



Universidad Inca Garcilaso de la Vega

Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones

Sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el “Hospital María Auxiliadora”

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas y Cómputo

Autor:

Bach. Andy Jefferson Navarro Wehsley

Asesor

Dr. Santiago Raúl Gonzales Sánchez

Lima – Perú
Julio de 2022

Sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el "Hospital María Auxiliadora"

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

28%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	13%
2	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%



DEDICATORIA

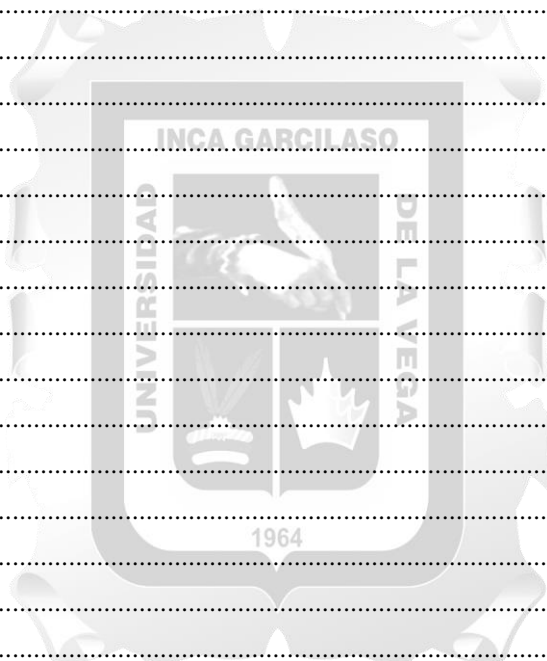
1964 Este proyecto está dedicado a Dios que ha sido mi guía en este largo camino de mi vida, a mi familia y amigos por su apoyo, afecto y comprensión, de igual forma a todas las personas que cooperaron para concretar esta investigación.

INDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Situación Problemática.....	10
1.2. Formulación del Problema.....	12
1.3. Objetivos	12
1.4. Justificación	13
1.5. Alcance.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.2. Marco conceptual.....	18
2.2.1 Historia Clínica.....	18
2.2.2 Historial clínico	18
2.2.3 Python.....	19
2.2.4 SQL Server.....	19
2.2.4 Sistema Web.....	19
2.2.5 SCRUM	19
2.2.5 Seguridad de la información.....	21
2.2.6 Historia Clínica Electrónica	21
2.2.7 Historia Clínica Informatizada	21
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	22
3.1. Método	22
3.2. Adaptación de la Metodología	23
3.3. Técnicas.....	24
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA.....	25
4.1. Fase De Inicio.....	25
4.1.1. Visión del Proyecto.....	25
4.1.2 Equipo Scrum.....	25
4.1.3 Product Backlog Priorizado.....	26
4.1.4 Planificación del Sprint.....	29
4.1.5 Arquitectura Tecnológica.....	30
4.1.6 Diseño de base de datos	31
4.2 Fase de Planificación y estimación.....	33
4.3. Fase de Implementación, Retrospectiva y Lanzamiento.....	58
CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	70
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.1: Atenciones en consulta externa</i>	10
<i>Figura 1.2: Lista de Citados</i>	11
<i>Figura 1.3: Quejas que se presentaron por pérdida de historias clínicas 2019</i>	11
<i>Figura 2.1: Flujo de SCRUM para un sprint (SCRUMstudy 2017)</i>	23
<i>Figura 4.1: Arquitectura Tecnológica</i>	30
<i>Figura 4.2: Diseño de base de datos</i>	31
<i>Figura 4.3: Diseño de base de datos</i>	32
<i>Figura 4.4: Prototipo #1</i>	34
<i>Figura 4.5: Prototipo #2</i>	34
<i>Figura 4.6: Prototipo #3</i>	35
<i>Figura 4.7: prototipo #4</i>	36
<i>Figura 4.8: prototipo #5</i>	37
<i>Figura 4.9: prototipo #6</i>	39
<i>Figura 4.10: prototipo #7</i>	40
<i>Figura 4.11: prototipo #8</i>	41
<i>Figura 4.12: prototipo #9</i>	42
<i>Figura 4.13: prototipo #10</i>	43
<i>Figura 4.14: prototipo #11</i>	44
<i>Figura 4.15: prototipo #12</i>	45
<i>Figura 4.16: prototipo #13</i>	46
<i>Figura 4.17: prototipo #14</i>	48
<i>Figura 4.18: prototipo #15</i>	49
<i>Figura 4.19: prototipo #16</i>	50
<i>Figura 4.20: prototipo #17</i>	51
<i>Figura 4.21: prototipo #18</i>	52
<i>Figura 4.22: prototipo #19</i>	53
<i>Figura 4.23: prototipo #20</i>	54
<i>Figura 4.24: prototipo #21</i>	55
<i>Figura 4.25: prototipo #22</i>	56
<i>Figura 4.26: prototipo #23</i>	57
<i>Figura 4.27: Historia de Usuario #1</i>	58
<i>Figura 4.28: Historia de Usuario #2</i>	58
<i>Figura 4.29: Historia de Usuario #3</i>	59
<i>Figura 4.30: Historia de Usuario #4</i>	59
<i>Figura 4.31: Historia de Usuario #5</i>	60
<i>Figura 4.32: Historia de Usuario #6</i>	60



ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 3.1: Adaptación de las fases</i>	23
<i>Tabla 4.1: Equipo Scrum</i>	25
<i>Tabla 4.2: Product Backlog priorizado</i>	27
<i>Tabla 4.3: Tabla MosCOW</i>	27
<i>Tabla 4.4: Producto Backlog Priorizado</i>	28
<i>Tabla 4.5: Planificación del Spring</i>	29
<i>Tabla 4.6: Reunión de planificación del Spring 1</i>	33
<i>Tabla 4.7: Historia de Usuario #1</i>	33
<i>Tabla 4.8: Historia de Usuario #2</i>	34
<i>Tabla 4.9: Historia de Usuario #3</i>	35
<i>Tabla 4.10: Historia de Usuario #4</i>	36
<i>Tabla 4.11: Historia de Usuario #5</i>	37
<i>Tabla 4.12: Reunión de planificación del Spring 2</i>	38
<i>Tabla 4.13: Historia de Usuario #6</i>	38
<i>Tabla 4.14: Historia de Usuario #7</i>	39
<i>Tabla 4.15: Historia de Usuario #8</i>	40
<i>Tabla 4.16: Historia de Usuario #9</i>	41
<i>Tabla 4.17: Reunión de planificación del Spring 3</i>	42
<i>Tabla 4.18: Historia de Usuario #10</i>	43
<i>Tabla 4.19: Historia de Usuario #11</i>	44
<i>Tabla 4.20: Historia de Usuario #12</i>	45
<i>Tabla 4.21: Historia de Usuario #13</i>	46
<i>Tabla 4.22: Reunión de planificación del Sprint 4</i>	47
<i>Tabla 4.23: Historia de Usuario #14</i>	47
<i>Tabla 4.24: Historia de Usuario #15</i>	48
<i>Tabla 4.25: Historia de Usuario #16</i>	49
<i>Tabla 4.26: Historia de Usuario #17</i>	50
<i>Tabla 4.27: Historia de Usuario #18</i>	51
<i>Tabla 4.28: Reunión de planificación del Spring 5</i>	52
<i>Tabla 4.29: Historia de Usuario #19</i>	53
<i>Tabla 4.30: Historia de Usuario #20</i>	54
<i>Tabla 4.31: Historia de Usuario #21</i>	55
<i>Tabla 4.32: Historia de Usuario #22</i>	56
<i>Tabla 4.33: Historia de Usuario #23</i>	57

RESUMEN

La presentación de esta investigación es a raíz de la alta demanda que recibe el Hospital María Auxiliadora, por lo que atienden diariamente 1200 pacientes. Y es que, un paciente puede acudir a un establecimiento de salud público o privado para ser atendido, necesita tener una historia clínica, ya que aún no cuentan con un sistema la historia clínica está contenida en un papel. Si por primera vez el paciente acude a un centro de salud se procederá a abrir una historia clínica, donde se registrarán sus datos de forma legible (administrativos y clínicos) normalizados para su atención, esto puede repetirse dependiendo de los centros de salud donde quiera ser atendido, si en el establecimiento no encuentran la historia o si no se atendió por más de 5 años (lo desecha) se tendrá que crear una nueva historia clínica.

Y es que, al no contar con una sola historia clínica o un mecanismo que las agrupe, se extravía información vital para actuar con la diligencia y celeridad frente a una atención de emergencia.

Es por ello, que la ley de Gobierno Digital mediante el decreto legislativo N°1412 ve necesario replantear el modelo de atención integral que está basado en la asistencia primaria, centrándose en aumentar la capacidad de las unidades para afrontarlo. El estudio comprende desde los requerimientos de la oficina de Estadística e Informática basándose en los índices de quejas e insatisfacción del paciente hasta la metodología SCRUM que se utilizó ya que lo que pretendemos es alcanzar el mejor resultado en el proyecto, se tiene como fin desarrollar un sistema informático para las historias clínicas informatizadas, mejorando cualitativamente la calidad de los servicios de salud y la información en tiempo real, así se aumentará la eficiencia y eficacia de la gestión logrando brindar una óptima atención a los pacientes.

Palabra clave: centro de salud, historia clínica informatizada y gobierno digital.

ABSTRACT

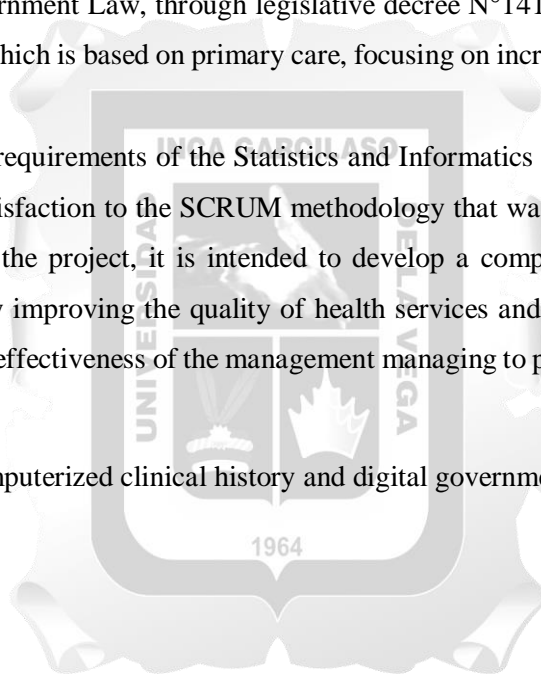
The presentation of this research is due to the high demand received by the María Auxiliadora Hospital, for which 1200 patients are attended daily. And is that a patient can go to a public or private health facility to be treated, you need to have a medical history, since they still do not have a system the medical history is contained in a paper. If the patient goes to a health center for the first time, a clinical history will be opened, where his data will be legibly recorded (administrative and clinical) standardized for his care, this can be repeated depending on the health centers where he wants to be treated, if the establishment does not find the history or if he has not been treated for more than 5 years (he discards it) a new clinical history will have to be created.

Not having a single clinical history or a mechanism that groups them together, vital information is lost in order to act with diligence and celerity in the event of an emergency care.

This is why the Digital Government Law, through legislative decree N°1412, sees the need to rethink the comprehensive care model, which is based on primary care, focusing on increasing the capacity of the units to deal with it.

The study includes from the requirements of the Statistics and Informatics office based on the indexes of complaints and patient dissatisfaction to the SCRUM methodology that was used since what we intend is to achieve the best result in the project, it is intended to develop a computer system for computerized medical records, qualitatively improving the quality of health services and information in real time, thus increasing the efficiency and effectiveness of the management managing to provide optimal care to patients

Keywords: health center, computerized clinical history and digital government.



INTRODUCCIÓN

Hoy hablamos de globalización para entender la integración de conocimiento e información de gran envergadura, nos encontramos en un mundo tan competitivo en la que se producen constante cambios.

La competencia y el flujo de conocimiento se incrementa en un ritmo vertiginoso, lo que ha traído aparejado a la ciber salud, esto nos permitirá brindar una mejor atención al paciente, puesto que la calidad se ha convertido para todas las organizaciones en uno de los pilares para alcanzar el éxito. Desarrollar capacidades digitales en todos los niveles requiere un cambio organizacional significativo, es por ello que el sector público y el sector empresarial necesitan transformarse para adaptarse a las exigencias una manera de lograrlo es cambiando el pensamiento y estrategias de diseño para alinearse con la transformación digital. La figura digital implica un compromiso de la alta dirección hacia su implantación. En vista de ello El Hospital María Auxiliadora que tiene una alta demanda por lo que atiende diariamente 1200 pacientes, presento problemas en el control de historias clínicas a diferencia de otros centros de salud que si cuentan con un sistema web de historias clínicas. Y es porque cada paciente que llega al nosocomio tiene que llenar un formato impreso en una hoja de papel para ser registrado solo así podrá ser atendido, también se presentaron problemas por la disponibilidad del historial médico del paciente como la pérdida del mismo, por lo tanto, lo que se propone es un sistema Web de historias clínicas informatizadas usando herramientas tecnológicas para la atención de salud interdisciplinaria, este sistema que permitirá el crecimiento de la entidad.

El sistema de información para la mejora de atención de pacientes proporciona muchas ventajas, tales como: Acceso inmediato de la historia clínica del paciente en tiempo real, el personal autorizado tendrá acceso de resultados de diversos exámenes del paciente, imágenes de diagnósticos como el historial clínico, que de manera pertinente se compartirá con médicos tratantes de los múltiples departamentos y centros de salud en la que se haya atendido. Todo ello nos permitirá la reducción de los costos administrativos y nos facilitará dar una eficiente atención médica.

La finalidad de esta tesis es implementar un sistema informático para potenciar una red de atención médica de todos los pacientes que acuden al hospital María Auxiliadora.

La investigación consta de 5 capítulos:

Capítulo 1: En el planteamiento del problema, se describe la situación conflictiva actual que presenta el Hospital María Auxiliadora como los procesos llevados a cabo y la capacidad resolutive de la atención por intermedio de una herramienta tecnológica. De la misma manera se determina los objetivos, la justificación y el alcance de este estudio de investigación.

Capítulo 2: Se considera el marco teórico del proyecto, donde se mencionan los antecedentes de diversas investigaciones ampliando el horizonte del estudio facilitando la comprensión y realización de esta investigación, nos proveen un marco de referencia para interpretar los resultados perfeccionando la propuesta del proyecto.

Capítulo 3: Entre los métodos de Investigación consideraremos el SCRUM, la Metodología ágil de software que se utilizó para realizar esta investigación.

Capítulo 4: Explica el proceso de la solución tecnológica, enfocándose en el avance de los entregables y en proporción de los requerimientos de las historias de usuario, los prototipos, sprints y product backlogs; el software funcional contribuye al éxito del producto final.

Capítulo 5: Consiste en validar el modelo de la solución tecnológica, la descripción de la implementación, solución de los objetivos conclusiones, recomendaciones hasta los resultados del producto final de este proyecto.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación Problemática

La salud es una circunstancia completa de bienestar psíquico, físico y social, no solo es la ausencia de enfermedad; La salud pública incluye todas las acciones relacionadas con la salud, la enfermedad, la salud y el medio ambiente de los hábitats: estructura y funcionamiento de los servicios de salud, planificación, gestión y educación, según la Organización Mundial de la Salud. Los establecimientos de salud (postas, centros de salud, centros materno infantil, hospitales) regidos por MINSA tienen como objetivo principal brindarle la mejor atención disponible a cada paciente, para poder tratar a cada paciente es de vital importancia conocer su historial clínico y así brindarle un tratamiento para posteriormente darle el seguimiento adecuado a su mejora en su salud.

Los establecimientos de salud vienen tratando durante años de mejorar la atención de los pacientes y que no tengan que realizar largas colas que se hacen para poder obtener una atención médica, MINSA aprueba planes para poder lograr esto, tales como COLA CERO la cual todavía no cumple su objetivo principal que es desaparecer las colas que tienen que hacer los pacientes. Uno de estos establecimientos es el Hospital María Auxiliadora, considerado de nivel III, quien atiende a pacientes de todo el país, la demanda del establecimiento llega a superar las 1200 atenciones programadas en consulta externa, diariamente.

Figura 1.1: Atenciones en consulta externa

Profesionales de la Salud. 1er Trimestre. Año 2021

UNIDADES PRESTADORAS DE SALUD (UPSS)	TOTAL	Mes		
		Ene	Feb	Mar
TOTAL ATENCIONES	75347	23828	23613	27906

Fuente: Boletín Estadístico: HMA en Cifras – Primer Trimestre 2021 –

Hospital María Auxiliadora – HMA

El historial médico, digitalizarlo es muy importante ya que es un documento clínicamente válido en todos los niveles de atención de la salud. Es un registro que se desarrolla en el tiempo y registra la relación médico-paciente.

Por lo tanto, la integridad de todas las acciones realizadas y registradas en la historia debe ser extremadamente estricta; Es la fuente además de recopilar informes de salud completos, da a conocer el pensamiento de los médicos, registrar observaciones, diagnósticos e intervenciones que reflejen uno o más problemas. Por tanto, su importancia y sus múltiples influencias a la hora de tratar de describir

el estado de un paciente, guía de tratamiento, tienen contenido científico, tienen carácter doctrinario y un elemento muy relevante en la parte administrativa por lo que se puede tener implicancia legal.

Los pacientes que se quieren atender en este centro tienen dificultad para obtener atención médica debido a que su historial clínico, está en físico y no virtual. Para que el paciente que necesite un tratamiento médico en el hospital, se recomienda ir a la ventanilla del área de admisión de consulta externa o sacar cita por teléfono, donde va poder elegir al médico y el tiempo disponible para recibir la consulta, el personal de archivo es el responsable de llevar las historias clínicas a los consultorios de los médicos un día antes de la atención médica, para ello tendrá que imprimir el reporte de los pacientes citados por especialidad y buscar cada historia de los pacientes que serán atendidos.

Figura 1.2: Lista de Citados

Archivo Sótano Pacientes Citados 13/12/21 Turno Mañana

OFICINA DE ESTADISTICA E INFORMATICA				
ARCHIVO: SOTANO LISTA DE CITADOS DEL DIA: 2021-12-13 TURNO: MAÑANA				
HISTORIA	HISTORIA	HISTORIA	HISTORIA	HISTORIA
CARDIOLOGIA	1196038	0590421	1294810	0237212
1250004	0641240	1210523	1255019	0158721
0839918	0644444	1261643	1178523	0000723
0201532	0578644	0429652	0552228	0485530
0655139	0015959	0756163	0343833	0129243
0772752	0855659	1266867	1244754	1254254
0841152	0113361	0428268	1164571	0256456
0514165	0565861	1102878	1058981	0206769
0488367	0464467	1128885	ODONTOLOGIA	0933093
0349069	0052973	0682586	1212703	1177093
1193074	0937494	MEDICINA FISICA Y R	OPHTALMOLOGIA	1216495
1031098	GASTROENTEROLOGIA	1157128	1080288	REUMATOLOGIA
CIRUGIA PLASTICA Y	0013205	0335058	ONCOLOGIA GINECOLOGI	0174001
1292431	1211907	1064160	0610211	0096208

Fuente: Sistema Integrado De Gestión
Hospital María Auxiliadora – SIGHMA

en este proceso es donde surge la demora de atención ya que hay que buscar historia por historia en el área de archivo del hospital, donde puede o no encontrarse las historias clínicas de los pacientes citados porque algunos pacientes pueden haber estado hospitalizados por una operación y por ello sus historias clínicas aún siguen en piso, tienen citas médicas seguidas y su historia clínica aún no ha vuelto a ser archivada, no ha sido archivado en el lugar correcto, el paciente no se atiende hace 5 años y su historia clínica ha sido depurada o sino se encuentra es dada por perdida.

