

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL
EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE
CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO
DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

PRESENTADO POR:

REBECA GUADALUPE AGUILLON MENDOZA

LUIS JOSÉ MAZARIEGO FERNÁNDEZ

ELMER ARNOLDO MENJIVAR RAMOS

DENNIS ANDERSON RAMIREZ URQUILLA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO DE 2017

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

MSc. CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DIRECTOR:

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Título:

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL
EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE
CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO
DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

Presentado por:

REBECA GUADALUPE AGUILLON MENDOZA

LUIS JOSÉ MAZARIEGO FERNÁNDEZ

ELMER ARNOLDO MENJIVAR RAMOS

DENNIS ANDERSON RAMIREZ URQUILLA

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO

SAN SALVADOR, JUNIO DE 2017

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo le doy gracias a Dios. Toda mi vida y el camino que he recorrido para llegar a este punto ha sido gracias a el, en especial por permitirme culminar con la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos. Le estaré eternamente agradecida por todo lo que me ha ayudado, ante problemas y dificultades.

Agradezco a mi familia: a mi abuela María Marta Mendoza vda. de Aguillón (Q.D.D.G.) y a mi mamá Ana Rebeca Aguillón Mendoza, por el amor, la confianza, las enseñanzas, los regaños, el tiempo y el apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de toda mi vida y carrera estudiantil, también sin ellas no fuera posible y espero algún día poder pagarles.

Agradezco a Eduardo Francisco Acosta Umaña mi prometido y futuro esposo, que me ha apoyado en muchas materias, en momentos difíciles de mi vida personal, has sido un pilar fuerte en mi vida. Te amo y sabes que mucha parte de este Trabajo de Graduación culmina gracias a tu apoyo, que nunca me ha faltado.

Agradezco también al personal de Bienestar Universitario que desde el inicio de este proyecto nos abrieron las puertas, tanto la Directora anterior, la Directora actual, las señoritas enfermeras y la señorita de Archivo, por brindarnos información y entregándonos parte de su valioso tiempo.

Agradezco a la Universidad de El Salvador que por medio de los docentes me otorgaron conocimiento, que pondré en práctica a lo largo de mi vida. También le agradezco a nuestro asesor de Trabajo de Graduación al Ing. José María Sánchez Cornejo por la paciencia, consejos y guía que nos entregó a lo largo de este proyecto.

Por ultimo agradezco a mis compañeros: Luis, Elmer y Dennis por la oportunidad de trabajar con ellos, que Dios los bendiga y su vida este llene de bendiciones en todo lo que se propongan.

Rebeca Guadalupe Aguillón Mendoza

AGRADECIMIENTOS

Con la finalización de este trabajo de graduación, se ve culminada una de las etapas más importantes de mi vida, ya que me permite cumplir uno de mis sueños. Me siento muy gratificado con este resultado y con todo lo que pase para llegar hasta aquí, desde que inicie en 1ª grado en la escuela hasta el día de hoy. Le Agradezco muchísimo a mi familia más cercana que siempre me dieron su apoyo de una u otra forma.

A mi mamá Ana Estela de Mazariego, que siempre estaba ahí para escuchar todas mis quejas, alegrías, preocupaciones etc. que nunca me ha negado nada que yo necesite, y que junto a mi padre me ha permitido estudiar esta carrera universitaria. Creo que nunca alcanzare a pagarle por todo lo que me ha dado mi madre, así que siempre hasta el fin de mis días, te estaré agradecido mama.

También le agradezco a mi papá José Luis Mazariego, ya que también el con sus observaciones y su forma particular de ser me ha ayudado mucho en este trayecto, gracias papá por todos tus consejos, tu apoyo, por tu paciencia y comprensión.

De igual forma no podía dejar fuera a mi hermano Raul, que, a pesar de su corta edad, de alguna forma fue un gran apoyo, siempre que me distraía mucho (ya sea saliendo con mis amigos, jugando, viendo series etc.) me recordaba que tenía que estudiar o hacer alguna otra actividad y siempre fue el único que estuvo a la par mía, en esas incontables noches de desvelo que exige esta carrera.

A mis queridos abuelos José Ovidio Arévalo (Q.E.P.D) y María Emma Fernández, no solo les agradezco por haber sido las personas que más han creído en mí y (sin ser presuntuoso) estoy seguro que son los más orgullosos por este logro, sino que también porque con su enorme sabiduría me han ayudado mucho en todos los aspectos de mi vida, me han dado todo su cariño y comprensión siempre, gracias por haberme cuidado y aconsejado tan bien para lograr ser una persona de bien el día de hoy.

De igual forma les agradezco a mis tíos y primos ya que también ellos siempre me han apoyado y han creído mucho en mí, además que siempre han sido como mis hermanos afortunadamente siempre hemos sido una familia muy unida, dándonos apoyo unos a otros.

A pesar de que no me considero para nada una persona religiosa, es muy importante mencionar la parte espiritual, estoy muy agradecido con el ser supremo que llamamos Dios, ya que nos permite creer en los milagros, tener fe y esperanza cuando creemos que todo está perdido y que hace que continuamente seamos mejores personas.

Para ir finalizando, e igual de importante le agradezco a mis amigos y compañeros del trabajo de graduación Rebeca, Dennis y Elmer, por haberme soportado y ayudado cuando más lo necesitaba, sé que ha sido difícil, pero lo conseguimos terminar, igualmente mencionar mi

gratitud a nuestro asesor del trabajo de graduación al Ing. José María Sánchez, que con sus consejos y total apoyo nos permitió seguir adelante hasta finalizar este proyecto.

Finalmente, expreso mi gratitud hacia el personal de bienestar universitario, que nos permitieron desarrollar este proyecto para ellos y nos dieron su valioso tiempo cuando nosotros lo necesitamos, gracias a la directora anterior y por supuesto a la actual por creer en nosotros y apoyarnos, a las enfermeras por su ayuda y tiempo dedicado y a la señorita de archivo que también nos atendió amablemente y ayudo cuando lo necesitamos.

Luis José Mazariego Fernández

AGRADECIMIENTOS

Una victoria más por la que le estoy eternamente agradecido a Dios; ya que me ha permitido finalizar una de las etapas más importantes en mi vida, lograr terminar la carrera en Ingeniería de Sistemas Informáticos.

Más gracias sean dadas a Dios, que nos da la victoria por medio de nuestro Señor Jesucristo. Así que, hermanos míos amados, estad firmes y constantes, creciendo en la obra del Señor siempre, sabiendo que vuestro trabajo en el Señor no es en vano. 1 Corintios 15:57-58.

Agradezco a mi padre Mercedes Menjivar Henríquez y a mi madre Elba Maribel Ramos de Menjivar, por su apoyo incondicional, por sus consejos, por inculcar en mí valores como la responsabilidad, honestidad, perseverancia, respeto, etc. Gracias por su amor y por creer en mí siempre, sé que nunca podré pagarles, pero tendrán por siempre mi gratitud.

Quiero agradecer especialmente a mi tío Francisco de Jesús Ramos Rivas y a mi tía Dora Alicia Aquino de Ramos, por brindarme su apoyo incondicional durante todo el trayecto de la carrera. Gracias por recibirme en su hogar y por ser como unos segundos padres para mí. Agradezco sus consejos, ya que han sido de mucha bendición a mi vida. Sin duda Dios los puso en mi camino y gracias a eso hoy puedo decir he culminado la carrera.

También quiero agradecer a mi hermana Idania del Rosario Menjivar Ramos, a mi hermano Carlos Alberto Menjivar Ramos y a mi hermana Elba Maribel Menjivar Ramos, porque han sido un gran apoyo durante todo este trayecto. Gracias por sus oraciones por mí y por la ayuda que me han brindado.

Agradezco con todo mi corazón el apoyo incondicional de mi novia y futura esposa Leydi Melissa Guerra Aquino, ya que su apoyo y ayuda han sido muy importantes para mí; gracias por soportar mis cambios de humor ocasionado por el estrés, jamás podré pagarte toda la ayuda que me has brindado sin embargo te estaré agradecido por siempre. ¡Te amo muchísimo!

Para ir finalizando, e igual de importante le agradezco a mis amigos y compañeros del trabajo de graduación Rebeca, Dennis y Luis, por haberme soportado y ayudado cuando más lo necesitaba, sé que ha sido difícil, pero conseguimos terminar, igualmente mencionar mi gratitud a nuestro asesor del trabajo de graduación al Ing. José María Sánchez Cornejo, que con sus consejos y total apoyo nos permitió seguir adelante hasta finalizar este proyecto.

Finalmente, expreso mi gratitud hacia el personal de Bienestar Universitario, que nos permitieron desarrollar este proyecto para ellos y nos dieron su valioso tiempo cuando nosotros lo necesitamos, gracias a la directora anterior y por supuesto a la actual por creer en nosotros y apoyarnos, a las enfermeras por su ayuda y tiempo dedicado y a la señorita de archivo que también nos atendió amablemente y ayudo cuando lo necesitamos.

Elmer Arnoldo Menjivar Ramos

Índice

Tabla de contenido

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Introducción..... | 12 |
| 2. | Objetivos..... | 13 |
| 2.1 | General..... | 13 |
| 2.2 | Específicos..... | 13 |
| 3. | Antecedentes..... | 14 |
| 3.1 | Reseña Histórica..... | 14 |
| 3.2 | Referencia de Otros Sistemas Asociados a la Unidad de Bienestar Universitario..... | 14 |
| 3.3 | Idea Sobre la Creación de Este Proyecto..... | 14 |
| 4. | Planteamiento del Problema..... | 15 |
| 4.1 | Descripción del Problema..... | 15 |
| 4.2 | Diagnóstico del Problema..... | 15 |
| 4.2.1 | Diagrama de Ishikawa (Causa-Efecto)..... | 16 |
| 5. | Alcances y Limitaciones..... | 17 |
| 5.2 | Alcances..... | 17 |
| 5.3 | Limitaciones..... | 17 |
| 6. | Importancia..... | 18 |
| 7. | Justificación..... | 19 |
| 8. | Resultados Esperados..... | 20 |
| 8.1 | Generales..... | 20 |
| 8.2 | Específicos..... | 20 |
| 9. | Descripción del Sistema..... | 21 |
| 9.1 | Procedimientos Actuales..... | 21 |
| 10. | Análisis de la Situación Actual..... | 23 |
| 10.1 | Descripción de la Organización..... | 23 |
| 10.2 | Modelo de Procesos del Negocio..... | 26 |
| 11. | Definición de Requerimientos y Análisis del Sistema..... | 27 |
| 11.1 | Enfoque de Sistemas..... | 27 |
| 11.2 | Descripción de los Elementos del Enfoque de Sistemas..... | 28 |
| 11.3 | Requerimientos Funcionales..... | 36 |
| 11.4 | Requerimientos No Funcionales..... | 64 |
| 11.5 | Historias de Usuario..... | 67 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 12. | Diseño del Sistema..... | 100 |
| 12.1 | Diagramas de Actividades..... | 100 |
| 12.2 | Diagrama de Clases..... | 131 |
| 12.3 | Modelo Conceptual de la Base de Datos..... | 132 |
| 12.4 | Modelo Físico de la Base de Datos..... | 133 |
| 12.5 | Diseño de Estándares..... | 134 |
| 12.5.1 | Estándares Para el Diseño de la Base de Datos..... | 134 |
| 12.5.2 | Estándares Para Elementos en Pantalla..... | 134 |
| 12.5.3 | Diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario..... | 135 |
| 12.5.4 | Estándares de Programación..... | 138 |
| 12.5.5 | Diseño de Estándares de la Estructura de la Interfaz..... | 138 |
| 12.6 | Diccionario de Datos..... | 143 |
| 12.7 | Diseño de la Arquitectura del Sistema..... | 165 |
| 12.8 | Diagrama de Navegación del Sistema SIGECM..... | 167 |
| 12.9 | Mapa de la Estructura de Carpetas..... | 168 |
| 12.10 | Diseño Funcional del Sistema..... | 169 |
| 13. | Plan de Pruebas..... | 218 |
| 13.1 | Introducción..... | 218 |
| 13.2 | Objetivo..... | 218 |
| 13.3 | Casos de prueba del sistema..... | 219 |
| 14. | Documentación..... | 231 |
| 14.1 | Manual de Instalación..... | 231 |
| 14.2 | Manual de Usuario..... | 231 |
| 14.3 | Manual Técnico..... | 231 |
| 15. | Plan de Implementación..... | 232 |
| 16. | Conclusiones..... | 257 |
| 17. | Recomendaciones..... | 258 |
| 18. | Referencia Bibliográfica..... | 259 |
| 19. | Glosario de Términos..... | 261 |
| 20. | Anexos..... | 264 |
| 20.1 | Anexo 1: Organigrama Institucional de Bienestar Universitario..... | 264 |
| 20.2 | Anexo 2: Formato de Examen de Hematología..... | 265 |
| 20.3 | Anexo 3: Formato de Examen de Heces..... | 265 |
| 20.4 | Anexo 4: Formato de Examen de Química Sanguínea..... | 266 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 20.5 | Anexo 5: Formato de Examen de Orina..... | 266 |
| 20.6 | Anexo 6: Formato de Examen de Pruebas Especiales. | 267 |
| 20.7 | Anexo 7: Formato de Examen de Resultados de Nuevo Ingreso..... | 267 |
| 20.8 | Anexo 8: Formato de Referencia Médica. | 268 |
| 20.9 | Anexo 9: Formato de Tarjeta de Apertura de Expediente Clínico. | 268 |
| 20.10 | Anexo 10: Formato de Asignación de Exámenes de Laboratorio Clínico. | 269 |
| 20.11 | Anexo 11: Formato de Ficha de Apertura de Expediente Clínico..... | 270 |
| 20.12 | Anexo 12: Carta de Compromiso Firmada y Sellada por Bienestar Universitario. | 271 |
| 20.13 | Anexo 13: Constancia de Salud..... | 272 |
| 20.14 | Anexo 14: Certificado de Salud..... | 273 |
| 20.15 | Anexo 15: Constancia de Asistencia Médica..... | 274 |
| 20.16 | Anexo 16: Hoja de Incapacidad..... | 275 |
| 20.17 | Anexo 17: Expedientes Activos..... | 275 |
| 20.18 | Anexo 18: Estadísticas de la Población de Ciudad Universitaria..... | 276 |
| 20.19 | Anexo 19: Estimaciones del Recurso a Utilizar..... | 277 |
| 20.20 | Anexo 20: Planificación Ágil vs Planificación Tradicional..... | 278 |
| 20.21 | Anexo 21: Artículo Científico..... | 280 |

1. Introducción

El desarrollo del sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de la unidad de Bienestar Universitario, se ha llevado a cabo para dar respuesta a las necesidades de información que se desprenden del manejo de los expedientes clínicos de la Unidad de Bienestar Universitario; en el presente documento se muestra el análisis y diseño que ha dado como resultado la creación de la solución informática que satisface las necesidades de la gestión de los expedientes clínicos y consultas médicas.

