



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO
DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL, ADMINISTRACIÓN
Y CIENCIAS**

CARRERA: TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO
DE TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**DISEÑO DE UN SOFTWARE PARA AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS
PARA EL HOSPITAL BUCAY**

Autor(a): SUCONOTA SANCHEZ ROSA AMELIA

Tutor: MSC. Espinoza Puertas Roosevelt

Guayaquil, Ecuador

2018

DEDICATORIA

La culminación de este trabajo la dedico a Dios dueño de todo lo que me rodea, a mi familia que en todo momento estuvieron a mi lado apoyándome,

A mis Padres que gracias a ellos, que son el pilar fundamental en mi vida, quiero agradecerles por todo el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida, por su paciencia, su comprensión y sus consejos.

A mis hijos quienes me han dado fuerzas, valor para enfrentar toda adversidad en la vida han sido mi mayor impulso de salir adelante prepararme como madre y profesional.

Suconota Sánchez Rosa Amelia

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, por confiar en mí, abrirme las puertas permitiéndome estudiar y formarme como profesional.

De igual manera mis agradecimientos a todos los docentes del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al MSC. Espinoza Puertas Roosevelt, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este proyecto.

Suconota Sánchez Rosa Amelia



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**DISEÑO DE UN SOFTWARE PARA AGENDAMIENTO DE CITAS
MÉDICAS PARA EL HOSPITAL BUCAY”**

Autor: Suconota Sánchez Rosa Amelia

Tutora: MSC. Espinoza Puertas Roosevelt

Resumen

El Hospital Bucay, ubicado en el Cantón Guayas, no cuenta con un sistema que permita realizar agendamiento de citas de manera efectiva ya que el proceso actual se realiza a través de llamadas a la central, por lo tanto requiere la creación de una aplicación informática que garantice y facilite la administración de citas y exámenes médicos utilizando los equipos tecnológicos más actuales como: Tablet, Smartphone u ordenadores permitiendo mejorar la experiencia del uso a través de la utilización de técnicas de diseño web adaptables.

El propósito de este proyecto es diseñar un sitio web adaptable para el agendamiento de citas y exámenes médicos para los pacientes del Hospital de Bucay que permitirá la mejor atención y satisfacción de los pacientes.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN SOFTWARE PARA AGENDAMIENTO DE CITAS
MÉDICAS PARA EL HOSPITAL BUCAY”**

Autor: Suconota Sánchez Rosa Amelia.

Tutor: MSC. Espinoza Puertas Roosevelt.

ABSTRACT

The Bucay Hospital, located in the Canton of Guayas, does not have a system that allows scheduling of appointments in an effective manner since the current process is carried out through calls to the central, therefore it requires the creation of a computer application that guarantee and facilitate the administration of appointments and medical examinations using the latest technological equipment such as: Tablet, Smartphone or computers allowing to improve the user experience through the use of adaptive web design techniques.

The purpose of this project is to design an adaptable website for the scheduling of appointments and medical examinations for patients of the Hospital de Bucay that will allow the best care and satisfaction of the patients.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1. 1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1. 2.SITUACIÓN CONFLICTO	2
1. 3.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1. 4.DELIMITACIÓN del problema	3
1. 5.EVALUACIÓN DEL PROBLEMA	3
1. 5.1. DELIMITADO.....	3
1. 5.2. CLARO	4
1. 5.3. EVIDENTE	4
1. 5.4. RELEVANTE	4
1. 5.5. FACTIBLE	4
1. 6.VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	4
1. 7.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.7.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1. 8.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	5
1.8.1. CONVENIENCIA	6
1.8.2. 1.8.1 RELEVANCIA SOCIAL.....	6
1.8.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS	6
1.8.4. VIABILIDAD TÉCNICA.....	7

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.4.1.	ENTORNO WEB	11
2.4.2.	SERVIDOR.....	12
2.4.3.	NAVEGADOR WEB.....	12
2.4.4.	DISEÑO WEB RESPONSIVE.....	13
2.4.5.	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.....	13
2.4.6.	MICROSOFT visual studio.....	14
2.4.7.	SQL	14
2.4.8.	BASE DE DATOS.....	15
2.4.9.	APLICACIÓN INFORMÁTICA	15
2.4.10.	SERVIDOR WEB.....	16
2.4.10.1.	TIPOS DE SERVIDORES	17
2.4.10.2.	SERVIDORES DEDICADOS.....	17
2.4.10.3.	SERVIDORES NO DEDICADOS	17
2.4.10.4.	Comercio Electrónico	17
2.4.11.	DOMINIOS	18
2.4.12.	ESTRUCTURA DE UN DOMINIO.....	18
2.4.13.	TIPOS DE DOMINIOS	18
2.4.13.1.	DOMINIOS DE PRIMER NIVEL	18
2.4.13.2.	DOMINIOS GENÉRICOS.....	19
2.4.13.3.	DOMINIOS GEOGRÁFICOS.....	19
2.4.13.4.	DOMINIOS DE SEGUNDO NIVEL	20
2.4.13.5.	DOMINIOS DE TERCER NIVEL	20

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1.TIPOS DE INVESTIGACIÓN	27
3.1.1. INVESTIGACIÓN EXPLICATIVO	27
3.1.2. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVO.....	27
3.1.3. DE CAMPO	27
3.2.METODOLOGÍA CASCADA	28
3.3.METODOLOGÍA ESPIRAL	29
3.4.INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA	31
3.5.POBLACIÓN Y MUESTRA	31
3.5.1. POBLACIÓN.....	31
3.5.2. MUESTRA.....	32
3.6.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.6.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	34
3.6.2. TÉCNICA DE LA ENCUESTA	34
3.6.3. TÉCNICA DE LA ENTREVISTA	34

CAPITULO IV

PROPUESTA

4. 1.RESULTADO DE LAS ENCUESTAS PARA CONOCER EN NIVEL DE INFORMACIÓN DE LAS PERSONAS	35
4. 2.SEGURIDAD INFORMATICA	43
4. 3.TIPOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA.....	44
4. 4.SEGURIDAD DE HARDWARE	45
4. 5.SEGURIDAD DE SOFTWARE.....	45
4. 6.SEGURIDAD DE RED	46
4. 7.POLITICAS DE RESPALDO	47
4. 8.SEGURIDAD FISICA Y LOGICA.....	48

4. 9.PLAN DE MEJORA.....	49
4. 10.PROBLEMA CAUSA Y EFECTO	50
4. 11.DISEÑO DE LA PROPUESTA	52
4.11.1. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA.....	52
4.11.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO VISTA MÓDULO DE CITAS MÉDICAS.....	53
4. 12.DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS	54
4. 13.DIAGRAMA IPO MÓDULO CITAS MÉDICAS.....	55
4. 14.DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS – SIMBOLOGÍA	56
4. 15.DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DFD REGISTRO DE USUARIO	57
4. 16.NARRATIVA DE REGISTRO DE USUARIO	58
4. 17.DFD INICIO DE SESIÓN	59
4. 18.NARRATIVA DE INICIO DE SESIÓN.....	60
4. 19.PLAN DE CÓDIGO EXTERNO	61
4. 20.DICCIONARIO DE CÓDIGO ID MÓDULO	61
4. 21.MODELO ENTIDAD RELACIONAL SISTEMA “AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS”	65
4. 22.DICCIONARIO DE BASE DE DATOS HOSPITAL BUCAY	66
4. 23.PLAN DE CÓDIGO EXTERNO – PÁGINA WEB.....	74
4. 24.DICCIONARIO DE CÓDIGO PARA EXTENSIONES UTILIZADAS	74
4. 25.ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS	75
4. 26.RECURSOS.....	84
4.26.1. RECURSOS HARDWARE	84
4.26.2. RECURSOS SOFTWARE	84
4.26.3. RECURSOS HUMANOS.....	84
HOJA DE ENCUESTAS.....	85
BIBLIOGRAFÍAS.....	88

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Entorno Web	11
Ilustración 2: Servidor	12
Ilustración 3: Navegador Web	12
Ilustración 4: Diseño Web Responsive	13
Ilustración 5: Lenguaje de Programación	13
Ilustración 6: Microsoft Visual Studio.....	14
Ilustración 7: SQL	14
Ilustración 8: Base de Datos	15
Ilustración 9: Aplicación Informática	15
Ilustración 10: Metodología Cascada	28
Ilustración 11: Metodología Espiral.....	30
Ilustración 12: Estadística Pregunta 1	36
Ilustración 13: Estadística Pregunta 2	37
Ilustración 14: Estadística Pregunta 3	38
Ilustración 15: Estadística Pregunta 4	39
Ilustración 16: Estadística Pregunta 5	40
Ilustración 17: Estadística Pregunta 6	41
Ilustración 18: Estadística Pregunta 7	42
Ilustración 19: Diagrama General del Sistema	52
Ilustración 20: Diagrama de Contexto	53
Ilustración 21: Diagrama Jerárquico del Sistema	54
Ilustración 22: Diagrama IPO Módulo Citas Médicas	55
Ilustración 23: Diagrama de Flujos de Datos - Simbología	56
Ilustración 24: Diagrama de Flujo de Datos DFD Registro de Usuario ...	57
Ilustración 25: Modelo Entidad Relacional del Sistema.....	65
Ilustración 26: Pantalla Principal.....	75
Ilustración 27: Pantalla Misión y Visión	76
Ilustración 28: Pantalla Citas Médicas.....	77
Ilustración 29: Pantalla Registro Usuario	78
Ilustración 30: Pantalla Agendar Citar	79

Ilustración 31: Pantalla Citas Disponibles	80
Ilustración 32: Pantalla Cancelar Citas.....	81
Ilustración 33: Pantalla Exámen Médico.....	82
Ilustración 34: Pantalla Contacto	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Delimitación del Problema	3
Tabla 2: Variables de la Investigación	4
Tabla 3: Aplicaciones Informáticas	16
Tabla 4: Estructura de un Dominio	18
Tabla 5: Dominios Genéricos	19
Tabla 6: Dominios Geográficos	20
Tabla 7: Total de Población	32
Tabla 8: Respuesta Pregunta 1	36
Tabla 9: Respuesta Pregunta 2	37
Tabla 10: Respuesta Estadística 3	38
Tabla 11: Respuesta Pregunta 4	39
Tabla 12: Respuesta Pregunta 5	40
Tabla 13: Respuesta Pregunta 6	41
Tabla 14: Respuesta Pregunta 7	42
Tabla 15: Causa y Efecto - Organizacional	50
Tabla 16: Causa y Efecto - Tecnológico.....	51
Tabla 17: Narrativa de Registro de Usuario	58
Tabla 18: DFD Inicio de Sesión	59
Tabla 19: Narrativa Inicio de Sesión.....	60
Tabla 20: Nombre de la Base de Datos	61
Tabla 21: Nombre de las Tablas.....	61
Tabla 22: Código de Módulo.....	61
Tabla 23: Campos Tabla Pacientes.....	62
Tabla 24: Campos Tabla Médicos	62
Tabla 25: Campos Tabla Especialidad	63
Tabla 26: Campos Tabla Citas	63
Tabla 27: Campos Tabla Ingreso	63
Tabla 28: Campos Tabla Historial Médico.....	64
Tabla 29: Campos Tabla Exámenes Médicos	64
Tabla 30: Diccionario Tabla Pacientes	66

Tabla 31: Diccionario Tabla Médicos	67
Tabla 32: Diccionario Tabla Especialidad.....	68
Tabla 33: Diccionario Tabla Citas.....	69
Tabla 34: Diccionario Tabla Horarios	70
Tabla 35: Diccionario Tabla Ingreso.....	71
Tabla 36: Diccionario Tabla Historial Médico	72
Tabla 37: Diccionario Tabla Exámen Médico	73
Tabla 38: Diccionario Plan de Código Externo.....	74
Tabla 39: Diccionario de Código para Extensiones.....	74
Tabla 40: Nombre de Páginas del Sistema	74
Tabla 41: Recursos Hardware	84
Tabla 42: Recursos Software	84
Tabla 43: Recursos Humanos	84
Tabla 44: Pregunta 1 Encuesta	85
Tabla 45: Pregunta 2 Encuesta	85
Tabla 46: Pregunta 3 Encuesta	85
Tabla 47: Pregunta 4 Encuesta	86
Tabla 48: Pregunta 5 Encuesta	86
Tabla 49: Pregunta 6 Encuesta	86
Tabla 50: Pregunta 7 Encuesta	86

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1. 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la manera mediante la cual se accede, utiliza y produce información ha cambiado visiblemente. Con el surgimiento de las TIC'S (Tecnologías de Información y Comunicación), la información encontrada hoy en día está disponible y se produce en mayores dimensiones, desde distintos equipos tecnológicos que hacen más fácil el acceso a la Tecnología Actual, por lo tanto esta situación ha causado un impacto en varios campos o áreas de desarrollo así como en la sociedad.

Con el pasar de los años la tecnología va cambiando en todas las áreas y con ellos en la Salud, donde la atención médica va mejorando con la tecnología moderna acoplándose a estos cambios trayendo beneficios a la sociedad mejorando los estilos de vida.

En Ecuador según la nueva visión de desarrollo, el gobierno de nuestro país se ha visto en la necesidad de fortalecer el sector salud, mediante el incremento del presupuesto destinado a esta área. Realizando una reestructuración de las Instituciones públicas y dando pasos importantes para mejoras de ciertas unidades de salud en lo se refiere a: equipamiento, Tecnología, Servicios y Talento Humano.

Es así que la implementación de estas tecnologías son utilizadas para ofrecer la mejor atención a los pacientes brindando un servicio de calidad.

El uso de nuevos equipos médicos con la mejor tecnología hacen que la atención del Hospital Bucay sea la mejor para la comunidad. El problema más común que se presenta tanto en los hospitales y clínicas es la gran cantidad de personas solicitando un turno para ser atendidas

por un determinado especialista, es ahí donde surge el dilema de que si se contara con algún tipo de herramienta verdaderamente efectiva este problema no se presentaría con mayor frecuencia.

Dentro de cualquier Institución Médica resulta de vital importancia contar con un sistema de programación de citas y exámenes médicos que faciliten la tediosa tarea de tener que esperar largas filas para recibir una atención médica.

El Hospital Bucay no cuenta con un sistema que permita realizar agendamiento de citas de manera efectiva ya que el proceso actual se realiza a través de llamadas a la central, por lo tanto requiere la creación de una aplicación informática que garantice y facilite la administración de citas y exámenes médicos utilizando los equipos tecnológicos más actuales como: Tablet, Smartphone u ordenadores permitiendo mejorar la experiencia del uso a través de la utilización de técnicas de diseño web adaptables.

1. 2. SITUACIÓN CONFLICTO

Actualmente el Hospital de Bucay presenta falencias al momento de coordinar los horarios de atención debido a sus procesos actuales que se realizan a través de llamadas, lo que ocasiona problemas al momento de agendar una cita médica.

En la actualidad, si un paciente llega al hospital solicitando un servicio médico de consulta externa no recibe la atención de manera inmediata, el personal administrativo debe confirmar si cuenta con el personal disponible y, si se encuentra dentro del horario de atención, ocasionando molestias e inconvenientes en los pacientes que llegan a diario a realizarse chequeos o exámenes médicos.

Aproximadamente el tiempo que debe esperar un paciente es alrededor de 30 minutos, el tiempo puede variar dependiendo del tipo de paciente, motivos de atención y la cantidad de pacientes en espera, esta situación

le resta credibilidad al Hospital y a largo plazo podría influir de manera negativa en la parte Financiera de la empresa provocado por la disminución de pacientes. Este proyecto pretende solucionar una problemática que se mantiene vigente hasta la actualidad en la Institución médica, se plantea como solución un sitio web que mantenga una constante interacción con el usuario y organice correctamente los servicios a ofrecer en el hospital, donde se implementará técnicas web que garantice la visualización del sitio web desde distintos equipos tecnológicos como: Smartphone, Tablet, ordenadores entre otros.