Figura 1.3: Quejas que se presentaron por pérdida de historias clínicas 2019

AÑO	QUEJAS		
	TODO MOTIVO	PÉRDIDA DE HISTORIA CLÍNICA	%
2016	1512	8	0.53
2017	741	4	0.54
2018	832	10	1.20
TOTAL	3085	22	0.71

Fuente: Intendencia de Protección de Derechos en Salud –
IPROT de la Superintendencia Nacional de Salud – SUSALUD

La búsqueda de las historias clínicas es perjudicial para la salud del personal de archivo por el polvo y los ácaros que puede percibir al momento de consérvolos por mucho tiempo y es por eso que se está implementando eficazmente en el sector salud con un compromiso con el Estado; las tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la asistencia sanitaria.

La Asamblea General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2005 adoptó una resolución sobre ciber salud, reconociendo el aporte de las TIC y los sistemas de gestión de la salud al sector a nivel nacional ya que las TIC son fundamentales para impulsar la calidad, la seguridad y la continuidad de la atención de la salud. Además, facilitan un rol más activo de los pacientes y sus parientes en el cuidado de su propia salud. El liderazgo de las autoridades de salud es esencial para desarrollar marcos regulatorios que apoyen la reingeniería de los procesos tradicionales, articulen los intereses y necesidades de múltiples actores involucrados.

Esto reafirma que el fortalecimiento de los sistemas de salud a través de las TIC avanza en los derechos humanos fundamentales al promover y mejorar la igualdad, la solidaridad, la calidad de vida y la calidad de la atención.

Las previsiones más optimistas apuntan a que una sociedad digital y un mundo interconectado garantizarán el crecimiento del empleo y la productividad, así como un mejor acceso a mejores instalaciones, calidad de Vida. La innovación de los sistemas de información en el sector salud está modificando muchos aspectos de la práctica clínica y provocando cambios que requieren la participación y el consentimiento de los profesionales que trabajan en la atención al paciente.

1.2. Formulación del Problema

Se presenta el problema debido a la situación de un inadecuado control de las historias clínicas en su archivamiento y circulación entre las distintas áreas del Hospital María Auxiliadora provocando con ello, pérdida de historias clínicas, deterioro de las indicaciones y observaciones indicadas en las historias clínicas por los profesionales de salud, ocasionando inconvenientes al momento de la atención.

1.3. Objetivos

- General:

Desarrollar un sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el Hospital María Auxiliadora disminuyendo el tiempo de espera de atención médica.

- Específicos:

- Determinar un sistema de historias clínicas para disminuir el tiempo de espera en la recepción de historias clínicas para la atención médica en el Hospital María Auxiliadora.

- *Determinar la influencia del sistema de historias clínicas en la administración de los documentos físicos de los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.*
- *Determinar de qué manera un sistema de historias clínicas mejora las medidas de seguridad de la información para los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.*

1.4. Justificación

La presente tesis emerge para mejorar el flujo de atención de los pacientes de consulta externa, proponiendo un software de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes. Asimismo, la presente investigación de este trabajo se justifica ya que en relevancia social ayudará a que los pacientes se puedan atender de una forma más rápida y eficiente al momento de sus citas médicas, también disminuirá las actividades del personal de Archivo a la vez evitando perjudicar su salud y disminuyendo el nivel de estrés de los actores involucrados en el proceso, se tendrá un mejor monitoreo de las historias clínicas mitigando las pérdidas y búsquedas innecesarias. Reducirá el tiempo del proceso que toma la búsqueda de más de 1200 historias clínicas diarias gracias a la automatización del mismo, garantizando la atención médica del paciente. De igual manera se tendrá una disminución de la contaminación provocada por el polvo de las historias clínicas en deterioro. Con el sistema de historias clínicas el profesional de salud contará con historias clínicas accesibles en tiempo real, de igual forma brindará más seguridad y privacidad a la historia clínica el paciente, por lo cual el profesional de salud podrá tomar una adecuada decisión para el tratamiento del paciente según su diagnóstico demostrando eficiencia médica.

Este sistema es de vital importancia ya que los beneficiarios directos son los pacientes que acuden al hospital María Auxiliadora para tratar sus diversas enfermedades y es por ellos que el hospital se dedica siempre a estar automatizando procesos para brindar una atención con cero colas.

1.5. Alcance

El desarrollo de la presente tesis se enfocó en el proceso de historias clínicas involucrando al área de archivo y consulta externa, con el propósito de brindar mejoras en la gestión de estas unidades con la automatización de sus procesos, concediendo a este personal una interacción eficiente y eficaz, con los módulos que brindará el aplicativo, con el buen uso que tendrá cada nivel de usuario, abarcando los siguientes aspectos. adaptándolo a una metodología con sus diversas fases, esta adaptación abarcará desde que el paciente asiste a su cita hasta el término de su atención.

- Análisis del estado del proceso problemático del Centro de Salud.
- Análisis de la metodología para el desarrollo de la solución tecnológica de historias clínicas.
- Análisis, diseño y desarrollo de la aplicación web de historias clínicas.

Al finalizar el sistema de historia clínicas contara con los siguientes módulos:

- **Módulo de Historia Clínica**

Abarca las siguientes opciones.

- Lista de pacientes citados por usuario.
- Emisión de Hoja HIS.
- Emisión de FUA.
- Registro de inasistencia del paciente.
- Registro de Anamnesis, Plan de trabajo, diagnósticos.
- Registro de órdenes de farmacia.
- Registro de exámenes auxiliares (Laboratorio, Radiología, Patología)
- Emisión de citas programadas por médico.
- Emisión de resultados de exámenes auxiliares.
- Emisión de medicamentos entregados a los pacientes.

- **Módulo de Mantenimiento**

Abarca las siguientes opciones.

- Administrar niveles de usuario.
- Administrar roles de usuarios.

Para la arquitectura del desarrollo del sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el Hospital María Auxiliadora se hará uso de las siguientes tecnologías:

- Aplicación web: Lenguaje Python.
- Administración de base de datos: SQL Server.
- Metodología de desarrollo: SCRUM.

La solución se implementará en el Hospital María Auxiliadora, en dos servidores con sistema operativo Windows Server, uno alojará el sistema de historias clínicas y el otro alojará la base de datos del sistema.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Según Barreto Pin, Liseth (2021),” Sistema informático para el control médico y gestión administrativa en el consultorio del Dr. Ángel Álvarez Mendoza del cantón JIPIJAPA”. Proyecto de Titulación Previo a la Obtención del Título de: Ingeniería En Sistemas Computacionales. Universidad Estatal Del Sur De Manabí, Manabí, Ecuador.

El consultorio del Dr. Ángel Álvarez Mendoza cuenta con un sistema informático por lo que se encontró un mal control de las citas médicas y control de historias clínicas lo cual genera pérdida de tiempo para los pacientes y médicos a la hora de su cita al encontrar este problema se optó por desarrollar un sistema informático para el control médico y gestión administrativa, para lo cual se realizó encuestas para determinar la necesidad de un sistema informático y los requerimientos indispensables con los que contaría el sistema para el desarrollo de este sistema se utilizó la metodología ágil SCRUM ya que permite entregar avances según se van terminando los requerimientos de los usuarios, para el desarrollo del sistema opto por el lenguaje de programación C# y como base de datos MySQL por ser una base de datos relacional libre, ya que no se debe pagar una licencia, después de la implementación de la aplicación se lograron los objetivos ya que permitió mejorar la calidad de atención médica al paciente así mismo se realizó de una manera organizada y rápida.

Según Bonilla Adriano, Alexander (2021),” Aplicación Web SPA Para La Gestión De Fichas Medicas En El Hospital Universitario Andino Utilizando Servicios REST”. Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas y Computación. Universidad Nacional De Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

El hospital universitario andino cuenta con una aplicación no propia por lo tanto no cuenta con el código fuente de la aplicación ni administración de la base de datos. requiere implementar una aplicación propia para registrar sus fichas médicas, por eso opto por desarrollar una aplicación web spa. El hospital Universitario Andino opto por desarrollar una aplicación web SPA utilizando servicios REST ya que estaría separado el back-end del front-end y esto haría una web dinámica este desarrollo se trabajó bajo la metodología ágil SCRUM ya que permite la planificación y proceso de gestión durante el desarrollo del producto, así poder mejorar la calidad de los servicios brindados a sus pacientes y procese de una forma óptima su información, el hospital universitario andino al decide realizar una página web spa ya que al usar JavaScript y CSS a diferencia de los sitios web tradicionales que se cargan en el servidor, las aplicaciones SPA entrega responsabilidad al navegador, para la base de datos se usó PostgreSQL con Beekeeper y el back-end soportado por el framework especializado en la creación de API REST LoopBack y la aplicación con el framework Vue.js y como lenguaje de programación TypeScript, luego del análisis de los distintos módulos se demuestra la menor carga en

tiempo de espera a comparación del sistema actual por lo cual se logra el objetivo de brindar una mejor calidad de atención a los pacientes y ya que este sería una aplicación propia poder dar un mejor procesamiento de datos a la información para una mejor toma de decisión.

De acuerdo con Peralta Purizaca, Rensson Ruben (2019). *Implementación de un sistema informático de registro y control de historias clínicas para reducir los tiempos de atención a los pacientes del hospital universitario de la universidad nacional de Piura. Tesis para obtención del título profesional de ingeniero informático de la Universidad Nacional de Piura.*

La meta principal del trabajo fue implementar un sistema de computación de registro y monitoreo de historias clínicas con el fin de disminuir el tiempo de atención de los pacientes en el Hospital Universitario de la Universidad Nacional de Piura con el objetivo de “aumentar la calidad de la prestación de servicio y los procedimientos; el diseño se encuentra para obtener una mejor gestión de la información.”

Para desarrollar la solución tecnológica se usó RUP (Rational Unified Process). Se reconoció los procedimientos involucrados en la gestión de la atención del paciente mediante la revisión de toda la información disponible, para determinar los requisitos del sistema, mediante el modelado de procesos y el diseño esquemático. Finalmente, se diseñan las interfaces del sistema. Durante la fase de implementación, se programa el sistema, se crea una base de datos y se realizan las operaciones relativas al rendimiento.

Del mismo modo, se prepara la documentación técnica y de acceso de usuario correspondiente. Finalmente, se establecen criterios específicos para asegurar la consistencia con la hipótesis propuesta. El sistema que se desarrolló permite a los empleados del hospital a obtener rápidamente las historias clínicas y así gestionar información actualizada. Las operaciones manuales están automatizadas, lo que reduce el tiempo de atención del paciente.

Según Peñaranda Armas, Jenny (2017), *“Implementación del sistema informático para el control de historias clínicas en la empresa PEDISA - ORTO”.* Trabajo desarrollado para la obtención del título de Ingeniería Informática. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

PEDISA-ORTO al tener una inadecuada gestión de historias clínicas, requiere implementar una aplicación para registrar datos de sus pacientes en sus historias clínicas de forma óptima, obtener reportes que agilice la búsqueda de historias desde diferentes alternativas. La ortopedia PEDISA-ORTO ha requerido implementar una aplicación, de esta manera se optimizará el tiempo y se podrá brindar una mejor atención. Por su adaptación, flexibilidad, resultados anticipados, manejo de procesos, calidad y alineamiento entre cliente y equipo de trabajo se decidió por la metodología SCRUM para el desarrollo de esta aplicación. Después de realizar un cuadro comparativo de lenguajes de programación se optó por usar el lenguaje de programación JAVA por sus notables características

y es el lenguaje con el que se cuenta con más conocimiento. Sobre el ambiente de desarrollo se optó Eclipse versión Juno por la facilidad que presenta el editor, para el cambio de perspectivas, que presenta al momento de elaborar aplicaciones. Para el motor de base de datos se eligió MySQL versión 5.5.24, por el bajo consumo de memoria. Para el servidor de aplicaciones, se trabajará con Jboss ya que agiliza el desarrollo, implementaciones y gestión de aplicaciones JAVA. La aplicación desarrollada fue implementada en un 100%, ya que se cumplió con todos los requerimientos de la empresa, el sistema permitió que PEDISA-ORTO tenga un avance en sus funcionalidades ya que el sistema optimiza el tiempo de espera para una atención. La tecnología de esta aplicación para las historias clínicas permitió la satisfacción del paciente.

Según Paraizaman Esteves, Luis (2017). *Sistema de información web para el control y accesibilidad de las historias clínicas de los pacientes del centro de salud Jequetepeque*, tesis para la obtención de grado de ingeniero de sistemas en la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

La presente investigación recomienda poner en marcha un sistema informatizado de las historias clínicas y así estas sean virtuales y no tomen espacio para otras actividades, teniendo este sistema un mejor acceso a la información para el médico que lo necesite al momento de la atención del paciente, si el paciente quiere ser atendido en otro centro médico, no habrá problema porque el registro estará en el sistema web, y se espera que este sistema conecte a todos los centros médicos de la red de Pacasmayo.

Los autores especifican que utilizaron la metodología RUP para el desarrollo de software, aplicándola a sistemas con un desarrollo a largo plazo y adaptándola a las operaciones. Además, las tecnologías utilizadas son PHP, HTML, JavaScript y MySQL.

Las historias clínicas tienen como fin un sistema Web, en la que el autor de este estudio menciona que al utilizar el sistema Web y sus procesos logró agilizar la atención del paciente. Permitiendo tomar decisiones mediante la eficaz información actualizada del registro, reportes y consultas médicas del paciente.

Los registros en el sistema de historias clínicas tienen como indicador de tiempo 23 minutos y con el sistema propuesto el promedio de tiempo es 5 minutos, se puede apreciar una disminución de 17 minutos. La búsqueda de historias clínicas el indicador de tiempo con el sistema actual es de 45 minutos y el tiempo promedio con el sistema propuesto es de 5 minutos, la diferencia es de 39 minutos. Para elaborar historias clínicas el indicador de costo con sistema actual es de s/.61 soles y con el sistema propuesto es de s./25 soles, se puede ver una reducción significativa de s./36 soles.

2.2. Marco conceptual

2.2.1 Historia Clínica

“Es un manuscrito por un profesional de salud legal en donde se anotan datos de identidad y tratamientos respecto a la atención del paciente, de manera estructurada, integrada, secuencial e inmediata con la atención prestada por un médico u otro profesional de la salud, que proporciona al paciente o por escrito del usuario. o firma electrónica La historia clínica son administrados por las IPRESS.” NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN (p.18).

Martínez (2017) afirma:

Se trata de un documento físico que, por sus características, necesita un tratamiento distinto a la vista del documento. Ya que el documento es privado, obligatorio y confidencial en el que se registran, en orden cronológico, la condición médica del paciente, los documentos médicos y demás acciones del equipo médico relacionadas con su atención. Este documento no puede ser compartido con terceros sin el permiso del paciente. (página 18).

Cotrina (2018) afirma:

La historia clínica es el único documento legal y privado que utiliza un médico para detallar los datos del paciente, incluidos los datos de sus seres queridos, el historial, el estado actual y el progreso de cada consulta a la que asiste y todos los tratamientos realizados por el médico. (p. 34).

2.2.2 Historial clínico

Espada (2021) afirma:

La historia clínica es un documento que registra el antecedente biológico de un paciente, que es de imprescindible para realizar los análisis médico, y es relevante entre la medicina y lo legal, pues es el principio del examen médico es como la herramienta de relación entre el personal asistencial. (pág. 25).

2.2.3 Python

Jiménez (2019) afirma:

Es uno de los lenguajes para el desarrollo de programación. El software libre es también uno de los lenguajes más populares utilizados por los programadores informáticos. El "script" más simple es utilizado, incluso en servidores web de alto rendimiento, es compatible con la General Public License (GNU), para la instrucción de los derechos de autor es por esta licencia que a menudo se usa como código abierto, y tiene un programa orientado a objetos, esto es debido a su programación funcional e imperativa. Desarrollado por Guido Van Rossum a fines de los años 80 (p. 53).

2.2.4 SQL Server

Palma, Velásquez (2019) afirma:

Administra la base de datos relacionado al desarrollador de Microsoft. Se maneja y se utiliza para la recuperación de datos (pág. 27).

2.2.4 Sistema Web

Rodríguez (2019) afirma:

“Es un aplicativo que se usa accediendo al servidor web que permite que una gran cantidad de usuarios accedan a una variedad de contenido” (p. 14).

2.2.5 SCRUM

SCRUMstudy™ (2017) afirma:

Consiste en el trabajo colaborativo para lograr un nuevo resultado, servicio u otro producto como se describe en la exposición de visión del proyecto (Project Visión Statement).

Se ven obstaculizados los proyectos por el tiempo, el costo, el alcance, la calidad, los recursos, las capacidades organizativas y otras limitaciones que complican la planificación, la ejecución, la gestión y el progreso del trabajo.

Mientras tanto, el éxito de los resultados de la aplicación de un proyecto culminado trae ciertos beneficios económicos a la empresa. Por lo que, es importante que las empresas decidan la implementación dando una metodología adecuada a la gestión de proyecto. SCRUM es un ambiente de operación para desarrollar conocidos y ágiles procedimientos.

Framework, es un entorno de trabajo aplicable, recurrente, ágil, manejable y eficiente, con un diseño que ofrecerá un alto valor dando la celeridad necesaria al proyecto. Mediante el SCRUM se da la seguridad y transparencia en el intercambio de información creando un ambiente de compromiso y progreso continuo. En el manual SBOK™ define al framework de SCRUM, sosteniendo el proceso del producto y servicio en diversas clases de industria como en cualquier tipo de proyecto, sin importar que tan complejo sea.

La principal fortaleza de Scrum radica en el uso de equipos interfuncionales (cross-functional), autoorganizados y con la facultad de dividir su trabajo en ciclos cortos y enfocados, conocido como Sprints. (p. 2).