Para que el lector tenga una idea clara de las actividades realizadas para poder llevar a cabo la construcción del sistema informático, aclaramos que el modelo del ciclo de vida que se utilizó es el de la metodología ágil, para ser más específicos la metodología SCRUM; usando el ciclo de vida de desarrollo de proyectos, el cual nos ha permitido llevar a cabo de una forma ordenada una serie de fases para obtener un producto final.

La construcción de todo el sistema informático, se ha dividido en 6 módulos que mencionamos a continuación: El módulo de gestión de expedientes (antiguo y nuevo ingreso), módulo de gestión de citas de consultas médicas, módulo de gestión de exámenes de laboratorio clínico, módulo de gestión de reportes y estadísticas, módulo de gestión de actividades de enfermería, y módulo de gestión de usuarios, roles y seguridad.

Para dar solución a la construcción de dichos módulos, se presenta una fase de análisis en la que como primer punto se muestra un análisis de la situación actual, un enfoque de sistemas para determinar a través de un esquema metodológico que es lo que se tiene, que es lo que se desea, la problemática y sus componentes, y la solución que se le puede dar; seguidamente se presentan los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema informático, culminando la etapa de análisis con las historias de usuario que son escenarios narrados de lo que el usuario desea que el software le permita hacer.

Luego tenemos la etapa de diseño del sistema; en esta etapa se presentan diagramas de actividad, diagrama entidad relación (DER), diagrama de clases, modelo lógico y físico de la base de datos, estándares de diseño, diccionario de datos, diseño de la arquitectura del sistema y el diseño funcional del sistema informático; por último, se presentan los formularios de entrada y salida de datos del sistema con la especificación del tipo de dato que corresponde a cada elemento de entrada.

Cabe mencionar que la construcción e implementación del sistema son ampliamente detallados en los documentos contenidos en formato digital dentro del cd que acompaña y respalda este documento. Refiérase a estos documentos como: manual técnico, manual de usuario, manual de instalación, plan de implementación, plan de pruebas, y un artículo científico orientado al tema de expedientes clínicos electrónicos.

Finalmente se complementa este documento con un glosario de términos y anexos respectivos para brindar un soporte a la información contenida en este documento.

2. Objetivos

2.1 General

- Desarrollar un sistema informático para la gestión de expedientes clínicos y control de citas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador para ayudar a mejorar la productividad y reducir costos.

2.2 Específicos

- Analizar para cada módulo los requerimientos funcionales, no funcionales y operativos del Sistema Informático.
- Diseñar para cada módulo, los procesos, historias de usuario, estándares, escenarios, que se usarán para el Sistema Informático.
- Construir el diseño del Sistema Informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario.
- Probar unitaria e integralmente los módulos del Sistema Informático para validar su calidad, seguridad, confiabilidad y exactitud.
- Documentar los aspectos técnicos y del usuario del sistema informático para un mantenimiento y uso adecuado del mismo.
- Diseñar un plan de implementación adecuado para la correcta puesta en marcha del Sistema Informático.
- Instalar un prototipo funcional del Sistema Informático para comprobar su correcto funcionamiento.

3. Antecedentes

3.1 Reseña Histórica

La Secretaría de Bienestar Universitario inició como Clínica de Bienestar Estudiantil en 1,964. Sus actividades estaban dirigidas a la atención curativa, en especial a los estudiantes, pero también se atendía al trabajador universitario. Pero luego de la creación del Sistema de Seguridad Social Universitario, el personal administrativo dejó de ser atendido por Bienestar Universitario para ser atendido bajo este sistema de seguridad social en la Unidad de Salud de la Facultad de Medicina.

Para el año 2,000 aproximadamente se implementaron nuevos servicios, a partir de ese momento Bienestar Universitario se ha ido desarrollando a gran escala. En la actualidad sus actividades siguen dirigidas a la atención curativa, ofreciendo diversas especialidades y servicio paramédicos, contando también con un laboratorio clínico, dando una atención a estudiantes, docentes y trabajadores.

3.2 Referencia de Otros Sistemas Asociados a la Unidad de Bienestar Universitario

En el año de dos mil dos un grupo de trabajo de graduación de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos, para optar al título de Ingeniero de Sistemas Informáticos, desarrollaron un software de planificación nutricional y dietético, como una herramienta que brinde soporte a los profesionales del área de nutrición; sin embargo, el software nunca fue implementado ya que cuando se instaló en las computadoras del área de nutrición no se logró hacer funcionar.

Luego en el año dos mil siete Bienestar Universitario compró el software LAB, el cual es un programa con licencia que está diseñado especialmente para procesar exámenes de laboratorios clínicos. LAB está compuesto por cuatro módulos: Archivos, Procesos, Reportes y Utilidades, desglosándose cada módulo en más opciones que ayudaban a la gestión de los exámenes de laboratorio clínico; sin embargo, hace algunos años atrás, la computadora donde estaba instalado se infectó de virus informáticos, ocasionando la pérdida de todo el contenido (datos y software) de la computadora.

En el año dos mil uno la Unidad de Centro de Computo Central desarrolló el software nombrado Programa Clínico Bienestar Universitario en Visual Fox; con el fin de ser una herramienta que permitiera llevar un registro del código de los expedientes clínicos; dicho programa consta de un formulario en donde se ingresa el nombre completo del paciente, procedencia (de que facultad es), dirección y teléfono y el código asignado al expediente clínico del paciente. También posee una opción de búsqueda filtrada únicamente por el nombre del paciente y devuelve como resultado el código del expediente clínico del paciente en caso de estar registrado, luego que se obtiene el código se procede a buscar el expediente en el archivero correspondiente al año y correlativo del código. Este programa aún sigue funcionando hasta la fecha sin embargo es limitado en sus funciones.

3.3 Idea Sobre la Creación de Este Proyecto

Con el fin de llevar un mejor control y seguridad de la información médica de los pacientes, así como también mejorar la eficiencia en la generación de reportes estratégicos para la gerencia de Bienestar Universitario y gestionar de una mejor manera las citas de consultas médicas, nace la idea de implementar un sistema informático funcional que sirva como herramienta al proceso de gestión de expedientes clínico y al control de citas médicas de Bienestar Universitario.

4. Planteamiento del Problema

4.1 Descripción del Problema

La Secretaría de Bienestar Universitario, ofrece diversas especialidades médicas, servicios paramédicos, y de laboratorio clínico, a estudiantes, docentes y trabajadores pertenecientes a la población universitaria.

Actualmente Bienestar Universitario maneja un promedio de 25,753 expedientes. Sin embargo, el espacio donde se encuentran los expedientes clínicos es de dimensiones reducidas, siendo estas de 2.5 mts. de ancho x 3.5 mts. de largo aproximadamente, el cual solo permite que se puedan almacenar los expedientes de los últimos cinco años. Estos expedientes están expuestos a condiciones inadecuadas como polvo, un riesgo potencial a siniestros, deterioro por el tiempo, extravíos, etc.

El manejo de dichos expedientes es de forma manual, lo que dificulta el control, la búsqueda, apertura de un nuevo expediente, y almacenamiento, esto ocasiona demoras en la atención médica, pérdida de documentos y datos no actualizados.

La unidad de archivo en donde se realiza la gestión de los expedientes, también es donde se lleva a cabo la gestión de las citas de consultas médicas; por lo cual resulta ser una gestión difícil para la persona encargada de archivos ya que no se cuenta con más personal para este proceso. Las citas de consultas médicas se gestionan de forma manual a partir de un cronograma de horarios de consultas elaborado según los horarios disponibles que cada doctor posee. Sin embargo, resulta dificultoso a la hora de reprogramar citas, ya que tiene que revisar el programa de citas que tiene para la semana y luego buscar un cupo disponible para reasignar la cita al paciente, ya sea con el mismo doctor o con otro que esté disponible.

De igual forma la unidad de enfermería y de doctores de Bienestar Universitario lleva un control de sus actividades; para lo cual utilizan un formulario denominado censo diario de actividades; este formulario es llenado de forma manual tanto por el personal de enfermería y doctores que brindan las consultas. A partir de los datos contenidos en este formulario de actividades diarias, la unidad de enfermería elabora una serie de informes mensuales los cuales son entregados a la Dirección de Bienestar Universitario; sin embargo, estos informes son elaborados hasta con un mes de retraso debido a lo dificultoso que resulta estar leyendo y procesando los datos escritos a mano tanto por enfermeras como doctores.

4.2 Diagnóstico del Problema

Para realizar un diagnóstico del problema se utilizó la técnica de lluvia de ideas la cual representamos a continuación en el siguiente diagrama causa-efecto.

4.2.1 Diagrama de Ishikawa (Causa-Efecto)

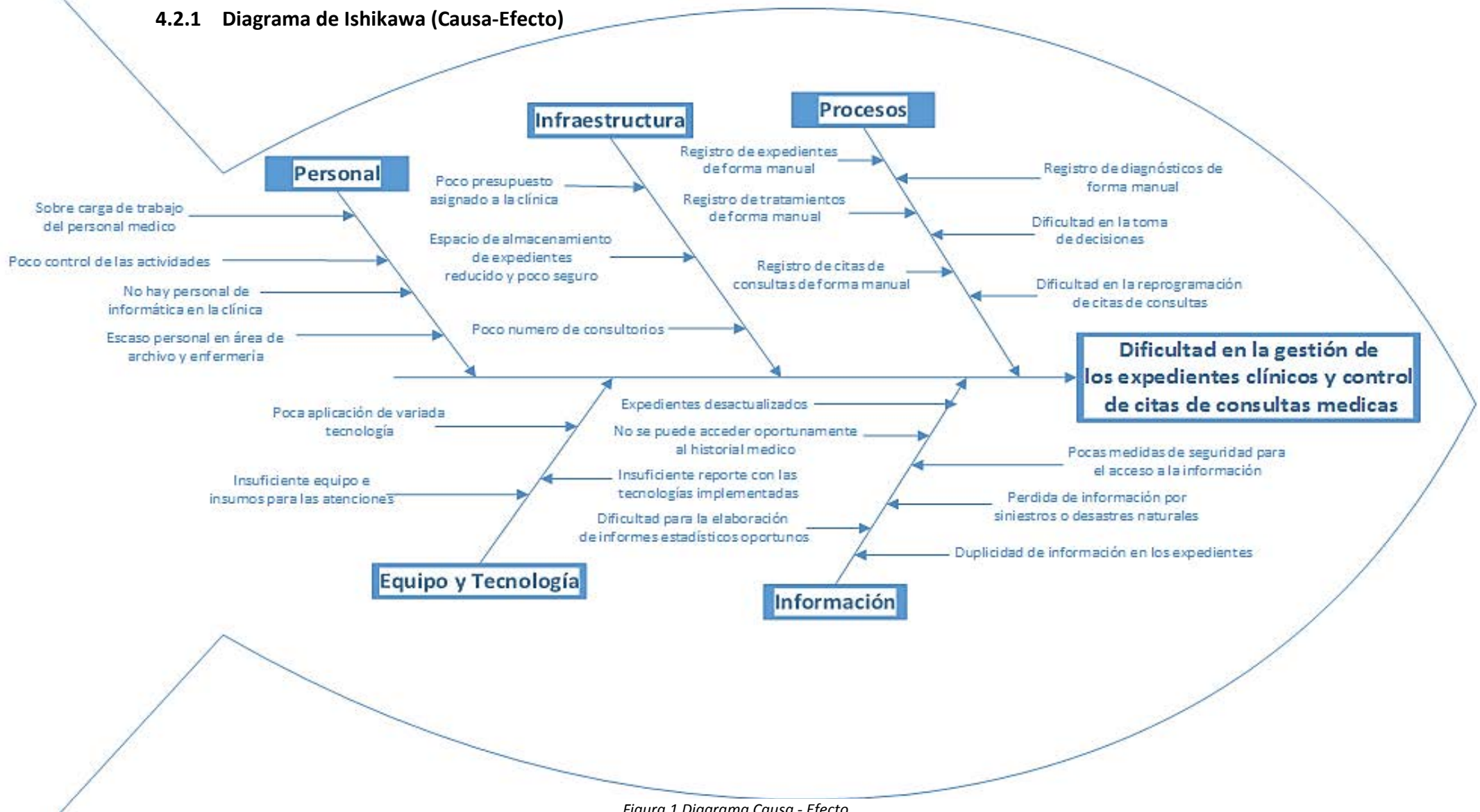


Figura 1 Diagrama Causa - Efecto

5. Alcances y Limitaciones

5.2 Alcances

Al concluir este proyecto se obtendrá un sistema informático funcional, libre de errores y que cumpla con todos los requerimientos expresados por la contraparte, es decir, por la unidad de Bienestar Universitario en los aspectos tecnológicos y de modelo de negocio; las fases abarcan desde el análisis de la situación actual, determinación de requerimientos, análisis de requerimientos, diseño de la solución, construcción del sistema, plan de pruebas y la elaboración de toda la documentación respectiva; además se desarrollará un plan de implementación para que sea llevado a cabo por la dirección de Bienestar Universitario siguiendo sus propios estándares.

