREGAR TRATAMIENTO.....	34
TABLA N°24: HISTORIA DE USUARIO ELIMINAR TRATAMIENTO.....	34
TABLA N°25: HISTORIA DE USUARIO MODIFICAR TRATAMIENTO.....	35
TABLA N°26: HISTORIA DE USUARIO AGREGAR CITA O TURNO	35

TABLA N°27: HISTORIA DE USUARIO ELIMINAR CITA O TURNO	36
TABLA N°28: HISTORIA DE USUARIO MODIFICAR CITA O TURNO	36
TABLA N°29: HISTORIA DE USUARIO CONSULTAR CITAS	37
TABLA N°30: TABLA PACIENTE	39
TABLA N°31: TABLA SEXO	39
TABLA N°32: TABLA ESTADO_CIVIL	40
TABLA N°33: TABLA DIAGNÓSTICO	40
TABLA N°34: TABLA CITA	40
TABLA N°35: TABLA HORA	41
TABLA N°36: TABLA TRATAMIENTO	41
TABLA N°37: TABLA TIPO_TRATAMIENTO	42
TABLA N°38: TABLA PIEZA	42
TABLA N°39: TABLA DETALLEPAGOS	42
TABLA N°40: TABLA DOCTOR	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1 PLATAFORMA .NET	14
GRÁFICO N°2 GESTOR DE BASE DE DATOS.....	14
GRÁFICO N°3 LENGUAJE C#.....	15
GRÁFICO N°4 ORTODONCIA	16
GRÁFICO N°5 BLANQUEAMIENTO DENTAL.....	17
GRÁFICO N°6 IMPLANTOLOGÍA DENTAL	17
GRÁFICO N°7 CIRUGÍA BUCAL	18
GRÁFICO N°8 METODOLOGÍA XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA).....	26
GRÁFICO N°9: REPRESENTACIÓN GRÁFICA RESULTADO PREGUNTA N°1	26
GRÁFICO N°10: REPRESENTACIÓN GRÁFICA RESULTADO PREGUNTA N°2	27
GRÁFICO N°11: REPRESENTACIÓN GRÁFICA RESULTADO PREGUNTA N°3	28
GRÁFICO N°12: REPRESENTACIÓN GRÁFICA RESULTADO PREGUNTA N°4	28
GRÁFICO N°13: REPRESENTACIÓN GRÁFICA RESULTADO PREGUNTA N°5....	29
GRÁFICO N°14: REPRESENTACIÓN GRÁFICA MODELO ENTIDAD-RELACIÓN..	38
GRÁFICO N°15: REPRESENTACIÓN GRÁFICA INTERFAZ SISTEMA.....	43
GRÁFICO N°16: REPRESENTACIÓN GRÁFICA INTERFAZ SISTEMA2.....	44

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS.....	48
ANEXO A	
ENCUESTA DIRIGIDA A PACIENTES Y PERSONAL DEL CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER.....	49
ANEXO B	
MANUAL DE USUARIO.....	51

UNIVERSIDAD ISRAEL

CARRERA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB, QUE PERMITA LA ADMINISTRACIÓN DE HISTORIAS Y CITAS CLÍNICAS DE PACIENTES DEL CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER.

AUTOR:

Arcos Bastidas Marlon Mauricio

TUTOR:

Msc. Wilmer Valle

RESUMEN

El presente proyecto de grado consiste en desarrollar una aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser, con el objetivo de servir de herramienta a los odontólogos, pacientes y administrador del Consultorio Dental Sonrisa Laser de la ciudad de Quito para ingresar y obtener información actualizada de cada uno de los pacientes mediante la presentación de perfiles, basados en la información de las historias clínicas y en el manejo de citas previas, el cual se convertirá en un aliado importante al momento de tomar decisiones, ya sea en el área administrativa o en el área médica.

Las herramientas a usar para el desarrollo de la aplicación web del consultorio dental Sonrisa Laser serán SQLSever 2008 y Visual Studio .NET 2010 instrumentos que se utilizaran para la programación ya que son plataformas estables, seguras y poseen interfaces amigables para su manipulación.

UNIVERSIDAD ISRAEL

CARRERA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA:

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB, QUE PERMITA LA ADMINISTRACIÓN DE HISTORIAS Y CITAS CLÍNICAS DE PACIENTES DEL CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER.

AUTOR:

Arcos Bastidas Marlon Mauricio

TUTOR:

Msc. Wilmer Valle

ABSTRACT

This graduation project is to develop a web application that allows the administration of clinical histories and patient appointments Laser Smile Dental Office, in order to serve as a tool for dentists, patients and Laser Smile Dental Clinic City Manager Quito to enter and get updated each patient by submitting profiles, based on information from clinical records and the handling of previous records, which will become an important ally when making decisions information either in administration or in the medical field.

The tools used for the development of web application Laser Smile Dental Office will SQLSever 2008 and Visual Studio. NET 2010 tools that were used for programming and that are stable, secure platforms and have friendly interfaces for handling.

CAPITULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos años, se ha logrado apreciar la evolución de la tecnología a grandes pasos a nivel mundial, uno de estos grandes progresos que se han dado es la presencia del manejo de aplicaciones web en todo tipo de instituciones ya sean estas en Ecuador como a nivel mundial permitiendo ofrecer mejores y oportunos servicios a sus clientes.

Hoy en día, gran parte de instituciones a nivel Nacional que poseen sistemas informáticos están aplicando en involucrarse en desarrollar aplicaciones y sitios web con el único fin de interactuar de una manera más fuerte con los clientes y mostrar la calidad de los servicios que puede ofrecer, y a su vez evitar que sean estas instituciones desplazadas por la competencia.

Con el presente estudio de investigación y desarrollo el presente tema tiene como punto fundamental el desarrollo de una aplicación web que permita llevar de una manera ordenada la información de los pacientes que van al Consultorio dental y a su vez tener una agenda de citas para realizar el control de los pacientes logrando mejorar la atención a los pacientes.

El generar una aplicación web va a permitir que los odontólogos tengan más tiempo para la revisión del paciente sin necesidad de sufrir altercados como los que se han venido dando durante todo este tiempo y de la misma manera lograr reducir el uso de recursos , es decir optimizar tiempo y materiales.

1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN CON LA QUE SE RELACIONA

Esta investigación está relacionada de manera directa con el área tecnológica, en ingeniería de sistemas, específicamente en tecnología aplicada a la producción y sociedad.

1.2. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO.

Hoy por hoy el consultorio dental Sonrisa Laser realiza atenciones de excelente nivel a todo tipo de pacientes que necesiten de un control odontológico. Actualmente la información que toman de cada uno de sus pacientes se la realiza únicamente en hojas físicas siendo este llamado ficha o historial clínico, las cuales sirven como un documento que muestre sobre el trabajo desempeñado por el odontólogo.

Después de estudiar el proceso manual con el cual se ha venido trabajando por mucho tiempo, se ha visto la necesidad de crear una aplicación web que permita a los doctores gestionar las Historias Clínicas de cada uno de sus pacientes haciendo este proceso más efectivo, ágil para el usuario.

Identificación del Problema	
Descripción	<p>Los procesos y la adecuación de las herramientas actualmente utilizadas para el registro, control y seguimiento de la evolución del paciente a través de la ficha medica física, han demostrado que no cumple con las metas establecidas para la optimización de los procesos tecnológicos y por ende no nos ayudan a dar un servicio de calidad. A continuación se dimensiona las problemáticas planteadas por cada uno de los actores que intervienen en el servicios de consultas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desde el punto de vista del doctor:<ul style="list-style-type: none">○ Demora en entrega de fichas médicas.○ La pérdida o deterioro de las fichas perjudican en la atención que el paciente recibe.○ No existe un control en la asignación de turnos o citas.○ No llevar un control de los pagos de los pacientes.• Desde el punto de vista del paciente:<ul style="list-style-type: none">○ No tener la seguridad que la ficha medica se encuentre en el consultorio.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pérdida de tiempo en verificar porque no está la ficha medica disponible para la consulta. ○ No ser atendido en el horario establecido por el doctor. ○ No saber que tratamiento se le realizo.
--	---

Tabla N°1: Identificación del problema

Elaborado por: Marlon Arcos

Con el desarrollo de la aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser se pretende que el servicio que brinda el consultorio sea de calidad, a su vez también optimizar el tiempo de registro de nuevos pacientes, mejorar el manejo de los historiales y establecer una agenda de citas con el fin de que se maneje procesos y optimizar recursos.

1.3. SISTEMATIZACIÓN.

1.3.1. DIAGNÓSTICO.

Todos en algún momento de nuestra vida vamos a realizarnos un chequeo odontológico en cual resulta en ciertos casos ineficiente ya que tenemos que seguir los siguientes pasos:

- Cuando un paciente asiste por primera vez a un chequeo odontológico tiene que crear su ficha médica de forma física y tiene que reservar un turno para tener una cita.
- La única forma de ver la historia clínica es buscando en las carpetas de los archivadores mediante el nombre del paciente.
- No existe un control o seguimiento del centro médico para el paciente, porque la única forma de saber su próxima cita es de forma memorial o leyendo cada ficha médica.
- El manejo de pacientes del médico es extenso, por esta razón no se encuentra en la capacidad para grabar los tratamientos que realizo y esta parte no es plasmada en la ficha médica.