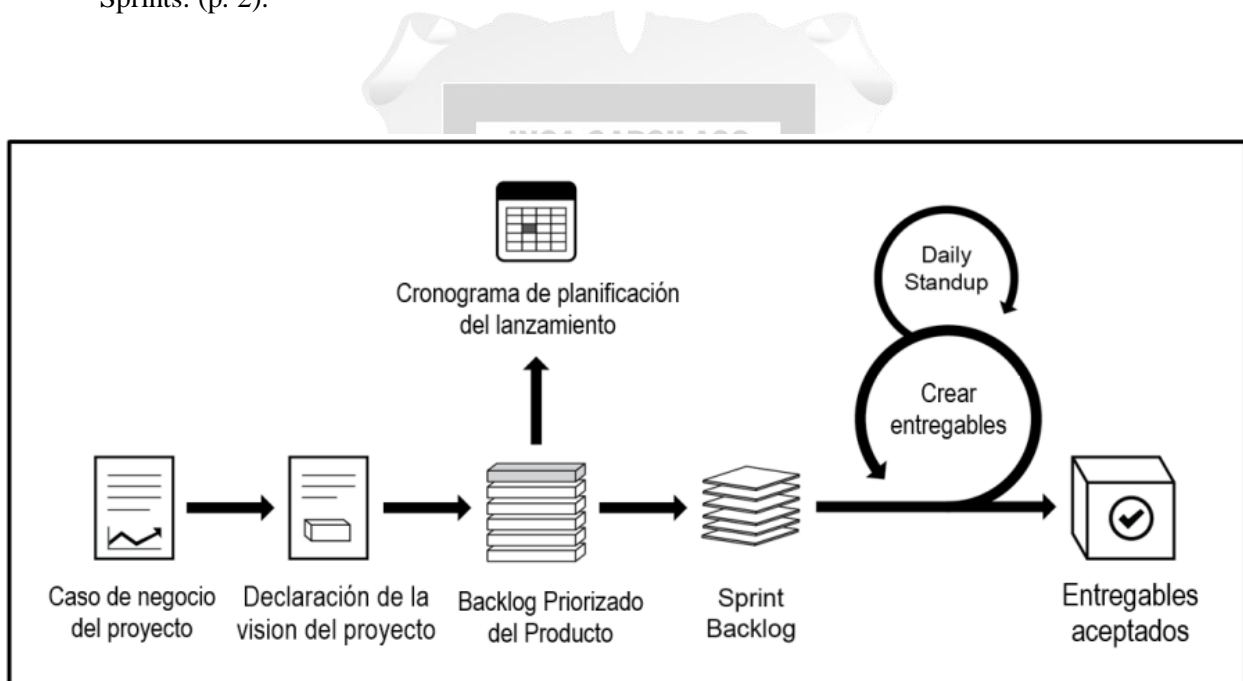


Figura 2.1: Flujo de SCRUM para un sprint (SCRUMstudy™. 2017)

Scrum desarrolla creando entregables en el incremento de los productos. El Sprint, se da brevemente y concreto en los Daily Standups, donde cada miembro del equipo dialoga el progreso diario. Para presentar el resultado final al propietario se realiza una reunión donde se revisa el Sprint y se facilita un despliegue de los entregables al Product Owner y a los importantes stakeholders. Solo aceptará el Product Owner los entregables siempre y cuando cumplan con la aceptación de todos los criterios preestablecidos. La sesión de sprint finaliza con una reunión de retrospectiva (retrospect Sprint Meeting), donde se analiza las diversas maneras de mejorar las operaciones y considerar la medida del avance hacia el siguiente Sprint. (p. 3).

2.2.5 Seguridad de la información

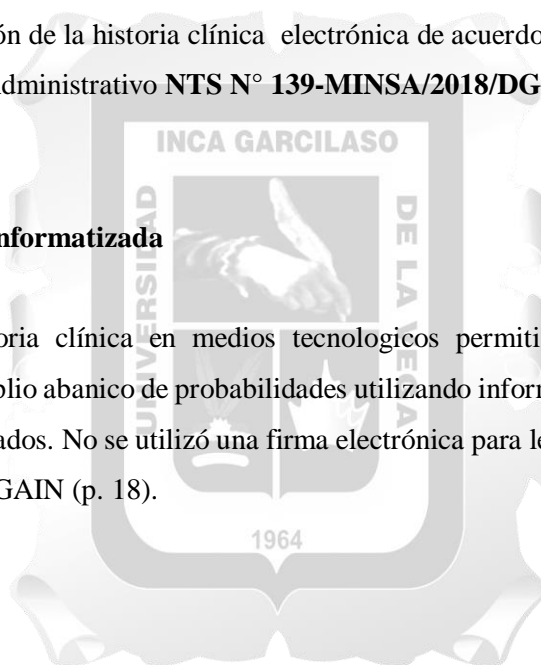
“Este es un conjunto de procedimientos creados con el propósito de mantener la privacidad, imparcialidad y disposición de la información, así como otras condiciones tales como la validación, compromiso y fiable”. **Directiva Administrativa N° 294-MINSA/2020/OGTI (p. 16).**

2.2.6 Historia Clínica Electrónica

“El historial médico se registra en forma unificada lo personal, la tecnología audiovisual y legalizado ya que es firmada digitalmente por un médico u otro profesional de la salud, procesado (registros, archivo, actualizaciones, asequible y de empleo) se da bajo rigurosas exigencias de privacidad, integridad, propiedad, confiabilidad, exactitud, claridad, preservación y disponibilidad mediante un sistema de información de la historia clínica electrónica de acuerdo con las normas aprobadas por el MINSA, Órgano Administrativo **NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN (p. 18).**

2.2.7 Historia Clínica Informatizada

Se mantiene la historia clínica en medios tecnológicos permitiendo almacenar, actualizar y recuperar, con un amplio abanico de probabilidades utilizando información clínica, procedimientos y métodos estandarizados. No se utilizó una firma electrónica para legalizar su contenido. **NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN (p. 18).**



CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este capítulo presenta una adaptación de un método ágil dentro del marco SCRUM, que permite desarrollar un recurso tecnológico para el sistema de historia clínica para mejorar la atención al paciente en el “Hospital María Auxiliadora”.

3.1. Método

El proceso para que la historia clínica llegue a consultorio es una actividad importante dentro de la atención del paciente, el cual permite una atención según la hora cita indicada. Se planea el desarrollo de una aplicación para este proceso que permita el control de las historias clínicas de pacientes en la institución, considerando todas las indicaciones y diagnósticos que lleva el formato de Historia Clínica, para ello se eligió la metodología ágil con el framework SCRUM como metodología de desarrollo, ya que las buenas prácticas de SCRUM, aplicadas a los procesos de desarrollo de software son adaptables al contexto del centro de salud Hospital María Auxiliadora.

La elección de la metodología scrum se basó en los siguientes aspectos:

- Es adaptable ya que permite que a lo largo de un proyecto se puede realizar cambios de manera flexible, ya que a lo largo del proyecto el conocimiento de los usuarios se va ampliando y brindan información con más detalle.
- Su transparencia ya que toda la información del proyecto es compartida por todos los integrantes del proyecto como la gráfica Burndows Chart.
- Dado a que se dan reuniones continuas se puede obtener retroalimentación continua para saber si los entregables cumplen con los requerimientos del negocio como la adaptación de los nuevos cambios que pueda pedir el cliente.
- Mejora continua que permite a través del refinamiento del Backlog definir a más detalle las historias de usuario.
- Entrega continua de valor a través de un proceso interactivo entregando las funcionalidades del producto de manera gradual y progresiva conforme el proyecto va avanzando.
- Duración definida de sprint.
- Permite elegir al dueño del producto las historias de usuarios con más prioridad lo que permite realizar entregas anticipadas de alto valor.
- Reuniones con un tiempo definido lo que permite evitar tiempo muerto.
- Reuniones diarias donde cada integrante hace mención de lo que hizo ayer, que hará hoy y que impedimentos tiene.
- Resoluciones rápidas de problemas ya que scrum ofrece un entorno de colaboración donde el scrum master debe resolver los problemas o impedimentos que el equipo SCRUM tenga.

- Revisiones periódicas de cada spring lo que permite entregables efectivos.

3.2. Adaptación de la Metodología

Para adaptar la metodología con prontitud se siguieron las etapas del framework Scrum, el cual brindó los entregables, herramientas y técnicas que se utilizarán en el desarrollo de esta tesis; Como se visualiza en la Tabla 3.1.

Fase	Procesos Scrum	Entregables	Técnica	Herramienta
Inicio	Crear la visión del proyecto.	Visión del Proyecto	Entrevista	Word
	Identificar al Scrum Master y Stakeholder(s).	Equipo Scrum	Reunión con el equipo	Acta de reunión
	Formar Equipo de trabajo Scrum.			
	Desarrollar el Backlog Priorizado del Producto.	Backlog Priorizado	Método <u>MoSCow</u>	Excel
	Realizar la planificación de lanzamiento.	Planificación de Sprints	Reunión del equipo Scrum	Excel
	Arquitectura	Arquitectura Tecnológica	Modelo 3 capas	Word, drawio
	Base de Datos	Diseño de la Base de Datos	Entidad Relación(req)	Sql Server
Planificación y estimación	Crear historias de usuario.	Historias de Usuario	Entrevistas in situ, prototipos, recolección de información	Formato de HU, Método de Estimación
	Estimar historias de usuario.			
	Comprometer historias de usuario.	Producto Backlog	Técnica de análisis	Reunión de Planificación de Sprint
	Identificar tareas.	Sprint Backlog	Técnica de análisis	Gráfico BurnDown
	Estimar tareas.			
	Crear el Sprint Backlog.			

Implementación	Realizar los entregables.	Entregables Validación - Sprint del 1 al 5 Entrega de Producto	Desarrollo de la Aplicación web	Python
	Ejecutar Daily Standup.			
	Refinar el Backlog Priorizado del Producto.			
Revisión y retrospectiva	Demostrar y validar el sprint.		Técnica de	Reunión del equipo Scrum
	Retrospectiva del sprint.			
Lanzamiento	Enviar entregables.		Programación	Aplicación Web
	Retrospectiva del proyecto.			

Tabla 3.1: Adaptación de las Fases (Elaboración propia)

3.3. Técnicas

Se realizaron en al inicio la técnica de revisión documental, generada por la comprobación del material bibliográfico presentado en el desarrollo del proyecto, obteniendo como soporte los datos e información que son el resultado de mediciones de otros estudios, libros, tesis, guías, investigaciones, leyes y normas legales, con la finalidad de alcanzar una amplia base teórica. La investigación de campo (in situ) es otra de las técnicas que se usó para esta investigación, esto nos permitió hacerle seguimiento del funcionamiento de la empresa y mediante la técnica de la entrevista nos fue posible recopilar información, datos estadísticos, reportes y asesorándonos de los trabajadores de las diversas áreas del Hospital María Auxiliadora. Todo ellos nos permitieron conocer el nivel de conocimiento con respecto al tema planteado, el uso de los procesos de esta forma se reforzarán los resultados del proyecto.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

El principal objetivo de la presente tesis es desarrollar un sistema de información usando la Metodología Scrum para el sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el “Hospital María Auxiliadora”. El producto de este sistema permitirá realizar el registro y almacenamiento de las atenciones de pacientes, visualizar de forma digital los resultados de los diferentes resultados de apoyo al diagnóstico o visualizar e imprimir los distintos formatos que puede llegar a tener una atención médica, en este caso la hoja HIS de atenciones médicas. Adicionalmente se capturarán datos con la finalidad de generar reportes informativos, esto se puede visualizar con la información actual y en tiempo real.

4.1. Fase De Inicio

En esta etapa, se requiere información sobre el tema del proyecto, y el planteamiento de actividades como: la visión, identificar el grupo con el que se trabajará, el backlog del producto o grupo de productos y backlog del sprint.

4.1.1. Visión del Proyecto

Se planea desarrollar un sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el “Hospital María Auxiliadora” en base a requerimientos específicos utilizando herramientas de desarrollo.

4.1.2 Equipo Scrum

Es necesario conocer el personal disponible y responsable para llevar a cabo el proyecto; El equipo implementará el sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el “Hospital María Auxiliadora”. El grupo de trabajo se formará de acuerdo con los roles principales del Scrum, detallado en la tabla 4.1 como se muestra a continuación:

ID	Rol	Encargado	Tareas
SM	Scrum Master	José Grandez Torres	Realizar un seguimiento de todos los procesos. Realizar las buenas prácticas. .
TM	Scrum Team	Elmer Ñaupas Perez	Efectuar las tareas diarias. Responsable de aspectos técnicos. Mejorar la calidad y producción.
PO	Product Owner	Enrique Sanes Neyra	Apoyar en la gestión de la pila del producto.

Tabla 4.1: Adaptación de las Fases (Elaboración propia)

- Para el rol de **Scrum Master**, por el conocimiento amplio de la metodología Scrum; y la experiencia en varios proyectos similares.
- Para el rol de **Product Owner**, se encuentra en la jefatura de la oficina de Estadística e Informática, por el amplio conocimiento a detalle de todo el proceso y de tener con claridad lo que desea como producto final.
- Para el rol de **Scrum Team**, por la inteligencia sobre las herramientas de desarrollo, modelamiento de la solución y base de datos relacional, entre otros aspectos vinculados al desarrollo del presente proyecto.

4.1.3 Product Backlog Priorizado

En la Tabla 4.2 se detalla el Product Backlog priorizado del producto que está construida por la lista de "historias de usuario", poniendo la prioridad según la necesidad del cliente a través del método MoSCow que cuenta con un esquema de priorización del 1 al 4 y una estimación del esfuerzo necesario para realizar cada funcionalidad descrita.

Método de priorización MoSCow

El método esquema de priorización de MoSCow es donde se agrupa las historias de usuario en 4 categorías

1. Debe tener (Must have)

Esta particularidad será las únicas críticas para tu nuevo proyecto, y sin estas en el proyecto es un fracaso.

2. Debería tener (Should have)

Estas particularidades de tu diseño son críticos también, pero no indispensable.

3. Podría tener (Could have)

Estas decisiones son aquellas que estaría bien mantenerlas, ya que agregarían valor al proyecto, porque no son críticas.

4. No tendrá (Won t have)

Estas características no deben tener inversión y no dan nada de beneficio en este punto y se pueden atender más tarde.

Método de priorización MoSCow

NH	Épicas	Prioridad
HU01	Inicio de Sesión	M
HU02	Vista de pacientes citados	M
HU03	Creación de usuarios	M
HU04	Reporte de hoja HIS	M
HU05	Vista de programación medica	S
HU07	Registro de atención	M
HU08	Visualización formato FUA	C
HU09	Visualización formato de respuesta	C
HU10	Registro referencia	S
HU11	Visualización formato de referencia	S
HU12	Registro contrarreferencia	S
HU13	Visualización formato de contrarreferencia	S
HU14	Registro de próxima cita	C
HU15	Visualización de resultados de análisis de laboratorio	S
HU16	Registro de orden de laboratorio	S
HU17	Reporte de resultado de laboratorio	S
HU18	Visualización de resultados de análisis de radiología	S
HU19	Registro de orden de radiología	S
HU20	Reporte de resultado de radiología	S
HU21	Visualización de resultados de análisis de patología	S
HU22	Registro de orden de patología	S
HU23	Reporte de resultado de patología	S
HU24	Visualización de medicamentos recetados	S
HU25	Registro de orden de receta	S
HU26	Buscar atenciones anteriores	S

Tabla 4.2: Product Backlog priorizado (Elaboración propia)

Prioridad	Definición
M	Debe tener (Must have)
S	Debería tener (Should have)
C	Podría tener (Could have)
W	No tendrá (Won t have)

Tabla 4.3: MosCOW (Elaboración propia)

Producto Backlog Priorizado

NH	Épicas	Prioridad	Estimacion (Horas)
HU01	Inicio de Sesión	Alta	32h
HU02	Vista de pacientes citados	Alta	6h
HU03	Creación de usuarios	Alta	28h
HU04	Reporte de hoja HIS	Alta	10h
HU05	Vista de programación medica	Media	10h
HU06	Registro de atención	Alta	32h
HU07	Visualización formato FUA	Baja	10h
HU08	Visualización formato de respuesta	Baja	10h
HU09	Registro referencia	Media	20h
HU10	Visualización formato de referencia	Media	10h
HU11	Registro contrarreferencia	Media	20h
HU12	Visualización formato de contrarreferencia	Media	10h
HU13	Registro de próxima cita	Baja	20h
HU14	Visualización de resultados de análisis de laboratorio	Media	10h
HU15	Registro de orden de laboratorio	Media	15h
HU16	Reporte de resultado de laboratorio	Media	10h
HU17	Visualización de resultados de análisis de radiología	Media	10h
HU18	Registro de orden de radiología	Media	15h
HU19	Reporte de resultado de radiología	Media	10h
HU20	Visualización de resultados de análisis de patología	Media	8h
HU21	Registro de orden de patología	Media	10h
HU22	Reporte de resultado de patología	Media	5h
HU23	Visualización de medicamentos recetados	Media	8h
HU24	Registro de orden de receta	Media	15h
HU25	Buscar atenciones anteriores	Media	20h

Tabla 4.4: Producto Backlog Priorizado_(Elaboración propia)

4.1.4 Planificación del Sprint

El proyecto fue dividido en 5 Sprint o iteraciones los cuales serán desarrollados en días laborables de lunes a viernes de 08:00 a 17:00 como se detalla en la Tabla 4.5.

NH	Épicas	Sprint	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Fin
HU01	Inicio de Sesión	Sprint 1	12h	03/08/2020	04/08/2020
HU02	Vista de pacientes citados		6h	05/08/2020	05/08/2020
HU03	Creación de usuarios		28h	06/08/2020	12/08/2020
HU04	Reporte de hoja HIS		10h	13/08/2020	14/08/2020
HU05	Vista de programación medica		10h	17/08/2020	18/08/2020
HU06	Registro de atención	Sprint 2	32h	20/08/2020	25/08/2020
HU07	Visualización formato FUA		10h	26/08/2020	27/08/2020
HU08	Visualización formato de respuesta		10h	27/08/2020	28/08/2020
HU09	Registro referencia		20h	28/08/2020	02/09/2020
HU10	Visualización formato de referencia		10h	03/09/2020	04/09/2020
HU11	Registro contrarreferencia	Sprint 3	20h	07/09/2020	09/09/2020
HU12	Visualización formato de contrarreferencia		10h	10/09/2020	11/09/2020
HU13	Registro de próxima cita		20h	14/09/2020	16/09/2020
HU14	Visualización de resultados de análisis de laboratorio		10h	17/09/2020	18/09/2020
HU15	Registro de orden de laboratorio		15h	18/09/2020	21/09/2020
HU16	Reporte de resultado de laboratorio	Sprint 4	10h	22/09/2020	23/09/2020
HU17	Visualización de resultados de análisis de radiología		10h	23/09/2020	24/09/2020
HU18	Registro de orden de radiología		15h	25/09/2020	28/09/2020
HU19	Reporte de resultado de radiología		10h	29/09/2020	30/09/2020
HU20	Visualización de resultados de análisis de patología		8h	30/09/2020	01/10/2020
HU21	Registro de orden de patología	Sprint 5	10h	01/10/2020	02/10/2020
HU22	Reporte de resultado de patología		5h	02/10/2020	05/10/2020
HU23	Visualización de medicamentos recetados		8h	05/10/2020	06/10/2020
HU24	Registro de orden de receta		15h	07/10/2020	08/10/2020
HU25	Buscar atenciones anteriores		20h	09/10/2020	13/10/2020

Tabla 4.5: Planificación del Spring_(Elaboración propia)

4.1.5 Arquitectura Tecnológica

Se evidencia en la Figura 4.1 la infraestructura tecnológica de la solución propuesta, desarrollada en el modelo de 3 capas.