Entre los procedimientos que se van a automatizar tenemos la apertura y gestión de expedientes clínicos, el llenado de fichas de consulta, la generación de informes, estadísticas y consolidados. Todos estos procedimientos en la actualidad se llevan a cabo de forma manual, usando formatos en papel, lo que representa una gran problemática al momento de gestionar toda esta información.

El desarrollo del sistema informático abarcará a diversos usuarios entre los que se encuentran: personal médico, personal de enfermería, jefes de área, directores, pacientes entre otros, beneficiando de esta manera a toda la población que es atendida por la unidad de Bienestar Universitario.

La solución informática se desarrollará para que pueda ser implementada en todos los centros de atención, clínicas y especialidades que colaboran con la unidad de Bienestar Universitario, dicho sistema será instalado de forma local en las etapas de pruebas, siendo su esencia alojarse en una infraestructura en la nube, lo que permitirá una alta disponibilidad, seguridad y confiabilidad para todos los servicios que el sistema informático brinde.

Al finalizar el proyecto obtendremos beneficios sustanciales tales como: agilización en los procedimientos de la unidad y reducción de tiempos de espera para los pacientes lo que conlleva a una enorme mejoría en la calidad de los servicios de salud que la unidad brinda a toda la comunidad universitaria.

5.3 Limitaciones

La Dirección de la Secretaría de Bienestar Universitario estaría dando todo su apoyo para el desarrollo del proyecto, ya que lo consideran de mucho beneficio para la institución, es por ello que en este sentido no se encuentran limitaciones para el desarrollo del proyecto, una muestra de ello es la existencia de una carta de compromiso (**Ver anexo 12**).

6. Importancia

Bienestar Universitario es la unidad de salud que presta servicios médicos a estudiantes, docentes y trabajadores de la Universidad de El Salvador.

Bienestar Universitario almacena los expedientes clínicos en estantes en el área de Archivo, actualmente cuenta con 25,753 expedientes de pacientes, esto representa un 65% de la población de la sede del campus central (39,896 personas en 2015) **(Ver Anexo 17 y 18)**. El volumen de expedientes crece en un 14%(3,622 promedio anual de expedientes creados); pero este número de expedientes (25,753) se mantiene debido a la política de eliminación de expedientes cada 5 años después de su inactividad, además de la creación de expedientes provisionales con duración de 1 año para estudiantes de nuevo ingreso; de no realizar estas políticas el volumen de expedientes crecería en un 37%(5,877 aspirantes aceptados por UES más 3,622 promedio anual de expedientes creados, sería un total de 9,499 expedientes nuevos).

El sistema informático para la gestión de expedientes clínicos y control de consultas médicas permitirá un manejo más eficiente del expediente de los pacientes ya que se podrán eliminar datos duplicados del paciente, el expediente se actualiza de manera permanente, rápida y fácil, facilidad de consulta del historial médico del paciente, el equipo médico cuenta con toda la información del paciente (análisis de laboratorio, tratamientos, alergias, diagnósticos, etc.) misma que facilita la toma de decisiones para elegir el tratamiento a seguir, los expedientes se encuentran en línea garantizando el acceso al personal autorizado.

El tiempo promedio para la toma de datos en el área de archivo, enfermería y consultorios se reducirá aproximadamente entre 20 a 25 minutos en total. Ya no será necesario pasar al área de archivo en consultas consecutivas para extracción del expediente, con esto se ahorra un tiempo de 8 minutos en búsqueda de expediente y registro de datos para elaborar los censos diarios, requeridos para la elaboración de los reportes presentados a la Dirección de Bienestar Universitario. En enfermería se ahorrará 12 minutos en escribir manualmente los datos de signos vitales, anexas hojas para toma de apuntes en consultas. En los consultorios la lectura de datos e información del historial médico será de forma clara, rápida y precisa, debido a la legibilidad de los mismos. Además, los apuntes médicos y el registro de los censos diarios que los médicos llevan, serán más rápidos y efectivos comparados con la forma manual como actualmente son realizados. Como se ha mencionado las 3 áreas (archivo, enfermería y consultorios) realizan censos diarios que sirven como fuente para los reportes que se presentan a la Dirección de Bienestar Universitario, estos censos son registrados por cada paciente obteniendo datos como sexo, edad, facultad de procedencia etc. en cada una de las áreas mencionadas. La totalización de estos censos es realizada por archivo y enfermería mensualmente: Archivo tarda 5 horas en consolidar los censos registrados por médicos de medicina general y 2-3 días en censos registrados por médicos especialistas, Enfermería tarda más de 1 mes en consolidar los censos registrados por la cantidad de actividades que realizan en esta área. Con el sistema informático se ahorrará el tiempo del personal, ya que ellos ya no tendrán que hacer estos consolidados, sino que el sistema informático lo hará por ellos y generará el reporte correspondiente inmediatamente.

7. Justificación

Bienestar Universitario cuenta con el área de Archivo donde se almacenan los expedientes clínicos, actualmente almacena un promedio de 25,753 expedientes clínicos que corresponden a los últimos cinco años; para mantener este promedio de expedientes anuales en el espacio físico asignado, Bienestar Universitario implementa las siguientes políticas:

- Eliminación de expedientes que presenten inactividad durante un periodo consecutivo de 5 años.
- Creación de expedientes provisionales a estudiantes de nuevo ingreso que son almacenados en el área de enfermería, estos son eliminados anualmente. De esta forma el volumen de expedientes crece a un promedio de 3,622 expedientes anuales.

Cada expediente almacena la documentación referente a un paciente desde los datos básicos hasta los anexados en cada consulta como: signos vitales, síntomas, posible diagnóstico, medicamento, etc. Y en algunos casos: exámenes de laboratorio y referencias médicas. Por esta razón cada expediente puede variar su tamaño entre 2 a 200 páginas, lo cual dificulta el almacenamiento, cuidado y búsqueda de los expedientes; a pesar de esto, en estos expedientes no se encuentra todo el registro e historial de un paciente, ya que, hay áreas que se encuentran en las instalaciones de Bienestar Universitario como: ortopedia, ginecología, fisioterapia y urología que poseen registros independientes para cada paciente (No comparten su información en el expediente clínico). Por ello, Bienestar Universitario presenta problemas en el proceso de gestión de expedientes clínicos y control de citas de consultas con médicos especialistas. Adicionalmente se encuentra el problema en la ilegibilidad de los expedientes al ser generados de forma manual, como:

- Apertura de expediente clínico: Lleva un promedio de 10 minutos en la toma de datos básicos de un paciente. Si el paciente es de nuevo ingreso se anexa a este el expediente provisional.
- Llenado de ficha de consulta: El tiempo promedio que toma llenar una ficha de consulta es de 10 minutos. Por política se asignan a un médico 6 pacientes por hora.
- Generación de informes y consolidados: Esta actividad es llevada a cabo por los médicos, el personal de archivo y enfermería. Los tiempos promedio varían de 1 día hasta un mes en realizarlo, debido a que se tiene que revisar cada uno de los expedientes con sus anexos como las fichas de consulta y de resultados de exámenes.

El proyecto no solo beneficiará a Bienestar Universitario, sino a los pacientes en general; ya que, con ello, se hará eficiente la manipulación de los expedientes y la información será ordenada, clara y confiable. Con la operación del sistema informático para la gestión de expedientes clínicos y control de citas de consultas médicas se pretende obtener los siguientes beneficios:

- Mayor confiabilidad en el registro de datos del paciente.
- Manejo eficiente de la información del paciente.
- Tiempos óptimos para la captura de datos y generación de informes y consolidados.
- Estandarización de fichas de consulta.
- Información actualizada y oportuna de los expedientes en las diferentes áreas donde son solicitados.
- Registro eficiente de nuevos pacientes que ingresan a la Unidad de Bienestar Universitario.
- Mejor control de la programación y reprogramación de citas de consultas médicas.

8. Resultados Esperados

8.1 Generales

La implementación del sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario proveerá beneficios tanto a: personal de archivo, personal de enfermería, médicos, pacientes y a la Dirección de Bienestar Universitario en la toma de decisiones, a partir de los resultados que brindará el sistema como:

8.2 Específicos

- Almacenar los datos de los pacientes de forma digital en la base de datos, como: datos personales del paciente, historial clínico, estudios de laboratorio, consultas, etc., para poseer un manejo centralizado de la información.
- Consultar expedientes clínicos de los pacientes en forma clara, consistente y oportuna, permitiendo la legibilidad y disponibilidad de los mismos.
- Permitir la captura de los datos que forman parte del expediente clínico de manera rápida y eficiente.
- Proporcionar un control de citas médicas de forma digital, rápida y sencilla para tener control y ahorro de tiempo en la gestión de las mismas.
- El sistema proporcionará control de acceso según la actividad y el rol del usuario. También mecanismos de seguridad informática que garanticen la confidencialidad de la información.
- El sistema proporcionará los mecanismos necesarios para el respaldo de la información de los expedientes clínicos, para asegurar la continuidad del servicio e integridad de la información.
- Generar estadísticas sanitarias fidedignas y de calidad del centro de salud universitario, para que los datos puedan compararse entre otras unidades de salud y a lo largo del tiempo y llevar un mejor control de las actividades del personal médico y enfermería, estos a su vez permitirán tomar decisiones a la Dirección de Bienestar Universitario para abordar los problemas de salud y priorizar el uso de recursos sanitarios:
 - a) Morbilidad de antiguo ingreso.
 - b) Morbilidad de nuevo ingreso.
 - c) Consultas médicas por especialidad.
 - d) Consultas médicas por médico.
 - e) Actividades de enfermería.
 - f) Referencias médicas.
 - g) Pacientes por sexo de antiguo ingreso.
 - h) Pacientes por sexo de nuevo ingreso.
 - i) Pacientes por facultad de antiguo ingreso.
 - j) Pacientes por facultad de nuevo ingreso.
 - k) Pacientes por edad de antiguo ingreso.
 - l) Pacientes por edad de nuevo ingreso.
 - m) Pacientes por categoría.
 - n) Pacientes por primera consulta y subsecuente.

9. Descripción del Sistema

9.1 Procedimientos Actuales

- **Apertura de expediente provisional.**

Debido al poco espacio físico de Archivo se opta por expedientes provisionales utilizados para los alumnos de nuevo ingreso, guardados en el área de enfermería. Estos poseen un ciclo de vida de un año antes de ser destruidos.

1. El alumno de nuevo ingreso debe cancelar en colecturía \$10.00 para derecho de exámenes de laboratorio (hemograma, examen general de heces, examen general de orina, serología), examen de tórax y consulta médica.
2. Solicita cita en laboratorio clínico para entregar muestras de heces, orina y extracción de sangre.
3. Dos días después de la realización de exámenes entregan resultados de laboratorio.
4. Se llevan a Enfermería los cuatro resultados de examen más boleta de rayos X. Con ello enfermería apertura el expediente provisional con dos hojas: una donde están los datos personales del paciente. Se le entrega un cartón con el número correlativo del expediente; El número correlativo inicia cada año desde el 1 hasta el número total de alumnos de nuevo ingreso correspondiente al año. Además, realiza toma de signos vitales.
5. El doctor realiza la consulta en base a los exámenes de laboratorio presentados. A Partir de ellos es opcional dejar algún tipo de receta de medicamento o referencia a médicos especialistas. Estos datos son apuntados en el expediente provisional.
6. El doctor extiende el certificado de salud. El cual es entregado por el alumno a la Administración Académica de su respectiva facultad.
7. El expediente provisional queda guardado en el área de enfermería y posee una vigencia de un año antes de ser destruido. En caso que el alumno llegue a pasar consulta antes que se cumpla un año de vigencia del expediente provisional; este es anexado al expediente formal que lleva el área de archivo.

- **Apertura de expediente clínico permanente**

El expediente clínico almacena el historial clínico del paciente en las diferentes consultas realizadas en Bienestar Universitario el cual incluye: síntomas, diagnóstico, medicamento, referencias entregadas a las diferentes especialidades y exámenes de laboratorio. Los expedientes después de 5 años de inactividad son destruidos.

Antes de pasar a crear el expediente se verifica que el paciente primero tenga menos de un año de haber ingresado por primera vez, de ser así se verifica si posee la tarjetita que se le entrega al crearse el expediente provisional, si se cumplen estas dos condiciones se procede a añadir el expediente provisional a este expediente formal.

1. El paciente (alumno, trabajador, docente) debe cancelar en colecturía \$0.57 para derecho de consulta médica general.
2. El paciente pasa a Archivo para la apertura del expediente. A partir del software: Programa Clínico Bienestar Universitario se genera el número correlativo del expediente y se ingresa el nombre completo del paciente, facultad de procedencia, dirección y teléfono.

3. En un folder se asigna el número del expediente generado, se anexa una hoja con los datos personales del paciente, este formulario es completado manualmente. Si el paciente posee expediente provisional este es anexado al expediente clínico.

- **Cita a especialistas**

A veces las necesidades de los pacientes deben ser solventadas por los médicos especialistas dentro de las instalaciones de bienestar universitario: dermatología, ginecología, otorrinolaringología, ortopedia, urología, nutricionista, psicología, fisioterapia. Para ello los médicos otorgan referencias a dichas especialidades.

1. El médico entrega una referencia al paciente durante la consulta.
2. Enfermería debe completar los datos generales de la referencia y poner sello de Bienestar Universitario.
3. En archivo se entrega la referencia para solicitar el día y hora de la consulta, tomando en cuenta las consultas ya preestablecida.

- **Reportes del área de archivo**

En el área de archivo se lleva un censo diario de los pacientes que son atendidos, en los cuales se anota la facultad de la que proviene, si viene por una consulta general, si va por una consulta con referencia a especialidad. Estos censos son llenados de forma manual por la encargada del archivo.

Se presentan tres reportes mensualmente los cuales son:

1. Pacientes por especialidad
2. Pacientes por género
3. Pacientes por facultad

Estos reportes son elaborados por la señorita encargada de archivo, la cual lo hace completamente manual, toma los censos diarios, contabiliza los pacientes por cada reporte y los presenta ya consolidados cada mes. Toda la información que usa para elaborar los reportes la obtiene de los censos diarios que lleva.