1.3.2. PRONÓSTICO

- Al registrar información de los pacientes en los historiales de forma física, el consultorio dental podría llegar a perder gran cantidad de información valiosa tanto para el odontólogo como para el paciente.
- Al no controlar el manejo de citas previas para la atención en el consultorio, genera aglomeraciones y problemas al momento de realizar un control.
- Con el incremento de pacientes en el consultorio dental Sonrisa Laser ha complicado tanto a los odontólogos como al administrador por el exceso de información que se maneja y los tratamientos que se le realiza a cada uno de los pacientes.
- El odontólogo puede ingresar información más detallada de su paciente, de esta forma tener un mejor control de sus pacientes.

1.3.3. CONTROL DE PRONÓSTICO.

- Mediante la “Aplicación web que permita la administración de historiales y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser”, permitirá que el administrador o el odontólogo permita crear su historia clínica de forma digital y tener almacenada la información de manera segura y accesible más rápidamente.
- Mediante de la “Aplicación web que permita la administración de historiales y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser”, se lograra tomar una cita previa (turno) y de esta manera tanto los pacientes como el odontólogo tendrán información sobre los pacientes que van a tener un control en el día.
- Mediante de la “Aplicación web que permita la administración de historiales y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser”, con solo el número de identificación personal bastará para consulta de su ficha médica y tendrá varias características específicas de información del paciente.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar y construir una aplicación web, que permita la administración de historias clínicas y citas médicas dentales de pacientes del Consultorio Dental Sonrisa Laser.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio bibliográfico sobre el tema.
- Realizar el análisis de requerimientos y necesidades del consultorio dental Sonrisa Laser para el desarrollo de la aplicación web.
- Definir una metodología que permita el desarrollo de la aplicación web.
- Crear y estructurar la base de datos que se usará para la aplicación web.
- Construir la aplicación.

1.5. JUSTIFICACIÓN

Con los actuales avances tecnológicos lo que se espera y se busca solucionar con el desarrollo del proyecto es la de usar menos recursos y agilizar los tiempos de ingreso y obtención de información de las historias clínicas dentales además de generar turnos para la atención de los pacientes del Consultorio Dental Sonrisa Laser.

El utilizar los medios tecnológicos para el bienestar de los pacientes y odontólogos permitirá brindar un servicio de calidad, y eso nos va a dar rédito tanto al Consultorio Dental Sonrisa Laser como a los clientes ya que con este sistema los beneficiados son todos.

1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

En la actualidad el proceso que maneja el consultorio dental Sonrisa Laser tanto en el manejo de información de los pacientes como en el control de citas médicas es ineficiente ya que genera mucha pérdida de recursos y en algunos casos genera pérdida de tiempo tanto para el doctor como para el paciente, es por tal razón que se ha

propuesto el desarrollo de una aplicación web que permita solucionar todos los problemas que posee el consultorio dental y de esta lograr la satisfacción total de las personas que trabajan y asisten al consultorio dental.

1.5.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Para la obtención de información se realizara una investigación de campo la cual mediante el uso de encuestas permitirá reflejar las necesidades de los pacientes y al mismo tiempo del personal que trabaja en el Consultorio Dental y de esta manera lograr definir los módulos y puntos importantes que debe tener la aplicación para brindar un mejor servicio en el consultorio dental Sonrisa Laser.

Además de realizar una investigación de campo es necesario establecer una metodología de desarrollo, en el caso para el desarrollo de la aplicación web para el consultorio dental Sonrisa Laser se ha optado por usar XP(Programación Extrema) una metodología ágil que permite realizar aplicaciones web en un corto plazo.

1.5.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Mediante el desarrollo de una aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser tiene como punto solucionar los problemas que posee el consultorio dental y a su vez optimizar los recursos y tiempos.

1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES

1.6.1. ALCANCE

La funcionalidad que se va a dar al proyecto va a abarcar en general al Consultorio Dental Sonrisa Laser, ya que dentro de este se realizan todos los tratamientos como: (Ortodoncia, Implantología, Blanqueamiento Laser, Cirugía Bucal) y estos son los principales procesos que intervienen en el Consultorio Dental.

En la aplicación web a desarrollar se está previsto realizar módulos los cuales permitirán llevar un control y tener de mejor manera almacenada la información de cada uno de los pacientes dentro de una base de datos logrando de esta manera obtener

información de forma más rápida y segura. Los módulos a desarrollar para la elaboración de la aplicación web del consultorio dental Sonrisa Laser son:

- **Administración de pacientes:** Ingresar, actualizar, consultar, la información de los pacientes del consultorio dental.
- **Administración de diagnóstico:** Ingresar, actualizar, consultar, eliminar información de los diagnósticos del paciente.
- **Administración de tratamientos:** Ingresar, actualizar, consultar, eliminar información sobre los tratamientos del paciente.
- **Administrar Citas:** Asignación, reservación, consulta, anulación.
- **Registro de pagos.**

1.6.2. LIMITACIONES

El proyecto a desarrollar no se contempla:

- Llevar un control de los medicamentos para los tratamientos.
- Automatización del proceso de Facturación.

1.7. HIPÓTESIS DE TRABAJO

El desarrollo de la aplicación web para la administración de historias clínicas y citas médicas del consultorio dental Sonrisa Laser, mejorara la atención a los usuarios y permitirá optimizar los recursos y tiempo en las actividades que desempeña el consultorio dental Sonrisa Laser.

1.8. ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

Para la elaboración del proyecto ha sido necesario seleccionar herramientas tecnológicas permitan el desarrollo de la aplicación web para el consultorio dental Sonrisa Laser y a su vez determinar qué tan factibles son estas herramientas de acuerdo a ciertas características.

Para el desarrollo del proyecto ha sido necesario definir que se va a usar tanto en:

- Factibilidad Técnica
 - Base de Datos
 - Plataforma de desarrollo
 - Sistema Operativo
 - Lenguaje de programación
- Factibilidad Operativa
- Factibilidad Económica

1.8.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Las herramientas para el desarrollo de la aplicación web vendrían a ser un problema debido a que no hay conocimiento o experiencia del funcionamiento del mismo. Para su comprobación se realizó matrices de ponderación las cuales se detalla a continuación.

Base de Datos

En la actualidad existe una gran variedad de gestores de base de datos ya sean estos pagados o libres, los cuales cumplen con ciertas condiciones dependiendo de la utilización que se le vaya a dar a cada uno de estos gestores de base de datos. Para el desarrollo de este proyecto se ha optado por tres tipos de gestores como son: MySQL, SQL Server, Postgre SQL.

Para determinar qué Base de Datos se adapta y cumple con los requisitos necesarios para su uso en el desarrollo de la aplicación web se ha realizado el siguiente cuadro comparativo con características significativas que ayudaran al buen funcionamiento de nuestra aplicación.

Características	%	MySQL	%	SQL SERVER	%	Postgre SQL	%
Velocidad	20	100	20	80	16	50	10
Conectividad	20	100	20	70	14	70	14
Sentencias y funciones	10	70	7	60	6	70	7
Soporte para triggers	10	0	0	90	9	70	7

Soporte	10	100	10	100	10	80	8
Seguridad	20	40	8	80	16	40	8
Orientación a objetos	10	60	6	90	9	80	8
Totales	100		71		80		62

Tabla N°2: Comparación Base de Datos

Elaborado por: Marlon Arcos.

En la tabla N°2 después de hacer una ponderación en cuanto ciertas características importantes se a potado para el desarrollo del presente proyecto por SQL Server 2008 por que se ajusta a las perspectivas y sus características.

Plataforma de desarrollo

Para el desarrollo de la aplicación se optó por hacer una comparación entre las plataformas J2EE y .NET

Características	%	J2EE	%	.NET	%
Fácil manejo (instalar, configurar, usar, administrar)	5	40	2.8	40	2.8
Desarrollo de aplicaciones robustas en la Web	20	40	8	50	10
Desarrollo de aplicaciones distribuidas	20	40	8	50	10
Administración de código compilado	20	40	8	40	8
Gestión de Memoria	10	40	4	60	6
Manejo de ensamblados	10	40	4	40	4
Independencia del lenguaje	15	0	0	50	7.5
TOTALES	100		34.8		48.3

Tabla N°3: Comparación Plataformas de desarrollo

Elaborado por: Marlon Arcos.

De acuerdo a la tabla N°3 se va a utilizar la plataforma de .NET ya que posee un ambiente amigable para el desarrollo de aplicaciones tanto Web como Cliente Servidor. Microsoft .NET Framework combina la eficacia de las API de .NET Framework 3.0 y 4.5 con nuevas tecnologías para crear aplicaciones.

Sistemas Operativos

En la actualidad existen varios Sistemas Operativos que permiten la instalación de aplicaciones y su vez son compatibles con ciertas herramientas de desarrollo por tal motivo se realiza el siguiente cuadro comparativo entre los sistemas más conocidos como son: Windows, Linux, OS.

Características	%	WINDOWS	%	LINUX	%	OS/2	%
Multitarea	20	100	10	80	16	40	8
Seguridad	20	100	20	40	8	40	8
Soporte de diferentes protocolos	10	90	9	70	7	60	6
Soporte cliente y servidor	20	100	20	80	16	90	18
Servicios Web	10	100	20	80	8	80	8
Portabilidad	10	70	7	50	5	40	4
Requisitos de hardware	10	100	10	50	5	60	6
TOTALES	100		96		65		58

Tabla N°4: Comparación Sistemas Operativos

Elaborado por: Marlon Arcos.