1. 3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el procedimiento de reservación de citas médicas actual en la satisfacción del paciente en el Hospital de Bucay?

1. 4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

CAMPO	ÁREA	ASPECTOS	TIEMPO
Programación en Visual Estudio 2010	Diseño	Reservación de Citas y Exámenes Médicos	Periodo 2018

Tabla 1: Delimitación del Problema

1. 5. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

1. 5.1. DELIMITADO

El actual proyecto se diseñara para la Provincia del Guayas en el Cantón General Antonio Elizalde Bucay para el Hospital de Bucay.

1. 5.2. CLARO

Cabe recalcar que en el Hospital no existe un programa de computadora que controle el agendamiento de citas y exámenes médicos.

1. 5.3. EVIDENTE

Se ha verificado que en el Hospital existe gran congestionamiento de pacientes al momento de agendar la cita médica.

1. 5.4. RELEVANTE

El diseño de Software para el agendamiento de citas y exámenes médicos .permitirá a los pacientes del Hospital mitigar el tiempo y agilizar la atención requerida.

1. 5.5. FACTIBLE

La implementación del software para el Hospital de Bucay es factible, ya que el Hospital cuenta con los equipos tecnológicos necesarios y recurso humano.

1. 6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE	Diseño de programa para computadora
VARIABLE INDEPENDIENTE	Reservación de Citas Médicas.

Tabla 2: Variables de la Investigación

1. 7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sitio web adaptable para el agendamiento de citas y exámenes médicos para los pacientes del Hospital de Bucay que permitirá la mejor atención y satisfacción de los pacientes.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diagnosticar la situación actual del procedimiento para la reservación de citas y exámenes médicos del Hospital de Bucay con el fin de mejorarlo.
2. Analizar teóricamente información referente a la técnica de diseño web adaptable y programación web.
3. Realizar el diseño del sitio web para agilizar el procedimiento de citas y exámenes médicos, mediante la utilización de técnicas de diseño web adaptables.

1. 8. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El sitio web de agendamientos de citas y exámenes médicos para el Hospital de Bucay, es indispensable debido a que permitirá controlar y agendar las citas solicitadas por los pacientes, manteniendo una información actualizada de los horarios de atención para los usuarios que deseen una consulta en el Hospital. Esto facilitará no solo a los pacientes sino al área administrativa en la parte del manejo de la información.

La aplicación web traerá beneficios tanto para la Administración como para el personal encargado de realizar la reservación de citas médicas. Facilitando el manejo de la información al contar con una base de datos actualizada con información relativa a los servicios médicos que ofrece la clínica, permitiendo la interacción con el usuario.

El sistema de información web con el que contara el Hospital de Bucay, representara en un futuro un mayor incremento en la producción debido a una atención médica oportuna, sin retrasos y congestión durante el proceso de reservación de citas médicas.

El software servirá como ayuda a todos esos inconvenientes que actualmente enfrenta el Hospital de Bucay al momento de realizar la programación de citas médicas, estos procesos es realizado manualmente por lo tanto resulta en retrasos y congestión, la implementación de un software facilitará y agilizará el tiempo de respuesta al momento de solicitar la asignación de citas médicas.

Para evaluar los criterios de la Investigación se han tenido en cuenta lo siguiente:

1.8.1. CONVENIENCIA

A través de este proyecto se desea solucionar el problema que presenta el Hospital Bucay en la parte de agendamiento de citas médicas.

1.8.2. 1.8.1 RELEVANCIA SOCIAL

Con la implementación de este sitio web se obtendrá una mejora en el servicio que ofrece el hospital donde el agendamiento se lo realizará por el sistema evitando realizarlo por llamadas lo que ahorrará tiempo de espera en la cola de llamadas y así se obtendrá el correcto agendamiento con información actualizada con usuarios satisfechos por el servicio brindado.

1.8.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Con el desarrollo del sitio web se desea solucionar los problemas que existen al momento de agendar una cita médica debido a que el proceso actual se lo realiza a través del call center y por atención en las

ventanillas del hospital tornándose lento y en ocasiones no se realiza debido a la congestión de llamadas que se realizan en el transcurso del día ocasionando malestares a los pacientes que desean un turno para ser atendidos.

El sitio web permitirá mejorar el agendamiento de citas y exámenes médicos donde se obtendrá credibilidad para el hospital y así evitar utilizar el proceso anterior .

Con la implementación de un sistema informático se pretende mejorar el procedimiento de agendamiento de citas y exámenes médicos en vista de que este proceso le resta credibilidad a la hospital por la atención poco ágil.

1.8.4. VIABILIDAD TÉCNICA

El Hospital tiene como recursos equipos avanzados de excelente funcionamiento y rapidez, lo que no causará inconvenientes al momento de implementar el sitio web. El área informática cuenta con servidores en perfectas condiciones que serán capaces de almacenar los datos de casa paciente de manera óptima, de ser necesario se deberá adquirir un nuevo servidor destinado solamente para el servicio de administración de citas y exámenes médico. En cuanto a los ordenadores, el área administrativa cuenta con equipos de última tecnología mediante los cuales se podrán hacer uso de esta aplicación una vez implementada en el Hospital.

1.8.1. VIABILIDAD ECONÓMICA

Existen actualmente software's gratuitos con similares tareas, pero no ofrecen servicios específicos a los requeridos por el usuario lo que demanda personalizarlos de acuerdo a los requerimientos, es decir es necesario desarrollar un software específico de acuerdo a las

necesidades de la parte administrativa como de los pacientes, es vista de que no todas las Instituciones Médicas tienen los mismos requerimientos de desarrollo.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2. 1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En este capítulo se pretende dar una pequeña reseña histórica sobre la existencia del Internet

2. 2. Breve Historia del Internet

Internet es la red de comunicación que interconecta computadoras entre sí para comunicarse y compartir información, que puede estar al alcance de cualquier persona en todo el mundo.

Su inicio se remonta en la década de 1960, cuando la agencia de investigación llamada ARPA desea dar un uso diferente a las computadoras para investigaciones científicas y académicas, este sistema en Estados Unidos es llamado ARPANET y fue instalado como proyecto de investigación militar en algunas instituciones y así convertirse en una herramienta científica.

En 1970 ARPANET realiza su primera conexión a través de todo el país

En 1972 Ray Tomlinson crea el correo email el cual significa en, así se logra la primera conexión internacional que contaba con dos mil usuarios gran parte de ellos solo lo utilizaban para correo electrónico.

En 1976 se funda Apple y en 1997 se crea la primera computadora personal

En 1989 se crea WWW que es una contraseña que se aplica para conectar a páginas permitiendo compartir información, imágenes lo que dio popularidad al Internet.

En 1993 fue creado el primer navegador de la red popularizando el www proporcionando una interconexión de multimedia grafica permitiendo al usuario facilidad al momento de navegación y convirtiendo órdenes de texto en imágenes.

En 1996 se inicia los navegadores presentando características para la facilidad del usuario siendo Internet Explorer el navegador más importante.

Según (Rey, 2002) todos los fabricantes de ordenadores personales y redes han incorporado el TCP IP a sus sistemas operativos, de modo que en la actualidad cualquier equipo está listo para ser conectado a Internet, se calcula que en la actualidad existen seis millones de servidores y de

40 y 50 millones de usuarios que tienen acceso a sus contenidos dichas cifras varían día a día.

2. 3. Diferencias entre Internet y World Wide Web

Los términos Internet y World Wide Web, son utilizados como si significaran lo mismo pero en realidad no es así.

(Snell, 1995), Internet es una red masiva de redes, infraestructura de redes que conecta a millones de computadoras unidas de forma global, formando una sola red en la que una computadora puede comunicarse con otra al estar conectadas a internet.

World Wide Web, Red, es una forma de acceder a la información mediante el internet. La red utiliza el protocolo Hypertext Transfer Protocol (http), que es uno de los lenguajes más hablados en el Internet para transmitir datos, el para un sistema de información hipermedia, distribuido y colaborativo, el primer estándar de http se definió en 1992,

es un protocolo con la claridad y velocidad necesarias, este protocolo utiliza navegadores como: Explorer o Netscape para acceder a documentos web, los mismos que contienen gráficas, sonido, texto y video, la red es una porción de Internet por lo tanto no deberían ser confundidas .

La web fue creada en los años 90 por el inglés Tim Berners –Lee y el belga Robert Cailliau ellos trabajan en el CERN en Ginebra, Suiza. V Berners –Lee desde entonces ha guiado el desarrollo de estándares Web (como los lenguajes con los que se crean las páginas web).

2. 4. DEFINICIONES Conceptuales

2.4.1. ENTORNO WEB

(Alegsa, 2016) Nos dice:

El entorno web hace referencia a un ambiente de desarrollo y/o ejecución programas o servicios en el marco de la web en general. El entorno web es una forma de interfaz gráfica de usuario.

Existen herramientas, programas, lenguajes de programación y desarrollo que son específicos para el diseño de aplicaciones dentro de un entorno web. De hecho se cree que poco a poco las aplicaciones e incluso gran parte del sistema operativo irán migrando hacia un entorno web.



Ilustración 1: Entorno Web

2.4.2.SERVIDOR

Un servidor es un ordenador o maquina informática encargado de suministrar información a un conjunto de clientes, ya sean estas personas o dispositivos conectados a él.



Ilustración 2: Servidor

2.4.3.NAVEGADOR WEB

(Ramos, 2104)

Se define como navegadora web a los programas que permiten mostrar información en páginas web.



Ilustración 3: Navegador Web

2.4.4. DISEÑO WEB RESPONSIVE

Es un diseño web adaptable y flexible, esto quiere decir, que se adapta a cualquier dispositivo desde el cual se acceda a la web.

(Martinez, 2017) Podemos decir que es una técnica de diseño y desarrollo web que permite utilizar las estructuras de un sitio web para poder ser visualizadas.



Ilustración 4: Diseño Web Responsive

2.4.5. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Es un lenguaje diseñado para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe ejecutar, por lo tanto un lenguaje de programación es un modo práctico en el cual el ser humano puede dar instrucciones a un equipo.



Ilustración 5: Lenguaje de Programación

2.4.6.MICROSOFT VISUAL STUDIO

Es un entorno de desarrollo integrado para plataformas Windows. Adaptable para lenguajes de programación tales como Visual Basic, Visual C#, ASP.NET, entre otros, permitiendo crear múltiples aplicaciones y sitios web.



Ilustración 6: Microsoft Visual Studio

2.4.7.SQL

Lenguaje de consulta estructurada (Structured Query Language) es un lenguaje estándar e interactivo para la obtención de información desde una base de datos.



Ilustración 7: SQL

2.4.8. BASE DE DATOS

Una base de datos es un almacén que permite guardar grandes cantidades de información de forma ordenada. También se puede decir que una base de datos es un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada.

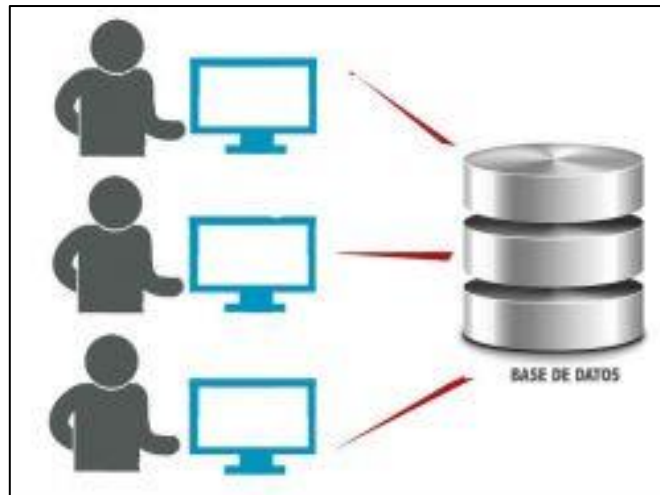


Ilustración 8: Base de Datos

2.4.9. APLICACIÓN INFORMÁTICA

Programas que permiten la interacción entre usuario y computadora permitiendo que el usuario pueda elegir opciones y ejecutar acciones que el programa le ofrece. Existe una gran cantidad de tipos de aplicaciones.



Ilustración 9: Aplicación Informática

Citaremos algunos ejemplos:

Aplicación	Definición	Ejemplos
Procesadores de texto	Se utiliza para elaborar documentos	Microsoft Word, Open Office Writer, NotePro, Blog de notas
Hojas de calculo	Se enfoca a la realización de cálculos matemáticos	Microsoft Excel, OpenOffice Calc, Lotus
Bases de Datos	Organiza y facilita el acceso a gran cantidad de datos	Microsoft Access, OpenOffice Base, MySQL, Visual FoxPro, dBase.
Navegadores	Utilizados para mostrar las páginas de internet	Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Netscape Navigator.
Multimedia	Utilizados para editar y reproducir video y/o audio	Pinnacle, EXPStudio, VLC
Antivirus	Protege al software de ataques informáticos	AVG, Panda o Norton Symantec, Microsoft Security

Tabla 3: Aplicaciones Informáticas

2.4.10.SERVIDOR WEB

(Colobran, 2008,p. 179), un servidor web sirve su contenido estático a un navegador, carga un archivo, y lo sirve a través de la red al navegador de un usuario. Este intercambio es mediado por el navegador y el servidor que hablan el uno con el otro mediante HTTP.

Según (Molina, 2007, p. 230) explica que un servidor web utiliza una aplicación para que los usuarios a través del que puedan acceder a Internet o a una intranet. Las aplicaciones web son populares debido a la practicidad del navegador como cliente ligero.

2.4.10.1. TIPOS DE SERVIDORES

Existen dos tipos de servidores

2.4.10.2. SERVIDORES DEDICADOS

Un Servidor Dedicado es un servicio de alojamiento web de la forma más avanzada la cual el cliente alquila una maquina completa que se aloja en el Data Center teniendo el control completo, realizando todas las labores de administración, gestión y mantenimiento del mismo, es un ordenador con uso exclusivo para un único cliente.

Algunas de sus ventajas son:

- El usuario dispones de todos los recursos de la máquina.
- Su configuración puede ser adaptable a las necesidades particulares del cliente.
- Mayor control sobre las aplicaciones que corre en el servidor web.
- Su mantenimiento y actualización de seguridad se los realiza con mayor facilidad y control.

2.4.10.3. SERVIDORES NO DEDICADOS

Un servidor no dedicado o servidores compartidos son aquellos que permiten alojar un sitio web utilizando los recursos del servidor.

2.4.10.4. COMERCIO ELECTRÓNICO

Es cualquier tipo de operación comercial en la que la transacción se realiza mediante un sistema de comunicación electrónico, ya que no se requiere el contacto físico entre el vendedor y comprador.

Según (Luz, 2001), el comercio electrónico es una transacción o intercambio de información, en la cual la base es la transmisión de datos a través de redes como el internet.

Para (Rodriguez, 2004), el comercio electrónico es la parte del comercio que se desarrolla a través de redes (cerradas y abiertas), con la utilización de herramientas electrónicas y telecomunicaciones, teniendo como objetivo principal el agilizar el proceso comercial reduciendo tiempo y costos.

2.4.11.DOMINIOS

Nombre que recibe un lugar físico para ser vinculado mediante una conexión de red. Su nombre puede ser alfanumérico que usualmente se vincula a una dirección física que usualmente es una computadora o dispositivo electrónico. Su objeto es traducir las direcciones IP de cada nodo activo en la red.

2.4.12.ESTRUCTURA DE UN DOMINIO

Según (Anetcom, 2004). Un dominio está compuesto por varios elementos con el carácter “.” (Punto) como separador. Las palabras que componen el nombre del dominio responden a una jerarquía.

www	itb	edu	ec
Siglas de World Wide Web	Dominio de Segundo Nivel	Dominio de Primer Nivel	Dominio de Tercer Nivel.