- **Reportes del área de enfermería**

En el área de enfermería se lleva un censo diario de los materiales (gasas, jeringas, hisopos, etc.) que son usados diariamente, estos censos son llenados de forma manual por la encargada del archivo. Las enfermeras además del censo de materiales llevan un cuadro de consultas por doctor, es decir, la cantidad de consultas que dan por día todos los médicos ya que deben cumplir con una meta diaria dependiendo del tipo del médico. También las enfermeras deben ir a recoger los censos diarios que llenan los doctores de sus consultas. Estos censos les sirven para poder elaborar los reportes mensuales, esto también es de forma manual, es decir toman el censo o cuadro que necesitan totalizan y lo van llenando en un formato estándar para estos reportes.

Se presentan estos reportes mensualmente:

1. Reporte por facultad en el cual lo dividen en cantidad y sexo
2. Pacientes por pacientes en general (los que no son de nuevo ingreso)
3. Reporte de los de nuevo ingreso
4. Reporte de actividades de enfermería
5. Reporte de referencias primerizas por especialidad
6. Reporte de morbilidad por especialidad
7. Reporte de morbilidad consulta general
8. Reporte de morbilidad de nuevo ingreso

Estos reportes son elaborados por la jefa de enfermería, la cual lo hace completamente manual, toma los censos diarios, contabiliza los pacientes por cada reporte y los presenta ya consolidados cada mes.

- **Boleta de exámenes de laboratorio**

En el área de laboratorio clínico se realizan 25 exámenes de laboratorio, para ello utilizan 3 formatos de boletas, para examen general de orina, examen general de heces y otro vacío para agregar los datos y especificaciones necesarias de los demás exámenes, para llenar estos formatos el personal de laboratorio clínico lo realiza de forma manual.

1. El personal de laboratorio clínico realiza el examen sobre la muestra llevada por el paciente.
2. Los datos obtenidos del examen son escritos manualmente en cualquiera de los 3 formatos que tienen a disposición.
3. Se entrega la boleta al paciente.
4. El paciente en consulta con el médico que le solicitó el examen le entrega la boleta de resultados de laboratorio, para su respectiva revisión.

10. Análisis de la Situación Actual

10.1 Descripción de la Organización

La siguiente figura muestra la estructura organizativa de la Unidad de Bienestar Universitario, en donde se puede observar cómo se destacan las principales áreas que están relacionadas con los procesos de gestión de expedientes clínicos y control de citas de consultas médicas.

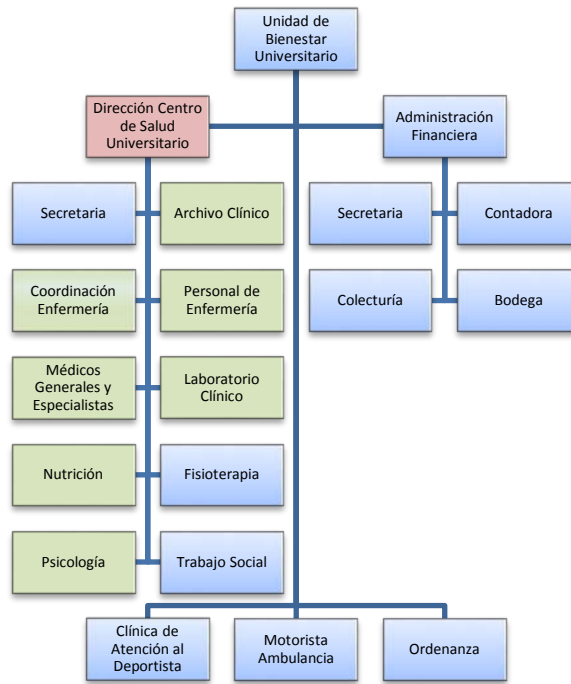


Figura 2. Estructura Organizativa de Bienestar Universitario

Proceso principal en la atención de un paciente.

El proceso de atención de un paciente comienza cuando: El paciente se une a la cola de colecturía, una vez pase la cola es atendido por el colector, quien le pide identificación y lo que desea pagar, en caso que dese pagar consulta de especialidad o exámenes de laboratorio, el paciente debe mostrar la referencia de consulta o la prescripción de exámenes de laboratorio. El colector rotula con una máquina de escribir eléctrica, la boleta de pago con la fecha de ese día, si es antes del mediodía, en caso contrario se rotula con la fecha del siguiente día. El paciente paga la boleta y el encargado de colecturía sella la boleta para dárselo al paciente con su respetivo vuelto. El cliente se retira hacia archivo y el colector atiende otro paciente.

En el área de archivo continúa el proceso de atención del paciente siguiendo el siguiente flujo:

Se atiende al paciente por orden de llegada, su atención puede dar tres tipos de procesos:

Paciente nuevo: La encargada de archivo clínico utiliza un pequeño software en Visual Fox para registrar el número del expediente clínico que es generado por el mismo con los datos generales del paciente. Luego llena un formulario para crear el expediente físicamente y le asigna el número de expediente que fue generado por el software al registrarse el expediente. Además, rotula una hoja de identificación de pacientes y carnet de usuario de la CSU. Al realizar toda ésta tarea, envía el expediente clínico y al paciente a enfermería. Para cada tipo de consulta el Expediente clínico tiene su propia hoja de historial médico, esto no es soportado por el pequeño software.

Paciente antiguo (Consulta general): La encargada de archivo clínico le solicita al paciente que le muestra la boleta de pago de la consulta general. Luego le pide el número de expediente de su carnet de usuario del CSU, en caso que no lo tenga, le solicita su nombre completo para buscarlo en el

software de registro de expedientes y si está registrado, la encargada de archivo clínico envía el expediente y al paciente a enfermería.

Seguidamente, los pacientes son atendidos en enfermería según el orden de llegada, la enfermera llama al paciente según en el orden que recibió los expedientes clínicos. Le toma los signos vitales como la presión arterial, la temperatura y el peso. Y luego envía el expediente al consultorio del doctor que dará consulta al paciente y envía al paciente a la cola de espera para recibir la consulta médica. En caso de ser consulta con especialista no se le toman los signos vitales. Además, la enfermera debe presentar datos estadísticos sobre los pacientes atendidos, a la dirección de la Unidad de Bienestar Universitario.

Una vez llega a la cola de consulta médica y llega su turno de ser atendido, el médico llama desde el consultorio al paciente según el orden en que enfermería envió los expedientes clínicos, el paciente entra al consultorio y le comunica el problema médico. El médico realiza los procedimientos que cree pertinentes y realiza un diagnóstico. Prescribe conforme al diagnóstico: tratamientos, exámenes de laboratorio y referencia a especialista, si es necesario. Al final del día lleva el censo diario de los pacientes atendidos y provee periódicamente información estadística de pacientes atendidos semanalmente.

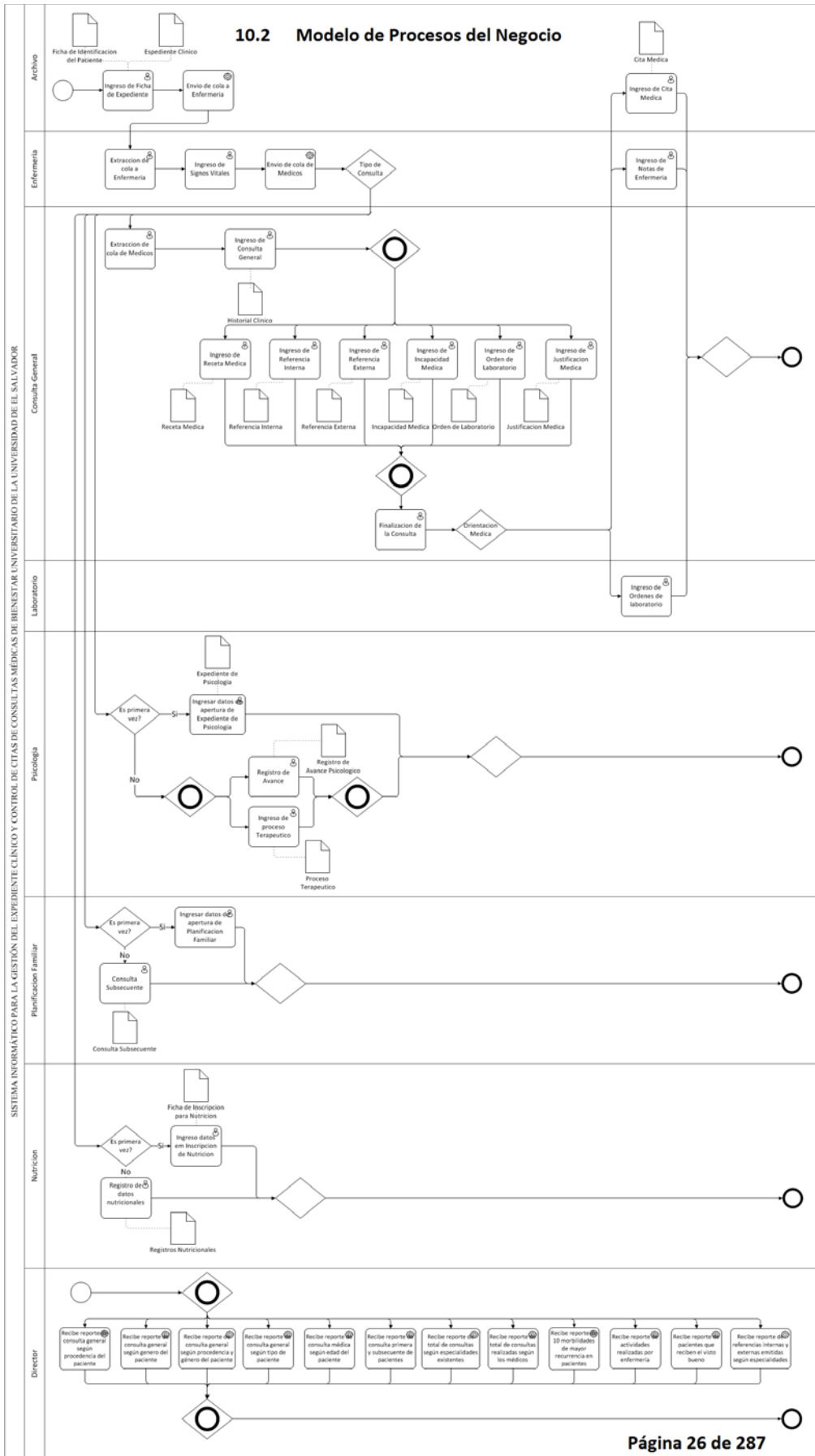
Por último en caso de que se le haya prescrito uno o varios exámenes de laboratorio, el paciente presenta la boleta de prescripción médica de los exámenes de laboratorio que se requieren que se realicen, la asistente administrativa toma la boleta y mira que exámenes se realizará y le programa una hora de atención. En caso que requiera entrega de frasco para recolección de muestras, le brinda indicaciones al paciente.

Posteriormente el paciente llega a la hora en que fue programada la atención, y la Asistente Administrativa recibe la muestra, en caso que el paciente se requiera tomar y recolectar la muestra en laboratorio clínico se le envía a una cola por orden de llegada para ser atendido. La encargada de laboratorio clínico procesa todas las muestras recibidas. Posteriormente la asistente administrativa, mecanografía las boletas de resultados de exámenes y diversos documentos de Laboratorio. El paciente llega a traer la boleta de resultados de laboratorio, en la fecha en que fue indicado por el asistente administrativo. Al final del día la encargada de laboratorio lleva el censo de análisis diario y presenta un informe mensual al director de Bienestar Universitario.

Reserva de cita (consulta de especialidad): La encargada de archivo clínico le solicita al paciente que le muestre la boleta de pago y la hoja de referencia de consulta de especialista. En caso que se cumpla las dos condiciones, se le muestra al paciente los horarios de atención de dicha especialidad y los cupos que hay. El paciente selecciona una hora de cita y la encargada de archivo clínico lo registra y sella la referencia, posteriormente engrapa la referencia con la boleta de pago para devolvérsela al paciente, la cual la presentará para recibir la consulta que reservó.

El objetivo de este análisis es plantear lo que debe hacer el Sistema Informático, para satisfacer los requerimientos del cliente. Estos Requerimientos describen lo que el sistema de información es capaz de hacer.

10.2 Modelo de Procesos del Negocio



11. Definición de Requerimientos y Análisis del Sistema

11.1 Enfoque de Sistemas

SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

Objetivo: Desarrollar un sistema informático para la gestión de expedientes clínicos y control de citas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador para ayudar a mejorar la productividad y reducir costos.

Medio Ambiente: Bienestar Universitario, Ministerio de Salud, Consultorios particulares de especialistas.

Entradas:

- Nombre del paciente.
- Facultad de procedencia.
- Dirección del paciente.
- Número de teléfono del paciente.
- Sexo del paciente.
- Estado civil del paciente.
- Fecha de nacimiento del paciente.
- Estado (Estudiante, Admón, Docente, Otro).
- Datos de Familiares (Nombre del padre, nombre de la madre, nombre del cónyuge).
- Nombre de la persona responsable. Email.
- Tipo de examen de laboratorio (Hay 25 tipos).
- Signos vitales del paciente (Presión arterial, temperatura, peso, frecuencia cardiaca, talla, frecuencia respiratoria).
- Síntomas del paciente.
- Antecedentes personales.
- Antecedentes familiares.
- Diagnóstico médico.
- Tratamiento.
- Receta médica.
- Orden de laboratorio.
- Referencia interna y externa.
- Horarios laborales de los médicos.
- Citas asignadas.
- Rol del usuario.
- Nombre del empleado.
- Sexo del empleado.
- Fecha de nacimiento del empleado.
- Cargo y/o especialidad (si es doctor).
- Tipo de consulta médica (Primera consulta o subsecuente).
- Profesión del paciente.
- Fecha de la primera consulta.
- Motivo de la consulta.
- Antecedentes del problema.
- Observaciones del paciente.
- Resultados de exámenes de laboratorio.
- Actividades de enfermería (Inyecciones, curaciones, emergencias, etc).
- Visto bueno.
- Objetivo y técnicas del proceso terapéutico.
- Observaciones y comentarios del proceso terapéutico.