En el proyecto se va a utilizar el Sistema Operativo Windows 7 porque brinda su estabilidad y compatibilidad con nuestra herramienta de base de datos, además es un sistema operativo que la mayoría de los usuarios tiene conocimientos de cómo utilizarlo. Las características que se muestran en la tabla son las razones por las que el sistema operativo de Microsoft® Windows® 7 es la mejor elección para empresas pequeñas y por supuesto del proyecto. Windows 7 integra los puntos fuertes como la seguridad basada en estándares, la capacidad de administración y la fiabilidad con las mejores características comerciales.

Lenguajes de programación

Características	%	C #	%	PYTHON	%	JAVA	%
Utilidad	30	100	30	15	4.5	100	30

Rendimiento	40	90	36	17	6.8	90	36
Flexibilidad	20	80	16	15	3	80	16
Continuidad	10	90	9	30	3	90	9
TOTALES	100		91		17.3		91

Tabla N°5: Cuadro Comparativo Lenguajes de programación

Elaborado por: Marlon Arcos.

En el proyecto se va a utilizar el lenguaje de programación C# porque posee un núcleo del lenguaje simple, y es uno de los lenguajes más utilizados para el desarrollo de aplicaciones web y se cuenta con la licencia para su uso.

1.8.2. FACTIBILIDAD OPERATIVA

La necesidad de contar con un sistema informático en el consultorio dental Sonrisa Laser ha llegado a generar que tanto el personal que trabaja en dicho lugar y los pacientes llevo a la aceptación de generar la aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser, la misma que de una manera fácil y sencilla de utilizar permitirá resolver los problemas hasta hoy presentes y cubrir y cumplir los requerimientos que necesita el consultorio dental para proporcionar información confiable.

1.8.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Para el desarrollo de la aplicación se debe tomar en cuenta la parte económica mediante los costos del proyecto realizado en el Consultorio Dental Sonrisa Laser.

Recurso Humano

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Programadores	1	0	0
Coordinador del proyecto	1	0	0

Tabla N°6: Tabla Recurso Humano

Elaborado por: Marlon Arcos.

Recursos Materiales

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Impresiones	150	0.10	10.50
Anillados	3	1.20	3.60

Tabla N°7: Tabla Recursos Materiales

Elaborado por: Marlon Arcos.

Recursos Materiales (Software)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Sistema Operativo	1	0	0
SQL Server 2008	1	0	0
Visual Studio 2010	1	0	0

Tabla N°8: Tabla Recursos

Elaborado por: Marlon Arcos.

Recursos Varios

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Energía Eléctrica	1	50	50
Internet	1	30	30
Teléfono	1	15	15
Movilización	20	5	100

Tabla N°9: Tabla Recursos Varios

Elaborado por: Marlon Arcos.

TOTAL: \$209,1

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

De acuerdo a la investigación realizada se ha conseguido probar que la gestión de historias clínicas de forma física es ineficiente de ahí nace la necesidad de presentar un proyecto de una aplicación web que ayude a gestionar las historias clínicas, para así poder brindar un mejor y rápido servicio, ya que el estar buscando la historia clínica para la atención del paciente y luego culminada la misma llevarla otra vez al archivador a guardar resulta un proceso manual bastante engorroso y al mismo tiempo no tener un control sobre las citas de cada uno de los pacientes.

Las historias clínicas dentales de los pacientes del Consultorio Dental Sonrisa Laser sirven de ayuda tanto para el odontólogo encargado como para el paciente, para lograr un buen desenvolvimiento en el trabajo y salud, pero en caso de que no se lleve un buen proceso lleva a que las atenciones no tengan un resultado satisfactorio.

La automatización del manejo de la información generada lograra que el Doctor conozca todos los procesos que ha ido realizando en cada uno de los pacientes y de esta manera estar más conectado directamente a él.

FUNDAMENTACIONES

En la actualidad al desarrollar una aplicación web es necesario conocer cuáles son los problemas y necesidades del negocio, empresa, para la que se va a desarrollar ya que el fin de desarrollar una aplicación web es que esta herramienta pueda solucionar los problemas y a su vez que sea de fácil uso además de facilitar a las actividades que desempeña en este caso al Consultorio Dental Sonrisa Laser.

Para el desarrollo de la aplicación web es necesario considerar y tener claro que herramientas hay que utilizar y porque se ha optado por estas, para lo cual se ha considerado lo siguiente:

PLATAFORMA .NET



Gráfico N°1 Plataforma .NET

La plataforma de Microsoft Visual Studio .NET es un ambiente de desarrollo y ejecución de aplicaciones es decir que es una plataforma que se acopla fácilmente a distintos lenguajes de programación y posee herramientas que facilita la creación de aplicaciones seguras, eficientes, y que funcionen de manera óptima. Además de que esta plataforma posee un espacio o área de trabajo amigable.²

Microsoft SQL Server 2008



Gráfico N°2 Gestor Base de Datos

SQL Server brinda a los clientes una plataforma sólida, confiable y beneficiosa para las aplicaciones tanto de escritorio como de aplicaciones web. SQL Server 2008 al ser un gestor de base de datos brinda herramientas de soporte que permiten el control de carga de trabajo para los profesionales de TI, estas herramientas reducen la complejidad que supone el proceso tanto para aplicaciones analíticas en distintas plataformas que

¹ https://az639023.vo.msecnd.net/productimages/04_BoxShot_2014_07_29T15_12_29.png

² <http://msdn.microsoft.com/es-ec/library/dd566231.aspx>

³ <http://www.404techsupport.com/wp-content/uploads/Jason/2009/08/connect.png>

abarcan desde dispositivos móviles hasta sistemas de datos de empresas. SQL Server 2008 se comporta como una herramienta que maneja un modelo relacional es decir obtener información sin tener en mente si una aplicación está trabajando localmente o trabaja mediante el internet. ⁴

Lenguaje C#



Gráfico N°3 Lenguaje C#

C# combina los mejores elementos de múltiples lenguajes de amplia difusión como C++, Java, Visual Basic. Además de C#, Microsoft proporciona Visual Studio.NET, la nueva versión de su entorno de desarrollo adaptada a la plataforma .NET y que ofrece una interfaz común para trabajar de manera cómoda y visual con cualquiera de los lenguajes de la plataforma .NET (por defecto, C++, C#, Visual Basic.NET y JScript.NET, aunque pueden añadirse nuevos lenguajes mediante los plugins que proporcionen sus fabricantes).⁶

Arquitectura distribuida.

Una arquitectura distribuida proporciona una estructura para las necesidades de implementación de un negocio o de una función de negocio, en donde sus componentes se hallan claramente diferenciados, para lo cual se utiliza el término capa, el mismo que dividirá a la aplicación en tres partes fundamentales que son: capa de usuario, capa de reglas del negocio y capa de datos.

Cabe recalcar que esta estructura es virtual, las capas no necesariamente deben estar localizadas en computadores diferentes, ni mucho menos en computadores geográficamente distantes, ya que podrían estar las tres en un mismo computador.

⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server

⁵ http://www.techgig.com/files/photo_1389636992_quiz_image_temp.png.pagespeed.ce.4Vw9xzlg1l.png

⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/C_Sharp

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Entre los principales tratamientos que realiza el Consultorio Dental Sonrisa Laser están:

- Ortodoncia
- Blanqueamiento Dental
- Implantología
- Cirugía Bucal

Ortodoncia



Gráfico N°4 Ortodoncia

La Ortodoncia básicamente se basa en realizar un tratamiento que permite la ubicación correcta de cada uno de los dientes y huesos que estén en la boca y se encuentren en una posición incorrecta. Además la ortodoncia se basa en lograr mantener la calidad de los dientes en un excelente estado sin permitir que estos se lleguen a caer.

Hay que tomar en cuenta que este tratamiento tiene diferentes tipos de tratamientos dependiendo del problema que posea el paciente.

Entre los tipos de ortodoncia están:

- Preventiva, Interceptiva, Correctiva.⁸

⁷ http://www.clinicaabad.com/_images/treatment/4/809_doble.jpg

⁸ <http://www.ortho-oral.com/pages/interes2.html>

Blanqueamiento dental



Gráfico N°5 Blanqueamiento Dental

El tratamiento del blanqueamiento dental se basa en técnicas que permiten mejorar estéticamente el brillo de los dientes. El blanqueamiento dental es un tratamiento rápido, completamente seguro, duradero, confiable ya que este no llegaría a tener desventajas siempre y cuando se lleve todos los procesos correctamente.¹⁰

Implantología dental



Gráfico N°6 Implantología Dental

El tratamiento de la Implantología se basa en colocar, sustituir, implantes dentales en el hueso maxilar o mandibular con el fin de cubrir una cavidad bucal o simplemente por restituir estéticamente la sonrisa de un paciente.