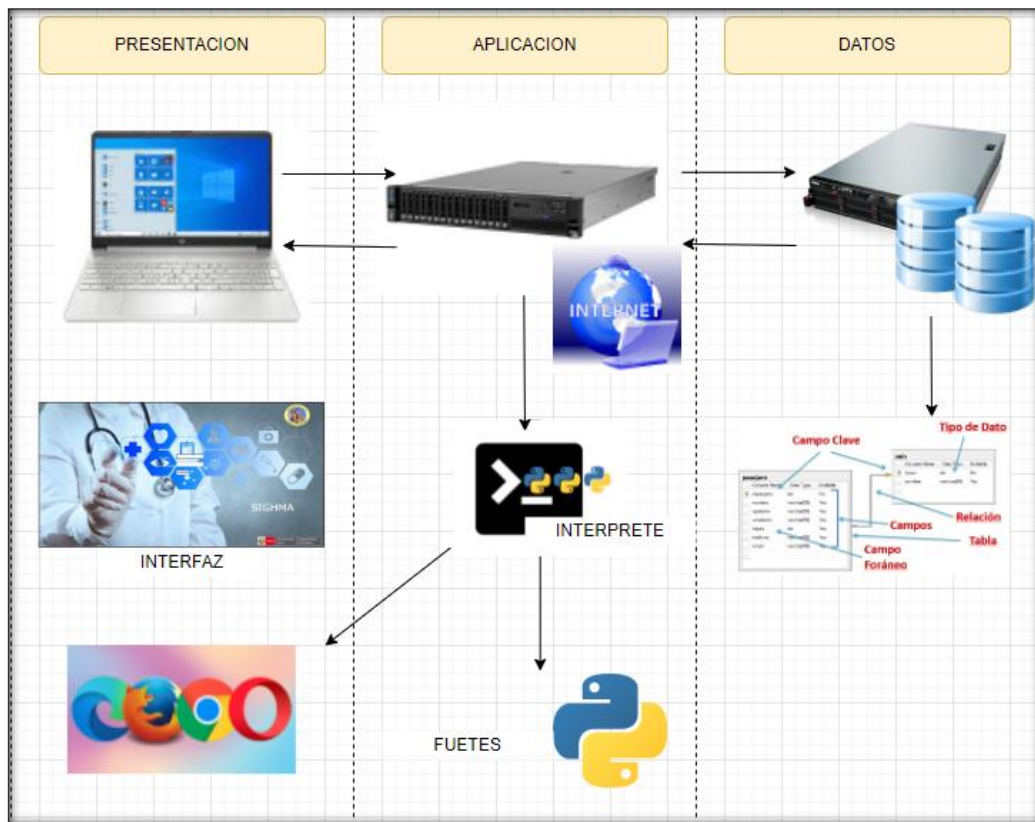


Figura 4.1: Arquitectura Tecnológica

Seguidamente, se presentarán las 3 capas lógicas de la arquitectura tecnológica:

- **Presentación:** Nombrada asimismo como capa cliente, esta capa es la que visualiza el usuario final, se conforma con la lógica del sistema al cual el usuario final puede ingresar. La lógica de la capa de presentación puede ser ejecutada desde los diferentes navegadores, como: Google Chrome, Mozilla Firefox, entre otros.
- **Aplicación:** Esta capa está conformada por la lógica que es quien efectúa las primordiales funciones del sistema, ya sea: procesamiento de información, ejecución de funciones y gestión de recursos como la base de datos. En esta capa se procesan las peticiones recibidas desde la capa cliente.
- **Datos:** La Capa de datos está creada por los servicios que ofrece el motor de base de datos. Los datos son almacenados en unas bases de datos que en este caso es SQL Server

4.1.6 Diseño de base de datos



Figura 4.2: Diseño de base de datos



Figura 4.3: Diseño de base de datos.

Evidenciada la figura 3.2, se puede detallar la elaboración del diseño de base de datos del sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el “Hospital María Auxiliadora”, donde se muestra las relaciones entre las tablas de la base de datos. Este diseño fue realizado en SQL Server, que es un motor de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual.

4.2 Fase de Planificación y estimación

SPRINT 1

Reunión de planificación del Sprint 1

Sprint N° 1			
NH	Historias de usuario	Tareas	Esfuerzo
HU01	Inicio de Sesión	Crear formulario de inicio sesión, crear botón de "Ingresar".	12h
HU02	Vista de pacientes citados	Crear una vista donde se visualicen los pacientes citados	6h
HU03	Creación de usuarios	Crear formulario de registro con los botones registrar, buscar, modificar.	28h
HU04	Reporte de hoja HIS	Crear opción para poder ver todos los pacientes atendidos.	10h
HU05	Vista de programación medica	Crear una vista donde se visualicen las programaciones médicas.	10h

Historia de Usuario #1

HISTORIA DE USUARIO N° HU01	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Inicio de Sesión	
A fin de: Ingresar al sistema	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: M	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario quiero iniciar sesión mediante un formulario para acceder al sistema de historias clínicas para la mejora de atención de pacientes en el "Hospital María Auxiliadora",	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario accederá a la aplicación a través un link. • El usuario observara el formulario Inicio con imagen de fondo • El usuario tendrá que estar inscrito en la base de datos para ingresar al sistema. • El usuario accederá con su correo y contraseña asignada, haciendo clic en el botón "Ingresar". • Si el usuario digita mal sus datos de ingreso, podrá dar clic al botón "Limpiar" para borrar y volver a digitar sus datos. • Si el usuario no se encuentra en la base de datos enseñar mensaje de "usuario y/o contraseña incorrectos". 	

Prototipo #1

A login form with two input fields: 'CORREO' and 'CONTRASEÑA'. Below the fields are two buttons: 'INGRESAR' and 'LIMPIAR'.

Figura 4.4: Prototipo #1

Historia de Usuario #2

HISTORIA DE USUARIO N° HU02	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Vista de pacientes citados	
A fin de: Visualizar al ingresar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: M	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario quiero que al ingresar al sistema poder visualizar todos mis pacientes citados	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario visualizara su nombre, especialidad, turno de atención. • El usuario podrá ver una lista de pacientes citados con sexo, nombres, tipo de seguro, hora cita, registro de cita y numero de celular. • El usuario podrá elegir una fila del listado para poder ingresar al registro de atención médica. • El usuario podrá visualizar cantidad de pacientes asistidos, no asistidos y total. • Si el usuario podrá ver los botones de hoja HIS y programación. 	

Prototipo #2

Filters: Especialidad: Profesional de Salud: Turno:

Codigo	Tipo	Historia	Paciente	Año Mes Dia	Sexo	Hora
Codigo	Tipo	Historia	Paciente	Año Mes Dia	Sexo	Hora
Codigo	Tipo	Historia	Paciente	Año Mes Dia	Sexo	Hora
Codigo	Tipo	Historia	Paciente	Año Mes Dia	Sexo	Hora
Codigo	Tipo	Historia	Paciente	Año Mes Dia	Sexo	Hora

Asistio : 2 No Asistio : 2 Total : 4

Figura 4.5: Prototipo #2

Historia de Usuario #3

HISTORIA DE USUARIO N° HU03	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Creación de usuarios	
A fin de: Visualizar al ingresar	Riesgo de desarrollo: Alta
Estimación: M	Prioridad: Alta
Descripción: Como Administrador de la aplicación requiero ingresar a un usuario nuevo, editar o eliminar usuario.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">• El Administrador accederá a la opción usuarios y presionara la opción Usuarios.• La aplicación tendrá que verificar si el usuario ya existe en la base de datos, no dejando ingresar el mismo usuario.• Para ingresar un usuario nuevo, tendrá que ingresar los campos que se han obligatorios.• Para enseñar mensaje si el ingreso ha sido registrado de forma exitosa.• Tendrá que solicitar afirmación para poder eliminar.	

Prototipo #3

USUARIOS				
Nombres	Apellidos	Usuario	ROL	Opciones
JAVIER	SUAREZ	<u>PROGRAMACION@HMA.GOB.PE</u>	MEDICO	<input type="text"/> <input type="text"/>
JAVIER	SUAREZ	<u>PROGRAMACION@HMA.GOB.PE</u>	MEDICO	<input type="text"/> <input type="text"/>
JAVIER	SUAREZ	<u>PROGRAMACION@HMA.GOB.PE</u>	MEDICO	<input type="text"/> <input type="text"/>

Figura 4.6: Prototipo #3

Historia de Usuario #4

HISTORIA DE USUARIO N° HU04	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Reporte hoja HIS	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Alta
Estimación: M	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar una lista de todos mis pacientes atendidos.	
Crterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario después de atender un paciente debe visualizar sus atenciones. • El usuario deberá presionar en un botón para poder visualizar todos sus pacientes registrado. • El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. • El usuario deberá visualizar diagnóstico, historia, procedencia del paciente. • Se debe poder imprimir. 	

Prototipo #4

MINISTERIO DE SALUD												
OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA												
Registro Diario de Atención y otras Actividades de Salud												
AÑO	MES	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO					IDUPS	NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ATENCION				
22	MARZO	HMA					224700	FALCONI INJOQUE JORGE EMILIO				
N	DIA	DOC. IDE.	HISTORIA	AFETIVA	DIST.	EDAD	SEXO	SERV.	DIAGNOSTICO Y/O ACTIVIDAD DE SALUD		TIPO	CoD
1	31	0008687 78475XXX	3	80	150133	8	F	N	TELEMONITOREO INFECCION AGUDA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS		D	99A9.10 J069
2	31	0008687 78475XXX	3	80	150133	8	F	N	TELEMONITOREO INFECCION AGUDA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS		D	99A9.10 J069
3	31	0008687 78475XXX	3	80	150133	8	F	N	TELEMONITOREO INFECCION AGUDA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS		D	99A9.10 J069

Figura 4.7: Prototipo #4

Historia de Usuario #5

HISTORIA DE USUARIO N° HU05	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Vista de programación	
A fin de: Visualizar al ingresar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario quiero en el sistema poder visualizar toda mi programación con la lista de pacientes citados.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario visualizara su nombre, especialidad, turno y fecha de atención. • El usuario podrá ver una lista de pacientes citados con u sexo, nombres, tipo de seguro, hora cita, registro de cita y numero de celular. • El usuario debe tener la opción para poder la hoja HIS de días pasados donde tuvo atenciones médicas. • El usuario podrá visualizar cantidad de pacientes asistidos, no asistidos y total. 	

Prototipo #5

Especialidad

Profesional de Salud

Turno

Fecha

Código	Tipo	Historia	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora
Código	Tipo	Historia	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora
Código	Tipo	Historia	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora
Código	Tipo	Historia	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora
Código	Tipo	Historia	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora

Asistio : 2

No Asistio : 2

Total : 4

Figura 4.8: Prototipo #5

SPRINT 2

Reunión de planificación del Sprint 2

Sprint N° 2			
NH	Historias de usuario	Tareas	Esfuerzo
HU06	Registro de atención	Crear un formulario botón grabar, actualizar los datos de atención del paciente.	32h
HU07	Visualización formato FUA	Crear y diseñar un reporte donde se pueda ver e imprimir el formato FUA para pacientes con seguro SIS.	10h
HU08	Registro referencia	Crear un formulario con los botones guardar, actualizar e imprimir para los campos necesarios.	20h
HU09	Visualización formato de referencia	Crear y diseñar un reporte donde se pueda ver e imprimir el formato de referencia.	10h

Historia de Usuario #6

HISTORIA DE USUARIO N° HU06	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Registro de atención	
A fin de: Registrar atención	Riesgo de desarrollo: Alta
Estimación: S	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario quiere en el sistema poder registrar las morbilidades del paciente y plan de trabajo para su mejora.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">• El usuario visualizara los datos principales del paciente como nombres, financiador, hora atención, tipo de paciente, documento de identidad, edad, sexo y hora cita.• El usuario podrá registrar la anamnesis del paciente sin cantidad de caracteres restringidos.• El usuario debe registrar el plan de trabajo a seguir según la observación del médico tratante.• El usuario podrá registrar los diagnósticos que defina para el paciente sin límite de registro, pidiendo elegir si es un diagnóstico definitivo, presuntivo o repetitivo.• El usuario tendrá visible dos botones (opciones y ordenes).• El usuario a través del botón opciones podrá buscar atenciones pasadas del paciente con el número de historia.	

Prototipo #6

CONSULTA

■ ACTUALIZAR

DATOS

Codigo	T. Documento	Numero	Historia	Paciente	Edad	T. Edad	Sexo	H. Atencion
554542	DNI	78475437	1528687	TAYPE LAZARO VANIA NICOL	8	A	F	23:30
Tipo	N de	Financidor	N de	Modalidad	Lote	FUA	Hora Cita	
NUEVO	3	SIS	2	CREDITO	22	115670	23:30	

ATENCIÓN

<p>Cuadro Clínico</p> <p>TELECONSULTA SOLICITADA POR LA MADRE POR ENFERMEDAD DE 5 DÍAS INICIANDO CON CATARRO NASAL. DOLOR DE GARGANTA Y TOS DESDE HACE 2 DÍAS CON FLEMA DÍA Y NOCHE QUE LA DESPIERTA. TUVO FIEBRE SOLO EL PRIMER DÍA. INICIÓ AMOXIC. + AC. CLAVULÁNICO. HA SIDO NBZ UNA VEZ A LOS 4 AÑOS. PESO: 24 KG.</p>	<p>Plan de Trabajo</p> <p>MG. COMPLETAR ANTIBIÓTICO. CLORFENAMINA 5 ML C/8 HRS + DEXTROMETORFANO 5 ML C/8 HRS.</p>
---	---

DIAGNÓSTICO

Codigo	Descripcion	Tipo
J069	INFECCION AGUDA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES, NO ESPECIFICADA	DEFINITIVO
99499.10	TELEMONITOREO	

CERRAR

OPCIONES
ÓRDENES

Figura 4.9: Prototipo #6

Historia de Usuario #7

HISTORIA DE USUARIO N° HU07	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Reporte formato FUA	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Alta
Estimación: M	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar el formato FUA (Formato único de atención) que solo es para pacientes con seguro SIS.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario después de atender un paciente debe visualizar su formato FUA con los diagnósticos ingresados. El usuario deberá presionar el botón opciones para poder presionar el botón FUA para poder visualizar el formato de atención. El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. Se debe poder imprimir. 	

Prototipo #8

OPCIONES	
REGISTRO DE REFERENCIA	
Código	Establecimiento
Motivo de Referencia	
Detalle del Motivo	Nota/Observaciones
Condición del Paciente	Tipo de Transporte
ESTABLE	TERRESTRE
<input type="button" value="GUARDAR"/> <input type="button" value="IMPRIMIR"/>	

Figura 4.11: Prototipo #8

Historia de Usuario #9

HISTORIA DE USUARIO N° HU09	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Reporte formato Referencia	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Alta
Estimación: S	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar el formato de referencia luego que registre los datos necesarios.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">• El usuario después de atender un paciente y registrar una referencia si es necesaria debe poder visualizar el formato de referencia.• El usuario deberá presionar el botón imprimir para poder visualizar el formato de referencia.• El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos.• Se debe poder imprimir.	

Prototipo #9

PERÚ		Ministerio De Salud		Hospital María Auxiliadora		"Universalización de la Salud"	
HOJA DE REFERENCIA INSTITUCIONAL							
1.- DATOS GENERALES							
FECHA	Día	Mes	Año	HOR	17:48:57	ENTIDAD	
	01	04	2022	A		CODIGO DEL	
COD. IPRESS	ESTABLECIMIENTO DE ORIGEN			COD.	ESTABLECIMIENTO DE REFERENCIA		
5387	HOSPITAL MARIA AUXILIADORA						
SERVICIO ORIGEN (UPS)				SERVICIO DESTINO (UPS)			
CONSULTA EXTERNA				CONSULTA EXTERNA			
2.- IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE							
S/D/O.C.	NOMBRE(S)			APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	
08764535	MARIA DEL ROSARIO			LARA		FAUSTOR	
3.- RESUMEN DE HISTORIA CLÍNICA							
ANAMNESIS	COLECISTITIS Y PANCREATITIS AGUDA. ATENDIDA HOSPITAL LOAYZA. VIVE EN LIMA SUR.						
EXÁM. FÍSICO	T	(PA)	(FR)	(FC)			
EXÁM. AUXILIAR	PROCEDIMIENTOS		PRUEBAS DE LABORATORIO		DIAGNÓSTICOS POR IMÁGENES		
DIAGNÓSTICO	DX: 1 K802 - CALCULO DE LA VESICULA BILIAR SIN COLECISTITIS DX: 2 K859 - K859 - Pancreatitis aguda, no especificada DX: 3 9499.10 - TELEMONITOREO					TIPO: REPETITIVO TIPO: REPETITIVO TIPO: DEFINITIVO	
TRATAMIENTO	SE REFIERE AL HOSPITAL DONDE SE HA ATENDIDO EMERGENCIA Y TIENE TODA SU HISTORIA.						
4.- DATOS DE LA REFERENCIA							
MOTIVO REFERENCIA	tratamiento de pancreatitis biliar y litiasis vesicular				NOTA/OBSERVACIONES		
MOTIVO	acude a emergencia hosp loayza hace 1 mes. se hospitaliza po				toda su historia del caso esta el el hospital loayza.		
ESPECIALIDAD DEL DESTINO		GASTROENTEROLOGIA					
CONDICIÓN PACIENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	ESTABLE MAL	T. TRANSPORT E	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRESTRE	COORD. REF.	-FECHA EN QUE SERÁ ATENDIDO -HORA EN QUE SERÁ ATENDIDO -NOMBRE DE QUIEN LO ATENDERÁ -CON QUIEN COORDINÓ LA ATENC. (ACEPTAR) -NOMBRE QUIEN COORDINÓ LA REF.
	<input type="checkbox"/>	ESTADO GRAVE		<input type="checkbox"/>	AEREO		
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	FLUVIAL			
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	MARITIMO			
RESPONSABLE DE LA	RESPONSABLE DEL EESS	PERSONAL QUE		PERSONAL QUE RECIBE			
NOMBRE(S) Y	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	NOMBRE(S) Y APELLIDOS		NOMBRE(S) Y APELLIDOS			

Figura 4.12: Prototipo #9

SPRINT 3

Reunión de planificación del Sprint 3

Sprint N° 3			
NH	Historias de usuario	Tareas	Esfuerzo
HU10	Registro contrarreferencia	Crear un formulario con los botones guardar, actualizar e imprimir para los campos necesarios.	20h
HU11	Visualización formato de contrarreferencia	Crear la opción y diseñar la hoja de forma digital de contrarreferencia para que se pueda imprimir	10h
HU12	Visualización de resultados de análisis de laboratorio	Crear panel de consulta con botón buscar para órdenes y resultados de Laboratorio.	10h
HU13	Registro de orden de laboratorio	Crear el formulario con los botones guardar, modificar anular una orden de análisis de laboratorio.	15h

Historia de Usuario #10

HISTORIA DE USUARIO N° HU10	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Registro de contrarreferencia	
A fin de: Registrar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder registrar hoja de contrarreferencia a otro establecimiento.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">• El usuario después de atender un paciente y ver que ya no es necesaria su atención en el establecimiento de salud puede realizar una contrarreferencia al establecimiento de salud de donde vino el paciente.• El usuario deberá en presiona el botón contrarreferencia para ver el formulario de registro.• El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos.• El usuario debe llenar los campos recomendaciones y condición del usuario.• Se debe poder imprimir.	