Frontera: Gestión de expedientes clínicos y citas.

Procesos:

- Gestión de empleados de Bienestar Universitario.
- Gestión de usuarios del sistema informático.
- Gestión de expediente clínico.
- Gestión de expediente provisional.
- Gestión de consultas médicas.
- Generación de reportes de enfermería.
- Generación de reportes de archivo.
- Gestión de expedientes de la clínica de psicología.
- Gestión de expedientes de la clínica de planificación familiar.
- Gestión de expedientes de la clínica de nutrición.
- Carga de documentos de laboratorio clínico.
- Gestión de citas de consultas médicas.
- Gestión de colas para toma de signos vitales.
- Gestión de colas para consultas médicas.
- Gestión de exámenes de laboratorio clínico.
- Consultar bitácora.

Control: Manual de procedimientos de Bienestar Universitario.

Salidas:

- Expediente clínico permanente.
- Expediente clínico provisional.
- Respuesta de exámenes de laboratorio.
- Historial clínico de consultas médicas por paciente.
- Expediente clínico de psicología.
- Expediente clínico de nutrición.
- Expediente clínico de planificación familiar.
- Credenciales de usuarios.
- Reportes del área de enfermería.
- Reportes del área de archivo.
- Certificado médico.
- Citas para especialistas.
- Consolidado de actividades de enfermería.

11.2 Descripción de los Elementos del Enfoque de Sistemas.

Salidas:

- **Expediente provisional:** Es la hoja “temporal” con la que se registran los datos de los alumnos de nuevo ingreso, esto es solo para estudiantes de nuevo ingreso. Es provisional por que después de creado, si pasa un año de inactividad del paciente se elimina esta hoja.
- **Expediente clínico:** Es el registro formal de los pacientes, tanto para estudiantes como para trabajadores es el mismo, acá se lleva el historial clínico, datos personales, referencias etc.
- **Citas para especialistas:** Es la hoja que proporciona información sobre el día y hora que le tocara al paciente presentarse con algún especialista referido en la misma hoja.
- **Historial clínico de consultas médicas por paciente:** Es la información obtenida de la consulta general, se desglosa en:
 - **Diagnóstico:** Se refiere a “el estado de salud” del paciente dando posibles enfermedades.
 - **Tratamientos:** Se refiere a las medidas a tomar para poder recuperar su estado saludable, no confundir con la receta médica, ya que los tratamientos no llevan medicinas sino, más bien actividades como, por ejemplo: tener reposo, hacer cierta dieta, algún ejercicio etc.
 - **Recetas Médicas:** Son las prescripciones del médico, cuando considera necesario el uso de medicamentos, como pastillas, jarabes, inyecciones etc.
 - **Referencias a especialidades:** Se refiere a cuando el médico general considera necesario enviar al paciente a un especialista en algún área como dermatología, nutrición etc.
- **Respuesta de exámenes de laboratorio:** Es la boleta que contiene los resultados obtenido de los exámenes de laboratorio.
- **Credenciales de usuarios:** Son el nombre de usuario y contraseña generados que permiten el ingreso al sistema informático, estas credenciales son enviadas al correo electrónico del usuario.
- **Reportes del área de enfermería:** Son los reportes que el personal de enfermería debe presentar cada cierto periodo de tiempo a la dirección de Bienestar Universitario, ya que sirven en la toma de decisiones. Estos reportes son:
 - **Primeras 10 morbilidades de mayor ocurrencia en los pacientes de nuevo y antiguo ingreso:** Este reporte se obtiene de los diagnósticos médicos y tendrá como filtros el rango de fechas y opcionalmente la facultad de procedencia. Se refiere a las enfermedades que más se han presentado en el rango de fechas establecido.
 - **Total, de consultas según especialidad, incluyendo la consulta general:** Se refiere a la cantidad de consultas en un rango de fechas establecido; que se han dado en

Bienestar Universitario clasificadas por la especialidad (Psicología, Ginecología, Dermatología etc.) incluyendo a consultas de Medicina General.

- **Total, de consultas dadas por cada uno de los doctores de la Unidad de Bienestar Universitario:** Presenta la cantidad de consultas en un determinado rango de fechas, por cada uno de los doctores de Bienestar Universitario (incluyen a los profesionales de Psicología, de Nutrición y Fisioterapia, aunque no tengan el grado de doctores propiamente dichos).
- **Actividades realizadas por el personal de enfermería:** Muestra información sobre las actividades que se realizan en enfermería como, por ejemplo: inyecciones gastadas, gasas, alcohol para curaciones etc. En un rango de fechas establecido.
- **Pacientes que han solicitado visto bueno a la Dirección de Bienestar Universitario:** Presenta la cantidad de pacientes por sexo que han solicitado el visto bueno en Bienestar Universitario, en un determinado rango de fechas y opcionalmente se puede filtrar por la facultad de procedencia.
- **Referencias internas y externas emitidas en las consultas generales y especiales de la Unidad de Bienestar Universitario:** Se presenta la cantidad de referencias en un periodo determinado tanto internamente en Bienestar Universitario como las externas hacia Hospitales o clínicas.
- **Reporte de consulta general según género:** Presenta un informe en un gráfico de pastel sobre la cantidad de pacientes por género, en un determinado rango de fechas, que han pasado en consulta general, opcionalmente se puede filtrar por facultad de procedencia.
- **Reporte de las primeras consultas y consultas subsecuentes que se han tenido en la Unidad de Bienestar Universitario:** Se presentara en un gráfico de pastel la cantidad de consultas tanto primerizas como subsecuentes en un determinado rango de fechas.
- **Pacientes que han pasado consulta según el tipo de paciente:** Se presentara un gráfico de pastel clasificado por el tipo de pacientes que han pasado consulta general en un rango de fechas establecido.
- **Pacientes que han pasado consulta según rango de edades:** Este reporte se obtiene en base a la fecha de nacimiento de los pacientes, permitiendo con ello calcular automáticamente la edad para ser almacenada dentro del registro de una consulta médica y presenta la cantidad de pacientes clasificados por unos rangos de edades ya definidos en un periodo de tiempo que es establecido por el usuario.
- **Reportes del área de archivo:** Son los reportes que el personal de archivo debe presentar cada cierto periodo de tiempo a la dirección de Bienestar Universitario, ya que sirven en la toma de decisiones. Estos reportes son.

- **Reporte de consulta general según procedencia:** En este reporte se presenta en un gráfico de pastel la cantidad de pacientes por facultad de procedencia, que pasan consulta general, esto delimitado en un rango de fechas.
- **Reporte de consulta general según género:** Parecido al anterior solo que acá la clasificación se hace por género.
- **Total, de consultas según especialidad incluyendo la general:** Acá se presenta en un gráfico de pastel el total de consultas dadas en un determinado periodo de tiempo.
- **Expediente clínico de psicología:** Es un registro formal de los pacientes de la clínica de psicología, en este registro el profesional de psicología puede consultar los datos personales, información de sus familiares, de antecedentes, motivos de consulta y además los registros de las observaciones hacia el paciente. El expediente básicamente consta de una parte de datos personales y observaciones, otra parte del proceso terapéutico y la parte del registro de avance del proceso terapéutico.
- **Expediente clínico de nutrición:** Es un registro formal de los pacientes de la clínica de nutrición, en este registro el profesional de nutrición puede consultar los datos personales de un paciente, información sobre su peso, talla, estructura ósea, etc. También se lleva un control sobre datos nutricionales del paciente, datos clínicos y anamnesis alimentarias.
- **Expediente clínico de planificación familiar:** Es un registro formal de las pacientes de la clínica de planificación familiar y ginecología, en este registro el profesional de planificación familiar puede consultar los datos personales de una paciente, información de antecedentes obstétricos, antecedentes ginecológicos, resultados de examen físico, resultados de examen ginecológico, método de planificación familiar utilizado, etc. También se lleva un control sobre las consultas subsecuentes de la paciente.
- **Respuesta de exámenes de laboratorio:** Estos incluyen aparte de todos los que ya estaban antes (Heces, orina los exámenes denominados “de gabinete”, debido a que en Bienestar Universitario no los hacen, se permite llevar el archivo y se escanea para que pueda estar disponible para ser añadido al expediente clínico y ser consultado posteriormente.
- **Certificado médico:** Es un documento que contiene información del estado de salud actual de un paciente y la aprobación de un doctor para continuar o no estudios superiores.
- **Consolidado de actividades de enfermería:** Es un registro de las tareas diarias que se realizan en el área de enfermería, asignando la cantidad de veces que se repitieron durante el día. Ej. Inyecciones 12.

Entradas:

- **Nombre del paciente:** Son los nombres completos de cada paciente, se deben de dar para llenar los expedientes.
- **Facultad de procedencia:** Es la facultad de la Universidad, en la cual el paciente se desempeña (ya sea como trabajador o estudiante).
- **Dirección del paciente:** La dirección completa de cada paciente (sirve para llenar el expediente)
- **Número de teléfono del paciente:** Es el número telefónico de contacto de los pacientes, es necesario para llenar el expediente.
- **Sexo del paciente:** Es el sexo del paciente se deberá escoger entre las opciones de: Masculino o Femenino
- **Estado civil del paciente:** Se deberá escoger entre las opciones: Soltero, Casado, Divorciado, Viudo, Acompañado
- **Fecha de nacimiento del paciente:** Es seleccionada por medio de un mini calendario para mayor facilidad, en formato: DD/MM/AAAA
- **Estado:** Se refiere al estado del paciente, es decir si es un estudiante activo, algún docente, trabajado administrativo o algún caso especial
- **Datos de familiares:** Son datos personales de los familiares (padre y madre) del paciente estos no son obligatorios, pero si lo es el proporcionar un nombre y número de referencia para casos de emergencias.
- **Nombre de la persona responsable:** Es el nombre de la persona a la que se debe de llamar en caso de que el paciente sufra algún caso de emergencia de salud.
- **Email:** Es el correo electrónico del paciente, servirá para futuras notificaciones de parte de la unidad de Bienestar Universitario.
- **Tipo de examen de laboratorio:** Esto es la boleta con los resultados de los exámenes clínicos de laboratorio; Sirve como entrada ya que se añaden en los expedientes.
- **Signos vitales del paciente:** Son datos tomados en el área de enfermería a cada paciente se registran y se colocan en el expediente de un solo. Se refiere al peso, estatura, presión arterial, temperatura etc.
- **Síntomas de los pacientes:** Es la descripción de los malestares o padecimientos que sienten los pacientes y que los dan en la consulta, para ayudar al médico a dar un diagnóstico más exacto.
- **Antecedentes personales:** Se refiere a enfermedades, padecimientos, alergias etc. Que el paciente ha presentado anteriormente, esto le es útil al médico para un mejor diagnóstico.

- **Antecedentes familiares:** Se refiere a enfermedades, padecimientos, alergias etc. Que se tiene históricamente en su familia, es decir que algunos miembros de la familia del paciente han presentado, también le sirve al doctor para una mejor evaluación.
- **Diagnóstico:** Se refiere a la enfermedad identificada a partir de los síntomas y que es emitido por el doctor.
- **Tratamiento:** Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades.
- **Receta médica:** Es un documento donde el doctor prescribe la medicación al paciente para su dispensación por parte del farmacéutico.
- **Orden de laboratorio:** Es un documento donde el doctor especifica los exámenes de laboratorio que el paciente debe de realizarse con el fin de terminar que enfermedad es la que está padeciendo.
- **Referencia interna:** Es un documento que contiene los datos para transferir al paciente a un área especializada dentro de la Unidad de Bienestar Universitario.
- **Referencia externa:** Es un documento que contiene los datos para transferir al paciente a un área especializada fuera de la Unidad de Bienestar Universitario.
- **Horarios de los médicos:** Son los días y horas en los que se les puede programar consultas.
- **Citas asignadas:** Contiene todas las citas que tiene programadas un médico para la atención de pacientes.
- **Nombre del empleado:** Se refiere al nombre completo del empleado y es usado para poder generar sus credenciales de usuario del sistema informático de gestión de expedientes clínicos y citas de consultas médicas.
- **Sexo del empleado:** Se refiere al género del empleado(a) se podrá elegir entre masculino o femenino.
- **Fecha de nacimiento del empleado:** Dato personal usado para calcular la edad del empleado.
- **Cargo:** Es el puesto que desempeña el empleado, puede ser cualquiera de estos: Doctor, Enfermera, Personal de Archivo, Personal Administrativo y Otros.
- **Especialidad:** En el caso que el cargo de un empleado sea Doctor, se deberá escoger también la especialidad del mismo, las especialidades disponibles son: Medicina General, Psicología Clínica, Ginecología y obstetricia, Dermatología, Nutricionista, Medicina Interna y Ortopedia.
- **Rol de Usuario:** Estos son los tipos de roles de usuario identificados en el sistema; los cuales nos sirven para poder dar los perfiles de usuario. Estos son:
 - administradores
 - archivo

- desarrolladores
 - dirección
 - enfermería
 - ginecólogos
 - jefe_archivo
 - jefe_enfermeria
 - laboratorio
 - médicos
 - nutricionistas
 - psicólogos
- **Cantidad de Hijos de paciente:** Este dato es usado en el expediente clínico de psicología. Si el paciente no tiene hijos el valor del dato es 0.
 - **Profesión del paciente:** Este dato es usado en el expediente clínico de psicología. Se refiere a la profesión u ocupación que desempeña el paciente, en caso de no tener trabajo, pues se pone estudiante.
 - **Fecha de Primera consulta:** Hace referencia al día en que fue a consultar por primera vez, a la clínica de psicología de Bienestar Universitario.
 - **Motivo de la Consulta:** Esto es usado en el expediente de psicología. Se refiere a la razón por la cual está asistiendo a las consultas psicológicas.
 - **Antecedentes del problema:** Se trata sobre eventos o sucesos que le han pasado anteriormente y que están relacionados al motivo por el que va a consulta.
 - **Observaciones del paciente:** Esto son anotaciones que el psicólogo en el momento de la consulta, hace acerca del paciente, se desglosa en: Apariencia externa, Voz, Patrones de Habla, Expresiones Faciales, Ademanos, Actitudes hacia el tratamiento, Impresión de diagnóstico, Plan de tratamiento y el pronóstico.
 - **Fecha de próxima cita:** Es una fecha aproximada de cuándo será la siguiente consulta, puede ser mes, semana, días. Ejemplos: Fecha de próxima cita: marzo. Fecha de Próxima cita: 2 semanas etc.
 - **Objetivo de proceso terapéutico:** Es un dato ingresado por el psicólogo, que va en la parte del proceso terapéutico a seguir. Esto es confidencial solo el psicólogo lo puede ingresar.
 - **Técnicas del proceso terapéutico:** Estas técnicas son las usadas por los psicólogos como terapias en este caso constan de: Observación, Entrevista, Prueba PCA, Conversación terapéutica, Técnica de relajación y Musicoterapia.
 - **Observaciones del proceso terapéutico:** Son las anotaciones que el psicólogo lleva en la hoja de registro del proceso terapéutico.