Tabla 4: Estructura de un Dominio

2.4.13.TIPOS DE DOMINIOS

2.4.13.1.DOMINIOS DE PRIMER NIVEL

Estos dominios indican la actividad a la que pertenecen, determinan el carácter de la entidad o su ubicación geográfica, estos dominios ocupan

el eslabón más alto dentro de la jerarquía o su ubicación geográfica, existen dos tipos de dominios de primer nivel:

2.4.13.2.DOMINIOS GENÉRICOS

Se conocen como internacionales o globales, dominios que conceden en el ámbito internacional para empresas y personas que no tienen vinculación territorial

Dominio	Significado
.com	Utilizado para empresas o para cualquier web que tenga carácter comercial.
.net	Destinado para entidades u organizaciones relacionadas con internet.
.org	Utilizado por organizaciones, asociaciones, fundaciones y demás entidades sin ánimo de lucro.
.gov	Para páginas del Gobierno de Estados Unidos.
.edu	Reservado para las instituciones relativas a la educación.
.mil	Para instituciones militares delos Estados Unidos
.int	Para organismos que pertenezcan a la Unión Internacional de Telecomunicaciones

Tabla 5: Dominios Genéricos

2.4.13.3.DOMINIOS GEOGRÁFICOS

Llamados también territoriales, con una extensión de dos letras, corresponden al código territorial de cada país.

Mencionaremos algunos ejemplos:

Dominio	Significado
.es	España
.de	Alemania
.fr	Francia
.pt	Portugal
.it	Italia
.uk	Reino Unido
.us	Estados Unidos
.jp	Japón

Tabla 6: Dominios Geográficos

2.4.13.4.DOMINIOS DE SEGUNDO NIVEL

Se llama así al nombre que va inmediatamente a la izquierda del dominio de primer nivel (.com, .es, .fr), cualquier nombre registrado bajo una extensión de primer nivel es un dominio de segundo nivel.

2.4.13.5.DOMINIOS DE TERCER NIVEL

Se llama así al nombre que va inmediatamente a la izquierda del dominio de segundo nivel (.org.es, .com.es, .co.uk) será un dominio de tercer nivel.

HOSTING

Es una empresa que se dedica a almacenar, a tener servidores muy potentes las que nos permiten crear páginas web, es un hospedaje web, alojamiento web o en simple palabras es un host, un disco duro en el que se guardan páginas web y blogs.

EMPRESAS DE HOSTING ECUATORIANAS

DAGA NET

Empresa ecuatoriana que brinda el mejor servicio de alojamiento web ya sea para empresas privadas y públicas.

PUNTO NET

Organización que nació en Ecuador EN EL 2000, en respuesta a la demanda de los ecuatorianos de un servicio de Internet rápido y confiable, provee un servicio de telecomunicaciones que entrega soluciones de internet a clientes personales y corporativos.

TIPOS DE HOSTING

Existen dos clases de Hostings que mencionaremos a continuación:

HOSTING GRATUITO

El Hosting gratuito consiste en abrir un sitio web alojado en otro sitio que ofrezca ese servicio. Si deseas subir archivos multimedia es necesario que compres el espacio para hacerlo, el beneficio es que no debes pagar por este servicio, es una herramienta útil y fácil de utilizar.

Su desventaja principal es que aparecerá tu dirección acompañada por el nombre de tu proveedor.

HOSTING COMPARTIDO

Este tipo es el más utilizado ya que resulta ser una alternativa bastante económica, este servicio consiste en compartir el servidor con otros sitios web, esto implica compartir espacio de almacenamiento, recursos y gastos entre todas las web alojadas en ese servidor. La ventaja de este servicio es que es administrado totalmente por la empresa de Hosting ofreciendo precios muy accesibles.

Su desventaja es que debes compartir los recursos con otros sitios web.

HOSTING RESELLER O REVENDEDOR

Es un alojamiento para quien desea vender este sitio a terceros. Puedes ganar dinero al venderlo.

NIC

EL NIC (Network Information Center), autoridad que delega los nombres de dominios a los usuarios que lo soliciten, cada país cuenta con una autoridad que registra los nombres bajo su jurisdicción, las NIC cobran una cuota de mantenimiento anual por cada dominio registrado.

ATENCIÓN AL CLIENTE

Servicio proporcionado por una empresa con el fin de relacionarse con el usuario, brindando información, herramienta eficaz para interactuar con los clientes brindando asesoramiento correcto para así asegurar el uso correcto de un servicio.

UNIDAD MÉDICA

Lugar de atención para la comunidad ubicado en determinados áreas.

PAGINAS WEB

Documento electrónico en cual contiene texto, archivos multimedia que esta de huésped en un servidor web a la cual podemos acceder a través de los navegadores web. Bajo los lenguajes de programación tales como: HTML, PHP, ASP, se puedes crear y desarrollara página Web.

TIPOS DE PAGINAS WEB

El Internet en los últimos años se ha popularizado y en base a ello el acceso a las páginas web va en aumento.

Las páginas web se pueden clasificar de acuerdo a su forma, tipo de acceso, tecnología utilizada y funcionalidad.

PAGINAS WEB SEGÚN SU CONSTRUCCIÓN

ESTÁTICAS

Muestran una información permanente, el usuario no puede interactuar con la máquina, están formados por un conjunto de archivos compuestos por códigos HTML, los archivos que conforman estas paginas web se almacenan en el servidor de Hosting, su contenido no se modifica con regularidad.

DINÁMICAS

A diferencia de las paginas Estáticas estas páginas interactúan con el usuario, ya que no se trata de un simple archivo HTML, sino de un contenido que es interactivo. La información se almacena en base de datos que permiten el desarrollo de aplicaciones web de donde se recupera la información para ser para ser exhibida al usuario.

Estas páginas web pueden utilizar varias técnicas y lenguajes para su programación. Las páginas dinámicas que se han impuesto en el Internet tales como:

Amazon, Yahoo!, Google, en las que los usuarios interactúan y disfrutan de diferentes posibilidades.

COMO CREAR UNA PAGINA WEB

A continuación mencionaremos los pasos a seguir:

REGISTRO DE DOMINIO

El dominio es el nombre que se dará a la página web. Se puede registrar el dominio durante un periodo de 1 a 10 años. El dominio debe de ser:

- Atractivo
- Único
- Fácil de Recordar

HOSPEDAJE DEL DOMINIO (HOSTING)

El Hosting proporciona a la web el espacio necesario para alojarse, el Hosting es el solar donde se puede construir la web.

DISEÑO DE LA WEB

Con un dominio y el Hosting el siguiente paso es diseñar la página web. El diseño es la comunicación textual que existe en Internet.

MANTENIMIENTO DEL SITIO WEB

En el tiempo todo evoluciona, se realiza ajustes, modificaciones y mantenimiento cada determinado tiempo.

2. 5. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE SALUD

SECCIÓN SEGUNDA

Salud

Art. 358

El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359

El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las

dimensiones del derecho a la salud; garantizara la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciara la participación ciudadana y el control social.

Art. 360

El sistema garantizara, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de la salud; articulara los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

Art. 362

La atención de salud como servicio público se prestara a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez y garantizaran el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamientos, medicamentos y rehabilitación necesarios.

REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE SALUD

Ciencia, Tecnología, Innovación

SECCIÓN OCTAVA

Art. 385

El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco de respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, elevan la eficacia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 386

El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones e incorporara a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación, y aquellas ligadas a los saberes ancestrales

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

En este capítulo la primera etapa consiste en la recolección de información que se utilizará para el **Diseño De Un Software Para El Agendamiento De Citas Médicas Del Hospital De Bucay.**

3.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. INVESTIGACIÓN EXPLICATIVO

Esta investigación se desarrolló con el Director el Hospital de Bucay, doctores y pacientes donde se indago y recopilo datos relacionados con el problema actual existente al momento de agendar la cita médica en el HOSPITAL.

3.1.2. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVO

Este tipo de investigación nos ayuda a encontrar una solución ya sea con buenas bases para el proyecto de investigación, y así recopilar información que conduzca a formular las preguntas de la investigación.

3.1.3. DE CAMPO

Con este tipo de investigación se puede llegar al lugar real de los hechos, solventar las diversas necesidades, para ello se acudió al Hospital de Bucay y estar en contacto con el problema existente, en este tipo de investigación se aplicó la técnica de la encuesta con su respectivo cuestionario que está dirigida a los doctores y pacientes del hospital de Bucay con la finalidad de obtener la información necesaria.

3.2. METODOLOGÍA CASCADA

El modelo Lineal Secuencial llamado también ciclo de vida básico Es un proceso de desarrollo secuencial, en el cual el desarrollo del software es un conjunto de etapas las cuales se ejecutan una tras otra, el comienzo de una etapa es la finalización de otra.- Este modelo es el más básico, cada fase tiene un conjunto de metas y actividades definidas

Este método consiste de las siguientes etapas:

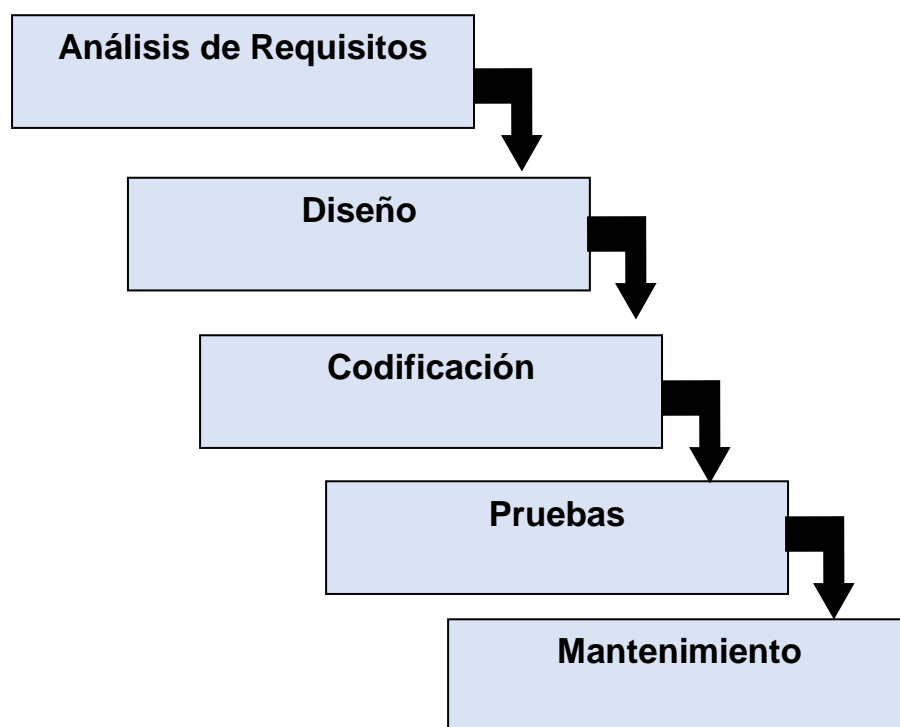


Ilustración 10: Metodología Cascada

Análisis de Requisitos

Esta fase involucra la identificación de las necesidades del software a desarrollar.

Diseño

Es la descripción de la estructura interna del software, y las necesidades entre las entidades que lo componen, se lo representa con diagramas y texto.

Codificación

Esta fase significa programación, el resultado de esta fase es el código en cualquier nivel, la programación es el proceso que lleva de la formulación de un problema de computación, a un software que se ejecute siguiendo los pasos necesarios para resolver el problema mencionado.

Pruebas

Una vez generado el código comienza la prueba del software, esta prueba se centra en la lógica interna del software y en las funciones externas, realizando estas pruebas de entrada definen si los resultados obtenidos son los que realmente se requieren.

Mantenimiento

Esta fase consiste en realizar alguna modificación al software luego de haber sido entregado al cliente, ya sea para corregir algún error o para mejorar su rendimiento.

El periodo de mantenimiento puede durar años dependiendo el plan establecido entre ambas partes

3.3. METODOLOGÍA ESPIRAL

Este modelo fue creado y desarrollado por primera vez por Barry W. Boehm (n. 1935), es denominado espiral ya que las actividades o iteraciones van avanzando formando una espiral a medida que va creciendo el proyecto, en cada giro se construye un nuevo modelo del sistema completo, este modelo puede combinarse con otros modelos de procesos de desarrollo (cascada o evolutivo).

Este modelo es recomendado para el desarrollo de grandes sistemas, se sugiere en este modelo que el análisis de riesgo lo implementen personas con alta calificación.



Ilustración 11: Metodología Espiral

En el modelo espiral no existe vueltas fijas, la dimensión radial representa el coste acumulado en la financiación de las fases.

La dimensión angular representa el progreso hecho en completar cada ciclo de la espiral, un ciclo a través de la espiral es simular un paso a través de un modelo en cascada.

Se puede adaptar y aplicar a través del ciclo de vida completo de una aplicación, desde su desarrollo hasta el mantenimiento.

Este modelo requiere comunicación permanente con el cliente, es utilizado para el desarrollo de aplicaciones complejas y/o específicas.

TAREAS DEL MODELO ESPIRAL

Por cada ciclo existen cuatro actividades

- a. Determinar Objetivos
- b. Análisis de Riesgos
- c. Desarrollar y Probar
- d. Planificación

3.4. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Es la primera fase del proceso investigativo que proporciona el conocimiento de las investigaciones existentes sistemáticamente, a través de una búsqueda amplia de información, conocimiento y técnicas sobre una determinada cuestión.

A esta investigación algunos autores la conciben como el proceso de búsqueda de información en documentos para determinar cuál es el conocimiento existente en un área particular.

La investigación bibliográfica es el conjunto de conocimientos y técnicas que el estudiante profesional o investigador debe poseer.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. POBLACIÓN

Según (Tamayo, 1997) define a la población con el conjunto de individuos de la misma especie con limitada por el estudio, es la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común a la cual se estudia y da como resultado datos de la investigación, entre estas características que deben tener los objetos incluidos en la población tenemos:

1.- La Homogeneidad

Todos los integrantes de la población deben tener las mismas características según la variable que se consideren en el estudio de la investigación.

2.- Tiempo

Es el periodo de tiempo donde se ubicara a la población de interés. Determinando si el estudio es de momento actual, o si se van a entrevistar a generaciones diferentes.

3.- Espacio

Lugar donde se ubica la población de interés, una investigación tiene que especificar el lugar o área en específico.

4.- Cantidad.

Tamaño de la población esta es sumamente importante ya que determina o afecta al tamaño de la muestra seleccionada.

HOSPITAL DE BUCAY	
PERSONAL	POBLACIÓN
Director	1
Doctores	16
Enfermeras	8
Auxiliares de Enfermería	4
Personal de Vacunación	10
Personal de Farmacia	2
Personal de Limpieza	4
Personal de Seguridad	1
Total	46

Tabla 7: Total de Población

Elaborado por: Amelia Suconota

3.5.2. MUESTRA

Subconjunto o parte del universo o población de los que se desea investigar. La muestra es la parte representativa de la población, las muestras pueden ser probabilísticas o no probabilísticas.

Según (Ander-Egg, 1998) la muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población. La muestra es un subgrupo de la población.

El tamaño de la muestra se determinó utilizando la siguiente formula que consta de: el tamaño de la población, nivel de confianza expresado en un coeficiente de confianza y el margen de error.

Formula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Datos

n = cantidad de la muestra

N = población seleccionada

◦ = Desviación estándar

Z = Es el valor obtenido de los niveles de confianza.

e = error de muestra

Aplicando la siguiente formula con los datos tenemos:

Población: 10000

Nivel de confianza: 95%

Desviación Estándar: 50%

Error de muestra 6%

$$n = \frac{10000(0.50^2) * 1.96^2}{(10000)0.06^2 + 0.50^2 * 3.84^2}$$

$$n = \frac{9604}{39.6828}$$

$$n = 242$$

Donde se realizaran 242 encuestas.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.6.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La encuesta según (Trespacios) son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra de una población, especifican las respuestas y son las que determinan el método empleado para recoger la información que se ha obtenido.