Los implantes dentales se colocan mediante el uso de tornillos de titanio puro herramientas que han pasado por una serie de tratamientos especiales para poder ser aplicados y de esta manera garantizar la integración total en la cavidad y no afecte al cuerpo humano.¹²

⁹ http://www.ovident.com/wp-content/uploads/2013/05/blanqueamiento_dental.jpg

¹⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Blanqueamiento_dental

¹¹ <http://www.goprovidencia.cl/wp-content/uploads/2014/04/implante-dentalPAPO.gif.jpg>

¹² <http://www.implantologiaestetica.com/informacion/implantologia/>

Cirugía Bucal



Gráfico N°7 Cirugía Bucal

La cirugía bucal tiene como objetivo el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico de las enfermedades, anomalías y lesiones de los dientes, de la boca, los maxilares y de sus tejidos contiguos.¹⁴

2.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Para la elaboración del proyecto sobre el desarrollo de una Aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser se ha determinado el uso de la metodología XP¹⁵(Programación Extrema), a continuación se mencionara las fases que abarca XP:

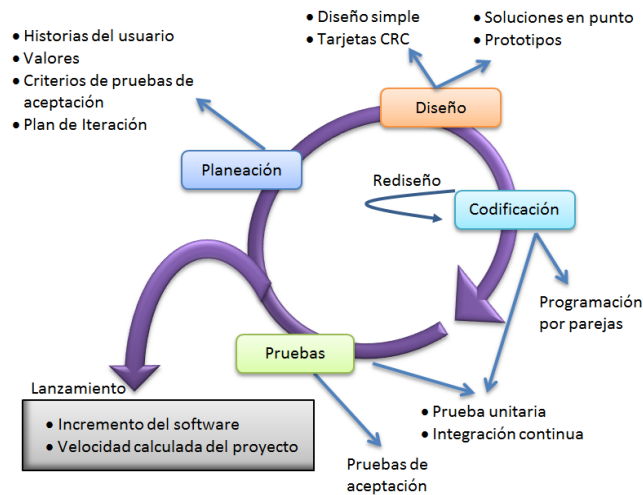


Gráfico N°8 Metodología XP (Programación Extrema)

¹³ <http://cdz.es/wp-content/uploads/2012/07/post-cirugia.jpg>

¹⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Cirug%C3%ADa_oral_y_maxilofacial

¹⁵ http://noqualityinside.com.ar/nqi/nqifiles/XP_Agil.pdf

¹⁶ <http://www.codejobs.biz/www/lib/files/images/4e7e132bb7844ef.png>

2.3.1. Fases de la Metodología XP¹⁷

2.3.1.1. Fase de Planificación

En la fase de planificación en la metodología XP se plantea una serie de requisitos como es la creación de Historias de Usuario las cuales reflejan que funciones va a desempeñar el sistema a desarrollar así también se establece las reuniones con los implicados en el desarrollo y de igual manera se realiza planes de entrega logrando de esta manera corregir todos los errores que se van presentando en el desarrollo del sistema.

2.3.1.2. Fase de Diseño

La fase de Diseño en XP se encarga en el diseño del sistema, las tarjetas CRC (clase, responsabilidad y colaboración) son una metodología para el diseño de software orientado por objetos. También estar atento de que el código sea el suficientemente claro es decir código limpio libre de código basura.

2.3.1.3. Fase de Codificación o Desarrollo

En la fase de Desarrollo se basa en una serie de pruebas de unidad que permitan definir qué es lo que el sistema necesita implementar para pasar la prueba y no comenzar con la codificación. La programación se realiza en pares para asegurar la fiabilidad del código y lograr una fácil integración.

2.3.1.4. Fase de Pruebas

La fase de pruebas es la parte principal ya que esta se encargara de la aceptación del cliente y para poder realizar una evaluación de la misma y de esta manera que el código se implemente y sea puesto en marcha.

¹⁷ <http://es.slideshare.net/LisPater1/metodologias-agiles-xp>

2.3.2. Valores de usar XP

- Simplicidad de código y de diseño con el fin de poder manipular el código de una manera fácil.
- Reingeniería continua permitiendo que el código genere un diseño óptimo y confiable.
- Desarrollar estándares de codificación, para transmitir ideas con claridad a través del código.
- Comunicación permitiendo siempre estar proponiendo ideas y mantener comunicación con todos los actores del proyecto.

2.4. Metodología

Para el desarrollo del presente proyecto se ha optado por las siguientes metodologías:

2.4.1. Método Deductivo.

Mediante este método lo que se logra es que, a partir de los conceptos (marco teórico, conceptual) y del análisis por medio de la metodología XP, se extraerán o se definirán situaciones en las cuales se pueden determinar conclusiones para la compilación del problema.

Como tenemos una idea general de la manera en que se lleva a cabo el proceso a automatizar, es importante la utilización de este método para poder ir dividiendo el problema en general en tareas más pequeñas y así obtener una solución más especializada y eficiente.

2.4.2. Método sistémico

Este método es aplicado en la metodología de desarrollo empleada ya que hay que seguir un orden con el fin de generar adecuadamente cada uno de los módulos para el correcto funcionamiento de la aplicación o sistema a desarrollar.

2.5. TÉCNICAS

Las técnicas que se utilizarán para obtener información serán:

Observación directa: por el contacto personalizado o directo con el medio.

Encuestas: Con la recopilación de información con el criterio de usuarios por medio de cuestionarios o entrevistas aplicados a los pacientes del Consultorio Dental Sonrisa Laser.

Entrevistas: haciendo una obtención de información de forma verbal, es decir, mediante reuniones o conversaciones con los medios y demás personas que laboran en el Consultorio Dental Sonrisa Laser.

2.6. MARCO LEGAL¹⁸

En el proyecto a desarrollar se manejarán ciertos aspectos legales para el desenvolvimiento del proyecto y a su vez explicar al usuario puntos clave para el funcionamiento de la aplicación.

Según la Ley de Propiedad Intelectual de la Legislación Nacional – Ecuador, Título I: De los Derechos de Autor y Derechos Conexos, Capítulo I: Del Derecho de Autor, Sección I: Preceptos Generales, Art. 4 y 7 indican que:

Art. 4. Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

Art. 7. Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

Autor: Persona natural que realiza la creación intelectual.

Artista intérprete o ejecutante: Persona que representa, canta, lee, recita, interpreta o ejecuta en cualquier forma una obra.

¹⁸ <http://www.cetid.abogados.ec/archivos/80.pdf>

<http://www.superley.ec/superley/Legislacion/DERECHO%20DE%20LA%20PROPIEDAD%20INTELECTUAL/Ley%20de%20Propiedad%20Intelectual.htm>

Base de datos: Compilación de obras, hechos o datos en forma impresa, en una unidad de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma.

Distribución: Puesta a disposición del público, del original o copias de la obra, mediante su venta, arrendamiento, préstamo público o de cualquier otra forma conocida o por conocerse de transferencia de la propiedad, posesión o tenencia de dicho original o copia.

Divulgación: El acto de hacer accesible por primera vez la obra al público, con el consentimiento del autor, por cualquier medio o procedimiento conocido o por conocerse.

Obra inédita: La que no ha sido divulgada con el consentimiento del autor o sus derechohabientes.

Programa de ordenador (software): Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizada, ordenador, o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica, y los manuales de uso¹⁹.

2.7. MARCO TEMPORAL

El periodo de ejecución del proyecto de Gestión de historias clínicas es de febrero del 2014 a agosto del 2014. El software de gestión continuará aun después que la participación oficial del tutor haya finalizado.

2.8. MARCO ESPACIAL

En este marco espacial se hizo un seguimiento de la funcionalidad del Consultorio Dental Sonrisa Laser ubicado en la provincia de Pichincha, cantón Quito, el que nos brindó su apoyo para proceder a la investigación que se planteó sobre el funcionamiento de las historias clínicas en el Consultorio Dental y la asignación de citas médicas.

¹⁹ es.scribd.com/doc/204936450/Ley-de-Propiedad-Intelectual

2.9. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del cualquier proyecto es necesario optar tanto por una metodología de investigación como también una metodología de desarrollo, metodologías que permitan cumplir con los requisitos y expectativas del cliente para no tener en un futuro riesgos que afecten a la empresa, o negocio.

En el presente trabajo de desarrollar una aplicación web para el consultorio dental Sonrisa Laser se ha tomado las siguientes metodologías:

- Método deductivo.
- Técnica de observación directa.
- Encuestas.

Estos métodos y técnicas fueron utilizados ya que al pasar de manera regular en el Consultorio Dental se ha llegado a apreciar los problemas que se generan al momento de la atención al paciente es por tal razón que mediante esta manera de obtener información para la elaboración de la aplicación se tiene como finalidad satisfacer las necesidades de los pacientes los cuales han sido expuestos en la generación de fichas médicas y la asignación de turnos y a su vez dar una solución eficiente al problema.

2.10. REFERENCIA ESTADÍSTICA

Para la obtención de información estadística a ser investigada y analizada fue obtenida del consultorio dental Sonrisa Laser.

2.11. POBLACIÓN

La población a ser observada e investigada se muestra a continuación:

Población Pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser.

POBLACIÓN CONSULTORIO DENTAL		
Nº	PACIENTES	NÚMERO
1	PACIENTES	200
TOTAL		200

Tabla N°10: Población pacientes consultorio dental Sonrisa Laser.

Elaborado por: Marlon Arcos.

Fuente: Consultorio Dental Sonrisa Laser.

MUESTRA

Para lograr la obtención de una muestra de la población a ser investigada es necesario

$$n = \frac{N}{(E)^2(N-1)+1}$$

aplicar la siguiente formula:

Donde las variables de la formula son:

- n= Tamaño de la muestra
- N= Población total
- E= Margen de error

Cálculo

$$n = \frac{200}{(8\%)^2(200-1)+1}$$

$$n = \frac{200}{0.0064*(199)+1}$$

$$n = \frac{200}{2,2636} \quad n=87,96$$

Mediante la fórmula se logra conocer la población a ser investigada, en este caso es de 87,96 que redondeando nos da un total de 88, es decir 88 personas que será necesario realizar una encuesta para la obtención de resultados y posterior tabulación y análisis de datos.