- **Comentarios (del paciente y del psicólogo):** Estos comentarios van en la hoja de registro de avances del proceso terapéutico, se anotan tanto los comentarios del psicólogo como los del paciente.
- **Resultado de exámenes de laboratorio clínico:** Esto sirve para poder guardar los resultados de los 25 tipos distintos de exámenes de laboratorio y poder llevar un historial de dichos resultados por cada paciente.
- **Actividades de enfermería:** Son actividades atendidas en el área de enfermería como Inyecciones, curaciones, terapias respiratorias, emergencias, etc.
- **Visto bueno:** Es emitido por el Director(a) de Bienestar Universitario y se da cuando un paciente pasó consulta en un consultorio particular y necesita la validación de la Unidad de Bienestar Universitario para algún trámite dentro de la Universidad.
- **Tipo de consulta:** Es un dato que es ingresado por el doctor cuando da una consulta y sirve para determinar si es primera vez que es atendido por la enfermedad que presenta o si la consulta se debe a un monitoreo del avance del tratamiento recibido en consultas anteriores.

Procesos:

- **Gestión de empleados de Bienestar Universitario:** Es el proceso mediante el cual se administran (creación, actualización, eliminación y consulta) la parte de los empleados de Bienestar Universitario, para el caso de los doctores se gestiona también los horarios que estos poseen.
- **Gestión de usuarios del Sistema informático:** Es el proceso mediante el cual se generan las credenciales de usuario, se envían a través del email y se gestiona los usuarios. En este proceso también se contempla restablecer contraseñas olvidadas y por políticas de seguridad, si es un primer ingreso al sistema informático se le exigirá que cambie esa contraseña. También es importante añadir que se hace una vinculación entre el identificador de empleado y el de usuario ya que se necesita esa relación para poder realizar correctamente los demás procesos.
- **Gestión de expediente clínico:** Es el proceso mediante el cual se administran (creación, actualización, eliminación y consulta) los expedientes clínicos permanentes de los pacientes de Bienestar Universitario.
- **Gestión de expediente provisional:** Es el proceso mediante el cual se administran (creación, actualización, eliminación y consulta) los expedientes provisionales de los pacientes de nuevo ingreso.
- **Gestión de consultas médicas:** Es el proceso mediante el cual se administra (creación, actualización, y consultan) los datos correspondientes de una consulta médica de los pacientes de Bienestar Universitario.
- **Generación de reportes de enfermería:** Para el caso de la generación de los reportes de enfermería se deberá cargar datos que ya están almacenados en el Sistema Informático, es

decir las entradas para este proceso ya existen únicamente se deberán cargar, como por ejemplo las morbilidades, las consultas dadas por los doctores, consultas por especialidad, etc. El sistema hace consultas a la base de datos y saca estadísticas para generar los gráficos de pastel, el usuario únicamente introduce rangos de fechas y en algunos casos facultad de procedencia.

- **Generación de reportes de archivo:** Este Proceso es prácticamente igual que el anterior, con la diferencia que son menos reportes, se cargan los datos, como por ejemplo los de consulta general, los pacientes únicamente de consulta general y los totales de consultas, estos se procesan para sacar las estadísticas y generar el gráfico. Igual que el de reportes de enfermería el usuario únicamente introduce el rango de fechas para el cual se generará el reporte.
- **Gestión de pacientes de la clínica de psicología:** En este proceso se administran los expedientes clínicos de Psicología, es decir se crean, se actualizan y se consultan estos expedientes, también acá se procesan estos expedientes y el psicólogo tiene la opción de generar un archivo en formato portable (PDF).
- **Gestión de pacientes de la clínica de nutrición:** En este proceso se administran los expedientes clínicos de nutrición, es decir se crean, se actualizan y se consultan estos expedientes, también acá se procesan estos expedientes y el nutriólogo tiene la opción de generar un archivo en formato portable (PDF).
- **Gestión de pacientes de la clínica de planificación familiar:** En este proceso se administran los expedientes clínicos de planificación familiar, es decir se crean, se actualizan y se consultan estos expedientes, también acá se procesan estos expedientes y el ginecólogo tiene la opción de generar un archivo en formato portable (PDF).
- **Carga de documentos de laboratorio clínico:** Este proceso se encarga de poder cargar al sistema las respuestas de los exámenes de laboratorio. Se da la opción de “subir” el archivo así queda almacenado en la base de datos para poder ser usado en el expediente.
- **Gestión de citas de consultas médicas:** En este proceso se administra la programación de citas de consultas con los doctores de la Unidad de Bienestar Universitario, es decir se crean, se actualizan y se consultan estas programaciones, cada vez que se realiza un proceso de creación o actualización se le envía una notificación al paciente vía correo electrónico.
- **Gestión de signos vitales:** En este proceso se administran los valores correspondientes a los signos vitales de un paciente, es decir se crean, se actualizan y se consultan estos valores.
- **Gestión de colas de signos vitales:** En este proceso se administra la cola de pacientes a pasar a enfermería para la toma de signos vitales, es decir se agregan y se eliminan pacientes de la cola.
- **Gestión de colas de consultas médicas:** En este proceso se administra la cola de pacientes a pasar a consulta con algún doctor, es decir se agregan, se actualizan y se eliminan pacientes de la cola.

- **Gestión de exámenes de laboratorio clínico:** En este proceso se administran los resultados de los diferentes exámenes de laboratorio que se realizan en la Unidad de Bienestar Universitario, es decir se crean, se actualizan, se consultan y se eliminan resultados de exámenes de laboratorio clínico.

Control: Es el subsistema que permite corregir fallas en el sistema, es decir retroalimenta en caso de cometer errores en los procesos para generar las salidas. En este caso es el Manual de procedimientos el cual dicta la forma de llevar a cabo los procesos y tiene los estándares para el buen desarrollo de las funciones del personal de Bienestar Universitario.

Frontera: Son los elementos con los cuales el sistema se delimita, es decir la frontera abarca todo lo que forma parte del sistema, para nuestro caso es la Gestión de expedientes y citas de Bienestar Universitario.

Medio Ambiente: Se trata sobre todo lo externo al sistema, pero que intercambia de alguna manera información con él, es decir lo que no está dentro del sistema, pero si se comunica con él. Para nuestro caso abarca la Unidad de Bienestar Universitario, el Ministerio de Salud y los consultorios de los médicos especialistas que están fuera de Bienestar Universitario ya que algunos son referidos para estos.

11.3 Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales son aquellos requisitos, características, elementos o funciones que debe realizar el sistema.

Tabla N° 001

Listado de Requerimientos Funcionales

| Nº | Código | Requerimiento |
|----|--------|--|
| 1 | RF01 | Apertura del expediente clínico permanente |
| 2 | RF02 | Apertura del expediente clínico provisional |
| 3 | RF03 | Consulta de datos personales del paciente con expediente permanente |
| 4 | RF04 | Consulta de datos personales del paciente con expediente provisional |
| 5 | RF05 | Modificación de datos personales del paciente con expediente permanente |
| 6 | RF06 | Modificación de datos personales del paciente con expediente provisional |
| 7 | RF07 | Eliminación de expedientes permanentes no activos |
| 8 | RF08 | Eliminación de expedientes provisionales |
| 9 | RF09 | Eliminación múltiple de expedientes provisionales |
| 10 | RF10 | Registro de signos vitales del paciente |
| 11 | RF11 | Consulta de signos vitales del paciente |
| 12 | RF12 | Manejo de cola para Enfermería |
| 13 | RF13 | Manejo de cola para Doctores |
| 14 | RF14 | Registro de consulta médica general del paciente |
| 15 | RF15 | Registro de receta médicas del paciente |
| 16 | RF16 | Registro de laboratorios clínicos asignados al paciente |
| 17 | RF17 | Registro de referencia medica |
| 18 | RF18 | Consulta del expediente clínico permanente |
| 19 | RF19 | Inscripción de pacientes a planificación familiar |
| 20 | RF20 | Consulta de inscripción de pacientes de planificación familiar |
| 21 | RF21 | Registrar consultas médicas subsecuente de planificación familiar |
| 22 | RF22 | Consultar consultas médicas subsecuentes de planificación familiar |

| | | |
|----|------|--|
| 23 | RF23 | Registrar citas medicas |
| 24 | RF24 | Consultar citas médicas por paciente |
| 25 | RF25 | Consultar citas médicas por doctor |
| 26 | RF26 | Registrar horarios de atención de los médicos |
| 27 | RF27 | Registrar cancelaciones medicas |
| 28 | RF28 | Registrar resultados de examen de hematología |
| 29 | RF29 | Registrar resultados de examen de heces |
| 30 | RF30 | Registrar resultados de examen de Orina |
| 31 | RF31 | Registrar resultados de examen de Química Sanguínea |
| 32 | RF32 | Registrar resultados de examen de Pruebas Especiales |
| 33 | RF33 | Registrar resultados de exámenes de nuevo ingreso |
| 34 | RF34 | Consulta de los datos de un examen de laboratorio clínico |
| 35 | RF35 | Inscripción de pacientes a psicología |
| 36 | RF36 | Consulta de datos de inscripción de expediente de psicología |
| 37 | RF37 | Modificación de datos de inscripción de expediente de psicología |
| 38 | RF38 | Generación de archivo PDF de ficha de inscripción a psicología |
| 39 | RF39 | Registro de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología |
| 40 | RF40 | Consulta de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología |
| 41 | RF41 | Modificación de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología |
| 42 | RF42 | Generación de archivo PDF de avance de proceso terapéutico |
| 43 | RF43 | Registro de comentarios del psicólogo y paciente en el avance del proceso terapéutico |
| 44 | RF44 | Consulta del avance del proceso terapéutico |
| 45 | RF45 | Modificación del avance del proceso terapéutico |
| 46 | RF46 | Generación de archivo PDF de datos del proceso terapéutico |
| 47 | RF47 | Inscripción de pacientes a nutrición |
| 48 | RF48 | Registro de datos nutricionales del paciente de nutrición |
| 49 | RF49 | Generación de archivo PDF de resultados de laboratorio |
| 50 | RF50 | Registro de documentos escaneados de resultados de exámenes de gabinete |
| 51 | RF51 | Registro de actividades de Enfermería |
| 52 | RF52 | Registro de censo de actividades diarias de Enfermería |
| 53 | RF53 | Generación de reporte de consulta general según procedencia del paciente |
| 54 | RF54 | Generación de reporte de consulta general según genero del paciente |
| 55 | RF55 | Generación de reporte de consulta general según procedencia y género del paciente |
| 56 | RF56 | Generación de reporte de consulta general según tipo de paciente |
| 57 | RF57 | Generación de reporte de consulta médica según edad del paciente |
| 58 | RF58 | Generación de reporte de consulta primera y subsecuente de pacientes |
| 59 | RF59 | Generación de reporte de total de consultas según especialidades existentes en Bienestar Universitario |
| 60 | RF60 | Generación de reporte de total de consultas realizadas según los médicos de Bienestar Universitario |
| 61 | RF61 | Generación de reporte de 10 morbilidades de mayor recurrencia en pacientes |
| 62 | RF62 | Generación de reporte de actividades realizadas por enfermería |
| 63 | RF63 | Generación de reporte de pacientes que reciben el visto bueno |
| 64 | RF64 | Generación de reporte de referencias internas y externas emitidas según especialidades existentes en Bienestar Universitario |
| 65 | RF65 | Generación de archivo Excel de reportes |
| 66 | RF66 | Registro de usuario para el uso del sistema |
| 67 | RF67 | Cambio de contraseñas de usuarios en el primer inicio de sesión |
| 68 | RF68 | Ingreso de usuarios al sistema |

| | | |
|----|------|---|
| 69 | RF69 | Modificación de contraseñas de usuarios del sistema |
| 70 | RF70 | Registro de Firma y Sello de Doctores |
| 71 | RF71 | Registro de Firma y Sello de Laboratoristas |
| 72 | RF72 | Inserción de Firma y Sello de Doctores y Laboratoristas en archivos PDF |
| 73 | RF73 | Edición de Datos de Consulta General |
| 74 | RF74 | Generación de archivo PDF para una consulta general |
| 75 | RF75 | Generación de archivo PDF para las ordenes de laboratorio |
| 76 | RF76 | Generación de archivo PDF para las recetas médicas |
| 77 | RF77 | Creación de referencia interna |
| 78 | RF78 | Generación de archivo PDF para las referencias internas |
| 79 | RF79 | Creación de referencia externa |
| 80 | RF80 | Generación de archivo PDF para las referencias externas |

DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Tabla N° 002

Descripción del Requerimiento Funcional RF01

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF01. |
| Nombre | Apertura del expediente clínico permanente. |
| Características | El personal de archivo debe registrar los datos personales de un paciente para crear el expediente permanente. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos personales del paciente permanente por parte del personal de archivo. Los datos obligatorios personales que el paciente debe suministrar son: Primer Apellido, Primer Nombre, Sexo, Fecha de Nacimiento, Estado civil, Estado UES, Facultad, Departamento, Municipio, Dirección, Responsable del Paciente, Teléfono del responsable y un documento de identificación ya sea: NIT, DUI, DUE. Además, puede suministrar datos opcionales personales del paciente como: Segundo Apellido, Segundo Nombre, Teléfono, correo, Nombre del Padre, Nombre de la Madre, Nombre del Cónyuge. Después de ingresar los datos se creará el código del expediente; con el cual será identificado, con el siguiente formato: #####-YY (Numero correlativo – dos últimos dígitos del año). |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 003

Descripción del Requerimiento Funcional RF02

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF02. |
| Nombre | Apertura del expediente clínico provisional. |
| Características | El personal de enfermería debe registrar los datos personales y signos vitales de un paciente de nuevo ingreso para crear el expediente provisional. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos personales y signos vitales del paciente por parte del personal de enfermería. Los datos obligatorios personales que el paciente debe suministrar son: Primer Nombre, Primer Apellido, Fecha de Nacimiento, Facultad. Los datos opcionales personales que el paciente puede ingresar son: Segundo Nombre, Segundo Apellido, teléfono, correo. Los signos |

vitales obligatorios que se registran por parte del personal de enfermería son: Presión Arterial, Frecuencia cardiaca, Temperatura, Peso, Talla, Frecuencia respiratoria Y como campo opcional las observaciones.