Para obtener la información requerida se utilizó la encuesta como herramienta principal de la investigación. La encuesta la realizamos a pacientes que frecuentan el Hospital de Bucay.

3.6.2. TÉCNICA DE LA ENCUESTA

La técnica de la encuesta es el método de investigación que da respuestas a una problemática. Se realizó la encuesta a una minoría de pacientes del Hospital, para saber cómo es el actual agendamiento de citas y exámenes médicos, realizando una serie de preguntas como ayuda para el desarrollo del proyecto, para que el futuro software no tenga inconvenientes en el agendamiento de citas.

3.6.3. TÉCNICA DE LA ENTREVISTA

Técnica de la ENTREVISTA, mediante el dialogo entre dos o más personas permite obtener datos que serán de vital importancia para el desarrollo del Software.

CAPITULO IV

4. PROPUESTA

4. 1. Resultado de las encuestas para conocer en nivel de información de las personas

Según las encuestas realizadas a los pacientes que fueron seleccionados aleatoriamente para nuestra investigación hemos obtenido como resultado el siguiente análisis.

1. ¿Cuántas personas realizan el proceso de agendamiento de citas médicas a pacientes en el Hospital en la actualidad?

Tabla: 1.

¿Cuántas personas realizan el proceso de agendamiento de citas médicas a pacientes en el Hospital en la actualidad?

	Cantidad	Porcentaje
a. 1 persona	198	82%
b. 2 personas	32	13%
c. 3 o más personas	12	5%
TOTAL	242	100%

Tabla 8: Respuesta Pregunta 1

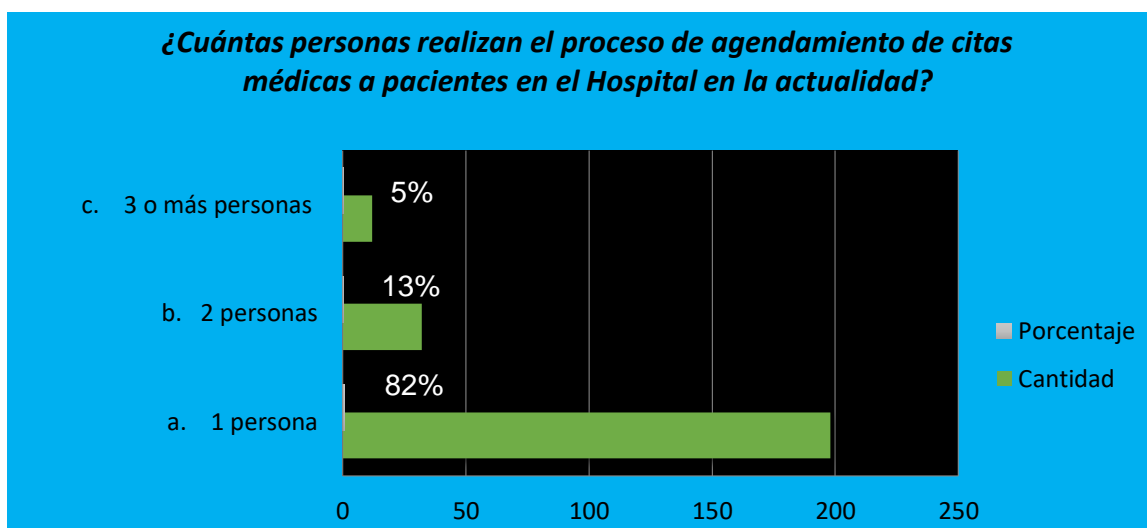


Ilustración 12: Estadística Pregunta 1

Análisis:

El 82% de las personas encuestadas nos certifican que hay existe una persona í para el proceso de agendamiento de citas médicas en el Hospital de Bucay.

2. ¿Cómo considera el método de agendamiento de citas y exámenes médicos dentro del Hospital siendo Excelente la nota más alta, insuficiente la más baja?

Tabla 2.

¿Cómo considera el método de agendamiento de citas y exámenes médicos dentro del Hospital?

	Cantidad	Porcentaje
a. Excelente	0	0 %
b. Muy Buena	50	20%
c. Buena	85	35%
d. Regular	100	41%
e. Insuficiente	9	4%
TOTAL	242	100%

Tabla 9: Respuesta Pregunta 2

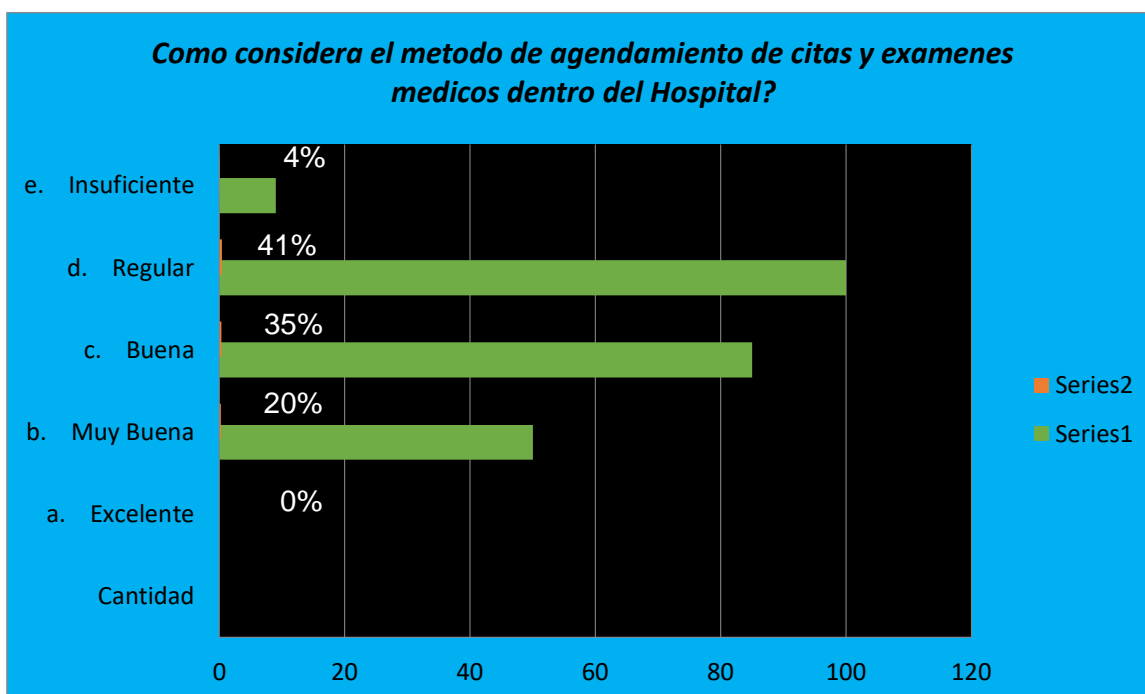


Ilustración 13: Estadística Pregunta 2

Análisis:

La mayoría de las personas encuestadas consideran Regular el método de agendamiento de citas médicas.

3. ¿Qué tiempo le toma a Ud. para poder agendar una cita médica en el Hospital?

Tabla 3.

¿Qué tiempo le toma a Ud. para poder agendar una cita médica en el Hospital?

	Cantidad	Porcentaje
a. No Espera	42	17%
b. 1 - 5 min	150	62%
c. 6 – 15 min	50	21%
TOTAL	242	100%

Tabla 10: Respuesta Estadística 3

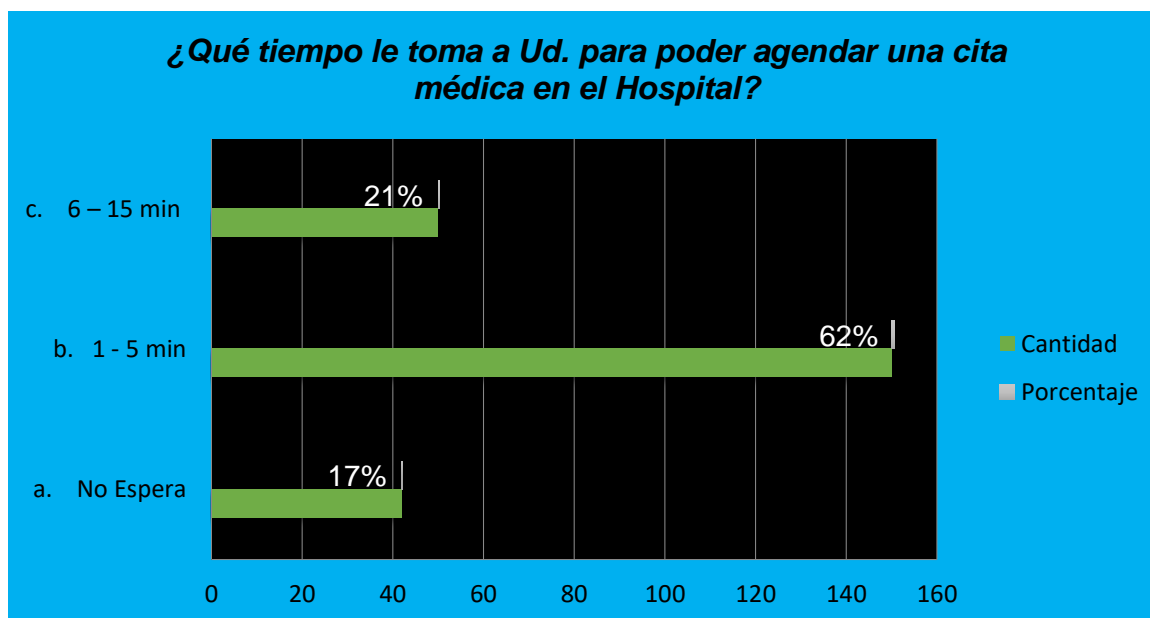


Ilustración 14: Estadística Pregunta 3

Análisis:

Existe un 62% de las personas encuestadas que esperan entre 1 a 5 min para poder agendar una cita médica, de acuerdo con los datos obtenidos podemos observar que este tiempo promedio es el que suele generar inconformidad por parte de los pacientes.

4 ¿Se siente cómodo con el método de agendamiento de citas médicas?

Tabla

¿Se siente Ud. cómodo con el método de agendamiento de citas médicas?

	Cantidad	Porcentaje
a. Si	70	29%
b. No	118	49%
c. Poco	54	22%
TOTAL	242	100%

Tabla 11: Respuesta Pregunta 4

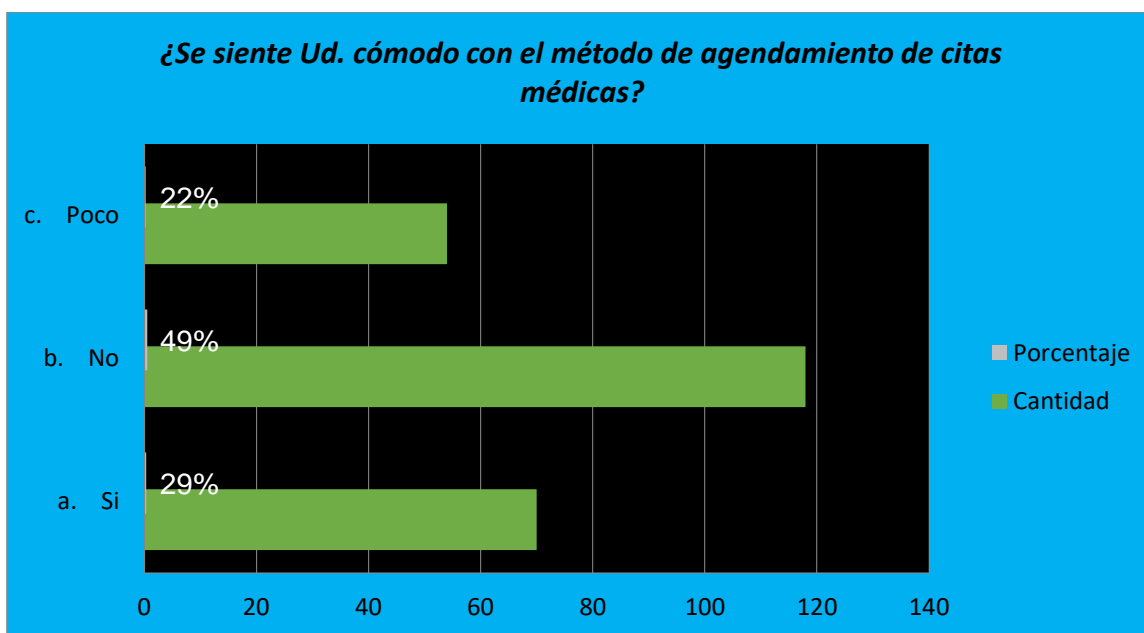


Ilustración 15: Estadística Pregunta 4

Análisis:

Dentro de las personas encuestadas encontramos un 49% de inconformidad con el método de agendamiento de citas médicas en el Hospital de Bucay, cabe recalcar que esta inconformidad tiene que ver con el tiempo de esperar para agendar la cita médica.

5 ¿Cree Ud. que sería más factible el agendamiento de citas médicas por medio de un computador con acceso a Internet?

Tabla.

¿Cree Ud. que sería más factible el agendamiento de citas médicas por medio de un computador con acceso a Internet?

	Cantidad	Porcentaje
a. Si	216	89%
b. No	21	9%
c. Tal vez	5	2%
TOTAL	242	100%

Tabla 12: Respuesta Pregunta 5

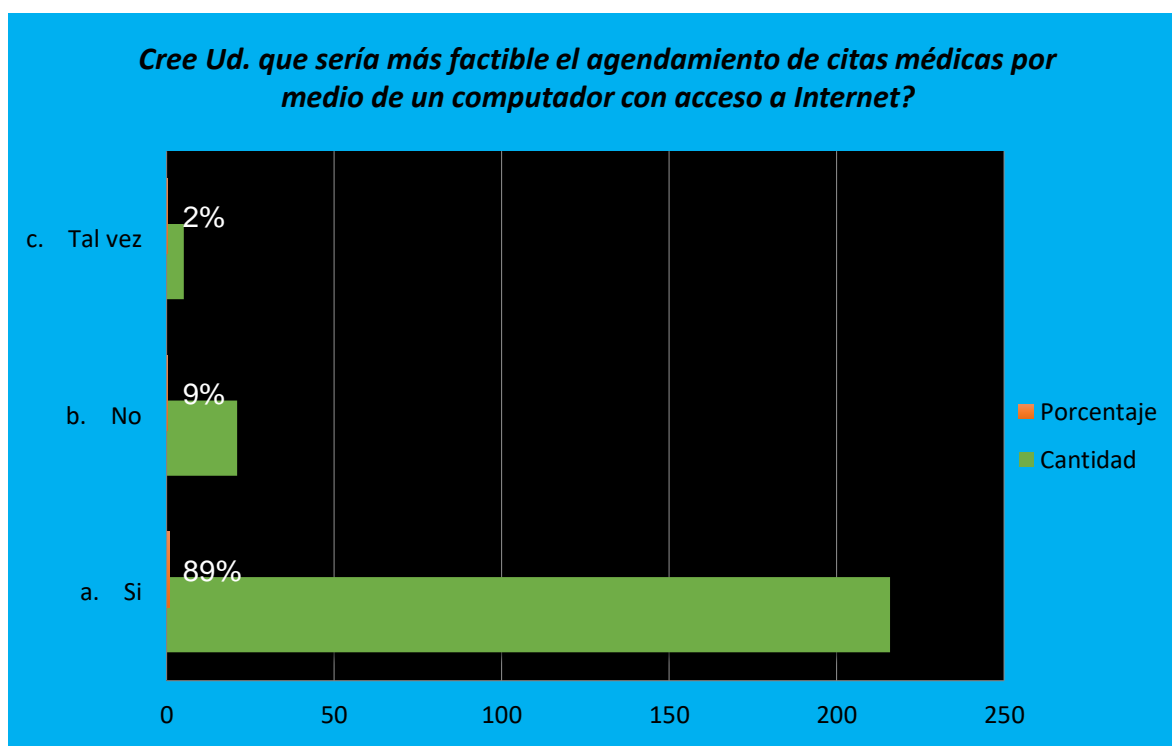


Ilustración 16: Estadística Pregunta 5

Análisis:

La aceptación de las personas encuestadas es de un 89%, siendo evidente que para la mayoría que asisten a realizar el proceso de agendamiento de citas médicas será de gran ayuda a la implementación de este proyecto.