2.12. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para lograr obtener información mediante la utilización de encuestas fue necesario la obtención de una muestra como esta detallada anteriormente, con el fin de que al realizar una encuesta las respuestas puedan ser cuantificadas y representadas de manera más sencilla.

2.12.1. PLANES DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Luego de haber realizado las encuestas al número de personas obtenido al realizar una muestra a una población total, es necesario la tabulación de los datos con el objetivo de lograr tener una visión más clara sobre los resultados que se obtuvieron.

CAPITULO III RESULTADOS

3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Después de haber logrado realizar las encuestas es necesario realizar el análisis (cuadros y gráficos estadísticos) los cuales se muestran a continuación:

Análisis (cuadros y gráficos estadísticos)

1. ¿Cree usted que sistema actual en el manejo de información de los pacientes es el adecuado?

Tabla N°11: Pregunta N°1

PREGUNTA N°1		
OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	17	19,32%
NO	71	80,68%
TALVEZ	0	0,00%
TOTAL	88	100,00%

Elaborado por: Marlon Arcos

Fuente: Consultorio Dental Sonrisa Laser

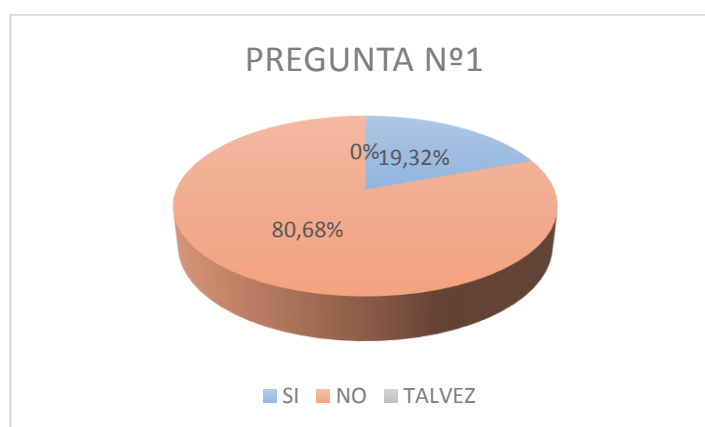


Gráfico N°9: Representación gráfica resultado pregunta N°1

2. ¿Considera usted que mediante una aplicación informática mejoraría los procesos del consultorio dental?

Tabla N°12: Pregunta N°2

PREGUNTA N°2		
OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	70	79,55%
NO	10	11,36%
TALVEZ	8	9,09%
TOTAL	88	100,00%

Elaborado por: Marlon Arcos

Fuente: Consultorio Dental Sonrisa Laser

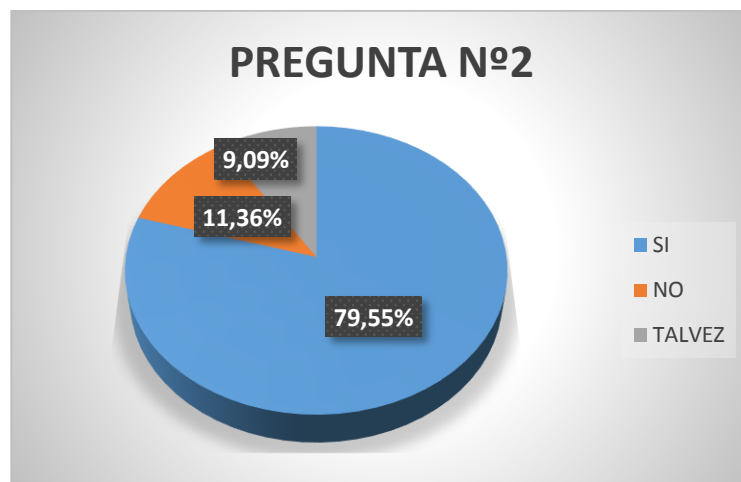


Gráfico N°10: Representación gráfica resultado pregunta N°2

3. ¿Cree usted que el servicio de atención mejorara al utilizar una aplicación informática?

Tabla N°13: Pregunta N°3

PREGUNTA N°3		
OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	69	78,41%
NO	6	6,82%
TALVEZ	13	14,77%
TOTAL	88	100,00%

Elaborado por: Marlon Arcos

Fuente: Consultorio Dental Sonrisa Laser

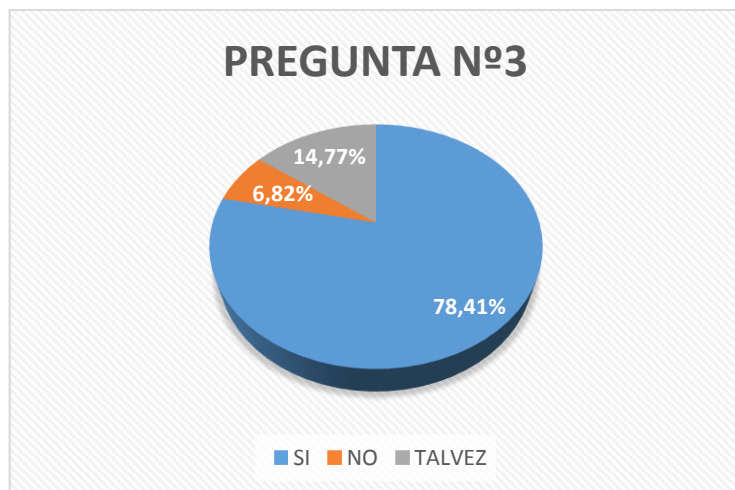


Gráfico N°11: Representación gráfica resultado pregunta N°3

4. ¿Piensa usted que mediante una aplicación informática se reduciría el uso de recursos y de tiempo?

Tabla N°14: Pregunta N°4

PREGUNTA N°4		
OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	70	79,55%
NO	7	7,95%
TALVEZ	11	12,50%
TOTAL	88	100,00%

Elaborado por: Marlon Arcos

Fuente: Consultorio Dental Sonrisa Laser

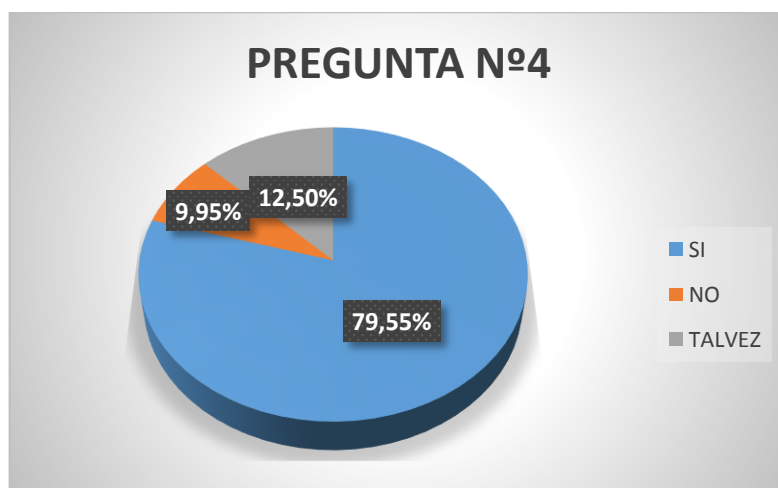


Gráfico N°12: Representación gráfica resultado pregunta N°4

5. ¿Considera que al usar una aplicación informática sus historias clínicas estarán más seguras?

Tabla N°15: Pregunta N°5

PREGUNTA N°5		
OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SI	88	100,00%
NO	0	0,00%
TALVEZ	0	0,00%
TOTAL	88	100,00%

Elaborado por: Marlon Arcos

Fuente: Consultorio Dental Sonrisa Laser

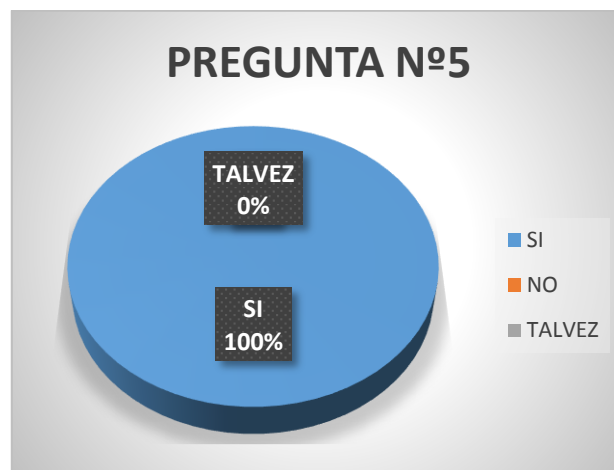


Gráfico N°13: Representación gráfica resultado pregunta N°5

3.1. INTERPRETACIÓN DE DATOS

Luego de haber realizado la encuesta se puede interpretar que una aplicación informática puede solucionar los problemas que presenta el consultorio dental Sonrisa Laser y a su vez generar un mejor servicio tanto para el paciente como para el personal que trabaja en el consultorio dental, es decir que propuesta planteada es viable y factible de desarrollar.

3.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Mediante la información y datos obtenidos, se considera que la hipótesis de trabajo sobre el desarrollo de una aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser sea positiva, es decir tanto el personal que labora en el consultorio dental como los pacientes consideran que el servicio mejorara notablemente ya sea este logrando tener información más segura, tener una agenda de citas y además la optimización de los recursos de consultorio.

3.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Para el desarrollo la aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser se optó por una metodología de desarrollo ágil siempre pensando en satisfacer las necesidades del cliente.