Prototipo #10

OPCIONES

REGISTRO DE CONTRAREFERENCIA

Recomendaciones

Condición del Usuario

CURADO

CURADO

MEJORADO EN TRATAMIENTO

ATENDIDO POR APOYO AL DX

GUARDAR IMPRIMIR

Figura 4.13: Prototipo #10

Historia de Usuario #11

HISTORIA DE USUARIO N° HU11	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Reporte formato Contrarreferencia	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Alta
Estimación: S	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar el formato de contrarreferencia luego que registrar los datos necesarios.	
Crterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario después de atender un paciente y registrar una contrarreferencia si es necesaria debe poder visualizar el formato de contrarreferencia. El usuario deberá presionar el botón imprimir para poder visualizar el formato de contrarreferencia. El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. Se debe poder imprimir. 	

Prototipo #11

PERÚ		Ministerio De Salud		Hospital Maria Auxiliadora		"Universalización de la Salud"		N		
HOJA DE CONTRAREFERENCIA										
1.- DATOS GENERALES										
FECHA	Día	Mes	Año	HDR	17.48.57				NRO. HOJA	
01	04	2022	A							
COD. IPRESS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD ORIGEN				COD. IPRESS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD DESTINO				
8887	HOSPITAL MARIA AUXILIADORA				00027232	DENTAL DIOUS				
SERVICIO ORIGEN DE LA CONTRAREFERENCIA (UPS)					SERVICIO DESTINO DE LA CONTRAREFERENCIA (UPS)					
2.- IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE										
TIPO	DNI	N°	08764535	RN	FINANC.	HMA	N°	1973675		
APELLIDO PATERNO	LARA			APELLIDO	FAUSTOR	NOMBRE(S)	MARIA DEL ROSARIO			
SEXO	FEMENINO	FECHA NACIMIENTO		EDAD	59 A					
DOMICILI					DPTO./PROY./DIST.					
3.- RESUMEN DE HISTORIA CLÍNICA										
DIAG. ORIGEN										
DIAG. INGRESO										
DIAG. EGRESO	DX: 1 K802 - CALCULO DE LA YESICULA BILIAR SIN COLECISTITIS				TIPO: REPETITIVO					
	DX: 2 K859 - K869 - Pancreatitis aguda, no especificada				TIPO: REPETITIVO					
	DX: 3 S8488.10 - TELEMONITOREO				TIPO: DEFINITIVO					
TRATAMIENTO										
4.- DATOS DE LA CONTRAREFERENCIA										
ORIGEN DE LA REFERENCIA					CALIFICACIÓN DE LA					
SERVICIO QUE CONTRAREFERIERE										
ESPECIALIDAD QUE ORDENA LA										
RECOMENDACIONES E INDICACIONES PARA EL SEGUIMIENTO										
CONDICIÓN DEL USUARIO					RESPONSABLE DE LA CONTRAREFERENCIA					
CURADO					NOMBRE(S) Y APELLIDOS					
MEJORADO EN TRATAMIENTO					ZOLEZZI FRANCIS ALBERTO EMILIO					
ATENDIDO POR APOYO AL DX					PROFESIÓN					

Figura 4.14: Prototipo #11

Historia de Usuario #12

HISTORIA DE USUARIO N° HU12	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Visualización de resultados de análisis de laboratorio.	
A fin de: Visualizar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder ver ordenes de laboratorios y resultados de estos anteriores a la cita del paciente.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario para una mejor toma de decisión del tratamiento del paciente podrá visualizar los resultados de laboratorio. • El usuario deberá hacer clic en la fila de la orden de laboratorio que desea ver el resultado. • El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. 	

Prototipo #12

ÓRDENES							
Desde	Hasta						
01/03/2022	<input type="checkbox"/>	01/04/2022	<input type="checkbox"/>	BUSCAR			
PER PETICION	COD PETICION	FEC PETICION	USU CREACION	NOM ATENCION	NOM TIP ATENCION	NOM SERVICIO	NOM CAT TARIFA
2022	3230251	2022-03-22	BVILCHEZ	EMERGENCIA	EMERGENCIA	TOPICO DE MEDICINA SIS	SIS
2022	3050045	2022-03-04	VCASTRO	CONSULTORIO	CONSULTA EXTERNA	ENDOCRINOLOGIA	SIS
VALIDACION	NOM PRUEBA	NOM GRUPO PRUEBA	RES PRUEBA	UND PRUEBA	RAN REFERENCIA	NOM USU VALIDACION	
23-03-2022	CK-MB	General Lab module	<2.0	ng / ml	0.00 - 7.20	LIC. TM YESENIA CLEMENCIA ROJAS ROMERO	
23-03-2022	MIOGLOBINA	General Lab module	30	ng / ml	23.00 - 112.00	LIC. TM YESENIA CLEMENCIA ROJAS ROMERO	
23-03-2022	TROPONINA	General Lab module	<0.010	ng / ml	0.00 - 0.02	LIC. TM YESENIA CLEMENCIA ROJAS ROMERO	

Figura 4.15: Prototipo #12

Historia de Usuario #13

HISTORIA DE USUARIO N° HU13	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Registro de orden de laboratorio	
A fin de: Visualizar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder registrar ordenes de laboratorio que ayudaran a saber el estado actual de paciente.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario deberá agregar un diagnóstico como mínimo. • El usuario deberá seleccionar un diagnóstico para poder presionar el botón generar orden. • El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. • Se debe poder imprimir. 	

Prototipo #13

PERFIL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HERRAMIENTA
MARC. TUMORALES	CÓDIGO	CA	1	AGREGAR
	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	Bor. Perf.
	130	MARCADORES TUMORALES (CAE,AFP,PSA-L-T,CA 125 -153)	1	Borrar Fila
	3046	CEA	1	Borrar Fila
	3047	AFP	1	Borrar Fila
	7051	CA 125 OVARIO	1	Borrar Fila
	7052	CA 15 3 MAMA	1	Borrar Fila
	3050	PSA TOTAL	1	Borrar Fila
	3080	PSA LIBRE	1	Borrar Fila

■ NO HAY REACTIVO

NUEVO GUARDAR ÓRDENES CERRAR

Figura 4.16: Prototipo #13

SPRINT 4

Reunión de planificación del Sprint 4

Sprint N° 4			
NH	Historias de usuario	Tareas	Esfuerzo
HU14	Reporte de resultado de laboratorio	Crear botón ver reporte y diseñar el reporte que se pueda imprimir.	10h
HU15	Visualización de resultados de análisis de radiología	Crear panel de consulta con botón buscar para órdenes y resultados.	10h
HU16	Registro de orden de radiología	Crear botón de guardar, modificar, eliminar para poder dar una orden.	15h
HU17	Reporte de resultado de radiología	Crear botón ver reporte y diseñar el reporte que se pueda imprimir.	10h
HU18	Visualización de resultados de análisis de patología	Crear panel de consulta con botón buscar para órdenes y resultados.	8h

Historia de Usuario #14

HISTORIA DE USUARIO N° HU14	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Reporte resultado de laboratorio	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar el formato de resultado de laboratorio.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">• El usuario después de visualizar las órdenes y resultados deberá poder verlo en el formato adecuado a través de un reporte.• El usuario deberá presionar el botón reporte para poder visualizar el reporte de laboratorio.• Se debe poder imprimir.	

Prototipo #14

RESULTADOS DE LABORATORIO			
N° ORDEN : 123		N° HISTORIA :	
PACIENTE :		EDAD: 35 AÑOS SEXO: F	
PROCEDENCIA: CONSULTORIO		INGRESO: 2021-12-31	
SERVICIO: MEDICINA INTERNA		IMPRESION: 2022-04-02 08:52:48	
PRUEBA	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REF.
PROTEINAS TOTALES Y FRACCIONAD			
PROTEINAS TOTALES	7.1	g / dl	6.40 - 8.30
ALBUMINA	4.3	g / dl	3.50 - 5.20
GLOBULINAS	2.7	g / dl	2.00 - 3.50
PRUEBA	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REF.
HEMOGRAMA			
HEMATIES	4.30	10 ⁶ /ul	3.50 - 5.00
HEMOGLOBINA	13.1	g / dl	11.00 - 16.00
HEMATOCRITO	37	%	33.00 - 48.00
CONCENTRACION HB CORPUSCULAR MEDIA	35.3	g / dl	30.00 - 36.00
HB CORPUSCULAR MEDIA	30.5	pg	28.00 - 36.00
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	86.3	fL	80.00 - 95.00
DISTRIBUCION ERITROCITARIA CV	12.0	%	11.00 - 15.00
PLAQUETAS	270	10 ³ /ul	150.00 - 450.00
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	10.20	fL	8.00 - 12.00
NRBC %	0.00	%	
LEUCOCITOS	6.71	10 ³ /ul	4.40 - 11.30
NEUTROFILOS ABASTONADOS %	0.0	%	0.00 - 4.00
NEUTROFILOS SEGMENTADOS %	51.5	%	40.00 - 75.00
EOSINOFILOS %	2.1	%	0.00 - 5.00
BASOFILOS %	0.1	%	0.00 - 1.00
MONOCITOS %	4.9	%	2.00 - 10.00
LINFOCITOS%	41.3	%	15.00 - 45.00
NEUTROFILO ABASTONADOS	0.00	/mm3	0.00 - 400.00
NEUTROFILOS SEGMENTADOS	3456	/mm3	1600.00 - 7500.00
EOSINOFILOS	141	/mm3	0.00 - 500.00
BASOFILOS	7	/mm3	0.00 - 100.00
MONOCITOS	329	/mm3	200.00 - 1000.00
LINFOCITOS	2771	/mm3	1500.00 - 4500.00
GRANULOCITOS INMADUROS	0.01	%	<=1.00
GRANULOCITOS INMADUROS%	0.1	%	<=1.00

Figura 4.17: Prototipo #14

Historia de Usuario #15

HISTORIA DE USUARIO N° HU15	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Visualización de ordenes de radiología.	
A fin de: Visualizar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder ver ordenes de radiología anteriores a la cita del paciente.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario para una mejor toma de decisión del tratamiento del paciente podrá visualizar las ordenes de radiología para no repetir o pedir las mismas órdenes. El usuario deberá hacer clic en la fila de la orden de radiología para poder visualizar el detallado de esta orden (placa o ecografía). El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. 	

Prototipo #15

ÓRDENES						
Desde		Hasta				
02/03/2022		02/04/2022		BUSCAR		
Financiador	Especialidad	Lote	Numero	Tecnologo	Fecha Atencion	
SIS	MEDICINA INTERNA	22	86254		2022-03-09 19:09:24	
SIS	MEDICINA INTERNA	22	87960	FARFAN RUELAS ESTEFANY NOHELIA	2022-03-10 13:11:33	
SIS	MEDICINA INTERNA	22	86254		2022-03-11 19:39:26	
HMA	MEDICINA INTERNA	0	0		2022-03-30 10:45:47	
SIS	APOYO Dx RX	22	116618	YATACO SIERRA DAVID ALEXSANDER	2022-04-01 08:03:05	

Codigo	Descripcion	Precio	Cantidad	Importe	Exonerado	Total
76856-0	ECOGRAFIA PELVICA (UTERO Y ANEXOS)	15	1	15	0	15
76770-1	ECOGRAFIA RENAL VESICAL (RETROPERITONEAL)	30	1	30	0	30

Figura 4.18: Prototipo #15

Historia de Usuario #16

HISTORIA DE USUARIO N° HU16	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Registro de orden de radiología	
A fin de: Registrar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder registrar ordenes de radiología que ayudaran a saber el estado actual de paciente.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario deberá agregar un diagnóstico como mínimo. • El usuario deberá seleccionar un diagnóstico para poder presionar el botón generar orden. • El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. • El usuario deberá escribir por descripción o poner el código del examen de radiología. • El usuario podrá visualizar las ordenes de radiología pasadas. 	

Prototipo #16

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN RADIOLOGÍA

CONSULTORIO: RADIOGRAFÍA

CÓDIGO: CÓDIGO DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN CANTIDAD: 1 AGREGAR

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HERRAMIENTA

PRESUNCIÓN DIAG. A DESCARTAR: PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA A DESCARTAR

NUEVO GUARDAR ÓRDENES CERRAR

Figura 4.19: Prototipo #16

Historia de Usuario #17

HISTORIA DE USUARIO N° HU17	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Reporte resultado de radiología	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar el formato de resultado de radiología.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario después de visualizar las ordenes poder ver los resultados de Radiología en el formato adecuado a través de un reporte. • El usuario deberá presionar el botón reporte para poder visualizar el reporte de Radiología. • Se debe poder imprimir. 	

Prototipo #17


 <p>HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES Av. Miguel Iglesias , N°968 - San Juan de Miraflores Telf: 2171818 - Anexo: 3146</p>	
ECOGRAFIA RENAL VESICAL (RETROPERITONEAL)	
PACIENTE:	EDAD: 48 AÑOS
FECHA: 2022-03-12	HISTORIA:
RESULTADO:	
RIÑON DERECHO DIMENSIONES :LONG: 107 MM, AP: 47 MM, BORDES : LISOS GROSOR DEL PARÉNQUIMA FUNCIONAL : 16 MM DIFERENCIACIÓN CORTICO - MEDULAR : NORMAL SENO RENAL PIELOVASCULAR : HOMOGÉNEO DILATACIÓN DEL SISTEMA COLECTOR (NO) PRESENCIA DE LITIASIS (NO)	
RIÑON IZQUIERDO DIMENSIONES : LONG: 112 MM, AP: 55 MM, BORDES : LISOS GROSOR DEL PARÉNQUIMA FUNCIONAL : 17 MM DIFERENCIACIÓN CORTICO - MEDULAR : NORMAL SENO RENAL PIELOVASCULAR : HOMOGÉNEO DILATACIÓN DEL SISTEMA COLECTOR (NO) PRESENCIA DE LITIASIS (NO)	
VEJIGA VOLUMEN PRE - MICCIÓN (APROX. 110 CC.) PAREDES LISAS CONTENIDO LIQUIDO CÁLCULOS (NO) PISO ELEVADO (NO) VOLUMEN POST MICCIÓN: VACUA.	
CONCLUSION:	
1. ECOGRAFÍA RENOVESICAL SIN HALLAZGOS PATOLÓGICOS	
----- DRA. ESTEFANY C. M. P. N° MEDICO RADIOLOGO	

Figura 4.20: Prototipo #17

Historia de Usuario #18

HISTORIA DE USUARIO N° HU18	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Visualización de órdenes de Patología.	
A fin de: Visualizar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder ver ordenes de patología anteriores a la cita del paciente.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario para una mejor toma de decisión del tratamiento del paciente podrá visualizar las ordenes de Patología para no repetir o pedir las mismas órdenes. • El usuario deberá hacer clic en la fila de la orden de Patología para poder visualizar el detallado de esta orden (muestra patológica). • El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. 	

Prototipo #18

ÓRDENES

Desde Hasta BUSCAR

PER PETICION	COD PETICION	FEC PETICION	USU CREACION	NOM ATENCION	NOM TIP ATENCION	NOM SERVICIO	NOM CAT TARIFA	ANC
2022	3230251	2022-03-22	BVILCHEZ	EMERGENCIA	EMERGENCIA	TOPICO DE MEDICINA SIS	SIS	SIS
2022	3050045	2022-03-04	VCASTRO	CONSULTORIO	CONSULTA EXTERNA	ENDOCRINOLOGIA	SIS	SIS

VALIDACION	NOM PRUEBA	NOM GRUPO PRUEBA	RES PRUEBA	UND PRUEBA	RAN REFERENCIA	NOM USU VALIDACION
23-03-2022	CK-MB	General Lab module	<2.0	ng / ml	0.00 - 7.20	LIC. TM YESENIA CLEMENCIA ROJAS ROMERO
23-03-2022	MIOGLOBINA	General Lab module	30	ng / ml	23.00 - 112.00	LIC. TM YESENIA CLEMENCIA ROJAS ROMERO
23-03-2022	TROPONINA	General Lab module	<0.010	ng / ml	0.00 - 0.02	LIC. TM YESENIA CLEMENCIA ROJAS ROMERO

REPORTE LABORATORIO
GENERAR ORDEN LABORATORIO
Cerrar

Figura 4.21: Prototipo #18

SPRINT 5

Reunión de planificación del Sprint 5

Sprint N° 4			
NH	Historias de usuario	Tareas	Esfuerzo
HU19	Registro de orden de patología	Crear botón de guardar, modificar, eliminar para poder dar una orden.	10h
HU20	Reporte de resultado de patología	Crear botón ver reporte y diseñar el reporte que se pueda imprimir.	5h
HU21	Visualización de medicamentos recetados	Crear panel de consulta con botón buscar para órdenes y resultados.	8h
HU22	Registro de orden de receta	Crear botón de guardar, modificar, eliminar para poder dar una orden.	15h
HU23	Buscar atenciones anteriores	Crear panel de consulta con botón buscar para ver atenciones pasadas.	20h

Historia de Usuario #19

HISTORIA DE USUARIO N° HU19	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Registro de orden de Patología	
A fin de: Registrar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder registrar ordenes de Patología que ayudaran a saber el estado actual de paciente.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">• El usuario deberá agregar un diagnóstico como mínimo.• El usuario deberá seleccionar un diagnóstico para poder presionar el botón generar orden.• El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos.• El usuario deberá escribir por descripción o poner el código del examen de Patología.• El usuario podrá visualizar las ordenes de Patología pasadas.	

Prototipo #19

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN PATOLOGÍA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
<input type="text" value="CÓDIGO"/>	<input type="text" value="DESCRIPCIÓN"/> BIO	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="+ AGREGAR"/>

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HERRAMIENTA
	BIOPSIA DE CONJUNTIVA		
	BIOPSIA DE ARTICULACION (MENISCO)		
	BIOPSIA DE CAVIDAD ORAL (BOCA)		
	BIOPSIA DE ENCIA		
	BIOPSIA DE HUESO		
	BIOPSIA DE MUSCULO		
	BIOPSIA DE OIDO		
	BIOPSIA DE VEJIGA		
	BIOPSIA GASTRICA ANTRO		

Figura 4.22: Prototipo #19

Historia de Usuario #20

HISTORIA DE USUARIO N° HU20	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Reporte resultado de Patología.	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar el formato de resultado de Patología.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario después de visualizar las ordenes poder ver los resultados de Patología en el formato adecuado a través de un reporte. • El usuario deberá presionar el botón reporte para poder visualizar el reporte de Patología. • Se debe poder imprimir. 	