6 ¿Cuál sería el beneficio de poder agendar citas médicas desde cualquier lugar con acceso a internet?

Tabla

¿Cuál sería el beneficio de poder agendar citas médicas desde cualquier lugar con acceso a internet?

	Cantidad	Porcentaje
a. Tiempo	26	11%
b. Dinero	174	72%
c. Mejor Atención	42	17%
TOTAL	242	100%

Tabla 13: Respuesta Pregunta 6

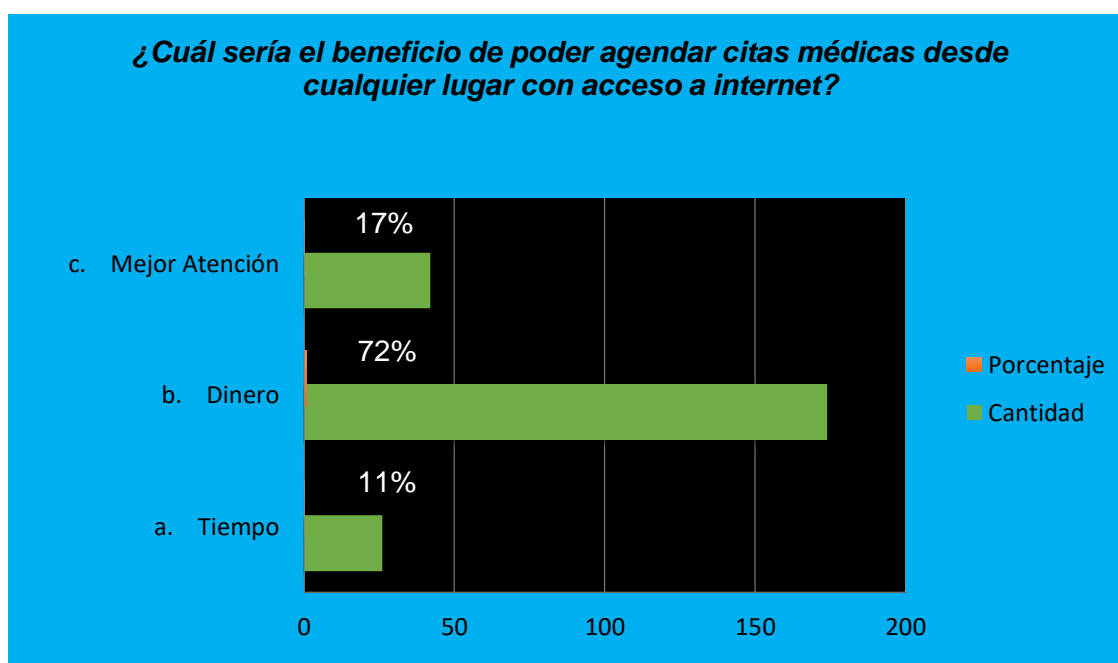


Ilustración 17: Estadística Pregunta 6

Análisis:

Como se puede ver en el grafico una de las ventajas que beneficiara a los pacientes el poder agendar citas médicas de una manera virtual es el dinero. Ya que la mayoría de pacientes que acuden al Hospital son personas de escasos recursos económicos.

7 ¿Si se implementara un nuevo sistema que permita agendar citas médicas de forma virtual estaría Ud. de acuerdo?

Tabla

¿Si se implementara un nuevo sistema que permita agendar citas médicas de forma virtual estaría Ud. de acuerdo?

	Cantidad	Porcentaje
a. Si	239	99%
b. No	2	1%
c. Indiferente	1	0%
TOTAL	242	100%

Tabla 14: Respuesta Pregunta 7

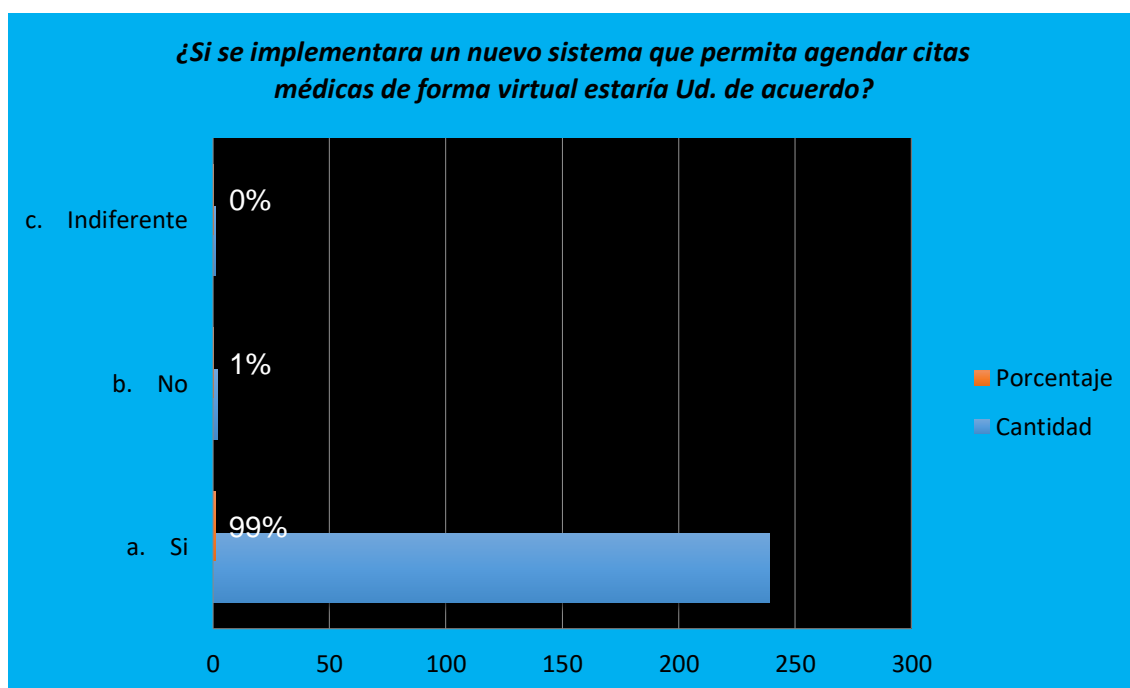


Ilustración 18: Estadística Pregunta 7

Análisis:

La aceptación de las personas encuestadas es de un 99%, siendo evidente que la implementación de este nuevo sistema será de gran ayuda para mejorar el proceso de agendamiento de citas.

4. 2. SEGURIDAD INFORMÁTICA

Todos los días escuchamos hablar de estafadores, piratas informáticos, ladrones que utilizan el internet para robar dinero e información financiera. La seguridad informática es la disciplina que se encarga de cuidar la integridad y privacidad de la información que se encuentra almacenada en un sistema informático. La seguridad de la información es un conjunto de procesos, procedimientos, tareas y actividades implementadas conjuntamente con elementos de computación y telecomunicaciones para controlar y proteger contra amenazas que pongan en riesgo los recursos informáticos.

El sistema informático puede ser protegido desde un punto de vista lógico o físico, ya que las amenazas pueden proceder desde programas dañinos que se instalan en la computadora.

Para poder dar seguridad a un sistema es necesario garantizar que el sistema a proteger sea confiable.

La información es un activo que tiene valor para una organización y por ello es necesaria que sea protegida. La seguridad informática cuida a la información de un amplio rango de amenazas con el objetivo de asegurar la continuidad de negocios y minimizar el daño comercial y hacer más grande el reembolso de las inversiones y oportunidades comerciales.

Los principales objetivos y características de la seguridad informática son:

- **Integridad**

La información solo puede ser modificada por las personas autorizadas y de la forma correspondiente a su autorización

- **Confidencialidad**

La información debe ser legible solo para el personal autorizado, la misma que debe llegar a destino con la cantidad y calidad con que fue prevista.

- **Disponibilidad**

La información debe estar disponible cuando sea necesario.

- **Autenticación**

El sistema debe ser capaz de verificar que un usuario identificado que accede a un sistema, una vez identificado el usuario este puede acceder a la información necesaria.

- **Evitar el rechazo**

Que no niegue la autoría de quien provee la información

OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA

La seguridad informática tiene por objetivo proteger la información contenida, la estructura computacional y los usuarios y para que sea eficiente es importante los siguientes puntos:

- Debe ser administrada según los criterios establecidos por los administradores y supervisores, evitando así que personas no autorizadas no accedan a la información.
- Velar por los equipos que funcionen correctamente.
- La seguridad informática debe establecer normas que incluyan horarios de funcionamiento, restricciones a ciertos lugares, autorizaciones, y todo lo necesario que permita un buen nivel de seguridad.

4. 3. tipos de seguridad informática

La seguridad informática es la rama de la tecnología de la información que se ocupa de la protección de datos en una red.

Existen tres tipos de seguridad informática

4. 4. SEGURIDAD DE HARDWARE

La seguridad de hardware comprende a la protección de los equipos informáticos, el cableado, de posibles desastres naturales, incendios, de robos y amenazas.

De entre los tipos de seguridad informática, son los sistemas de hardware los que pueden proporcionar una seguridad más robusta, ya que pueden servir como capa adicional de seguridad para los sistemas importantes.

Para poder evaluar la seguridad de un dispositivo, es necesario tener en cuenta las vulnerabilidades existentes desde su fabricación, así como otras fuentes potenciales.

4. 5. SEGURIDAD DE SOFTWARE

La seguridad de software es utilizada para proteger al software contra ataques maliciosos de hackers y otros riesgos, de manera que nuestro software funcione correctamente. La seguridad de software aprovecha las mejores prácticas de la ingeniería de software e intenta hacer pensar en la seguridad desde el primer momento de vida del software.

El mecanismo más utilizado dentro de este tipo de seguridad son los programas de antivirus los cuales se actualizan automáticamente y es capaz de encontrar nuevos virus.

La búsqueda de virus se realiza periódicamente en el equipo, toda aplicación que se hace en internet debe ser protegida contra ataques ya que estos virus cada vez son más fuertes y aprovechan cualquier agujero de seguridad en el software para obtener lo que quieren.

4. 6. SEGURIDAD DE RED

El objetivo de la seguridad de redes es mantener el intercambio libre de riesgo y proteger los recursos informáticos de los usuarios y las organizaciones. Generalmente la red se encuentra amenazada por riesgos que van en aumento con el uso del internet, por esta razón la seguridad de redes es la clave para conseguir la confianza de los visitantes web.

La seguridad de redes emplea contramedidas físicas y de software para proteger la infraestructura de red contra el acceso no autorizado, el uso inadecuado, la modificación y la destrucción. La seguridad de red es muy importante para la ciberseguridad general ya que la red es una línea de defensa muy importante contra los ataques externos puesto que todos los datos y aplicaciones están ligados a la red. Las amenazas más comunes son:

- Virus, gusanos y caballos de Troya
- Software espía y publicitario
- Ataques de día cero, también llamados ataques de hora cero
- Ataques de hackers
- Ataques de denegación de servicio
- Intercepción o robos de datos.

No hay una solución específica que proteja de una variedad de amenazas, es necesario varios niveles de seguridad ya que si una falla el otro sigue en pie, la seguridad de red por lo general se compone de varios componentes que trabajan juntos que minimizan el mantenimiento y mejora la seguridad, los componentes de seguridad de red incluyen:

- Antivirus y antispyware
- Cortafuegos, para bloquear el acceso no autorizado a su red.

- Sistemas de prevención de intrusiones (IPS), para identificar las amenazas de rápida propagación, como el día cero o cero horas ataques.
- Redes privadas virtuales (VPN), para proporcionar acceso remoto seguro.

4. 7. POLÍTICAS DE RESPALDO

Es necesario tener un respaldo de información ya que si se daña nuestro CPU, lo reemplazamos y no perdemos la información almacenada, pero si se llega a dañar nuestro disco duro el daño puede ser irreversible y esto significaría la pérdida total de la información.

Respalda la información, esto quiere decir copiar el contenido lógico de nuestro sistema informático a un medio que cumpla con las siguientes exigencias:

✓ SER CONFIABLE

Tiene por objetivo minimizar las posibilidades de error (cintas de respaldo, los disquetes, o discos duros).

✓ ESTAR FUERA DE LÍNEA , UN LUGAR SEGURO

Al realizar el respaldo de información, el soporte que almacena la información debe de ser desconectado de la computadora y almacenado en otro lugar seguro, alejado de la humedad, temperatura, campos magnéticos, como de su seguridad física y lógica.

✓ LA FORMA DE RECUPERACIÓN SEA RÁPIDA Y EFICIENTE

Es importante probar la confiabilidad del sistema de respaldo ya sea para respaldar o para recuperar la información, ya que hay sistemas de respaldos que no tienen ningún problema al generar el respaldo pero fallanla totalmente al momento de recuperar la información guardada por ello es necesario ver la efectividad y calidad del sistemas que realiza el respaldo y la recuperación por ello el sistemas de respaldo y recuperación de información tiene que ser probado y eficiente.

4. 8. SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA

Uno de los elementos más importantes son las copias de seguridad que requieren mayor atención a la hora de definir las medidas de seguridad del sistema de información. La realización de copias de seguridad se basara en un análisis previo del sistema de información, en el que se definirán las medidas técnicas que pueden condicionar la realización de las copias de seguridad entre ellos:

Volumen de información a copiar.

Se condicionara las decisiones que se tomen sobre las políticas de seguridad.

Tiempo disponible para efectuar la copia.

Este punto es muy importante ya que el proceso de grabación de datos puede durar horas, mediante este proceso se puede realizar accesos o modificaciones sobre los datos objeto de la copia.

Soporte Utilizado.

Es la primera decisión a tomar cuando se planea una estrategia de copia de seguridad, entre los soportes más habituales están las cintas magnéticas, discos compactos, grabadoras de CD-ROM o cualquier dispositivo capaz de almacenar los datos que se pretenden salvaguardar.

Frecuencia de realización de copias de seguridad.

La realización de copias de seguridad se realiza diariamente.

Planificación de la copia.

La copia de seguridad se las puede realizar en cualquier hora del día.

Mecanismo de comprobación.

Se debe definir los mecanismos de comprobación de copias de seguridad.

4. 9. PLAN DE MEJORA

Tema

Desarrollo de un software para agendamiento de citas médicas para el hospital de Bucay.

Fundamentación

Se propone crear un software que permita eliminar la problemática que existe al momento de agendar citas médicas. Este sistema permitirá almacenar los datos de los pacientes, consultar el historial médico, verificar exámenes médicos así como programar citas médicas en línea sin tener que llamar o acudir directamente al hospital. Esto permitirá el ahorro de tiempo tanto para pacientes como para el personal de administración que atienden en el hospital al momento de asignar una cita médica.

Justificación

Para reducir el tiempo que toma agendar citas médicas y evitar el encolamiento es necesaria la creación de un software para el Hospital Bucay que permita realizar el proceso actual que manejan, lo que permitirá optimizar y agilizar los procesos de registros de citas médicas para así facilitar el manejo de la información con el fin de obtener un orden y control al momento de requerir los datos de los pacientes.

Beneficios del diseño del proyecto

Después de la implementación del proyecto de citas médicas, el hospital tendrá los siguientes beneficios:

1. Manejo de información de manera segura y rápida.
2. Proceso de reservación de citas médicas ágiles.

3. Organización en la información de pacientes, médicos, especialidades, horarios de atención, citas médicas, historial de médicos y pacientes, fecha de ingreso y alta de pacientes.
4. Nuevo Sitio web para el hospital, donde se podrá visualizar en dispositivos portátiles de manera segura y rápida.
5. Sitio disponible las 24 horas del día con la información actualizada para los pacientes.