En el presente desarrollo se va hacer uso de la metodología XP (Extreme Programming) ya que esta es aplicable para proyectos que son a corto plazo, además de que no se requiere la utilización de muchos recursos y permite minimizar los tiempos de trabajo.

Dentro de las fases de la metodología XP (Extreme Programming) es necesario obtener una representación de todos los requisitos que necesita el consultorio dental y estos ser implementados en la aplicación web a desarrollar, es por esto que necesariamente hay que realizar Historias de Usuario tarjetas que reflejan los requerimientos.

Es por este motivo que se muestran a continuación los requerimientos:

Para el desarrollo de la aplicación web que permita la administración de historias y citas clínicas de pacientes del consultorio dental Sonrisa Laser se optó por utilizar la metodología de desarrollo XP.

Al utilizar XP con el fin de desarrollar de una manera más ágil es necesario realizar lo que se llama Historias de Usuario, aquellas que reflejan los requerimientos que debe cumplir el sistema a elaborar.

Algunos de los requerimientos que se necesita para el desarrollo de la aplicación web se muestran en las siguientes historias de usuario:

3.4. HISTORIAS DE USUARIO

Tabla N°16: Historia de usuario ingresar a la aplicación

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:1	Nombre: Ingresar a la aplicación
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Alta (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de usuario. • Contraseña del usuario. 	
Observaciones: Únicamente ingresara si el usuario y contraseña está registrado en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°17: Historia de usuario agregar paciente

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:2	Nombre: Agregar Paciente
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Alta (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Cedula de ciudadanía. • Nombre del paciente. • Apellido del paciente. • Sexo del paciente. • Estado civil del paciente. • Fecha de nacimiento del paciente. • Dirección del paciente. • Ocupación del paciente: 	

<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono de casa del paciente. • Teléfono celular del paciente. • Email del paciente.
Observaciones: Ninguna.

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°18: Historia de usuario modificar paciente

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:3	Nombre: Modificar Paciente
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Baja (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Modificar nombre del paciente. • Modificar apellido del paciente. • Modificar sexo del paciente. • Modificar estado civil del paciente. • Modificar fecha de nacimiento del paciente. • Modificar dirección del paciente. • Modificar ocupación del paciente: • Modificar teléfono de casa del paciente. • Modificar teléfono celular del paciente. • Modificar email del paciente. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°19: Historia de usuario consultar pacientes

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:4	Nombre: Consultar pacientes
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Media (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Alta

Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar paciente. • Consultar.
Observaciones: Que existan pacientes den la base de datos.

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°20: Historia de usuario agregar diagnóstico

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:5	Nombre: Agregar diagnóstico
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Alta (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Tipo diagnóstico. • Descripción diagnóstico. • Costo diagnóstico. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°21: Historia de usuario eliminar diagnóstico

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:6	Nombre: Eliminar diagnóstico
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Media (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Eliminar diagnóstico. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°22: Historia de usuario modificar diagnóstico

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:7	Nombre: Modificar diagnóstico
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Media (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Modificar tipo diagnóstico. • Modificar descripción diagnóstico. • Modificar costo diagnóstico. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°23: Historia de usuario agregar tratamiento

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:8	Nombre: Agregar tratamiento
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Alta (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Tipo tratamiento. • Pieza dental. • Costo tratamiento. • Fecha tratamiento. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°24: Historia de usuario eliminar tratamiento

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:9	Nombre: Eliminar tratamiento
Usuario: Administrador	

Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Media (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Seleccionar tratamiento. • Eliminar tratamiento. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°25: Historia de usuario modificar tratamiento

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:10	Nombre: Modificar tratamiento
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Media (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Modificar tipo tratamiento. • Modificar número de pieza dental. • Modificar costo tratamiento. • Modificar fecha tratamiento. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°26: Historia de usuario agregar cita o turno

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:11	Nombre: Agregar cita o turno
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Alta (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la cita. • Fecha de la cita. • Hora de la cita. • Nota de la cita.
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°27: Historia de usuario eliminar cita o turno

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:12	Nombre: Eliminar cita o turno
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Media (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Eliminar cita 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°28: Historia de usuario modificar cita o turno

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:13	Nombre: Modificar cita o turno
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Media (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Buscar y seleccionar paciente. • Modificar descripción de la cita. • Modificar fecha cita. • Modificar hora cita. • Modificar notas para la cita. 	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

Tabla N°29: Historia de usuario consultar citas.

HISTORIAS DE USUARIO	
Número:14	Nombre: Consultar citas.
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia Número: N/A	Integración Asignada: Primera
Prioridad en negocio: Alta (baja/media/alta)	Riesgo en desarrollo: Media
Descripción: Se realiza el ingreso de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none">• Elegir fecha.• Buscar cita.	
Observaciones: Que el paciente exista en la base de datos.	

Elaborado por: Marlon Arcos.

3.5. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DE LA BASE DE DATOS

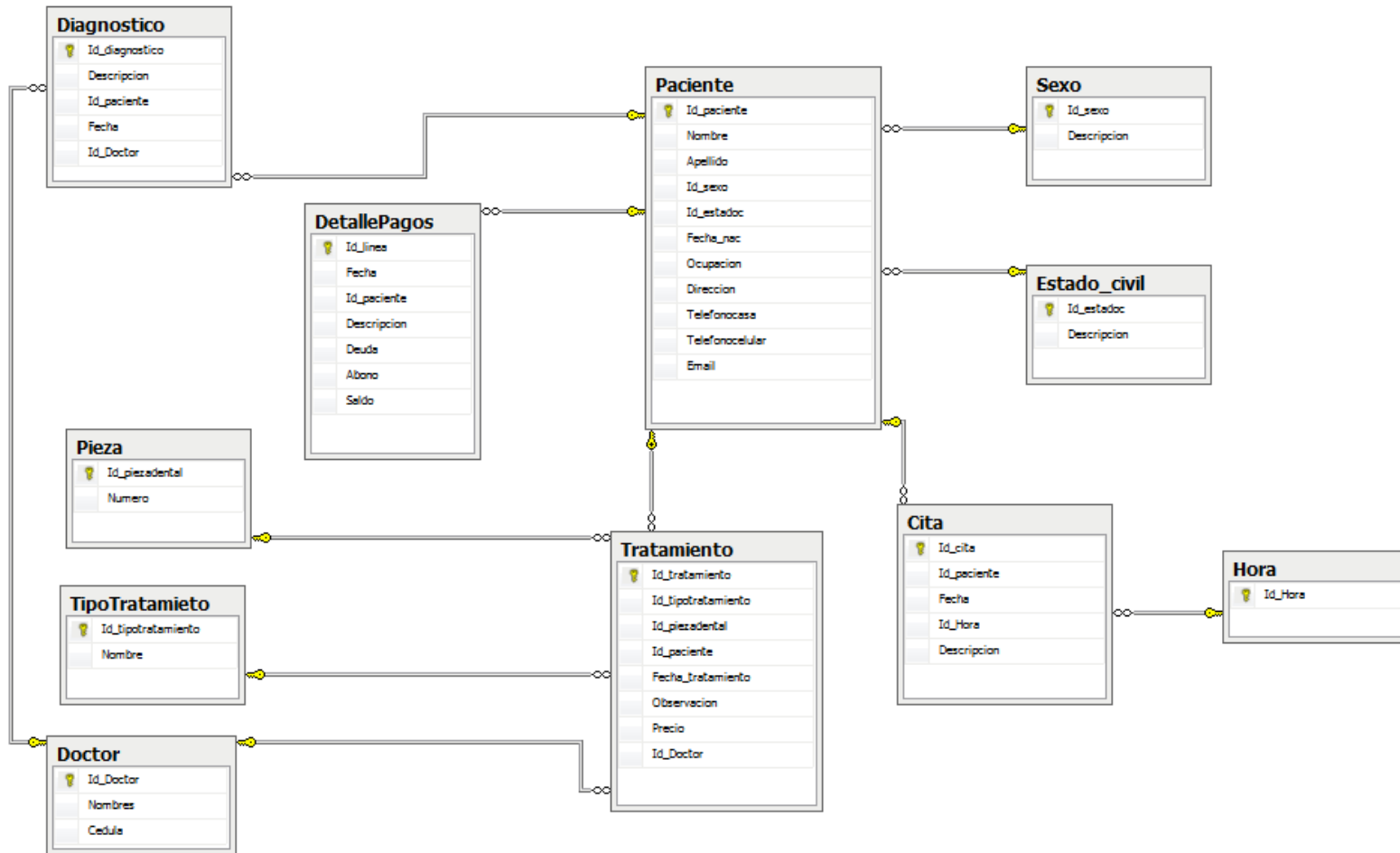


Gráfico N°14: Representación gráfica MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

3.6. DICCIONARIO DE DATOS

TABLA N°30: TABLA PACIENTE

TABLA PACIENTE		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_paciente	varchar(10) <pk>	Campo de clave primaria que identifica al paciente.
Nombre	varchar(50)	Nombre del paciente a registrar.
Apellido	varchar(50)	Apellido del paciente a registrar.
Id_sexo	int <fk>	Clave foránea que identifica el sexo.
Id_estadoc	int <fk>	Clave foránea que identifica el estado civil.
Fecha_nac	Datetime	Fecha de nacimiento del paciente.
Ocupacion	varchar(50)	Ocupación del paciente.
Direccion	varchar(100)	Dirección del domicilio del paciente.
Telefonocasa	varchar(9)	Número de teléfono del lugar donde reside el paciente.
Telefonocelular	varchar(9)	Número de teléfono celular del paciente.
Email	varchar(50)	Correo electrónico del paciente.