Prototipo #20

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA DEPARTAMENTO DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA <small>Av. Miguel Iglesias . N 968 - San Juan de Miraflores .Telf: 2171818 - FAX: 171850</small>		Fecha: 02/04/22 Hora: 12:02:19 Pagina: 1 de 1
INFORME ANATOMO PATALOGICO	N DE PATALOGIA	111711 - 22
PACIENTE:	EDAD: 50	SEXO: F
MED SOLICITA: MOREANO ARANIBAR CESIA RUT	HISTORIA:	CAMA: 0
SERVICIO: GINECOLOGIA	LAMINAS:	PISO: 0
	FEC. SOLICITA: 2022-04-02	
MUESTRA DE CONTENIDO ENDOUTERINO		
MACROSCOPIA		
DIAGNOSTICO		
MEDICO PATOLOGO: Dr(a). KVARILLAS274		

Figura 4.23: Prototipo #20

Historia de Usuario #21

HISTORIA DE USUARIO N° HU21	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Visualización de medicamentos recetados.	
A fin de: Visualizar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder ver las recetas de Farmacia anteriores a la cita del paciente.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario para una mejor toma de decisión del tratamiento del paciente podrá visualizar las recetas de farmacia para no repetir o pedir los mismos medicamentos si es que el paciente a un no acaba un tratamiento anterior. • El usuario deberá hacer clic en la fila de la orden de Farmacia para poder visualizar el detallado de esta orden (medicamentos recetados). • El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. 	

Prototipo #21

ÓRDENES

Desde Hasta Q BUSCAR

Periodo	Receta	Fecha	Farmacia	Financiador	Pago	Total	Procedencia	Far_Est	Parto
2021	213733	27/08/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	6.4	CONSULTORIO	C	
2021	193626	07/08/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	6.4	CONSULTORIO	C	

Codigo	Producto	Unidad	Cantidad	Precio	Importe	Recetada	Receta	Tratamiento
02011401	NAPROXENO SODICO 500 MG	TAB	20	0.24	4.8	20	0	30
98721507	OMEPRAZOL 20MG	CAP	20	0.08	1.6	20	0	30

Figura 4.24: Prototipo #21

Historia de Usuario #22

HISTORIA DE USUARIO N° HU22	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Registro de receta medica	
A fin de: Registrar	Riesgo de desarrollo: Media
Estimación: S	Prioridad: Media
Descripción: Como usuario deseo poder registrar recetas médicas que ayudaran a mejorar la salud el paciente.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario deberá agregar un diagnóstico como mínimo. • El usuario deberá seleccionar un diagnóstico para poder presionar el botón generar orden. • El sistema solo permitirá visualizar los pacientes registrados como atendidos. • El usuario deberá escribir por descripción o poner el código del medicamento. • El usuario podrá visualizar las recetas médicas pasadas. 	

Prototipo #22

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN FARMACIA

CÓDIGO DESCRIPCIÓN STOCK CANTIDAD DOSIS FREC. DURAC.

CÓDIGO: PARACETA 1 DOSIS HORAS DÍAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK	CANTIDAD	DOSIS	FREC.	DURAC.
					HERRAMIENTA	
	PARACETAMOL 100 MG/ML X 15 ML (SOLORAL) CENTRAL-0 ONCO-0 PRC					
	PARACETAMOL 100MG/ML X10ML-GOTAS CENTRAL-37 ONCO-0 PRG-0 H					
	PARACETAMOL 10MG/ML INY 100ML COVID 19(1000MG/100ML) CENTRAL					
	PARACETAMOL 120MG/5ML X120ML CENTRAL-0 ONCO-0 PRG-0 HMA-0					
	PARACETAMOL 120MG/5ML X60ML CENTRAL-13 ONCO-0 PRG-0 HMA-33					
	PARACETAMOL 500MG CENTRAL-514 ONCO-1956 PRG-0 HMA-17500					
	PARACETAMOL 500MG(MSF-DONACION) CENTRAL-0 ONCO-0 PRG-0 HM					

INDICACIONES: INDICACIONES

[+ NUEVO] [GUARDAR] [≡ ÓRDENES] [CERRAR]

Figura 4.25: Prototipo #22

Historia de Usuario #23

HISTORIA DE USUARIO N° HU23	
Como: Usuario	
Nombre de la Historia: Buscar atenciones médicas.	
A fin de: Visualizar al atender	Riesgo de desarrollo: Alta
Estimación: S	Prioridad: Alta
Descripción: Como usuario deseo poder visualizar las atenciones pasadas del paciente.	
Criterios de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario podrá visualizar todas las atenciones registradas anteriormente por médicos tratantes del paciente. • El usuario podrá visualizar anamnesis, plan de trabajo y diagnósticos con anterioridad. • El usuario para poder ver el detallado de la atención deberá presionar un botón en el día de la atención del paciente. 	

Prototipo #23

OPCIONES							
BÚSQUEDA							
Historia							
Q BUSCAR							
Historia	Documento	Paciente	Sexo	Lote	Fua	Fecha	
10658	076192	ALTAMIRANO	F	22	72283	26-02-2022	<input checked="" type="checkbox"/>
10658	076192	ALTAMIRANO	F	0	0	02-04-2022	<input checked="" type="checkbox"/>
10658	076192	ALTAMIRANO	F	21	5173890	15-09-2021	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 4.26: Prototipo #23

4.3. Fase de Implementación, Retrospectiva y Lanzamiento

SPRINT 1

Historia de Usuario #1



Figura 4.27: Historia de Usuario #1

Historia de Usuario #2

Historia Clínica Cerrar Sesión Usuario : BENITES VEGA JUAN CARLOS : MODULO -

CONSULTA EXTERNA - TELEMEDICINA

PACIENTES CITADOS

Especialidad: MEDICINA INTERNA Profesional de Salud: BENITES VEGA JUAN CARLOS Turno: MAÑANA

Código	Tipo	Historia	Documento	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora	Financiador	Asistió	Registro	Celular
1616812	N	0468111	10015344	GAMERO ASTORIMA JEANETTE YSABEL	48	1	5	F	07:50	SIS	SI	29-03-2022	912237237/912237237
1616768	N	1065853	07619280	ALTAMIRANO IDROGO JESSICA LORENA	56	2	1	F	08:10	SIS	SI	29-03-2022	923558932/
1617302	N	0945547	10645523	CHAVEZ CHAVEZ CASIMIRA	44	6	19	F	08:30	SIS	SI	30-03-2022	985837394/
1617950	C	0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	28	7	1	F	08:50	SIS	SI	30-03-2022	987439853/
1617957	C	0352418	09342319	PEREZ ROJAS FELIX	49	5	13	M	09:10	SIS	SI	30-03-2022	984718672/
1621130	C	0236585	08911772	SANCHEZ SANCHEZ ROSALINA ZOILA	64	6	29	F	09:30	SIS	SI	01-04-2022	955667454/

ASISTIDOS: 6 NO ASISTIDOS: 0 TOTAL: 6

Figura 4.28: Historia de Usuario #2

Historia de Usuario #3

Hospital Maria Auxiliadora Usuario Consulta Cerrar

MANTENIMIENTO DE USUARIO

Show entries Search:

Id	Apellidos	Nombres	Correo	Nivel	Operaciones
1	NAVARRO	ANDY	ANDYNAWE@HMA.GOB.PE	2	 

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous Next

[Agregar Usuario](#)

Figura 4.29: Historia de Usuario #3

Historia de Usuario #4

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA GENERAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
Registro Diario de Atención y Otras Actividades de Salud

TURNO
MAÑANA

AÑO	MES	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO				IDUPS	NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN						
22	ABRIL	HMA				223509	BENTES VEGA JUAN CARLOS						
N°	DIA	HISTORIA DOC. IDE	EN	ETNA	DIST.	EDAD	SEXO	EST.	SERV.	DIAGNÓSTICO Y/O ACTIVIDAD DE SALUD	TIPO	LAB.	COD.
1	02	0236585 08911772	3	80	150142	65	F		C	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	D		110X
2	02	0352418 09342319	3	80	150142	58	M		C	HIPERTROFIA DE LOS CORNETES NASALES HIPERPLASIA DE LA PROSTATA	P P		J343 N40X
3	02	0408111 10015344	3	80	150133	48	F		N	ESGUINCES Y TORCEDURAS DE OTRAS PAR HIPERLIPIDEMIA MIXTA	P P		S437 E782
4	02	0708923 40164862	3	80	150101	29	F		C	OBESIDAD, NO ESPECIFICADA HIPERTROFIA DE LOS CORNETES NASALES	P P		E469 J343
5	02	0945547 10645523	3	80	150142	45	F		N	LUMBAGO NO ESPECIFICADO PROLAPSO UTEROVAGINAL COMPLETO PROLAPSO UTEROVAGINAL, SIN OTRA ESP	P P P		M545 N813 N814
6	02	1465853 07619280	3	80	150143	56	F		N	TRASTORNO MIXTO DE ANSIEDAD Y DEPRE HIPERLIPIDEMIA MIXTA HIPERTROFIA DE LOS CORNETES NASALES	P D P		F412 E782 J343

Imprimir 1 página

Destino

Páginas

Páginas por hoja

[Guardar](#) [Cancelar](#)

Figura 4.30: Historia de Usuario #4

Historia de Usuario #5

Historia Clínica Cerrar Sesión Usuario: BENITES VEGA JUAN CARLOS: MODULO -

CONSULTA EXTERNA - TELEMEDICINA

CONSULTA EXTERNA - PROGRAMACIÓN DE CITAS

Especialidad: MEDICINA INTERNA Profesional de Salud: BENITES VEGA JUAN CARLOS Turno: MAÑANA Fecha: 02/04/2022

Código	Tipo	Historia	Documento	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora	Financiador	Asistió	Registro	Celular
1616812	N	0468111	10015344	GAMERO ASTORIMA JEANETTE YSABEL	48	1	5	F	07:50	SIS	SI	29-03-2022	912237237/912237237
1616768	N	1065853	07619280	ALTAMIRANO IDROGO JESSICA LORENA	56	2	1	F	08:10	SIS	SI	29-03-2022	923558932/
1617302	N	0945547	10645523	CHAVEZ CHAVEZ CASIMIRA	44	6	19	F	08:30	SIS	SI	30-03-2022	985837394/
1617950	C	0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	28	7	1	F	08:50	SIS	SI	30-03-2022	987439853/
1617957	C	0352418	09342319	PEREZ ROJAS FELIX	49	5	13	M	09:10	SIS	SI	30-03-2022	984718672/
1621130	C	0236585	08911772	SANCHEZ SANCHEZ ROSALINA ZOILA	64	6	29	F	09:30	SIS	SI	01-04-2022	955667454/

ASISTIDOS: 6 NO ASISTIDOS: 0 TOTAL: 6

CERRAR

Figura 4.31: Historia de Usuario #5

SPRINT 2

Historia de Usuario #6

Historia Clínica Cerrar Sesión Usuario: BENITES VEGA JUAN CARLOS: MODULO -

CONSULTA

DATOS

Código: 560777 T. Documento: DNI Número: 10015344 Historia: 0468111 Paciente: GAMERO ASTORIMA JEANETTE YSABE Edad: 48 T. Edad: A Sexo: F H. Atención: 18:30

Tipo: NUEVO N de: 1 Financiador: HMA N de: 1 Modalidad: CONTADO Lote: 0 FUA: 0 Hora Cita: 18:30

ATENCION

Cuadro Clínico: CONSULTA POR RESULTADOS.DOLOR EN TALÓN DERECHO.NO FAMILIARES DIABÉTICOS.PESO NORMAL.

Plan de Trabajo: GLUCOSA 117 COL 235 TGL 202 LDL 165

DIAGNOSTICO

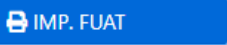
Código: Descripción: Tipo: DEFINITIVO + AGREGAR CERRAR

CODIGO	DESCRIPCION	TIPO
E782	HIPERLIPIDEMIA MIXTA	PRESUNTIVO
S437	ESGUINCES Y TORCEDURAS DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECIFICADAS DE LA CINTURA ESCAPULAR	PRESUNTIVO

SALIR DE BUSCAR OPCIONES ÓRDENES

Figura 4.32: Historia de Usuario #6

Historia de Usuario #7



PERU		Ministerio De Salud		Hospital María Auxiliadora		"Hospitalización de la Salud"	
ANEXO 03 FORMATO UNICO DE ATENCION DE TELEMONTORIO - FUAT							
I. DATOS DE LA PÍLSULA CONSULTORA		CÓDIGO RENDES DE LA PÍLSULA		FECHA		HORA	
		9997		HOSPITAL MARIA AUXILIADORA		8/24/2022 07:45	
II. DATOS DEL PACIENTE				N° HISTORIA CLÍNICA			
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		0468111			
CAMERO J		ASTORIMA					
PRIMER NOMBRE		OTROS NOMBRES		N° CELULAR 1		N° CELULAR 2	
JEANETTE YSABEL				91227227			
IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO DEL ASEGURADO SIS		SEXO		EDAD	
ID	N° DOC IDENTIDAD	DIRESA	NÚMERO	M			
	BNI	18015344	2	12345678	F	X	48 A
REANES ESTABLECIMIENTO DE ORIGEN							
III. DATOS DE LA ATENCIÓN							
DATOS FISIOPROGNÓSTICOS POR EL PACIENTE (Antecedentes y otros)							
PA	malgt	FC		FR	T	SATUO	%
TRATAMIENTO ACTUAL							
EXAMENES DE APOYO AL DÍA REALIZADOS							
* Para estar cuando se registra información complementaria solicitada al paciente. SÍ O NO SUPERAR							
IV. MOTIVO DE LA ATENCIÓN							
¿LLEVA EL PAZ BIEN Y LABORANDO EN SU TALLÓN DEBIDO NO FAMILIARES REABIR UN PENO NORMAL.							
1.							
V. DIAGNÓSTICO (De acuerdo a las competencias del profesional que brinda el servicio)							
1	EMBARAZO Y TOBICERIAS DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECI		S437	X			
2	HIPERTENSION MUY ALTA		R782	X			
VI. RECOMENDACIONES/FUNDACIONES (De acuerdo a las competencias del profesional que brinda el servicio)							
1. Exámenes solicitados							
2. Medicación							
3. Referencia							
4. Referencia							
5. Observaciones							
VII. DATOS DEL MÉDICO (Responsable de la atención)							
N° ONI	NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN	ESPECIALIDAD	N° COLEGIATURA	N° PINE			
8848171	BENITES VEGA JUAN CARLOS	MEDICINA INTERNA	81969	88767			
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN							

Imprimir 1 página

Destino ▼ Guardar como PDF

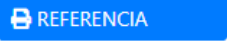
Páginas ▼ Todo

Páginas por hoja ▼ 1

Guardar
Cancelar

Figura 4.33: Historia de Usuario #7

Historia de Usuario #8



OPCIONES

REGISTRO DE REFERENCIA

Código Establecimiento

Motivo de Referencia

Detalle del Motivo

Nota/Observaciones

Condición del Paciente ESTABLE ▼

Tipo de Transporte
 TERRESTRE ▼
TERRESTRE
 AÉREO
 FLUVIAL
 MARÍTIMO

GUARDAR
IMPRIMIR

Figura 4.34: Historia de Usuario #8

Historia de Usuario #9

PERÚ		Ministerio De Salud		Hospital María Auxiliadora		"Universalización de la Salud"	
HOJA DE REFERENCIA INSTITUCIONAL							
1.- DATOS GENERALES							
FECHA	02	04	2022	HORA	07:52:26	ENTIDAD ASEGURADORA	NRO. HOJA REF.
COD. IPRESS	ESTABLECIMIENTO DE ORIGEN			COD. IPRESS	ESTABLECIMIENTO DE REFERENCIA		
SERVICIO ORIGEN (IPS)	HOSPITAL MARIA AUXILIADORA			SERVICIO DESTINO (IPS)	CONSULTA EXTERNA		
2.- IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE							
SIDOC.	NOMBRE(S)		APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		
10015344	JEANETTE YSABEL		GAMERO		ASTORIMA		
3.- RESUMEN DE HISTORIA CLÍNICA							
ANAMNESIS	CONSULTA POR RESULTADOS DOLOR EN TALÓN DERECHO NO FAMILIARES DIABÉTICOS PESO NOR MAL.						
EXAM. FÍSICO	T*	(PA)	(FR)	(FC)			
EXAM. AUXILIAR	PROCEDIMIENTOS	PRUEBAS DE LABORATORIO	DIAGNÓSTICOS POR IMÁGENES				
DIAGNÓSTICO	DX 1 S437 - ESGUINCES Y TORCEDURAS DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECI DX 2 E782 - HIPERLIPIDEMIA MIXTA					TIPO: PRESUNTIVO TIPO: PRESUNTIVO	
TRATAMIENTO	GLUCIOSA 117 COL 236 TGL 202 LDL 165						
4.- DATOS DE LA REFERENCIA							
MOTIVO REFERENCIA						NOTA/OBSERVACIONES	
DETALLE DEL MOTIVO							
ESPECIALIDAD DEL DESTINO		MEDICINA INTERNA					
CONDICIÓN PACIENTE	ESTABLE	T. TRANSPORTE	TERRESTRE	COORD. REF.	-FECHA EN QUE SERÁ ATENDIDO -HORA EN QUE SERÁ ATENDIDO -NOMBRE DE QUIEN LO ATENDERÁ -CON QUIEN COORDINÓ LA ATENC. (ACEPTAR) -NOMBRE QUIEN COORDINÓ LA REF.		
	MMAL ESTADO GRAVE		AÉREO FLUVIAL MARÍTIMO				
RESPONSABLE DE LA REF.	RESPONSABLE DEL ESS	PERSONAL QUE ACOMPAÑA	PERSONAL QUE RECIBE				
NOMBRE(S) Y APELLIDOS	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	NOMBRE(S) Y APELLIDOS				
BENITES VEIGA JUAN CARLOS							
PROFESIÓN	PROFESIÓN	PROFESIÓN	PROFESIÓN				
COLEGIO PROF.	COLEGIO PROF.	COLEGIO PROF.	COLEGIO PROF.				
015019							