4. 10. PROBLEMA CAUSA Y EFECTO

Nivel Organizacional

CAUSA	EFECTO
FALTA DE CONTROL EN LOS AGENDAMIENTO DE CITAS	<ul style="list-style-type: none"> • Encolamiento y retraso al gestionar citas médicas. • Reclamos de pacientes y médicos. • Retraso en asistencia médica • Pérdida de tiempo. • Retraso en la entrega de la información. • Pérdida de historiales médicos y de pacientes.

Tabla 15: Causa y Efecto - Organizacional

Nivel tecnológico

CAUSA	EFECTO
USO DE TECNOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de equipos tecnológicos en el hospital. • Falta de conocimientos sobre herramientas de

	<p>desarrollo de sitios web.</p> <ul style="list-style-type: none">• Falta de capacitación de manejo de sitios web.
--	---

Tabla 16: Causa y Efecto - Tecnológico

4. 11. DISEÑO DE LA PROPUESTA

4.11.1. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

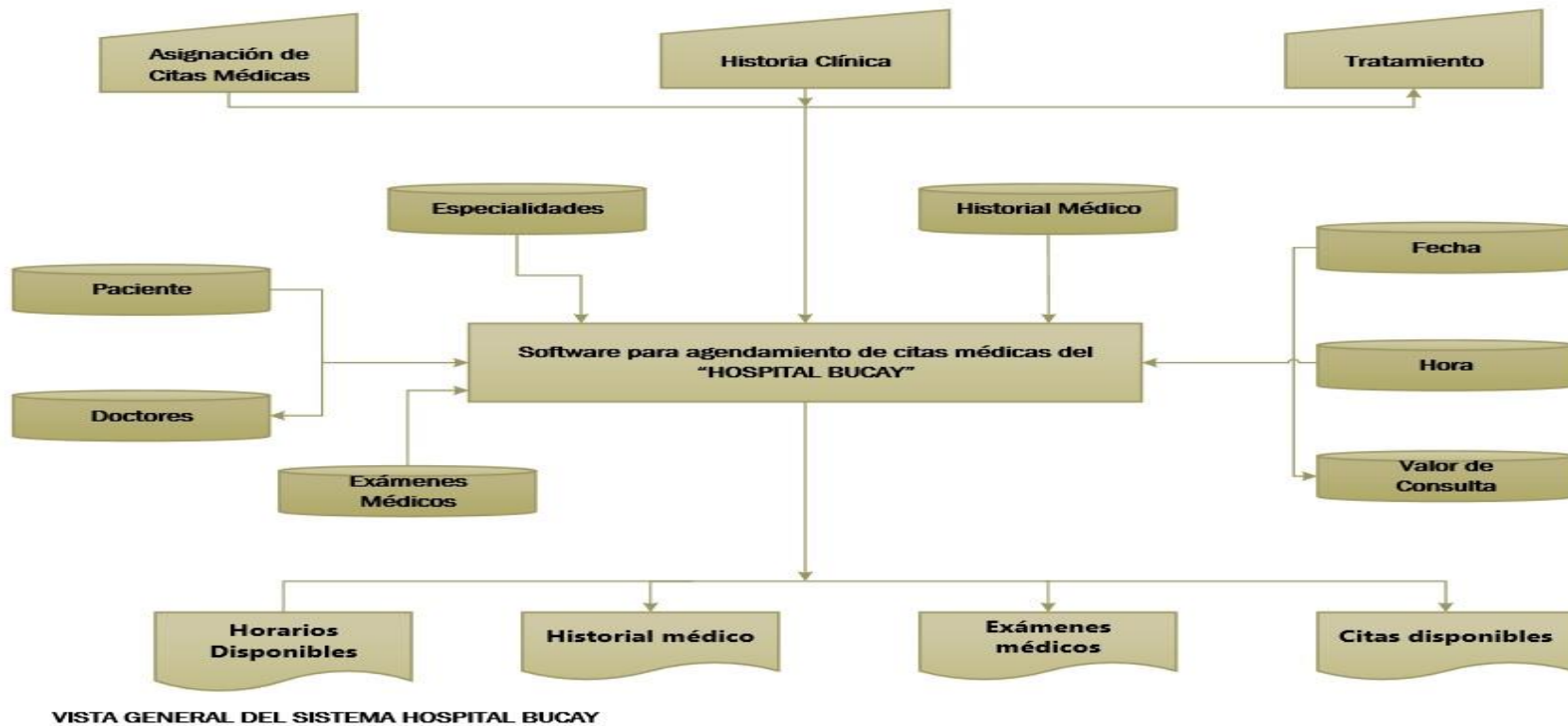


Ilustración 19: Diagrama General del Sistema

Elaborado por Amelia Suconota

4.11.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO VISTA MÓDULO DE CITAS MÉDICAS



Diagrama de Contexto Vista Módulo de Citas Médicas

Ilustración 20: Diagrama de Contexto

Elaborado por Amelia Suconota

4. 12. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS

DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

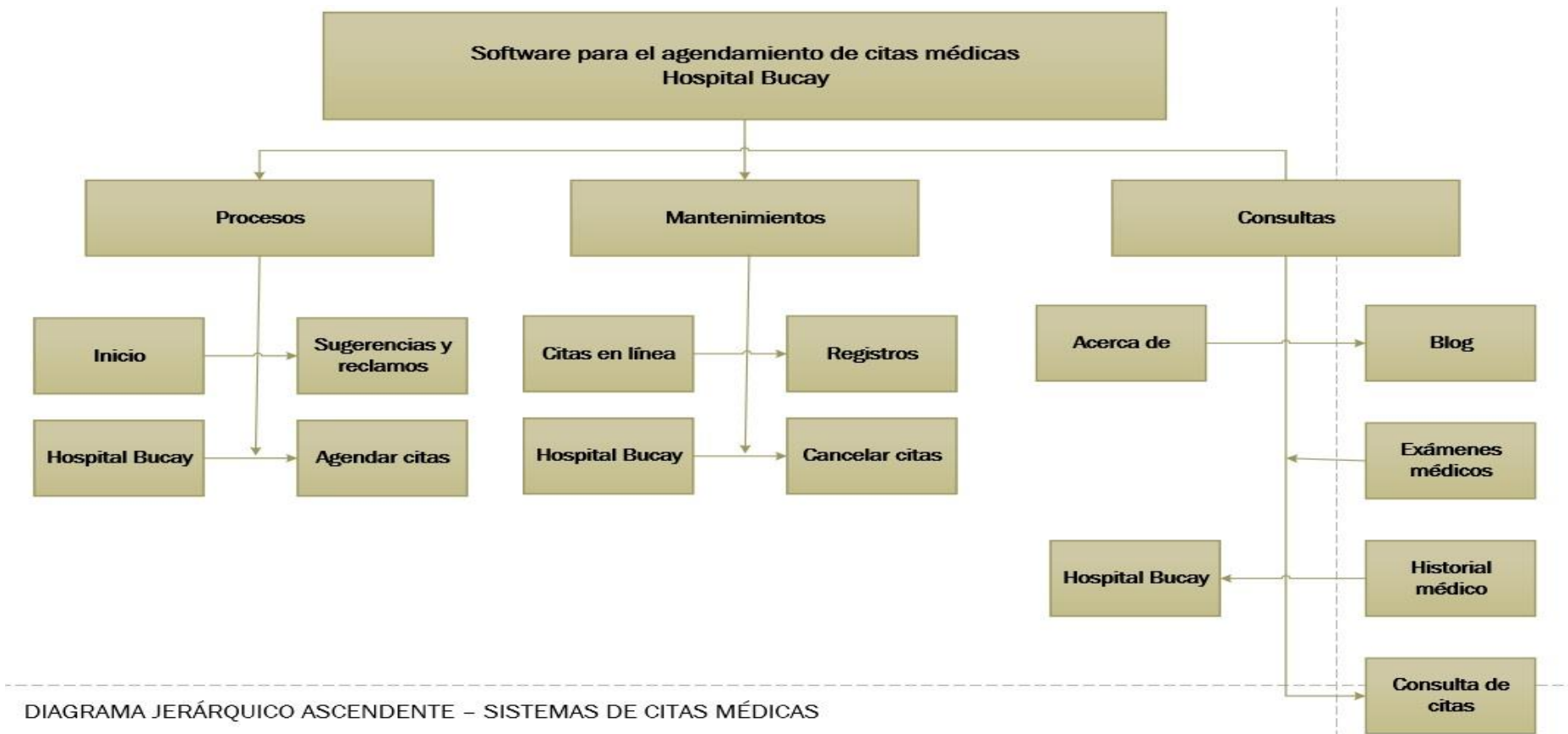


Ilustración 21: Diagrama Jerárquico del Sistema

Elaborado por Amelia Suconota

4. 13. DIAGRAMA IPO MÓDULO CITAS MÉDICAS

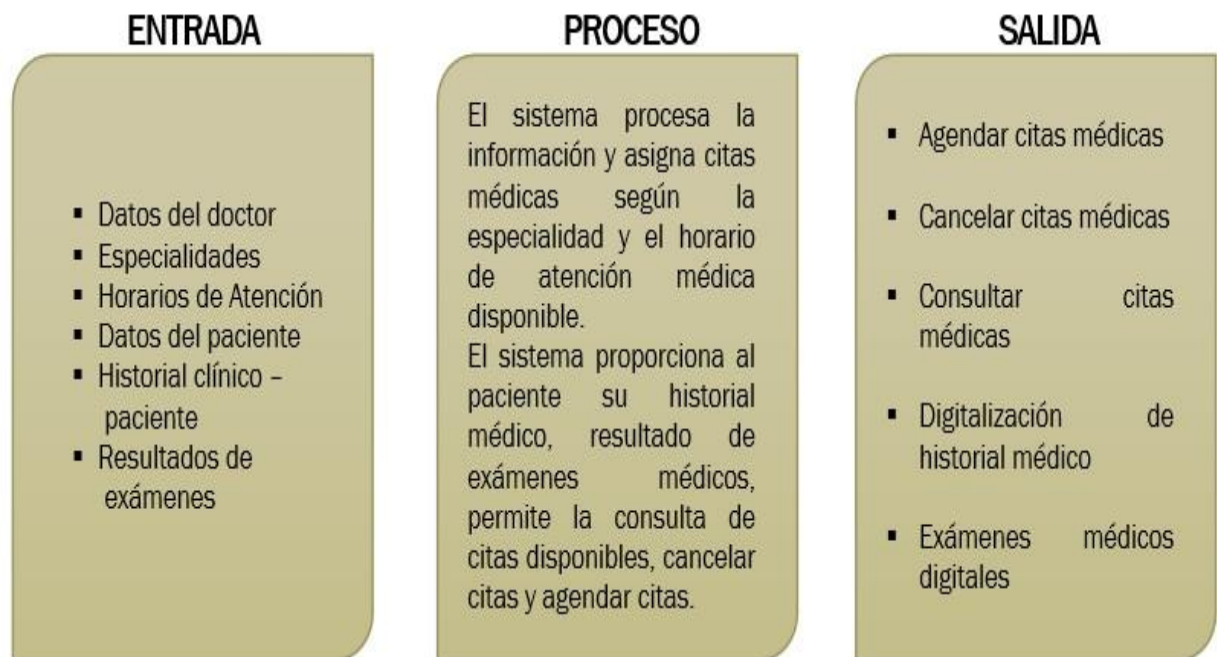


Diagrama IPO Módulo - Citas Médicas

Ilustración 22: Diagrama IPO Módulo Citas Médicas

Elaborado por Amelia Suconota

4. 14. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS – SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA DE DIAGRAMA DE FLUJO		
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS		
FECHA DE DISEÑO	VERSIÓN	AUTOR
15/08/2018	1.0	Amelia Suconota
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
	Entidad Ejemplo: Paciente	
	Proceso Ejemplo: Crea registro de paciente	
	Almacén de datos Ejemplo: Archivo maestro del paciente	
	Flujo de Datos Ejemplo: Nueva información del paciente	

Ilustración 23: Diagrama de Flujos de Datos - Simbología

Elaborado por Amelia Suconota

4. 15. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DFD REGISTRO DE USUARIO

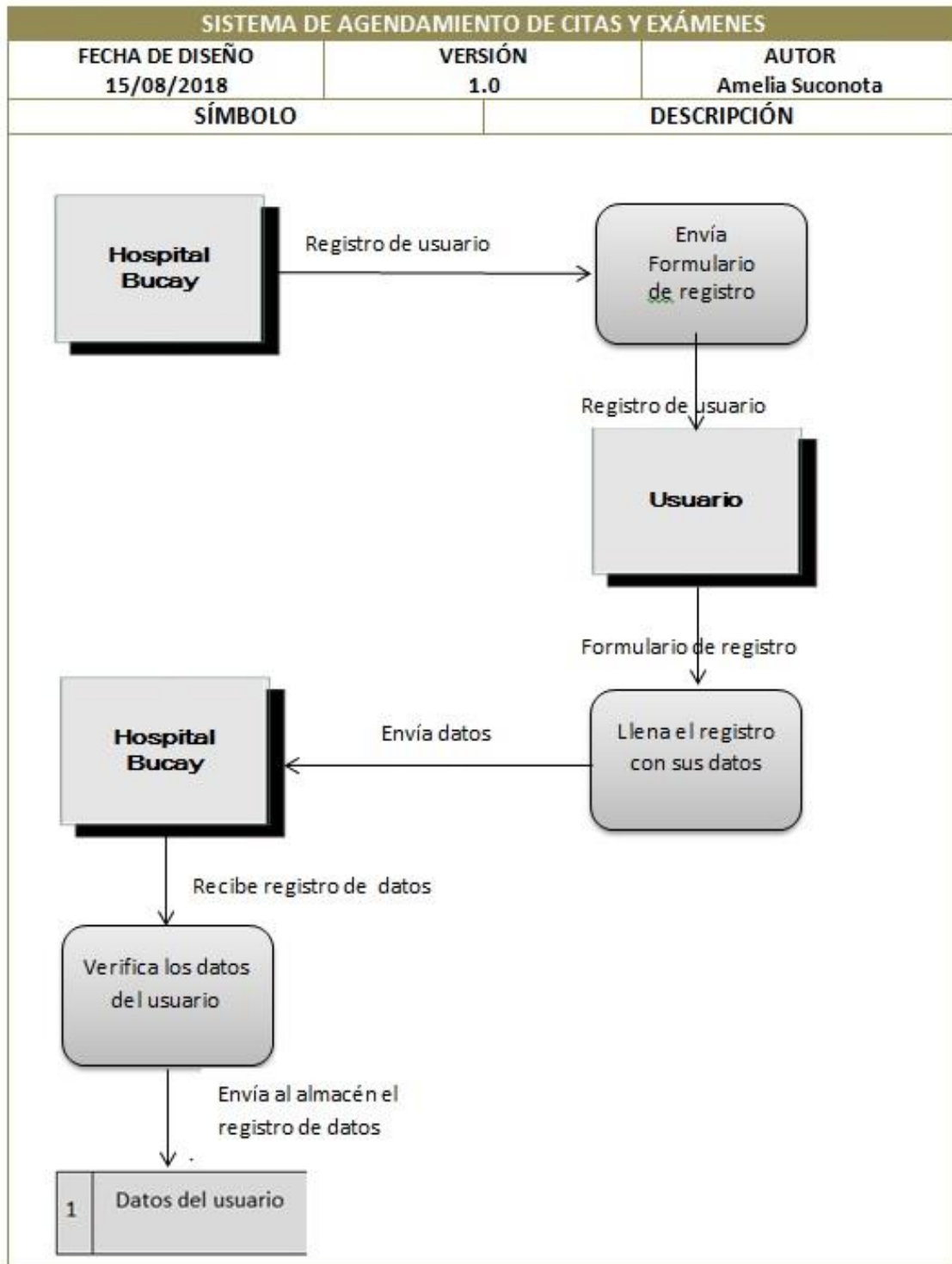


Diagrama DFD Registro de Usuario

Ilustración 24: Diagrama de Flujo de Datos DFD Registro de Usuario

Elaborado por Amelia Suconota

4. 16. NARRATIVA DE REGISTRO DE USUARIO

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS		
FECHA DE DISEÑO 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR Amelia Suconota
NARRATIVA DE REGISTRO DE USUARIO		
1.- El sistema envía al usuario un formulario de registro		
2.- El usuario rellena los campos de registro		
3.- El usuario envía la información al sistema		
4.- El sistema valida los datos y los almacena		
Observaciones:		