Elaborado por: Marlon Arcos.

TABLA N°31: TABLA SEXO

TABLA SEXO		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_sexo	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica sexo.
Descripcion	varchar(15)	Describe el sexo: Masculino o Femenino.

Elaborado por: Marlon Arcos.

TABLA N°32: TABLA ESTADO_CIVIL

TABLA ESTADO_CIVIL		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_estadoc	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica el estado civil.
Descripcion	varchar(15)	Describe el estado civil: Soltero, Casado, Divorciado, Unión Libre, Viudo.

Elaborado por: Marlon Arcos.

TABLA N°33: TABLA DIAGNÓSTICO

TABLA DIAGNÓSTICO		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_diagnostico	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica el diagnóstico.
Descripcion	varchar(200)	Describe los síntomas que posee el paciente.
Id_paciente	varchar(10) <fk>	Clave foránea que identifica el paciente.
Fecha	Datetime	Fecha que se realiza el diagnóstico al paciente.
Id_Doctor	int <fk>	Clave foránea que indica el doctor responsable.

Elaborado por: Marlon Arcos.

TABLA N°34: TABLA CITA

TABLA CITA		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_cita	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica la cita.
Id_paciente	varchar(10) <fk1>	Clave foránea que identifica el paciente.
Fecha	Datetime	Fecha que se establece para la próxima visita del paciente.
Id_hora	int <fk2>	Clave foránea que indica la hora para la cita.

Descripcion	varchar(200)	Describe el motivo por el cual necesita una próxima cita.
-------------	--------------	---

Elaborado por: Marlon Arcos.

TABLA N°35: TABLA HORA

TABLA HORA		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_hora	Varchar (5) <pk>	Campo de clave primaria que identifica la hora.

Elaborado por: Marlon Arcos.

TABLA N°36: TABLA TRATAMIENTO

TABLA TRATAMIENTO		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_tratamiento	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica el tratamiento.
Id_tipotratamiento	int <fk>	Clave foránea que indica el tipo de tratamiento a realizar.
Id_piezadental	int <fk>	Clave foránea que indica la pieza dental a tratar.
Id_paciente	varchar(10) <fk>	Clave foránea que indica el paciente.
Fecha_tratamiento	Datetime	Fecha que se realiza el tratamiento.
Observacion	varchar(15)	Describe el tratamiento que se realizó al paciente.
Precio	Decimal (12,2)	Muestra el precio que posee el tratamiento.
Id_Doctor	Int <fk>	Clave foránea que indica el doctor responsable.

Elaborado por: Marlon Arcos.

TABLA N°37: TABLA TIPO_TRATAMIENTO

TABLA TIPO_TRATAMIENTO		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_tipotratamiento	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica el tipo de tratamiento.
Nombre	varchar(50)	Describe los tipos de tratamiento que realiza el consultorio.

Elaborado por: Marlon Arcos

TABLA N°38: TABLA PIEZA

TABLA PIEZA		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_pieзадental	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica la pieza dental.
Nombre	int	Describe el número de pieza dental a realizar tratamiento.

Elaborado por: Marlon Arcos

TABLA N°39: TABLA DETALLEPAGOS

TABLA PIEZA		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_linea	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica la pieza dental.
Fecha	Datetime	Indica la fecha actual que se realiza el pago
Id_paciente	Int	Indica la información del paciente
Descripción	Varchar(50)	Breve descripción del pago.
Deuda	Decimal(12,2)	Valor de la deuda del paciente
Abono	Decimal(12,2)	Muestra los abonos del paciente
Saldo	Decimal(12,2)	Muestra el saldo pendiente a pagar el paciente.

Elaborado por: Marlon Arcos

TABLA N°40: TABLA DOCTOR

TABLA DOCTOR		
NOMBRE DE CAMPO	TIPO	DEFINICIÓN
Id_Doctor	int <pk>	Campo de clave primaria que identifica el doctor responsable.
Nombres	varchar(60)	Describe el nombre completo del doctor.
Cedula	Varchar(10)	Indica el número de cédula del doctor.

Elaborado por: Marlon Arcos

3.7. INTERFACES DE LA APLICACIÓN



Gráfico N°15: Representación gráfica Interfaz Sistema



Gráfico N°16: Representación gráfica Interfaz Sistema2

3.8. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Las pruebas de aceptación de cada módulo tuvieron aceptación total por parte del administrador encargado del consultorio dental Sonrisa Laser ya que todos los módulos que posee el sistema funcionaron correctamente y no se registraron novedades.

3.9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.9.1. CONCLUSIONES

Se concluye que:

- Mediante el uso de la aplicación web para la administración de historias clínicas y manejo de citas, el personal médico que labora en el consultorio dental Sonrisa Laser, lograra reducir, optimizar los tiempos de búsqueda de las historias clínicas de los pacientes, además de comprimir el uso de recursos(materiales de oficina).
- La aplicación web permite mostrar información exacta sobre todos los procesos que se le ha realizado a cada paciente del consultorio (diagnósticos, tratamientos, citas, pagos).
- La metodología Programación Extrema (XP) es la más adecuada y útil para el desarrollo de este tipo de aplicaciones en donde sobresale la facilidad, ya que este tipo de metodología permite realizar un fácil mantenimiento a la aplicación y es desarrollable en corto tiempo.
- Con los conocimientos obtenidos en las aulas de clase a lo largo de la carrera de la Facultad de Sistemas se ha logrado cumplir la elaboración de la aplicación web para el consultorio dental Sonrisa Laser de manera correcta.

3.9.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que a medida que se vayan presentando necesidades sugieran realizar cambios al sistema en caso de ser necesario permitiendo de esta manera llegar a tener un control real y eficiente del sistema.
- Se recomienda que a medida que se presenten necesidades se pueda desarrollar nuevos módulos que permitan llevar un control de medicamentos y la automatización del proceso de facturación.
- Se recomienda que las personas o persona designadas en la administración del sistema estén cuidadosamente capacitadas del manejo y funcionamiento del sistema, ya que en algunos casos lleva tiempo acoplarse a las funciones que brinda el sistema.
- Es necesario concientizar a la persona encargada de la administración del sistema que debe tener cuidado con el manejo de la información de los pacientes y el manejo de citas.

4. BIBLIOGRAFÍA

Libros

Enrique Gómez Jiménez (2011) Aplicaciones con Visual Basic.Net. Alfaomega
GrupoEditor

Tobias Ratschiller Till Gerken . (2001). *Creacion de aplicaciones web*. Prentice Hall.

Web

¿Qué es Implantología? (2 de Agosto de 2014). Obtenido de
<http://www.implantologiaestetica.com/informacion/implantologia/>

Blanqueamiento dental. (2 de Agosto de 2014). Obtenido de
http://es.wikipedia.org/wiki/Blanqueamiento_dental

C Shrap. (02 de Agosto de 2014). Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/C_Sharp

Cirugía oral y maxilofacial. (3 de Agosto de 2014). Obtenido de
http://es.wikipedia.org/wiki/Cirug%C3%ADa_oral_y_maxilofacial

Definiciones y términos usados en ortodoncia. (2 de Agosto de 2014). Obtenido de
<http://www.ortho-oral.com/pages/interes2.html>

Ley de propiedad intelectual. (4 de Agosto de 2014). Obtenido de
<http://www.cetid.abogados.ec/archivos/80.pdf>

Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software. (3 de Agosto de 2014). Obtenido de
http://noqualityinside.com.ar/nqi/nqifiles/XP_Agil.pdf

Metodologías ágiles Metodología XP. (3 de Agosto de 2014). Obtenido de
<http://es.slideshare.net/LisPater1/metodologias-agiles-xp>

Microsoft. (2 de Agosto de 2014). Microsoft SQL SERVER. Obtenido de
http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server

Microsoft. (2 de Agosto de 2014). Web, ASP.NET y Visual Studio para. Obtenido de
<http://msdn.microsoft.com/es-ec/library/dd566231.aspx>

ANEXOS

ANEXO A

**ENCUESTA DIRIGIDA A PACIENTES Y PERSONAL DEL CONSULTORIO DENTAL
SONRISA LASER.**

**ENCUESTA PARA LA ELABORACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB PARA EL
CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER**

Nombre: _____

Objetivo: Obtener información sobre los servicios prestados en el consultorio dental con el fin de mejorar el servicio de atención.

Instrucciones: Por favor lea detenidamente cada pregunta y marque con un X la respuesta que usted considere adecuada:

1. ¿Cree usted que sistema actual en el manejo de información de los pacientes es el adecuado?

SI ()

NO ()

TALVEZ ()

2. ¿Considera usted que mediante una aplicación informática mejoraría los procesos del consultorio dental?

SI ()

NO ()

TALVEZ ()

3. ¿Cree usted que con una aplicación informática tanto usted como el personal del consultorio el servicio mejorara?

SI ()

NO ()

TALVEZ ()

4. ¿Piensa usted que mediante una aplicación informática se reduciría el uso de recursos y de tiempo?

SI ()

NO ()

TALVEZ ()

5. ¿Considera que al usar una aplicación informática sus historias clínicas estará más seguras?

SI ()

NO ()

TALVEZ ()

Gracias por su colaboración

ANEXO B

MANUAL DE ADMINISTRADOR

MANUAL DE ADMINISTRADOR

El objetivo del presente documento es de dar a conocer el manejo de los módulos que posee la aplicación.

Acceso a la aplicación.