Imprimir 1 página

Destino Guardar como PDF

Páginas Todo

Páginas por hoja 1

Guardar
Cancelar

SPRINT 3

Historia de Usuario #10



OPCIONES

REGISTRO DE CONTRAREFERENCIA

Recomendaciones

Condición del Usuario

CURADO

CURADO

MEJORADO EN TRATAMIENTO

ATENDIDO POR APOYO AL DX

GUARDAR
IMPRIMIR

Historia de Usuario #11

PERÚ		Ministerio De Salud		Hospital Maria Auxiliadora		"Universalización de la Salud"		N°	
HOJA DE CONTRAREFERENCIA									
1.- DATOS GENERALES									
FECHA	Día	Mes	Año	HORA	07:52:28		NRG. HOJA REF.		
02	04	2022							
COD. IPRESS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD ORIGEN			COD. IPRESS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD DESTINO				
5987	HOSPITAL MARIA AUXILIADORA				DENTAL DOUS				
SERVICIO ORIGEN DE LA CONTRAREFERENCIA (UPS)				SERVICIO DESTINO DE LA CONTRAREFERENCIA (UPS)					
2.- IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE									
TIPO DOC.	DNI	N° DOC.	10015344	RN	FRANC.	SIS	N° AFILIACIÓN	N° HCL	0468111
APELLIDO PATERNO	GAMERO		APELLIDO MATERNO		ASTORIMA		NOMBRE(S)		
SEXO	FEMENINO	FECHA NACIMIENTO	EDAD		48 A				
DOMICILIO	DPTO./PROV./DST.								
3.- RESUMEN DE HISTORIA CLÍNICA									
DIAG. ORIGEN									
DIAG. INGRESO									
DIAG. EGRESO	DX 1 S437 - ESGUINCES Y TORCEDURAS DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECI				TIPO: PRESUNTIVO				
	DX 2 E782 - HPERLIPIDEMIA MIXTA				TIPO: PRESUNTIVO				
TRATAMIENTO									
4.- DATOS DE LA CONTRAREFERENCIA									
ORIGEN DE LA REFERENCIA	CALIFICACIÓN DE LA REFERENCIA								
SERVICIO QUE CONTRAREFERIÉ									
ESPECIALIDAD QUE ORDENA LA CONTRAREFERENCIA									
RECOMENDACIONES E INDICACIONES PARA EL SEGUIMIENTO									
CONDICIÓN DEL USUARIO			RESPONSABLE DE LA CONTRAREFERENCIA						
CURADO	MEJORADO EN TRATAMIENTO		NOMBRE(S) Y APELLIDOS						
ATENDIDO POR APOYO AL DX			BENITES VEGA JUAN CARLOS						
			PROFESIÓN						

Imprimir 1 página

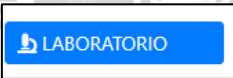
Destino Guardar como PDF

Páginas Todo

Páginas por hoja 1

Guardar
Cancelar

Historia de Usuario #12



ÓRDENES

Desde Hasta BUSCAR

PER PETICION	COD PETICION	FEC PETICION	USU CREACION	NOM ATENCION	NOM TIP ATENCION	NOM SERVICIO	NOM CAT TARIFA	NOM
2022	3240146	2022-03-23	DLUJAN	CONSULTORIO	CONSULTA EXTERNA	MEDICINA INTERNA	SIS	SIS

VALIDACION	NOM PRUEBA	NOM GRUPO PRUEBA	RES PRUEBA	UND PRUEBA	RAN REFERENCIA	
24-03-2022	ACIDO URICO	General Lab module	4.9	mg / dl	2.40 - 5.70	LI
24-03-2022	BILIRRUBINA TOTAL	BILIRRUBINAS TOTALES Y FRACCIO	0.53	mg / dl	<=1.00	LI
24-03-2022	BILIRRUBINA INDIRECTA	BILIRRUBINAS TOTALES Y FRACCIO	0.40	mg / dl	0.20 - 1.00	LI
24-03-2022	BILIRRUBINA DIRECTA	BILIRRUBINAS TOTALES Y FRACCIO	0.13	mg / dl	<=0.20	LI
24-03-2022	CALCIO SERICO	General Lab module	9.8	mg / dl	8.40 - 10.20	LI
24-03-2022	TRIGLICERIDOS	General Lab module	202	ma / dl	<=200.00	LI

REPORTE LABORATORIO
GENERAR ORDEN LABORATORIO
Cerrar

Historia de Usuario #13

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN LABORATORIO

PERFIL: MARC. TUMORALES + CÓDIGO: CÓDIGO DESCRIPCIÓN: DESCRIPCIÓN CANTIDAD: 1 + AGREGAR

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	HERRAMIENTA
130	MARCADORES TUMORALES (CAE,AFP,PSAL-T,CA 125 - 153)	1	✖ Bor. Perf.
3046	CEA	1	✖ Borrar Fila
3047	AFP	1	✖ Borrar Fila
7051	CA 125 OVARIO	1	✖ Borrar Fila
7052	CA 15 3 MAMA	1	✖ Borrar Fila
3050	PSA TOTAL	1	✖ Borrar Fila
3080	PSA LIBRE	1	✖ Borrar Fila

■ NO HAY REACTIVO

+ NUEVO 📄 GUARDAR ☰ ÓRDENES ✖ CERRAR

SPRINT 4

Historia de Usuario #14



HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA
DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES
Av. Miguel Iglesias, N°968 - San Juan de Miraflores
Tel: 2171818 - Anexo: 3146

RESULTADO DE LABORATORIO

N° ORDEN: 3240146 N° HISTORIA: 0468111 LOTE: 22 FUA: 119779
 PACIENTE: GAMERO ASTORIMA JEANETTE YSABEL EDAD: 48 SEXO: F
 PROCEDENCIA: CONSULTORIO INGRESO: 2022-03-23
 SERVICIO: MEDICINA INTERNA IMPRESION: 2-3-2022

PRUEBA	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REF.
General Lab module			
ACIDO URICO	4.9	mg / dl	2.40 - 5.70
BILIRRUBINA TOTAL	0.53	mg / dl	<=1.00
BILIRRUBINA INDIRECTA	0.40	mg / dl	0.20 - 1.00
BILIRRUBINA DIRECTA	0.13	mg / dl	<=0.20
CALCIO SERICO	9.8	mg / dl	8.40 - 10.20
TRIGLICERIDOS	202	mg / dl	<=200.00
COLESTEROL TOTAL	235	mg / dl	<=200.00
COLESTEROL HDL	0.53	mg / dl	<=65.00
COLESTEROL LDL	165	mg / dl	<=100.00
CREATININA	0.72	mg / dl	0.40 - 0.90
FOSFATASA ALCALINA	99	U / l	35.00 - 105.00
FOSFORO	4.4	mg / dl	2.70 - 4.50
GLUCOSA	117	mg / dl	75.00 - 106.00
PROTEINAS TOTALES	7.6	g / dl	6.40 - 8.30
ALBUMINA	4.6	g / dl	3.50 - 5.20
GLOBULINAS	3.0	g / dl	2.00 - 3.50
TRANSAMINASA G OXALACETICA	19	U / l	<=32.00
TRANSAMINASA G PIRUVICA	17	U / l	<=33.00
TIROXINA LIBRE (T4L)	1.18	ng / dl	0.93 - 1.70
TSH ULTRASENSIBLE	2.46	µIU / ml	0.27 - 4.20
HEMATIES	4.74	10 ⁹ /ul	3.50 - 5.00
HEMOGLOBINA	15.1	g / dl	11.00 - 16.00
HEMATOCRITO	44	%	33.00 - 48.00
CONCENTRACION HB CORPUSCULAR MEDIA	34.4	g / dl	30.00 - 36.00
HB CORPUSCULAR MEDIA	31.9	pg	28.00 - 36.00
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	92.6	fL	80.00 - 95.00
DISTRIBUCION ERITROCITARIA CV	13.1	%	11.00 - 15.00
PLAQUETAS	303	10 ³ /ul	150.00 - 450.00
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO	10.60	fL	8.00 - 12.00
NRBC %	0.00	%	
LEUCOCITOS	8.70	10 ³ /ul	4.40 - 11.30
NEUTROFILOS ABASTONADOS %	0.0	%	0.00 - 4.00
NEUTROFILOS SEGMENTADOS %	63.4	%	40.00 - 75.00
EOSINOFILOS %	1.8	%	0.00 - 5.00
BASOFILOS %	0.2	%	0.00 - 1.00
MONOCITOS %	8.5	%	2.00 - 10.00
LINFOCITOS %	25.9	%	15.00 - 45.00

Imprimir 2 páginas

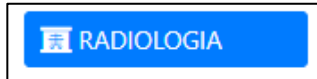
Destino: 📄 Guardar como PDF

Páginas: 📄 Todo

Páginas por hoja: 📄 1

📄 Guardar 🚫 Cancelar

Historia de Usuario #15



ÓRDENES					
Desde		Hasta			
02/03/2022		02/04/2022		BUSCAR	
Financiador	Especialidad	Lote	Numero	Tecnologo	Fecha Atencion
SIS	MEDICINA INTERNA	22	86254		2022-03-09 19:09:24
SIS	MEDICINA INTERNA	22	87960	FARFAN RUELAS ESTEFANY NOHELIA	2022-03-10 13:11:33
SIS	MEDICINA INTERNA	22	86254		2022-03-11 19:39:26
HMA	MEDICINA INTERNA	0	0		2022-03-30 10:45:47
SIS	APOYO Dx RX	22	116618	YATACO SIERRA DAVID ALEXSANDER	2022-04-01 08:03:05

Codigo	Descripcion	Precio	Cantidad	Importe	Exonerado	Total
76856-0	ECOGRAFIA PELVICA (UTERO Y ANEXOS)	15	1	15	0	15
76770-1	ECOGRAFIA RENAL VESICAL (RETROPERITONEAL)	30	1	30	0	30

Historia de Usuario #16

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN RADIOLOGÍA


CONSULTORIO: RADIOGRAFÍA (dropdown menu with options: RADIOGRAFÍA, ECOGRAFÍA, MAMOGRAFÍA)

CÓDIGO: [CÓDIGO] DESCRIPCIÓN: [DESCRIPCIÓN] CANTIDAD: 1 [AGREGAR]

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HERRAMIENTA

PRESUNCIÓN DIAG. A DESCARTAR: [PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA A DESCARTAR] [NUEVO] [GUARDAR] [ÓRDENES] [CERRAR]

Historia de Usuario #17



HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA
DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES
Av. Miguel Iglesias - N°968 - San Juan de Miraflores
Telf: 2171818 - Anexo: 3146

ECOGRAFIA PELVICA (UTERO Y ANEXOS)

PACIENTE: GAMERO ASTORIMA JEANETTE YSABEL EDAD: 48 AÑOS
FECHA: 2022-03-12 HISTORIA: 0468111

RESULTADO:
UTERO: MIDE: 72 X 37 X36 MM (L X AP X T), DE TAMAÑO Y MORFOLOGIA HABITUAL. NO LESIONES NODULARES NI QUISTICAS.
ENDOMETRIO: LINEAL Y ECOGENICO MIDE: 5MM
OVARIO DERECHO: NO VISIBLE POR INTERPOSICIÓN GASEOSA.
OVARIO IZQUIERDO: NO VISIBLE POR INTERPOSICIÓN GASEOSA.
FONDO DE SACO DE DOUGLAS: SIN COLECCIÓN DE FLUIDO.

CONCLUSION:
- ÚTERO DE ASPECTO ECOGRÁFICO CONSERVADO PARCIALMENTE EVALUADO, SE SUGIERE COMPLEMENTAR CON ECOGRAFIA TV.

DRA. ESTEFANY FARFAN RUELAS
C. M. P. N° 67496
MEDICO RADIOLOGO

Imprimir 2 páginas


Destino Guardar como PDF

Páginas Todo

Páginas por hoja 1

Guardar Cancelar

Historia de Usuario #18



PATOLOGIA

ÓRDENES

Desde

Hasta

BUSCAR

BUSCAR:
FILTRAR TABLA...

	PROCEDENCIA	ESPECIALIDAD	LOTE	FUA	PISO	CAMA	FECHA	MEDICO	COLEGIATURA
	PATOLOGIA CONSULTORIO	DERMATOLOGIA	0	0	0	0	2022-03-04	SUCARI JAEN MARYANELA	044348
	PATOLOGIA CONSULTORIO	CIRUGIA GENERAL	0	0	0	0	2020-03-02	ROJAS QUISPE GERALD MARCOS	059729
	PATOLOGIA CONSULTORIO	GASTROENTEROLOGIA	0	0	0	0	2021-09-13	ALVAREZ BARREDA LUIS MIGUEL	077825
	PATOLOGIA CONSULTORIO	GINECOLOGIA	0	0	0	0	2020-03-12	ALFARO HURTADO JOEL DAVID	054275
	PATOLOGIA CONSULTORIO	GINECOLOGIA	0	0	0	0	2020-03-12	ALFARO HURTADO JOEL DAVID	054275
	PATOLOGIA HOSPITALIZACION	ONCOLOGIA	21	5041244	0	0	2021-04-30	ROSAZZA ZAMORA PERCY TEOBALDO	027895
	PATOLOGIA HOSPITALIZACION	CIRUGIA	0	0	0	0	2021-09-01	MENDOZA LOYOLA NATHALIE ELISA	031186

MUESTRA	LAMINAS
PIEL	1

PATOLOGO	
VILLAFUERTE ROZAS MONICA	

REPORTE PATOLOGIA

GENERAR ORDEN PATOLOGIA

Cerrar


SPRINT 5

Historia de Usuario #19

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN PATOLOGÍA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HERRAMIENTA
<input type="text" value="CÓDIGO"/>	<input type="text" value="B "/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="AGREGAR"/>
<input type="text" value="CÓDIGO"/>	BIOPSIA DE CONJUNTIVA		
	BIOPSIA DE ARTICULACION (MENISCO)		
	BIOPSIA DE CAVIDAD ORAL (BOCA)		
	BIOPSIA DE ENCIA		
	BIOPSIA DE HUESO		
	BIOPSIA DE MUSCULO		
	BIOPSIA DE OIDO		
	BIOPSIA DE VEJIGA		
	BIOPSIA GASTRICA ANTRO		

Historia de Usuario #20

**HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA**
DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES
Av. Miguel Iglesias . N°968 - San Juan de Miraflores
Telf. 2171818 - Anexo: 3146

INFORME ANATOMO PATALOGICO **N° DE PATOLOGIA: 2202 - 20**

PACIENTE: CCAIHUARE HOYOS ROSA GABINA EDAD: 48 SEXO: F HISTORIA: 0002359
MED SOLICITA: ALFARO HURTADO JOEL DAVID CAMA: 0 PISO: 0
SERVICIO: GINECOLOGIA LAMINAS: 1 FEC. SOLICITA: 2020-03-12

BIOPSIA DE CERVIX

MACROSCOPIA:
SE RECIBE MULTIPLES FRAGMENTOS DE TEJIDO DE COLOR PARDOS OSCURO DE CONSISTENCIA FRIABLE, Y QUE EN SU CONJUNTO MIDE 2X1CM.
SIT C1

DIAGNOSTICO:
MUESTRA CONSTITUIDA POR MUCOSA ENDOCERVICAL Y ENDOMETRIAL FRAGMENTADA SIN ATIPIA CON INFILTRADO INFLAMATORIO CRONICO MODERADO.
NO SE EVIDENCIA EPITELIO ECTOCERVICAL.

MEDICO PATOLOGO: Dr(a). ORREGO VELASQUEZ MANUEL ANIBAL

Imprimir 1 página

Destino

Páginas

Páginas por hoja

Historia de Usuario #21

ÓRDENES										
Desde		Hasta								
02/03/2020		02/04/2022		BUSCAR						
Periodo	Receta	Fecha	Farmacia	Financiador	Pago	Total	Procedencia	Far_Est	Parto	
2021	153722	25/06/2021	FARMACIA PROGRAMAS	HMA	PROGRAMAS	8.1	CONSULTORIO	C		
2021	133982	04/06/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	3	CONSULTORIO	C		
2021	116371	15/05/2021	FARMACIA PROGRAMAS	HMA	PROGRAMAS	8.1	CONSULTORIO	C		
2021	81173	07/04/2021	FARMACIA PROGRAMAS	SIS	CREDITO	8.1	CONSULTORIO	C		
2021	49454	01/03/2021	FARMACIA PROGRAMAS	HMA	PROGRAMAS	5.4	CONSULTORIO	C		
2021	22336	27/01/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	51.35	CONSULTORIO	C		
2021	22338	27/01/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	13.2	CONSULTORIO	C		
Codigo	Producto			Unidad	Cantidad	Precio	Importe	Recetada	Receta	Tratamiento
18030602	ATORVASTATINA 40 MG			TAB	60	0.08	4.8	60	0	60
20010402	SULFATO FERROSO 300MG(COMO HIERRO ELEM.60MG)			TAB	60	0.04	2.4	60	0	60
98721307	LEVOTIROXINA SODICA 100 UG			TAB	60	0.05	3	60	0	60
98721847	LOSARTAN 50MG			TAB	60	0.05	3	60	0	60

GENERAR ORDEN FARMACIA
Cerrar

Historia de Usuario #22

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN FARMACIA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK	CANTIDAD	DOSIS	FREC.	DURAC.
CÓDIGI	PARACETA		1	DOSIS	HORAS	DÍAS
CÓDIGO		FRECUENCIA		DURACIÓN		HERRAMIENTA
	PARACETAMOL 100 MG/ML X 15 ML (SOL.ORAL) CENTRAL-0 ONCO-0 PRC					
	PARACETAMOL 100MG/ML X10ML-GOTAS CENTRAL-37 ONCO-0 PRG-0 H					
	PARACETAMOL 10MG/ML INY 100ML COVID 19(1000MG/100ML) CENTRAL					
	PARACETAMOL 120MG/5ML X120ML CENTRAL-0 ONCO-0 PRG-0 HMA-0					
	PARACETAMOL 120MG/5ML X60ML CENTRAL-13 ONCO-0 PRG-0 HMA-33					
	PARACETAMOL 500MG CENTRAL-5314 ONCO-1924 PRG-0 HMA-17500					
	PARACETAMOL 500MG(MSF-DONACION) CENTRAL-0 ONCO-0 PRG-0 HV					

INDICACIONES:

NUEVO
GUARDAR
ÓRDENES
CERRAR

Historia de Usuario #23

OPCIONES							
BÚSQUEDA							
Historia							
<input type="text" value="0708923"/>					<input type="button" value="BUSCAR"/>		
Historia	Documento	Paciente	Sexo	Lote	Fua	Fecha	
0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	F	21	5051109	10-05-2021	
0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	F	0	0	02-04-2022	



CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

En el actual capítulo se muestra la validación de la solución tecnológica para el Hospital María Auxiliadora y teniendo presente sus objetivos específicos mostrados en el capítulo I, seguidamente, se detalla cada uno de estos.

5.1 Determinar un sistema de historias clínicas para disminuir el tiempo de espera en la recepción de historias clínicas para la atención médica en el Hospital María Auxiliadora.

En la validación de este presente objetivo, se demuestra que, al contar con la solución de la herramienta tecnológica, el profesional de salud tiene acceso inmediato a la historia clínica de sus pacientes citados lo cual se evidencia en la Figura 5.1 y 5.2 que con la implantación de las historias de usuario HU02 “Vista de pacientes citados” y HU23 “Buscar atenciones anteriores”, se tendrá la visualización de todos los pacientes y se podrá buscar en sus atenciones pasadas (Historial Clínico) de cada paciente del Hospital María Auxiliadora, con las funciones registrar, modificar, eliminar y visualizar la atención del paciente. También se cuenta con la opción de, la opción de Imprimir y la función de búsqueda para localizar de manera rápida el producto. A su vez visualizará de otro color los pacientes ya atendidos con un contador de paciente atendidos no atendidos y total de pacientes.