Narrativa registro de usuario

Tabla 17: Narrativa de Registro de Usuario

Elaborado por Amelia Suconota

4. 17. DFD INICIO DE SESIÓN

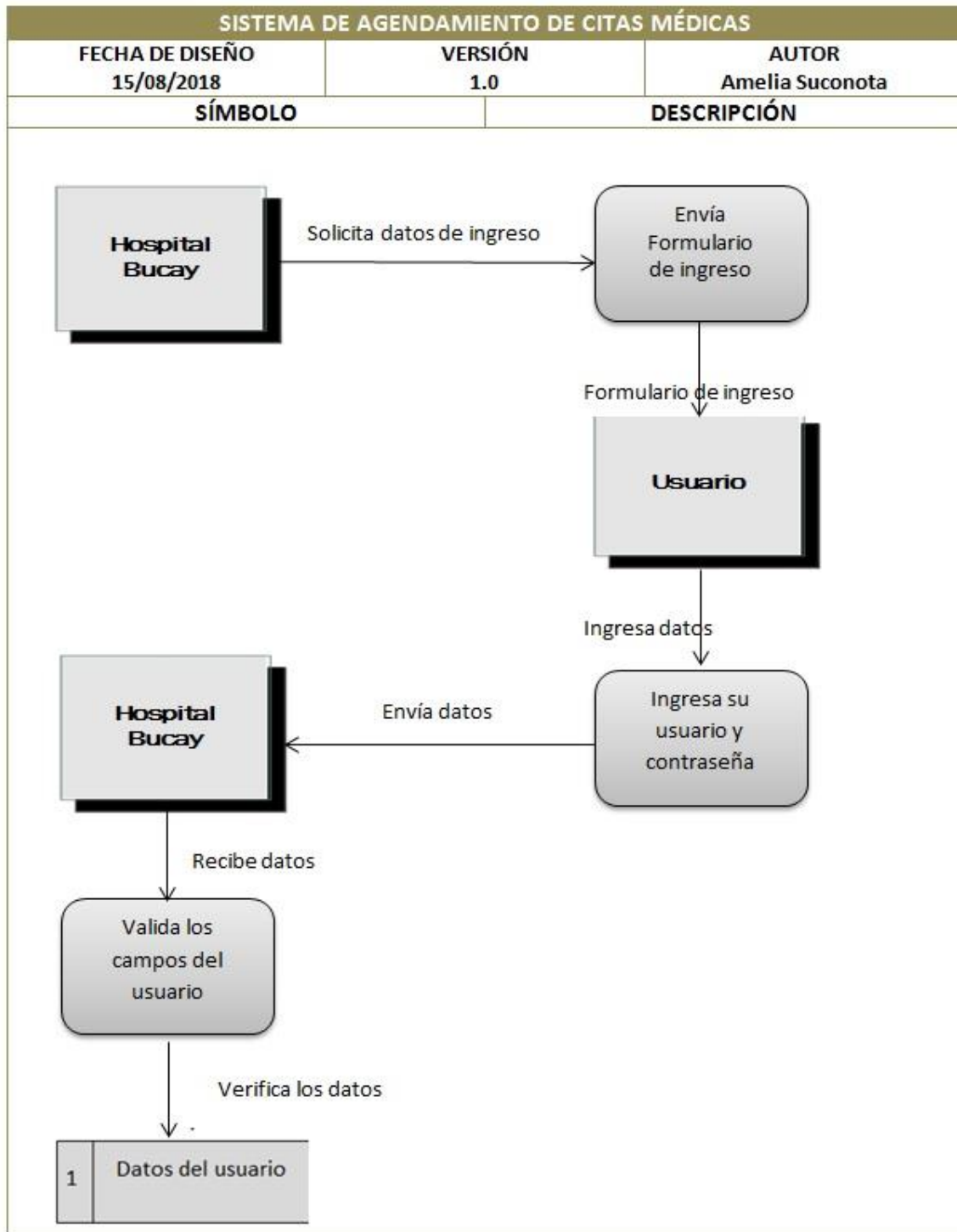


Diagrama DFD Inicio de sesión

Tabla 18: DFD Inicio de Sesión

Elaborado por Amelia Suconota

4. 18. NARRATIVA DE INICIO DE SESIÓN

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS		
FECHA DE DISEÑO	VERSIÓN	AUTOR
15/08/2018	1.0	Amelia Suconota
NARRATIVA DE INICIO DE SESIÓN		
1.- El sistema solicita usuario y clave de ingreso		
2.- El usuario ingresa su usuario y contraseña		
3.- El usuario envía los datos del sistema		
4.- El sistema valida los datos y verifica su autenticidad		
Observaciones:		

Narrativa Iniciar Sesión

Tabla 19: Narrativa Inicio de Sesión

Elaborado por Amelia Suconota

4. 19. PLAN DE CÓDIGO EXTERNO

Nombre de la Base de Datos del Sistema de Agendamiento de Citas Médicas

Identificador Base de Datos	Descripción
sa-hospitalbucay.dfd	Sistema de agendamiento de citas médicas - Hospitalbucay

Tabla 20: Nombre de la Base de Datos

Elaborado por Amelia Suconota

NOMBRE DE TABLAS:

Identificador	Descripción
sa_tb01_pacientes	Tabla pacientes
sa_tb02_medicos	Tabla médicos
sa_tb03_especialidad	Tabla de especialidades médicas
sa_tb04_citas	Tabla de citas
sa_tb05_horarios	Tabla de horarios
sa_tb06_ingreso	Tabla ingreso de pacientes
sa_tb07_himedico	Tabla de historial médico
sa_tb08_exmedico	Tabla de exámenes médicos

Tabla 21: Nombre de las Tablas

Elaborado por Amelia Suconota

4. 20. DICCIONARIO DE CÓDIGO ID MÓDULO

Identificador de Módulo	Descripción
CA	Módulo de Agendamiento de Citas Médicas

Tabla 22: Código de Módulo

Módulo Agendamiento Citas Médicas

TABLA PACIENTES

sa_tb01 _pacientes	
Identificador de módulo	nombre de campo
CA	CA_01_IDPACIENTE
CA	CA_01_NOMBRE
CA	CA_01_APELLIDO
CA	CA_01_CEDULA
CA	CA_01_USUARIO
CA	CA_01_CONTRASEÑA
CA	CA_01_EMAIL
CA	CA_01_IDHISMEDICO
CA	CA_01_OBSERVACIONES

Tabla 23: Campos Tabla Pacientes

TABLA MEDICOS

sa_t02b _medicos	
Identificador de módulo	nombre de campo
CA	CA_02_IDmedico
CA	CA_02_NOMBRE
CA	CA_02_APELLIDO
CA	CA_02_ESPECIALIDAD
CA	CA_02_MOVIL
CA	CA_02_EMAIL
CA	CA_02_HORARIO
CA	CA_02_USUARIO
CA	CA_02_CONTRASEÑA
CA	CA_02_OBSERVACIONES

Tabla 24: Campos Tabla Médicos

TABLA ESPECIALIDADES

sa_tb03 _especialidad	
Identificador de módulo	nombre de campo
CA	CA_03_IDespecialidad
CA	CA_03_NOMBRE
CA	CA_03_descripcion
CA	CA_03_observaciones

Tabla 25: Campos Tabla Especialidad

TABLA DE CITAS

sa_tb04 _citas	
Identificador de módulo	Nombre de campo
CA	CA_04_IDCITAS
CA	CA_04_IDPACIENTE
CA	CA_04_HORARIO
CA	CA_04_OBSERVACIONES

Tabla 26: Campos Tabla Citas

TABLA INGRESO

sa_tb06_ingreso	
Identificador de módulo	Nombre de campo
CA	CA_06_IDINGRESO
CA	CA_06_IDHISMEDICO
CA	CA_06_FECINGRESO
CA	CA_06_IDPACIENTE
CA	CA_06_IDMEDICO
CA	CA_06_NROHABITACION
CA	CA_06_OBSERVACIONES

Tabla 27: Campos Tabla Ingreso

TABLA HISTORIAL MEDICO

sa_tb07_hismedico	
Identificador de módulo	Nombre de campo
CA	CA_07_IDIHISMEDICO
CA	CA_07_IDPACIENTE
CA	CA_07_IDMEDICO
CA	CA_07_IDINGRESO
CA	CA_07_DIAGNOSTICO
CA	CA_07_TRATAMIENTO
CA	CA_07_FECSALIDA
CA	CA_07_OBSERVACIONES

Tabla 28: Campos Tabla Historial Médico

TABLA EXÁMENES MÉDICOS

Identificador de módulo	Nombre de tabla	Nombre de campo
CA	sa_tb08_exmedico	CA_08_IDEXMEDICO
CA		CA_08_IDPACIENTE
CA		CA_08_IDMEDICO
CA		CA_08_DESCRIPCION
CA		CA_08_DIAGNOSTICO
CA		CA_08_RESULTADOS
CA		CA_08_OBSERVACIONES
CA		

Tabla 29: Campos Tabla Exámenes Médicos

4. 21. MODELO ENTIDAD RELACIONAL SISTEMA “AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS”

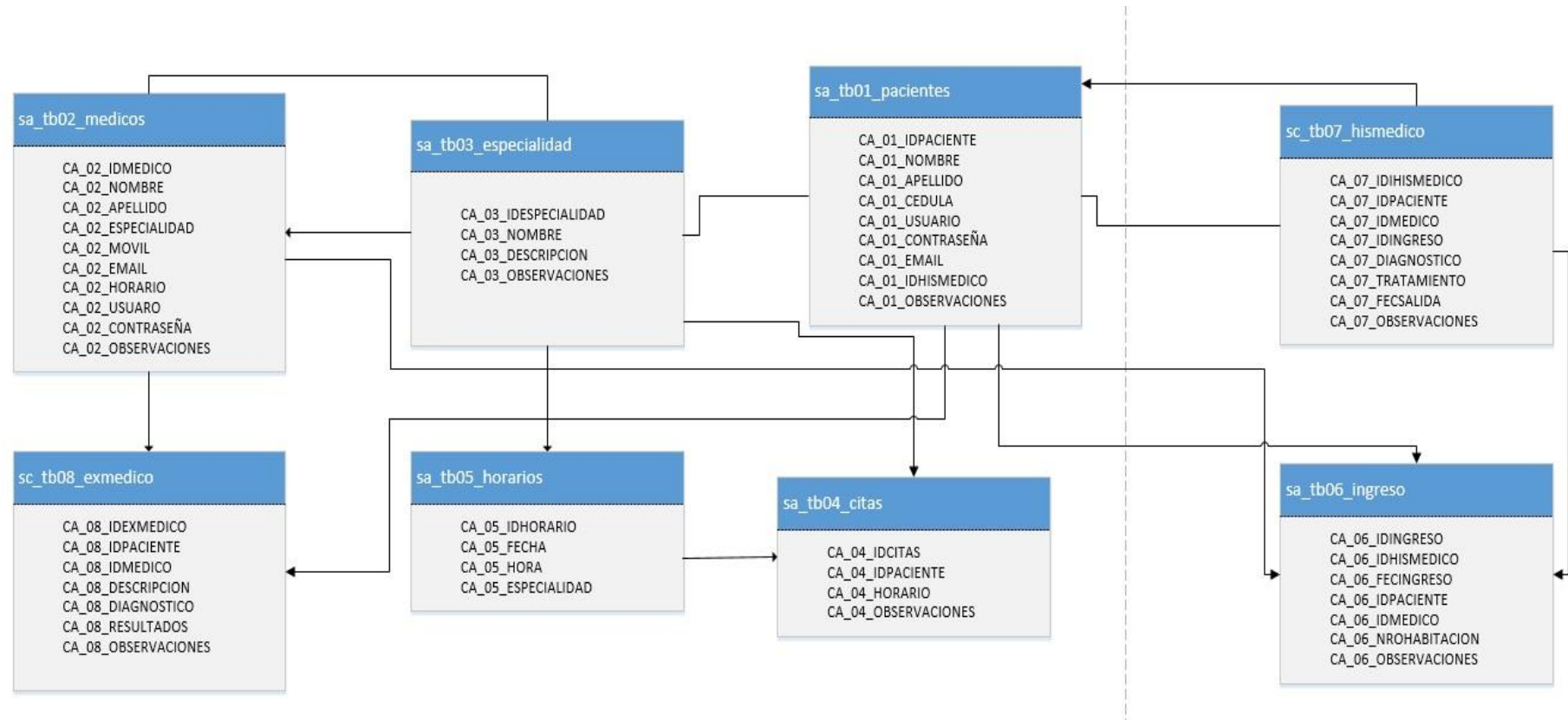


Ilustración 25: Modelo Entidad Relacional del Sistema

4. 22. DICCIONARIO DE BASE DE DATOS HOSPITAL BUCAY

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS						PÁGINA 1/8
Archivo: sa_tb01_pacientes		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql			Fecha de Diseño: 15/08/2018	
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla que contiene los datos principales de los pacientes						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_01_idpaciente	Código del paciente	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_01_nombre	Nombre del paciente	E	VC	50	Obligatorio
3	ca_01_apellido	Apellido del paciente	E	VC	50	Obligatorio
4	ca_01_cedula	Cédula del paciente	E	VC	10	Obligatorio
5	ca_01_usuario	Nombre de usuario	E	VC	30	Obligatorio
6	ca_01_contraseña	Contraseña del usuario	E	VC	12	obligatorio
7	ca_01_email	Email del paciente	E	VC	30	Obligatorio
8	ca_01_ishismedico	Código del historial medico	E	VC	4	Obligatorio
9	ca_01_observaciones	Observaciones	E	VC	50	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO			FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR			

Tabla 30: Diccionario Tabla Pacientes

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS					PÁGINA 2/8	
Archivo: sa_tb02_medicos		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql		Fecha de Diseño: 15/08/2018		
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla maestra que contiene los datos principales de los médicos						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_02_idmedico	Código del médico	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_02_nombre	Nombre del médico	E	VC	50	Obligatorio
3	ca_02_apellido	Apellido del médico	E	VC	50	Obligatorio
4	ca_02_especialidad	Cédula del médico	E	VC	4	Obligatorio
5	ca_02_movil	Móvil del médico	E	VC	10	Obligatorio
6	ca_02_email	Email del médico	E	VC	30	obligatorio
7	ca_02_horario	Horario de atención	E	VC	8	Obligatorio
8	ca_02_usuario	Nombre de usuario	E	VC	30	Obligatorio
9	ca_02_contraseña	Contraseña del médico	E	VC	12	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO			FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR			

Tabla 31: Diccionario Tabla Médicos

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS					PÁGINA 3/8	
Archivo: sa_tb03_especialidad		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql		Fecha de Diseño: 15/08/2018		
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla maestra que contiene los datos principales de la especialidad						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_03_idespecialidad	Código de especialidad	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_03_nombre	Nombre de especialidad	E	VC	50	Obligatorio
3	ca_03_descripcion	Descripción	E	VC	50	Obligatorio
4	ca_03_observaciones	Observaciones	E	VC	50	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO			FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR			