Prioridad Alta.

Tabla N° 004

Descripción del Requerimiento Funcional RF03

Identificación RF03.

Nombre Consulta de datos personales del paciente con expediente permanente.

Características El personal de archivo debe consultar los datos personales del paciente con expediente permanente en caso consultar, actualizar o modificar datos.

Descripción El sistema permitirá la consulta de los datos personales del paciente con expediente permanente, por parte del personal de archivo. Se mostrará la interfaz con los datos ingresados al momento de Apertura del expediente clínico permanente (RF01), además se mostrará: Edad, Nombre de la persona que ingreso los datos, fecha de inscripción, fecha en caso de existir alguna modificación y el estado del expediente.

Prioridad Alta.

Tabla N° 005

Descripción del Requerimiento Funcional RF04

Identificación RF04.

Nombre Consulta de datos personales del paciente con expediente provisional.

Características El personal de enfermería y el medico deben consultar los datos personales y signos vitales del paciente con expediente provisional.

Descripción El sistema permitirá la consulta de los datos personales y signos vitales del paciente con expediente provisional, por parte del personal de enfermería y médicos generales. Se mostrará la interfaz con los datos ingresados al momento de la Apertura del expediente clínico provisional (RF02), además se mostrará: el nombre de la persona de enfermería que ingreso los datos y la fecha de ingreso.

Prioridad Alta.

Tabla N° 006

Descripción del Requerimiento Funcional RF05

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF05. |
| Nombre | Modificación de datos personales del paciente con expediente permanente. |
| Características | El personal de archivo debe modificar los datos personales del paciente con expediente permanente, ya sea, para actualizarlo o modificarlos en caso de algún campo erróneo. |
| Descripción | El sistema permitirá la modificación de los datos personales del paciente con expediente permanente, por parte del personal de archivo. Los datos a modificar son los mismos que los ingresados en la Apertura del expediente clínico permanente (RF01). |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 007

Descripción del Requerimiento Funcional RF06

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF06. |
| Nombre | Modificación de datos personales del paciente con expediente provisional. |
| Características | El personal de enfermería debe modificar los datos personales y signos vitales del paciente con expediente clínico provisional, en caso de alguna equivocación en los campos ingresados. |
| Descripción | El sistema permitirá la modificación de los datos personales y signos vitales del paciente con expediente clínico provisional, por parte del personal de enfermería. Los datos a modificar son los mismos que los ingresados en la Apertura del expediente clínico provisional (RF02). |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 008

Descripción del Requerimiento Funcional RF07

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF07. |
| Nombre | Eliminación de expedientes permanentes no activos. |
| Características | El personal de archivo debe eliminar expediente permanente clínico del paciente, en caso de no tener actividad médica en cinco años a partir de su última consulta médica. |
| Descripción | El sistema permitirá la eliminación del expediente clínico permanente, por parte del personal de archivo. Se mostrará una interfaz con datos básicos del paciente, como: Primer apellido, Segundo Apellido, Nombres (Primer Nombre, Segundo Nombre), Sexo, Fecha de Nacimiento, Edad, Estado civil, NIT, DUE, DUI, Estado UES, Facultad, Dirección, Departamento, Municipio, Fecha de Inscripción, Fecha de última modificación para confirmar el estado del expediente, para que pase de estado Activo a estado Inactivo. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 009

Descripción del Requerimiento Funcional RF08

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF08. |
| Nombre | Eliminación de expedientes provisionales. |
| Características | El personal de enfermería debe eliminar los expedientes provisionales clínicos de un paciente al año siguiente de su creación. |
| Descripción | El sistema permitirá la eliminación de expedientes clínicos provisionales, por parte del personal de enfermería. Se mostrará una interfaz con todos los datos que aparecen de en la Consulta de datos personales del paciente con expediente provisional (RF04) para confirmar la eliminación definitiva del expediente. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 010

Descripción del Requerimiento Funcional RF09

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF09. |
| Nombre | Eliminación múltiple de expedientes provisionales. |
| Características | El personal de enfermería debe eliminar los expedientes provisionales clínicos de un paciente al año siguiente de su creación. |
| Descripción | El sistema permitirá la eliminación de expedientes clínicos provisionales correspondientes a un año específico, por parte del personal de enfermería. Se mostrará una interfaz con una lista de todos los expedientes correspondientes según el año de selección para poderlos eliminar de forma masiva. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 011

Descripción del Requerimiento Funcional RF10

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF10. |
| Nombre | Registro de signos vitales del paciente. |
| Características | El personal de Enfermería debe registrar los signos vitales de un paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de datos de los signos vitales de un paciente, por parte del personal de Enfermería. Los campos obligatorios que el personal de enfermería debe suministrar son: Presión Arterial, Frecuencia Cardíaca, Temperatura, Peso, Talla. Además, puede suministrar campos opcionales como: Frecuencia Respiratoria. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 012

Descripción del Requerimiento Funcional RF11

| | |
|-----------------------|--|
| Identificación | RF11. |
| Nombre | Consulta de signos vitales del paciente. |

| | |
|------------------------|---|
| Características | El personal de Enfermería y médicos deben consultar los signos vitales de un paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá la consulta de signos vitales de un paciente, por parte del personal de enfermería y los médicos que realicen la consulta médica del paciente. Los campos que se mostraran son los ingresados en el Registro de signos vitales del paciente (RF10) y algunos datos personales del paciente para poder identificarlo como: Número de Expediente clínico, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, Segundo apellido, Edad, Fecha y hora de ingreso. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 013

Descripción del Requerimiento Funcional RF12

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF12. |
| Nombre | Manejo de cola para Enfermería. |
| Características | El personal de archivo y el personal de enfermería deben Administrar una cola para aquellos pacientes que serán atendidos por enfermería, en la toma de signos vitales. |
| Descripción | El sistema permitirá que el personal de archivo agregue pacientes y el personal de enfermería saque los pacientes de la cola para ser atendidos por enfermería. El personal de archivo debe seleccionar al paciente que será agregado a la cola, y el personal de enfermería debe seleccionar al paciente para sacarlo de la cola y continuar con el registro de signos vitales (RF10). |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 014

Descripción del Requerimiento Funcional RF13

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF13. |
| Nombre | Manejo de cola para Doctores. |
| Características | El personal de enfermería y los médicos de todas las especialidades deben Administrar una cola para aquellos pacientes que recibirán la consulta médica. |
| Descripción | El sistema permitirá que el personal de enfermería agregue pacientes y los médicos saquen los pacientes de la cola para su respectiva consulta médica. El personal de enfermería después del registro de signos vitales (RF10) debe seleccionar al paciente que será agregado a la cola y los médicos deben seleccionar al paciente para sacarlo de la cola y continuar con el Registro de consulta médica. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 015

Descripción del Requerimiento Funcional RF14

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF14. |
| Nombre | Registro de consulta médica general del paciente. |
| Características | El médico general debe registrar la consulta médica de realizada al paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos en una consulta médica general, por parte del doctor de medicina general. Estos datos comprenden: Consulta por, Presenta enfermedad, Antecedentes personales, Antecedentes Familiares, Examen físico, Diagnóstico y tratamiento. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 016

Descripción del Requerimiento Funcional RF15

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF15. |
| Nombre | Registro de receta médicas del paciente. |
| Características | El médico debe registrar la receta médica entregada a un paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos en una receta médica, por parte del médico. Los campos que comprende son: Nombre del medicamento, concentración, cantidad total, Forma farmacéutica, vía de administración y dosis. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 017

Descripción del Requerimiento Funcional RF16

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF16. |
| Nombre | Registro de laboratorios clínicos asignados al paciente. |
| Características | El médico debe registrar el laboratorio clínico que deberá realizar el paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro en el expediente de un paciente aquellos exámenes de laboratorio solicitados por el doctor durante la consulta médica. Los campos que comprende son: Nombre del examen de laboratorio a realizar. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 018

Descripción del Requerimiento Funcional RF17

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF17. |
| Nombre | Registro de referencia medica |
| Características | El médico debe registrar la referencia médica sugerida al paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro en el expediente de un paciente de aquellas referencias médicas entregadas al paciente. Los campos que comprende son: Referido a (Área de referencia o Centro de salud remitido) y motivo por dicha referencia. |

| | |
|------------------|-------|
| Prioridad | Alta. |
|------------------|-------|

Tabla N° 019

Descripción del Requerimiento Funcional RF18

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF18. |
| Nombre | Consulta del expediente clínico permanente. |
| Características | El médico debe realizar la visualización de consultas médicas previamente realizadas en el expediente clínico. |
| Descripción | El sistema permitirá visualizar las consultas médicas realizadas, por parte del doctor. Se mostrará la interfaz de los datos ingresados durante el Registro de consulta médica general del paciente (RF14). |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 020

Descripción del Requerimiento Funcional RF19

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF19. |
| Nombre | Inscripción de pacientes a planificación familiar. |
| Características | El medico ginecólogo debe realizar la inscripción de pacientes que desean recibir atención de planificación familiar. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos que comprende la ficha de inscripción de planificación familiar, por parte del médico ginecólogo. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: años de escolaridad, menarquia, FUR, Edad del primer coito, duración del ciclo, duración del sangramiento, temperatura, pulso, peso, T.A., fecha de próxima consulta. Los campos opcionales que pueden suministrar son: FUP, terminación del ultimo embarazo, fecha del ultimo PAP, resultados y observaciones de antecedentes ginecológicos, ITS, observaciones de antecedentes personales, métodos anticonceptivos utilizados, tiempo de uso de anticonceptivo, motivo de dejar el anticonceptivo, donde obtuvo el anticonceptivo, Anormalidades en examen físico en: cabeza, cuello, mamas, tórax, abdomen, miembros. Observaciones en secreción en vagina, observaciones de cuello uterino, observación de tumores en útero, fecha de inicio de método indicado, anticonceptivo, nombre, otros, diagnostico, indicaciones. Y los campos que poseen valores default pero que el usuario puede cambiar: inscripción, embarazos, parto a término, prematuros, abortos, vivos, nacidos vivos, nacidos muertos, parto vaginal, partos operatorios, lactando, dismenorrea, ciclos menstruales, sangramientos, cefalea intensa, trastorno cardiovascular, HTA, diabetes, trastornos hepáticos, trastornos convulsivo, varices, tabaquismo, cirugía pélvica, infección pélvica, alergias, VIH+, métodos anticonceptivos, examen físico: cabeza, cuello, mamas, tórax, abdomen. Genitales externos, cistocele, grado del cistocele, rectocele, grado rectocele, prolapso uterino, grado de prolapso uterino, vagina, secreción en vagina, en cuello uterino: palpación, consistencia, movilidad, dolor a la movilización, sangramiento al contacto, toma PAP. En útero: posición, tamaño, consistencia, |

movilidad, dolor a la movilización, tumores. Anexos libres, engrosados, dolor a la palpación, tumores, fondo de saco.

Prioridad Media.

Tabla N° 021

Descripción del Requerimiento Funcional RF20

Identificación RF20.

Nombre Consulta de inscripción de pacientes de planificación familiar.

Características El medico ginecólogo debe consultar la ficha de inscripción de pacientes que reciben atención en planificación familiar.

Descripción El sistema permitirá la consulta de la ficha de inscripción de planificación familiar, por parte del médico ginecólogo. Se mostrará la interfaz con los campos ingresados en la Inscripción de pacientes a planificación familiar (RF19).

Prioridad Media.

Tabla N° 022

Descripción del Requerimiento Funcional RF21

Identificación RF21.

Nombre Registrar consultas médicas subsecuentes de planificación familiar.

Características El medico ginecólogo debe realizar la captura de datos de las consultas médicas subsecuente de planificación familiar.

Descripción El sistema permitirá la captura de los datos que forman parte de la consulta subsecuente de planificación familiar, por parte del médico ginecólogo. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Peso, PA, fecha de próxima consulta. Los campos opcionales que pueden suministrar son: Método utilizado, tiempo de uso, historia y hallazgos, cambia de método, motivo del cambio, diagnostico, indicaciones. Los campos con valor default pero que el usuario puede modificar: continúa con el método, toma PAP, tipo de consulta.

Prioridad Media.

Tabla N° 023

Descripción del Requerimiento Funcional RF22

Identificación RF22.

Nombre Consultar consultas médicas subsecuentes de planificación familiar.

Características El medico ginecólogo debe visualizar las consultas médicas subsecuentes de planificación familiar por parte del médico ginecólogo.

Descripción El sistema permitirá visualizar las consultas médicas subsecuentes de planificación familiar, por parte del médico ginecólogo. Se mostrará una interfaz con los datos ingresados en el Registrar consultas médicas subsecuentes de planificación familiar (RF21).

Prioridad Media.