CONSULTA EXTERNA - TELEMEDICINA													
PACIENTES CITADOS													
Especialidad		Profesional de Salud			Turno								
MEDICINA INTERNA		BENITES VEGA JUAN CARLOS			MAÑANA								
Código	Tipo	Historia	Documento	Paciente	Año	Mes	Día	Sexo	Hora	Financiador	Asistió	Registro	Celular
1616812	N	0468111	10015344	GAMERO ASTORIMA JEANETTE YSABEL	48	1	5	F	07:50	SIS	SI	29-03-2022	912237237/912237237
1616768	N	1065853	07619280	ALTAMIRANO IDROGO JESSICA LORENA	56	2	1	F	08:10	SIS	SI	29-03-2022	923558932/
1617302	N	0945547	10645523	CHAVEZ CHAVEZ CASIMIRA	44	6	19	F	08:30	SIS	SI	30-03-2022	985837394/
1617950	C	0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	28	7	1	F	08:50	SIS	SI	30-03-2022	987439853/
1617957	C	0352418	09342319	PEREZ ROJAS FELIX	49	5	13	M	09:10	SIS	SI	30-03-2022	984718672/
1621130	C	0236585	08911772	SANCHEZ SANCHEZ ROSALINA ZOILA	64	6	29	F	09:30	SIS	SI	01-04-2022	955667454/
ASISTIDOS:		6		NO ASISTIDOS:		0		TOTAL:		6			

OPCIONES						
BÚSQUEDA						
Historia						
0708923				BUSCAR		
Historia	Documento	Paciente	Sexo	Lote	Fua	Fecha
0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	F	21	5051109	10-05-2021
0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	F	0	0	02-04-2022

5.2 Determinar la influencia del sistema de historias clínicas en la administración de los documentos físicos de los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.

Con respecto a este objetivo, se puede evidenciar que con la implementación de las Historias de Usuario #6 "Registro de atención", Historia de Usuario #13 "Registro de orden de laboratorio", Historia de Usuario #16 "Registro de orden de radiología", Historia de Usuario #18 "Registro de orden de patología" e Historia de Usuario #22 "Registro de orden de receta", determinan la influencia de los documentos físicos de los pacientes ya que los documentos físicos de los pacientes tales como la historia clínica, orden de laboratorio, ordenes de radiología, ordenes de patología y no sufrirán ningún deterioro ni alteración ni pérdida de los documentos como se nota en la figura 5.3, figura 5.4, figura 5.5, figura 5.6 y figura 5.7.

Historia Clínica Cerrar Sesión Usuario : BENITES VEGA JUAN CARLOS : MODULO -

CONSULTA

ACTUALIZAR

Codigo	T. Documento	Numero	Historia	Paciente	Edad	T. Edad	Sexo	H. Atencion
560777	DNI	10015344	0468111	GAMERO ASTORIMA JEANETTE YSABE	48	A	F	18:30
Tipo	N de	Financador	N de	Modalidad	Lote	FUA	Hora Cita	
NUEVO	1	HMA	1	CONTADO	0	0	18:30	

ATENCION

Cuadro Clinico

CONSULTA POR RESULTADOS.DOLOR EN TALÓN DERECHO.NO FAMILIARES DIABÉTICOS.PESO NORMAL.

Plan de Trabajo

GLUCOSA 117 COL 235 TGL 202 LDL 165

DIAGNOSTICO

Codigo	Descripcion	Tipo	
		DEFINITIVO	+ AGREGAR ✖ CERRAR
CODIGO	DESCRIPCION	TIPO	
E782	HIPERLIPIDEMIA MIXTA	PRESUNTIVO	⚠
S437	ESGUINCES Y TORCEDURAS DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECIFICADAS DE LA CINTURA ESCAPULAR	PRESUNTIVO	⚠

🔍 SALIR DE BUSCAR
+ OPCIONES
📄 ÓRDENES

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN LABORATORIO

PERFIL MARC. TUMORALES	CÓDIGO CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN	CANTIDAD 1	+ AGREGAR
---------------------------	------------------	----------------------------	---------------	---

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	HERRAMIENTA
130	MARCADORES TUMORALES (CAE,AFP,PSAL-T,CA 125 -153)	1	✖ Bor. Perf.
3046	CEA	1	✖ Borrar Fila
3047	AFP	1	✖ Borrar Fila
7051	CA 125 OVARIO	1	✖ Borrar Fila
7052	CA 15 3 MAMA	1	✖ Borrar Fila
3050	PSA TOTAL	1	✖ Borrar Fila
3080	PSA LIBRE	1	✖ Borrar Fila

■ NO HAY REACTIVO

+ NUEVO
GUARDAR
☰ ÓRDENES
CERRAR

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN RADIOLOGÍA

CONSULTORIO: RADIOGRAFÍA

CÓDIGO: CÓDIGO DESCRIPCIÓN CANTIDAD: 1

AGREGAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HERRAMIENTA

PRESUNCIÓN DIAG. A DESCARTAR: PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA A DESCARTAR

NUEVO GUARDAR ÓRDENES CERRAR

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN PATOLOGÍA

CÓDIGO: CÓDIGO DESCRIPCIÓN: B| CANTIDAD: 1

AGREGAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	HERRAMIENTA
	BIOPSIA DE CONJUNTIVA		
	BIOPSIA DE ARTICULACION (MENISCO)		
	BIOPSIA DE CAVIDAD ORAL (BOCA)		
	BIOPSIA DE ENCIA		
	BIOPSIA DE HUESO		
	BIOPSIA DE MUSCULO		
	BIOPSIA DE OIDO		
	BIOPSIA DE VEJIGA		
	BIOPSIA GASTRICA ANTRO		

NUEVO GUARDAR ÓRDENES CERRAR

MÓDULO DE CONSULTA - GENERACIÓN DE ORDEN FARMACIA

CÓDIGO: CÓDIGO DESCRIPCIÓN: PARACETA STOCK: CANTIDAD: 1 DOSIS: DOSIS FREC.: HORAS DURAC.: DÍAS

AGREGAR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK	CANTIDAD	DOSIS	FREC.	DURAC.	HERRAMIENTA
	PARACETAMOL 100 MG/ML X 15 ML (SOL.ORAL) CENTRAL-0 ONCO-0 PRG						
	PARACETAMOL 100MG/ML X10ML-GOTAS CENTRAL-37 ONCO-0 PRG-0 H						
	PARACETAMOL 10MG/ML INY 100ML COVID 19(1000MG/100ML) CENTRAL						
	PARACETAMOL 120MG/5ML X120ML CENTRAL-0 ONCO-0 PRG-0 HMA-0						
	PARACETAMOL 120MG/5ML X60ML CENTRAL-13 ONCO-0 PRG-0 HMA-33						
	PARACETAMOL 500MG CENTRAL-5314 ONCO-1924 PRG-0 HMA-17500						
	PARACETAMOL 500MG(MSF-DONACION) CENTRAL-0 ONCO-0 PRG-0 HV						

INDICACIONES: INDICACIONES

NUEVO GUARDAR ÓRDENES CERRAR

5.3 Determinar de qué manera un sistema de historias clínicas mejora las medidas de seguridad de la información para los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.

La validación de este presente objetivo, se demuestra con la implementación de la Historia de Usuario #12 " Visualización de resultados de análisis de laboratorio", Historia de Usuario #15 " Visualización de resultados de ordenes de radiología", Historia de Usuario #18 " Visualización de ordenes de Patología", Historia de Usuario #21 " Visualización de medicamentos recetados", Historia de Usuario #23 " Buscar

atenciones anteriores", al ser las ordenes de farmacia, radiología, laboratorio, patología y las atenciones médicas anteriores a través del sistema de historias clínicas que son de acceso inmediato para los médicos con citas programadas al igual que los resultados de radiología, laboratorio y farmacia de forma digital estos solo son observados por los médicos tratantes en el día de la cita del paciente y no son llevados de mano en mano por el personal administrativo o asistencial por lo tanto el sistema de historias clínicas aumenta las medidas de seguridad de la información para los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.

ÓRDENES									
Desde		Hasta							
02/03/2022		02/04/2022		BUSCAR					
PER PETICION	COD PETICION	FEC PETICION	USU CREACION	NOM ATENCION	NOM TIP ATENCION	NOM SERVICIO	NOM CAT	TARIFA	NOM
2022	3240146	2022-03-23	DLUJAN	CONSULTORIO	CONSULTA EXTERNA	MEDICINA INTERNA SIS			SIS

VALIDACION	NOM PRUEBA	NOM GRUPO PRUEBA	RES PRUEBA	UND PRUEBA	RAN REFERENCIA
24-03-2022	ACIDO URICO	General Lab module	4.9	mg / dl	2.40 - 5.70 LI
24-03-2022	BILIRRUBINA TOTAL	BILIRRUBINAS TOTALES Y FRACCIO	0.53	mg / dl	<=1.00 LI
24-03-2022	BILIRRUBINA INDIRECTA	BILIRRUBINAS TOTALES Y FRACCIO	0.40	mg / dl	0.20 - 1.00 LI
24-03-2022	BILIRRUBINA DIRECTA	BILIRRUBINAS TOTALES Y FRACCIO	0.13	mg / dl	<=0.20 LI
24-03-2022	CALCIO SERICO	General Lab module	9.8	mg / dl	8.40 - 10.20 LI
24-03-2022	TRIGLICERIDOS	General Lab module	202	mg / dl	<=200.00 LI

REPORTE LABORATORIO GENERAR ORDEN LABORATORIO Cerrar

ÓRDENES						
Desde		Hasta				
02/03/2022		02/04/2022		BUSCAR		
Financiador	Especialidad	Lote	Numero	Tecnologo	Fecha Atencion	
SIS	MEDICINA INTERNA	22	86254		2022-03-09 19:09:24	
SIS	MEDICINA INTERNA	22	87960	FARFAN RUELAS ESTEFANY NOHELIA	2022-03-10 13:11:33	
SIS	MEDICINA INTERNA	22	86254		2022-03-11 19:39:26	
HMA	MEDICINA INTERNA	0	0		2022-03-30 10:45:47	
SIS	APOYO Dx RX	22	116618	YATACO SIERRA DAVID ALEXSANDER	2022-04-01 08:03:05	

Codigo	Descripcion	Precio	Cantidad	Importe	Exonerado	Total
76856-0	ECOGRAFIA PELVICA (UTERO Y ANEXOS)	15	1	15	0	15
76770-1	ECOGRAFIA RENAL VESICAL (RETROPERITONEAL)	30	1	30	0	30

REPORTE RADIOLOGIA GENERAR ORDEN RADIOLOGIA Cerrar

ÓRDENES									
Desde		Hasta							
02/03/2020		02/04/2022		BUSCAR					
BUSCAR: FILTRAR TABLA...									
PROCEDENCIA	ESPECIALIDAD	LOTE	FUA	PISO	CAMA	FECHA	MEDICO	COLEGIATUR	
PATOLOGIA CONSULTORIO	DERMATOLOGIA	0	0	0	0	2022-03-04	SUCARI JAEN MARYANELA	044348	
PATOLOGIA CONSULTORIO	CIRUGIA GENERAL	0	0	0	0	2020-03-02	ROJAS QUISPE GERALD MARCOS	059729	
PATOLOGIA CONSULTORIO	GASTROENTEROLOGIA	0	0	0	0	2021-09-13	ALVAREZ BARREDA LUIS MIGUEL	077825	
PATOLOGIA CONSULTORIO	GINECOLOGIA	0	0	0	0	2020-03-12	ALFARO HURTADO JOEL DAVID	054275	
PATOLOGIA CONSULTORIO	GINECOLOGIA	0	0	0	0	2020-03-12	ALFARO HURTADO JOEL DAVID	054275	
PATOLOGIA HOSPITALIZACION ONCOLOGIA		21	5041244	0	0	2021-04-30	ROSAZZA ZAMORA PERCY TEOBALDO	027895	
PATOLOGIA HOSPITALIZACION CIRUGIA		0	0	0	0	2021-09-01	MENDOZA LOYOLA NATHALIE ELISA	031186	
MUESTRA	LAMINAS	PATOLOGO							
PIEL	1	VILLAFUERTE ROZAS MONICA							

[REPORTE PATOLOGIA](#)
[GENERAR ORDEN PATOLOGIA](#)
[Cerrar](#)

ÓRDENES									
Desde		Hasta							
02/03/2020		02/04/2022		BUSCAR					
Periodo	Receta	Fecha	Farmacia	Financiad	Pago	Total	Procedencia	Far_Est	Parto
2021	153722	25/06/2021	FARMACIA PROGRAMAS	HMA	PROGRAMAS	8.1	CONSULTORIO	C	
2021	133982	04/06/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	3	CONSULTORIO	C	
2021	116371	15/05/2021	FARMACIA PROGRAMAS	HMA	PROGRAMAS	8.1	CONSULTORIO	C	
2021	81173	07/04/2021	FARMACIA PROGRAMAS	SIS	CREDITO	8.1	CONSULTORIO	C	
2021	49454	01/03/2021	FARMACIA PROGRAMAS	HMA	PROGRAMAS	5.4	CONSULTORIO	C	
2021	22336	27/01/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	51.35	CONSULTORIO	C	
2021	22338	27/01/2021	FARMACIA CENTRAL	SIS	CREDITO	13.2	CONSULTORIO	C	
Codigo	Producto	Unidad	Cantidad	Precio	Importe	Recetada	Receta	Tratamiento	
18030602	ATORVASTATINA 40 MG	TAB	60	0.08	4.8	60	0	60	
20010402	SULFATO FERROSO 300MG(COMO HIERRO ELEM.60MG)	TAB	60	0.04	2.4	60	0	60	
98721307	LEVOTIROXINA SODICA 100 UG	TAB	60	0.05	3	60	0	60	
98721847	LOSARTAN 50MG	TAB	60	0.05	3	60	0	60	

[GENERAR ORDEN FARMACIA](#)
[Cerrar](#)

OPCIONES							
BÚSQUEDA							
Historia							
0708923		BUSCAR					
Historia	Documento	Paciente	Sexo	Lote	Fua	Fecha	
0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	F	21	5051109	10-05-2021	
0708923	48164862	PEREZ FLORES ATHIS	F	0	0	02-04-2022	

CONCLUSIONES

Del planteamiento, desarrollo y resultados del presente trabajo de investigación se concluye:

- La selección de una metodología para el desarrollo de una aplicación web requiere considerar las condiciones como se genera la información y determinación de indicadores, así como de la variabilidad de usuarios y sus necesidades de información para la toma de decisiones.
- La metodología scrum permite gestionar rápidamente cambios y necesidades en el proceso de desarrollo y posterior a éste por su adaptabilidad, rapidez, flexibilidad y eficacia por lo que resulta adecuada para la aplicación para la atención de pacientes al momento de ver su historial clínico para una mejor toma de decisión en su salud al igual que prescribir ordenes de radiología, patología, laboratorio y medicamento para mejorar la salud del paciente.
- La aplicación web desarrollada en base a la metodología scrum permite contar con todo el historial clínico del paciente de forma inmediata por lo tanto los documentos físicos de pacientes se encuentran disponible en todo momento para las causas requeridas
- La aplicación web desarrollada permite mitigar las pérdidas de historias clínicas que perjudican la atención del paciente ya que estas son digitales y no sufren ningún deterioro o alteración lo cual es de gran apoyo para los médicos tratantes y pacientes que acuden al establecimiento de salud de III nivel Hospital María Auxiliadora.
- La aplicación web desarrollada evita que la historia clínica del paciente con todos sus documentos físicos pase por distintos trabajadores administrativos y asistenciales por lo cual mejora las medidas de seguridad de la información para los pacientes en el Hospital María Auxiliadora.

RECOMENDACIONES

El triunfo de un proyecto terminado con una metodología ágil consiste en la constante supervisión habitual a las actividades establecidas para cada una de las iteraciones. Después de concluir toda la etapa de desarrollo, implementación y documentación se presentan nuevos requerimientos y emergen las siguientes recomendaciones para el sistema que deberíamos tomar en cuenta:

- Se recomienda desarrollar un módulo de citas de laboratorio, patología y radiología para que el médico tratante brinde cita a los pacientes que lo requieran y este no tenga que hacer cola en las ventanillas de admisión de los distintos servicios.
- Se recomienda agregar un módulo de citas a los médicos para que estos puedan brindar citas a sus pacientes una vez terminando su atención médica para que así el paciente salga de su atención con su próxima cita registrada y evite hacer colas en el área de admisión.
- Se recomienda agregar en el módulo de categorías una subfamilia de productos, para que de esa forma los productos ferreteros no estén categorizados de manera estándar, siendo categorizados de manera más precisa, logrando una mejor ubicación y manejo de estos.
- Se recomienda agregar un Dashboard para visualizar las especialidades y médicos con más demanda a la vez conocer el porcentaje de deserción de pacientes citados. Así poder tener gráficas que apoyen a la toma de decisión para mejora de atención a pacientes.
- Evaluar la implementación y uso de la presente aplicación en los establecimientos de salud del primer nivel y segundo nivel a nivel nacional y así todos contar con la solución tecnológica para la mejora de atención de pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Barreto Pin, Liseth (2021).** " *Sistema informático para el control médico y gestión administrativa en el consultorio del Dr. Ángel Álvarez Mendoza del cantón JIPIJAPA*". Proyecto de Titulación Previo a la Obtención del Título de: Ingeniería En Sistemas Computacionales. Universidad Estatal Del Sur De Manabí, Manabí, Ecuador.
2. **Bonilla Adriano, Alexander (2021).** " *Aplicación Web SPA Para La Gestión De Fichas Medicas En El Hospital Universitario Andino Utilizando Servicios REST*". Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas y Computación. Universidad Nacional De Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
3. **Peralta Purizaca, Rensson Ruben (2019).** " *Implementación de un sistema informático de registro y control de historias clínicas para reducir los tiempos de atención a los pacientes del hospital universitario de la universidad nacional de Piura*". Tesis para obtención del título profesional de ingeniero informático de la Universidad Nacional de Piura.
4. **Peñaranda Armas, Jenny (2017),** " *Implementación del sistema informático para el control de historias clínicas en la empresa PEDISA - ORTO*". Trabajo desarrollado para la obtención del título de Ingeniería Informática. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
5. **Paraizaman Esteves, Luis (2017),** " *Sistema de información web para el control y accesibilidad de las historias clínicas de los pacientes del centro de salud Jequetepeque*", tesis para la obtención de grado de ingeniero de sistemas en la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
6. **Ministerio de Salud (2018)** NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN
7. **Martínez Pulido, Yamile (2017),** " *Propuesta Metodológica Para La Gestión De La Historia Clínica Electrónica En La Red Integrada De Servicios De Salud – Ese.*", Tesis de grado para optar el título Profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística en la Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia.
8. **Cotrina Aliaga, Juan (2018),** " *Implementación de un sistema de Historias Clínicas para Mejorar la Atención al Paciente*" Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas y Computación"
9. **Espada Salgado, Fernando (2021),** " *Calidad del Registro de la Historia Clínica y Supervisión docente Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna*", Tesis para optar el grado académico de Maestro en gerencia de Servicios de Salud en la Universidad San Martin de Porres, Lima, Perú.
10. **Rodríguez Castro, Libia (2019),** " *Sistema web para la mejora de la gestión del proceso de titulación en la facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Los Andes*", Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática en la Universidad Continental, Huancayo, Perú.
11. **SCRUMstudy (2017)** SBOK-Guide-3rd-edition-Spanish Tercera Edición.
12. **Ministerio de Salud (2020)** Directiva Administrativa N° 294-MINSA/2020/OGTI