Tabla 32: Diccionario Tabla Especialidad

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS					PÁGINA 4/8	
Archivo: sa_tb04_citas		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql		Fecha de Diseño: 15/08/2018		
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla maestra que contiene los datos principales de las citas médicas						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_04_idcitas	Código de citas	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_04_idpaciente	Código paciente	E	VC	4	Obligatorio
3	ca_04_horario	Horario de atención	E	VC	8	Obligatorio
4	ca_04_observaciones	Observaciones	E	VC	50	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO		FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR				

Tabla 33: Diccionario Tabla Citas

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS					PÁGINA 5/8	
Archivo: sa_tb05_horarios		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql		Fecha de Diseño: 15/08/2018		
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla maestra que contiene los datos principales de los horarios de atención						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_05_idhorario	Código de horario	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_05_fecha	Fecha de consulta	E	D	8	Obligatorio
3	ca_05_hora	Hora de consulta	E	T	8	Obligatorio
4	ca_05_especialidad	Nombre de especialidad	E	VC	50	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO		FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR				

Tabla 34: Diccionario Tabla Horarios

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS					PÁGINA 6/8	
Archivo: sa_tb06_ingreso		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql		Fecha de Diseño: 15/08/2018		
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla maestra que contiene los datos principales del ingreso de los pacientes						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_06_idingresso	Código de ingreso	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_06_idhismedico	Código de historial médico	FK	VC	4	Obligatorio
3	ca_06_fecingreso	Fecha de ingreso	E	D	4	Obligatorio
4	ca_06_idpaciente	Código del paciente	FK	VC	4	Obligatorio
5	ca_06_idmedico	Código del médico	FK	VC	4	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO			FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR			

Tabla 35: Diccionario Tabla Ingreso

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS					PÁGINA 7/8	
Archivo: sa_tb07_hismedico		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql		Fecha de Diseño: 15/08/2018		
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla maestra que contiene los datos principales del historial médico						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_07_idihismedico	Código de historial médico	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_07_idpaciente	Código del paciente	FK	VC	4	Obligatorio
3	ca_07_idmedico	Código del médico	FK	D	4	Obligatorio
4	ca_07_idingreso	Código de ingreso	FK	VC	4	Obligatorio
5	ca_07_diagnostico	Diagnóstico	E	VC	100	Obligatorio
6	ca_07_tratamiento	Tratamiento	E	VC	100	Obligatorio
7	ca_07_fecsalida	Fecha de salida	E	D	8	Obligatorio
8	ca_07_observaciones	Observaciones	E	VC	150	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO			FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR			

Tabla 36: Diccionario Tabla Historial Médico

SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS					PÁGINA 8/8	
Archivo: sa_tb08_exmedico		BASE DE DATOS: sa-hospitalbucay.sql			Fecha de Diseño: 15/08/2018	
Para: HOSPITAL BUCAY				Autor: AMELIA SUCONOTA		
DESCRIPCIÓN: Tabla maestra que contiene los datos principales de los exámenes médicos						
#	CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	FORMATO		OBSERVACIÓN
1	ca_08_idexmedico	Código del examen médico	PK	VC	4	Obligatorio
2	ca_08_idpaciente	Código del paciente	FK	VC	4	Obligatorio
3	ca_08_idmedico	Código del médico	FK	VC	4	Obligatorio
4	ca_08_descripcion	Código de ingreso	E	VC	150	Obligatorio
5	ca_08_diagnostico	Diagnóstico	E	VC	200	Obligatorio
6	ca_08_resultados	Resultados	E	VC	100	Obligatorio
7	ca_08_observaciones	Observaciones	E	D	200	Obligatorio
TIPO: PK-> CLAVE PRIMARIA FK-> CLAVE FORÁNEA E-> ELEMENTO DE DATO			FORMATO GENERAL: I->ENTERO C-> CHAR VC->VARCHAR D-> DATE NVC->NVARCHAR NC->NCHAR			

Tabla 37: Diccionario Tabla Examen Médico

4. 23. plan de Código Externo – Página Web

Diccionario de código por módulos o tipos de páginas

Modulo	Descripción
00	Inicio
01	Acerca de
02	Citas en línea
03	Blog
04	Contactos

Tabla 38: Diccionario Plan de Código Externo

Elaborado por Amelia Suconota

4. 24. Diccionario de código para extensiones utilizadas

Extensión	Descripción
HTML	Páginas Web
PHP	Pre-Procesador de Hipertexto

Tabla 39: Diccionario de Código para Extensiones

Elaborado por Amelia Suconota

NOMBRE DEL SISTEMA DE CITAS MÉDICAS “HOSPITAL BUCAY”

Módulo	Descripción	Páginas
00	Inicio	SAC_INICIO.HTML
01	Acerca de	SAC_ACERCADE.HTML
02	Citas en línea	SAC_CITASMÉDICAS.HTML SAC_AGENDARCITA.HTML SAC_CONSULTARCITA.HTML SAC_HISTORIALMEDICO.HTML SAC_EXAMENMEDICO.HTML
03	Blog	SAC_BLOG.HTML
04	Contactos	SAC_CONTACTO.HTML

Tabla 40: Nombre de Páginas del Sistema

Elaborado por Amelia Suconota

4. 25. ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS


ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_inicio.html		DESCRIPCIÓN: Menú principal del sistema		
PANTALLA PRINCIPAL				
				
Item	Componente		Acción	
Inicio	Link		Página principal	
Acerca de	Link		Datos del hospital	
Cita en línea	Link		Citas en línea	
Blog	Link		Blog del sitio web	
Contactos	Link		Contacto de hospital	

Ilustración 26: Pantalla Principal


ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_acercade.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla de misión y visión		
PANTALLA PRINCIPAL				
				
Item	Componente		Acción	
Acerca de	Link		Página información de Misión y Visión	

Ilustración 27: Pantalla Misión y Visión

ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_citasmedicas.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla de citas		
PANTALLA PRINCIPAL				
Item	Componente	Acción		
Usuario	Text	Ingresar usuario		
Contraseña	Text	Ingresar la contraseña		
Iniciar sesión	Button	Botón iniciar sesión		

Ilustración 28: Pantalla Citas Médicas

ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_inicio.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla de Registro sesión		
PANTALLA PRINCIPAL				
				
Item	Componente		Acción	
Nombre	Text		Ingresar nombre	
Apellido	Text		Ingresar apellido	
E-mail	Text		Ingresar email	
Usuario	Text		Ingresar usuario	
Contraseña	Text		Ingresar contraseña	
Repita Contraseña	Text		Confirmar contraseña	

Ilustración 29: Pantalla Registro Usuario

ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_agendarcita.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla de Agendar cita		
DISEÑO PANTALLA				
Item	Componente	Acción		
Agendar Cita	Link	Agendar cita		
Agendar	Button	Botón para agendar		

Ilustración 30: Pantalla Agendar Citar

ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_consultarcita.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla de Citas Disponibles		
DISEÑO PANTALLA				
				
Item	Componente		Acción	
Consultar Cita	Link		Consultar cita	
Reservar cita	Button		Botón reservar cita	

Ilustración 31: Pantalla Citas Disponibles


ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_cancelarcita.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla Cancelar Citas		
DISEÑO PANTALLA				
				
Item	Componente	Acción		
Cancelar Cita	Link	Consultar cita		
Ver cita cancelada	Button	Botón citas canceladas		

Ilustración 32: Pantalla Cancelar Citas


ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSION 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_examenmedico.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla Exámen Médico		
DISEÑO PANTALLA				
				
Item	Componente		Acción	
Exámen Médico	Link		Permite acceder a los exámenes médicos	

Ilustración 33: Pantalla Exámen Médico

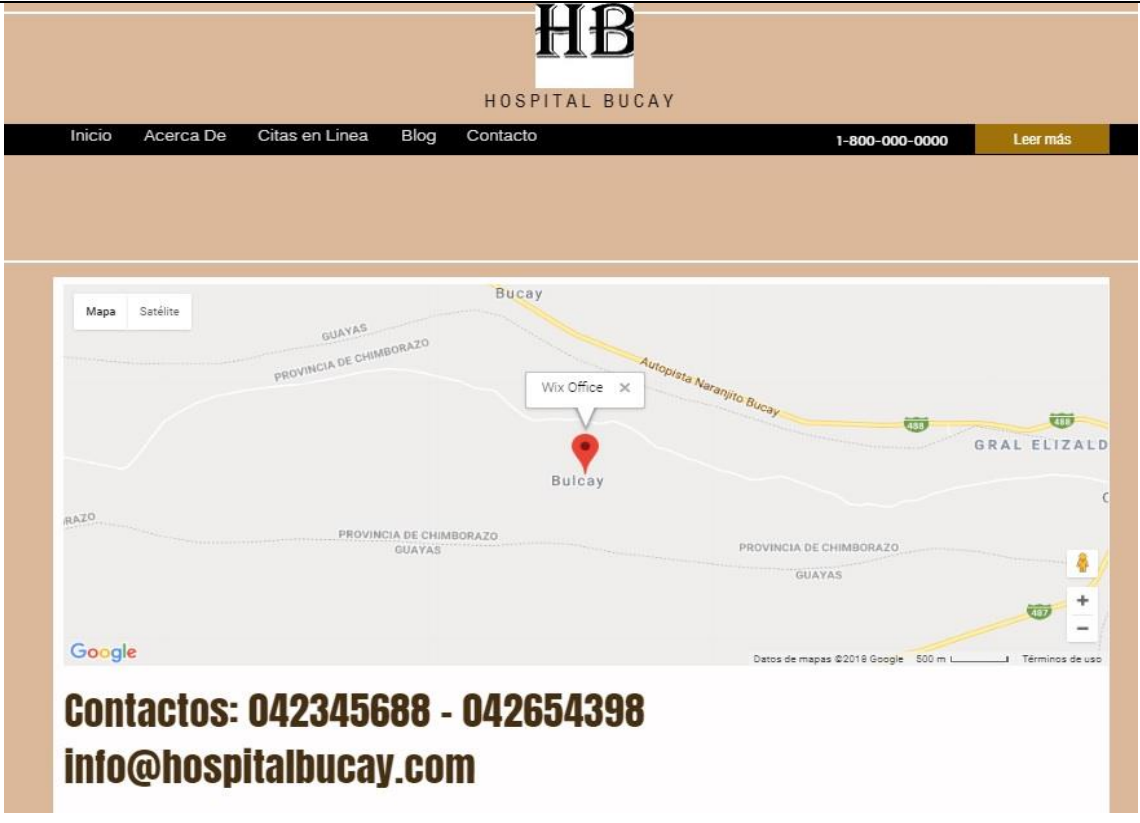
ESTANDARIZACIÓN DE PANTALLA				
SISTEMA DE AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS			EMPRESA: HOSPITAL BUCAY	
FECHA DE DISEÑO: 15/08/2018	FECHA DE CREACIÓN: 15/08/2018	FECHA DE MODIFICACIÓN: 15/08/2018	VERSIÓN 1.0	AUTOR: Amelia Suconota
NOMBRE DE LA PÁGINA: sac_contacto.html		DESCRIPCIÓN: Pantalla Contacto del Sitio		
DISEÑO PANTALLA				
				
Item	Componente	Acción		
Contactos	Link	Permite acceder a los contactos		

Ilustración 34: Pantalla Contacto

4. 26. RECURSOS

REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO

4.26.1. RECURSOS HARDWARE

ÁREA	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
COMPUTADORA	1	HP I3
SERVIDORES	1	DELL
INTERNET	1	CNT

Tabla 41: Recursos Hardware

4.26.2. RECURSOS SOFTWARE

CANTIDAD	PROGRAMA
1	WINDOWS SERVER 2012
1	VISUAL STUDIO 2010

Tabla 42: Recursos Software

4.26.3. RECURSOS HUMANOS

CANTIDAD	PERSONAL	COSTO
1	ANALISTA	500,00
1	PROGRAMADOR	400,00
1	DISEÑADOR	450,00
TOTAL		\$1.350,00

Tabla 43: Recursos Humanos

HOJA DE ENCUESTAS

Con el siguiente cuestionario se realizó la encuesta a las personas seleccionadas del Hospital de Bucay.

MARQUE CON UNA X LA OPCIÓN QUE UD. CONSIDERE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

1. ¿Cuántas personas realizan el proceso de agendamiento de citas médicas a los pacientes en el Hospital de Bucay actualmente?

Opción	
a. 1 Persona	
b. 2 Personas	
c. 3 o más Personas	

Tabla 44: Pregunta 1 Encuesta

2. ¿Cómo considera el método de agendamiento de citas y exámenes médicos dentro del Hospital de Bucay?

Opción	
a. Excelente	
b. Muy Buena	
c. Buena	
d. Regular	
e. Insuficiente	

Tabla 45: Pregunta 2 Encuesta

3. ¿Qué tiempo le toma a Ud. Para poder agendar una cita médica en el Hospital?

Opción	
a. No espera	
b. 5 min	
c. 1 -5 min	
d. 6 – 15 min	

Tabla 46: Pregunta 3 Encuesta

4. ¿Se siente cómodo con el método de agendamiento de citas médicas?

Opción	
a. Si	
b. NO	
c. Poco	

Tabla 47: Pregunta 4 Encuesta

5. ¿Cree Ud. Que sería más factible el agendamiento de citas médicas por medio de un computador con acceso a internet?

Opción	
a. Si	
b. No	
c. Tal vez	

Tabla 48: Pregunta 5 Encuesta

6. ¿Cuál sería el beneficio de poder agendar citas médicas desde cualquier lugar con acceso a Internet?

Opción	
a. Tiempo	
b. Dinero	
c. Mejor Atención	

Tabla 49: Pregunta 6 Encuesta

7. Si se implementaría un nuevo sistema que permita agendar citas médicas de forma virtual estaría Ud. De acuerdo?

Opción	
a. Si	
b. No	
c. Indiferente	

Tabla 50: Pregunta 7 Encuesta

ENTREVISTA REALIZADA A ENCARGADA DEL ÁREA DE CAJA Y ADMISIÓN.

1 ¿Cuál es la principal función en el Área de Consulta Externa?

Las actividades que normalmente se realizan en esta área son:

- ✓ Registrar al Paciente
- ✓ Generar Turnos
- ✓ Agendar la cita medica

2 ¿Cuál es el objetivo principal del cargo?

Generar los trámites necesarios para la atención del paciente como registro., hospitalización entre otros.

3 ¿Cuál es el número promedio de pacientes que se atienden en el área?

Normalmente el Hospital abre sus puertas de 7 a.m, hasta las 5 pm.

Generando a más de 100 personas diarias un turno de atención.

4 ¿Cuál es el tiempo promedio de espera de un paciente?

Le toma alrededor de 15 minutos a cada paciente en realizar esta gestión.

5 ¿Cuánto es el tiempo promedio de espera de los pacientes antes de ser atendidos luego de generar la cita?

Alrededor de 10 a 15 minutos adicionales.

6 ¿A menudo se reciben quejas o reclamos por parte de los pacientes?

Si, se reciben quejas e inconformidad por la atención prestada.

7 ¿Sería de gran ayuda la aparición de un aplicativo web para mejorar el agendamiento de citas médicas para reducir el tiempo de espera de los pacientes?

Si, sería de gran ayuda y mejora para el proceso de agendamiento de citas y exámenes médicos.

BIBLIOGRAFÍAS

BREVE HISTORIA DEL INTERNET

<http://www.ojosdepapel.com/Index.aspx?blog=918>

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

<http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>

LA WORLD WIDE WEB

<http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/valzacchi/ValzacchiCapitulo-2New.pdf>

UNIDAD MÉDICA

<https://leyderecho.org/unidad-medica/>

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA A DISTANCIA UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA, TESIS.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/5358/1/232014%20Modulo.pdf>

UNIVERSIDAD DE AZUAY, FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS, TESIS.

<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2697/1/09232.pdf>