Al ingresar a la aplicación web para lograr el funcionamiento total del sistema es necesario estar registrado como Administrador del Sistema, caso contrario la aplicación únicamente le permitirá acceder a los ítems del menú: página principal y contáctenos.

Página principal

CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER [Iniciar sesión]

Página principal Consultas Pagos Diario Ingresar Doctor Asignación de permisos Contáctenos

BIENVENIDOS

Para asignar permisos al nuevo usuario contacte al administrador.

Contáctenos

CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER [Iniciar sesión]

Página principal Consultas Pagos Diario Ingresar Doctor Asignación de permisos Contáctenos

CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER

DRA. NORMA SOLEDAD VILLACRÉS L.
IMPLANTÓLOGA / ORTODONCISTA.
Teléfono: 022244621 / 0992271324

AV. 6 DE DICIEMBRE N44-350 Y DE LOS TULIPANES
(ENTRE AV. DE LOS SHYRIS Y 6 DE DICIEMBRE)
Quito - Ecuador

En el caso de que posea un nombre de usuario y una contraseña reconocida como administrador de un click en la opción **Iniciar Sesión** e ingresar los datos correctamente en los campos: Nombre de usuario, Contraseña y posteriormente dar click en el botón **Inciar Sesión**.



Al haber ingresado como administrador a la aplicación, esta le permitira acceder completamente a todos los módulos que posee el sistema, como son: Consultas, Pagos, Diario, Administración de permisos.

Módulo de consultas

Dentro de este módulo el administrador tiene la facilidad de acceder a los módulos de pacientes, diagnósticos, tratamientos.



Módulo de Pacientes:

Al acceder a este módulo el administrador tendra la facilidad de realizar la búsqueda, ingreso, modificación, eliminación de datos personales de un paciente del consultorio.

Al guardar un paciente automáticamente se muestra una tabla con el o los pacientes ingresados.

Acciones que posee el módulo:

Validar Cédula

Permite verificar que el número de cédula ingresado sea correcto.

Limpiar Campos

Limpia todos los campos del formulario.

Buscar_Paciente

Busca los datos personales de un paciente, para esto es necesario ingresar el número de cédula del paciente.

Guardar_Paciente

Guarda los datos personales del paciente ingresados en el formulario.

Modificar_Paciente

Modifica o actualiza la información del paciente, para esto es necesario realizar primero la búsqueda del paciente.

Listado Pacientes

Si selecciona Listado de pacientes dentro de este módulo se va a observar un listado de todos los usuarios que estén registrados en el sistema.



Historia Clínica

Al seleccionar la opción de Historia Clínica mostrara toda la información del paciente es decir los (datos personales, diagnósticos, tratamientos, citas) que se a realizado en todo el tiempo que el paciente a pertenecido al consultorio dental.

CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER Administrador
sonrisalaserq | [Cerrar sesión]

Página principal Consultas Pagos Diario Ingresar Doctor Asignación de permisos Contáctenos

HISTORIA CLÍNICA

DATOS PERSONALES PACIENTE

Número de cédula: *
Nombres: *
Apellidos: *
Sexo: *
Estado civil: *
Fecha de Nacimiento: *
Ocupación: *
Domicilio: *
Teléfono domicilio: *
Teléfono Celular: *
Email: *

HISTORIA DIAGNÓSTICOS

Código diagnóstico: *
Doctor: *
Fecha de Diagnóstico: *



Limpiar Campos

Limpia los campos del formulario.



Buscar Historia

Buscar la historia clínica del paciente, para esto es necesario ingresar el número de cedula del paciente.

Módulo de Diagnósticos

Dentro de este módulo la persona encargada como administrador podar realizar la busqueda, ingreso, modificación, eliminación de los diagnósticos de un paciente del consultorio.

CONSULTORIO DENTAL SONRISA LASER Administrador
sonrisalaserq | [Cerrar sesión]

Página principal Consultas Pagos Diario Ingresar Doctor Asignación de permisos Contáctenos

DIAGNÓSTICO PACIENTE

Doctor: *
Número de cédula: *
Fecha de Diagnóstico: *
09/09/2014 7:03:50

Diagnóstico:

* Campos Obligatorios

Limpiar Campos Buscar Diagnóstico Guardar Diagnóstico Modificar Diagnóstico Eliminar Diagnóstico

No hay registros de datos para mostrar.

Acciones que se puede realizar en el formulario:

Limpiar Campos Limpia todos los campos del formulario.

Buscar Diagnóstico Busca el o los diagnósticos de un paciente, para esto es necesario ingresar el número de cédula del paciente.

Guardar Diagnóstico Guarda el diagnóstico de un paciente (fecha, diagnóstico).

Modificar Diagnóstico Modifica información del diagnóstico de un paciente, para esto es necesario realizar primero la búsqueda del paciente y luego seleccionar el diagnóstico que se desea modificar.

Eliminar Diagnóstico Elimina el diagnóstico del paciente, es necesario primeramente buscar si el paciente posee algún diagnóstico y luego de esto seleccionar el diagnóstico que desea eliminar.

Módulo de Tratamientos

Al ubicarnos en este módulo la persona encargada como administrador podrá realizar la búsqueda, ingreso, modificación, eliminación de los tratamientos de un paciente del consultorio.

Administrador
sonrisalaserq | [Cerrar sesión]

Página principal Consultas Pagos Diario Ingresar Doctor Asignación de permisos Contactenos

TRATAMIENTO

Doctor: *

Número de cédula: *

Fecha tratamiento:*

Tratamiento:*

Pieza dental:*

Descripción tratamiento:*

Precio:*

* Campos Obligatorios

Acciones que se puede realizar en el módulo:

Limpiar Campos Limpia los campos del formulario.

Buscar Tratamiento Busca los tratamientos que posee el paciente, para esto es necesario ingresar el número de cédula del paciente.

Guardar Tratamiento Guarda la información del tratamiento realizado al paciente.

Modificar Tratamiento Permite modificar información ingresada de un paciente, para esto es necesario realizar primeramente una búsqueda del paciente y seleccionar el tratamiento a modificar.

Eliminar Tratamiento Elimina tratamiento realizado a un paciente, para esto es necesario realizar primero la búsqueda del paciente y luego seleccionar de la lista de tratamientos el tratamiento a eliminar.

Módulo de Pagos

Registro Pagos

Este módulo permite ingresar los pagos y conocer cual es la deuda que posee un paciente.

Administrador
sonrisalaserq | [Cerrar sesión]

Página principal Consultas Pagos Diario Ingresar Doctor Asignación de permisos Contáctenos

REGISTRO

Fecha: 09/09/2014 7:05:35

Paciente:

Nombres y Apellidos:

Descripción:

Deuda Paciente: 0

Abono:

Saldo: 0

Mensaje

No hay registros de datos para mostrar.

TOTAL ABONOS: 0

Acciones que posee el módulo:

Agregar Este botón permite agregar el pago que realiza el paciente.

Limpiar detalle Permite limpiar los campos del formulario.

Buscar Permite obtener la deuda que posee un paciente.

Diario

Módulo de Citas.

Módulo de Agenda.





Módulo de Citas

En este módulo el administrador es el encargado de agregar proximas citas para un paciente, además de enviar un recordatorio al paciente.

Acciones que posee el módulo:

 **Limpiar Campos** Limpia los campos del formulario.

 **Buscar_Cita** Busca si un paciente posee una cita, para esto es necesario ingresar el numero de cedula del paciente.

 **Guardar_Cita** Guarda la cita para un paciente.



Modificar_Cita

Modifica la información de una cita de un paciente, para esto es necesario realizar la búsqueda de el paciente.



Eliminar_Cita

Elimina un cita de un paciente, para esto es necesario realizar una búsqueda del paciente, y seleccionar la cita a eliminar.



Enviar Recordatorio

Permite enviar un recordatorio al mail del paciente, para esto es necesario realizar la búsqueda del paciente y observar si el paciente posee un correo electrónico.

Módulo de Agenda

En este módulo el administrador podrá conocer la información de las citas que posee el consultorio en una determinada fecha.



Acciones que posee el módulo:

Limpiar Campos

Limpiar las fechas seleccionadas para la búsqueda.

Buscar Citas

Busca las citas que existen de acuerdo a las fechas ingresadas.

Crear Cita

Redirecciona al módulo de citas.

Módulo de Ingresar Doctor

En este módulo el administrador podrá ingresar información de un Doctor nuevo.



Acciones que posee el módulo:

Validar Cédula

Permite verificar que el número de cédula ingresado sea correcto.

Limpiar Campos

Permite limpiar los campos del formulario.

Buscar

Permite buscar si existe un doctor.

Agregar

Permite guardar los nombres y apellidos del doctor.

Modificar

Permite modificar los datos de un doctor para esto es necesario primero realizar la búsqueda o seleccionar el doctor a modificar.





Módulo de asignación de permisos.

En esta opción el administrador permitira dar el control de los roles a un n usuario previamente registrado.





Acciones que posee el módulo:

-  Elimina un rol al usuario seleccionado.
-  Asigna un rol al usuario seleccionado.
-  Asigna todos los roles al usuario seleccionado.
-  Eliminar todos los roles al usuario seleccionado.

Cambio de contraseña

Este módulo permite cambiar la contraseña de usuario que esta logueado, para cambiar unicamente ingresa la contraseña con la que se logueo en el **campo contraseña anterior** y luego la contraseña nueva en **nueva contraseña y confirmar nueva contraseña** y dar en cambiar contraseña.