Tabla N° 024

Descripción del Requerimiento Funcional RF23

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF23. |
| Nombre | Registrar citas médicas. |
| Características | El personal de archivo debe registrar las citas médicas de los médicos tanto generales como de las diferentes especialidades. |
| Descripción | El sistema permitirá registrar las citas médicas de los pacientes, por parte del personal de archivo. Los campos obligatorios que debe ingresar son: médico que realizara la consulta, paciente remitido, fecha de consulta, hora de consulta. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 025

Descripción del Requerimiento Funcional RF24

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF24. |
| Nombre | Consultar citas médicas por paciente. |
| Características | El personal de archivo debe consultar las citas médicas pendientes según un determinado paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá la visualización de las consultas médicas de un paciente, por parte del personal de archivo. Se visualizará una interfaz que mostrara los datos del paciente y un listado de las diferentes consultas que tiene pendiente: Fecha y hora de la consulta, doctor, especialidad, estado de la consulta. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 026

Descripción del Requerimiento Funcional RF25

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF25. |
| Nombre | Consultar citas médicas por doctor. |
| Características | El personal de archivo y el medico deben consultar las citas médicas pendientes de un determinado médico. |
| Descripción | El sistema permitirá la visualización de las consultas médicas de un doctor, por parte del respectivo médico y por personal de archivo. Se visualiza una interfaz que mostrara los datos del médico y un listado de las diferentes consultas que tiene pendiente: Fecha y hora de la consulta, paciente y estado de la consulta. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 027

Descripción del Requerimiento Funcional RF26

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF26. |
| Nombre | Registrar horarios de atención de los médicos. |
| Características | El personal de archivo debe registrar los horarios de atención de los médicos de las diferentes especialidades. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de los horarios de atención de los médicos, por parte del personal de archivo. Los campos obligatorios que deben ingresar son: hora de inicio y finalización de las consultas, cantidad de pacientes por consulta y seleccionar los días de atención de lunes a viernes. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 028

Descripción del Requerimiento Funcional RF27

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF27. |
| Nombre | Registrar cancelaciones médicas. |
| Características | El personal de archivo y doctores de las diferentes especialidades deben registrar las cancelaciones a las citas médicas. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de las cancelaciones médicas, por parte del personal de archivo y el medico encargado de dicha consulta. Los campos obligatorios que deben ingresar son: fecha de inicio de cancelaciones, hora inicial y de finalización de cancelaciones; y la fecha de finalización de cancelaciones como campo opcional. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 029

Descripción del Requerimiento Funcional RF28

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF28. |
| Nombre | Registrar resultados de examen de hematología. |
| Características | El personal de laboratorio clínico debe registrar los resultados del examen de hematología que la unidad de bienestar universitario realiza. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de los resultados del examen de hematología, por parte del personal de laboratorio clínico. Cuando él usuario haya seleccionado él paciente y el tipo de examen a registrar; el sistema mostrará un formulario con los campos obligatorios que se deben de ingresar. Los campos obligatorios que deben ingresar son: Hematocrito, hemoglobina, glóbulos blancos, glóbulos rojos, mcv, mch, mhc, plaquetas, neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinofilos, basófilos, eritrosedimentación, gota gruesa. Los campos edad, paciente y fecha serán capturados automáticamente por el sistema. El campo para cargar un archivo es en el caso de que los resultados sean escaneados y cargados en un archivo de imagen o PDF. |

| | |
|------------------|--------|
| Prioridad | Media. |
|------------------|--------|

Tabla N° 030

Descripción del Requerimiento Funcional RF29

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF29. |
| Nombre | Registrar resultados de examen de heces. |
| Características | El personal de laboratorio clínico debe registrar los resultados del examen de heces que la unidad de bienestar universitario realiza. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de los resultados del examen de heces, por parte del personal de laboratorio clínico. Cuando él usuario haya seleccionado él paciente y el tipo de examen a registrar; el sistema mostrará un formulario con los campos obligatorios que se deben de ingresar. Los campos obligatorios que deben ingresar son: Color, consistencia, mucus, protozoarios activos, protozoarios quistes, protozoarios metazoarios, restos alimenticios macro y micro. Los campos edad, paciente y fecha serán capturados automáticamente por el sistema. Y los campos hematíes, leucocitos y observaciones son campos opcionales. El campo para cargar un archivo es en el caso de que los resultados sean escaneados y cargados en un archivo de imagen o PDF. |

| | |
|------------------|--------|
| Prioridad | Media. |
|------------------|--------|

Tabla N° 031

Descripción del Requerimiento Funcional RF30

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF30. |
| Nombre | Registrar resultados de examen de Orina. |
| Características | El personal de laboratorio clínico debe registrar los resultados del examen de orina que la unidad de bienestar universitario realiza. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de los resultados del examen de orina, por parte del personal de laboratorio clínico. Cuando él usuario haya seleccionado él paciente y el tipo de examen a registrar; el sistema mostrará un formulario con los campos obligatorios que se deben de ingresar. Los campos obligatorios que deben ingresar son: Color, aspecto, ph, densidad, nitritos, proteínas, cetónicos, glucosa, bilirrubina, urobilinogeno, sangre, esterasaleucocitaria, leucocitos, hematíes, células epiteliales, cristales, cilindros. Los campos edad, paciente y fecha serán capturados automáticamente por el sistema. Los campos observaciones, bacterias y levaduras son opcionales. El campo para cargar un archivo es en el caso de que los resultados sean escaneados y cargados en un archivo de imagen o PDF. |

| | |
|------------------|--------|
| Prioridad | Media. |
|------------------|--------|

Tabla N° 032

Descripción del Requerimiento Funcional RF31

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF31. |
| Nombre | Registrar resultados de examen de Química Sanguínea. |
| Características | El personal de laboratorio clínico debe registrar los resultados del examen de química sanguínea que la unidad de bienestar universitario realiza. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de los resultados del examen de química sanguínea, por parte del personal de laboratorio clínico. Cuando el usuario haya seleccionado el paciente y el tipo de examen a registrar; el sistema mostrará un formulario con los campos obligatorios que se deben de ingresar. Debido a que este es un tipo de examen en el que puede haber múltiples resultados según el caso que se desee evaluar, todos los campos son opcionales. Los campos edad, paciente y fecha serán capturados automáticamente por el sistema. También cabe mencionar que cada campo está acompañado de un campo que corresponde a un valor de ajuste, el cual es determinado por el que realiza el examen de la muestra de sangre. El campo para cargar un archivo es en el caso de que los resultados sean escaneados y cargados en un archivo de imagen o PDF. |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 033

Descripción del Requerimiento Funcional RF32

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF32. |
| Nombre | Registrar resultados de examen de Pruebas Especiales. |
| Características | El personal de laboratorio clínico debe registrar los resultados del examen de pruebas especiales que la unidad de bienestar universitario realiza. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de los resultados del examen de pruebas especiales, por parte del personal de laboratorio clínico. Cuando el usuario haya seleccionado el paciente y el tipo de examen a registrar; el sistema mostrará un formulario con los campos obligatorios que se deben de ingresar. El formulario para este examen está compuesto por un solo campo de entrada que consiste en una caja de texto en donde el usuario ingresara el resultado de acuerdo al examen de prueba especial realizado. Los campos edad, paciente y fecha serán capturados automáticamente por el sistema. El campo para cargar un archivo es en el caso de que los resultados sean escaneados y cargados en un archivo de imagen o PDF. |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 034

Descripción del Requerimiento Funcional RF33

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF33. |
| Nombre | Registrar resultados de exámenes de gabinete. |
| Características | El personal de laboratorio clínico debe registrar los resultados de exámenes de nuevo ingreso que la unidad de bienestar universitario realiza. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de los resultados de exámenes de nuevo ingreso, por parte del personal de laboratorio clínico. Cuando el usuario haya seleccionado el paciente y el tipo de examen a registrar; el sistema mostrará un formulario con los campos obligatorios que se deben de ingresar. Este formulario está compuesto por los mismos campos de los exámenes de orina, y heces; básicamente es una fusión de ambos formularios. Los campos edad, paciente y fecha serán capturados automáticamente por el sistema. El campo para cargar un archivo es en el caso de que los resultados sean escaneados y cargados en un archivo de imagen o PDF. |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 035

Descripción del Requerimiento Funcional RF34

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF34. |
| Nombre | Consulta de los datos de un examen de laboratorio clínico. |
| Características | El personal de laboratorio clínico y médico debe poder consultar los datos de un examen de laboratorio específico correspondiente a un paciente con expediente permanente. |
| Descripción | El sistema permitirá la consulta de los datos de un examen de laboratorio específico correspondiente a un paciente, por parte del personal de laboratorio clínico y médicos. Se mostrará la interfaz con los datos ingresados al momento de registrar los resultados de un examen de laboratorio clínico (RF28, RF29, RF30, RF31, RF32, RF33), además se mostrará: Nombre del paciente, edad del paciente, persona que ingreso los datos, fecha de registro de datos, y fecha en caso de existir alguna modificación. El campo para cargar un archivo es en el caso de que los resultados sean escaneados y cargados en un archivo de imagen o PDF. |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 036

Descripción del Requerimiento Funcional RF35

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF35. |
| Nombre | Inscripción de pacientes a psicología. |
| Características | El psicólogo debe realizar la inscripción de pacientes que desean recibir atención en psicología. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos que comprende la ficha de identificación de psicología, por parte del psicólogo. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Número de hijos, profesión u oficio, dirección del |

responsable del paciente, fecha de la primera consulta, causa de la referencia a psicología, religión que profesa, número de personas que componen su familia, motivo de la consulta, Antecedentes, apariencia externa del paciente, voz del paciente, patrones de habla, expresiones faciales, ademanes, actitudes hacia el TX, Impresión DX, Plan de TX, pronóstico, fecha de próxima consulta.

Prioridad Alta.

Tabla N° 037

Descripción del Requerimiento Funcional RF36

Identificación RF36.

Nombre Consulta de datos de inscripción de expediente de psicología.

Características El psicólogo debe consultar la ficha de inscripción de pacientes que reciben atención psicológica.

Descripción El sistema permitirá la consulta de la ficha de inscripción de psicología, por parte del psicólogo. Se mostrará la interfaz con los campos ingresados en la Inscripción de pacientes a psicología (RF35).

Prioridad Media.

Tabla N° 038

Descripción del Requerimiento Funcional RF37

Identificación RF37.

Nombre Modificación de datos de inscripción de expediente de psicología.

Características El medico psicólogo debe realizar la modificación de datos de la inscripción de expediente de psicología.

Descripción El sistema permitirá la modificación de los datos que forman parte de la inscripción del expediente de psicología, por parte del psicólogo. Los campos que pueden modificarse son los ingresados en la Inscripción de pacientes a psicología (RF35).

Prioridad Media.

Tabla N° 039

Descripción del Requerimiento Funcional RF38

Identificación RF38.

Nombre Generación de archivo PDF de ficha de inscripción a psicología.

Características El psicólogo debe obtener el archivo PDF de la ficha de inscripción a psicología.

Descripción El sistema permitirá la generación de archivo PDF de la ficha de inscripción para recibir consulta psicología, esto para apoyo del psicólogo. Se mostrará un archivo con los campos ingresados en: la Inscripción de pacientes a psicología (RF35).

Prioridad Media.

Tabla N° 040

Descripción del Requerimiento Funcional RF39

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF39. |
| Nombre | Registro de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología. |
| Características | El psicólogo debe realizar el registro de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos que forman parte del proceso terapéutico, por parte del psicólogo. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Objetivo terapéutico, Técnica y Observaciones. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 041

Descripción del Requerimiento Funcional RF40

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF40. |
| Nombre | Consulta de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología. |
| Características | El psicólogo debe realizar la consulta de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología. |
| Descripción | El sistema permitirá la consulta de datos del proceso terapéutico, por parte del psicólogo. Se mostrará la interfaz con los campos ingresados en: el registro de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología (RF39). |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 042

Descripción del Requerimiento Funcional RF41

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF41. |
| Nombre | Modificación de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología. |
| Características | El psicólogo debe realizar la modificación de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología. |
| Descripción | El sistema permitirá la modificación de datos del proceso terapéutico, por parte del psicólogo. Los campos que pueden modificarse son los ingresados en el registro de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología (RF39). |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 043

Descripción del Requerimiento Funcional RF42

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF42. |
| Nombre | Generación de archivo PDF de datos del proceso terapéutico. |
| Características | El psicólogo debe obtener el archivo PDF de datos del proceso terapéutico. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de archivo PDF de datos del proceso terapéutico, para apoyo del psicólogo. Se mostrará un archivo con los campos ingresados en: el registro de datos del proceso terapéutico del paciente de psicología (RF39). |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 044

Descripción del Requerimiento Funcional RF43

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF43. |
| Nombre | Registro de comentarios del psicólogo y paciente en el avance del proceso terapéutico. |
| Características | El psicólogo debe realizar el registro de comentarios de él y el paciente en avance del proceso terapéutico. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de comentarios en el avance del proceso terapéutico, por parte del psicólogo. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: comentarios del paciente y comentarios del psicólogo. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 045

Descripción del Requerimiento Funcional RF44

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF44. |
| Nombre | Consulta de avance del proceso terapéutico. |
| Características | El psicólogo debe realizar la consulta del avance del proceso terapéutico. |
| Descripción | El sistema permitirá la consulta de avance del proceso terapéutico, por parte del psicólogo. Se mostrará la interfaz con los campos ingresados en: el registro de comentarios del psicólogo y paciente en el avance del proceso terapéutico (RF43). |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 046

Descripción del Requerimiento Funcional RF45

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF45. |
| Nombre | Modificación del avance del proceso terapéutico. |
| Características | El psicólogo debe realizar la modificación del avance del proceso terapéutico. |
| Descripción | El sistema permitirá la modificación del avance del proceso terapéutico, por parte del psicólogo. Los campos que pueden modificarse son los ingresados en el registro de comentarios del psicólogo y paciente en el avance del proceso terapéutico (RF43). |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 047

Descripción del Requerimiento Funcional RF46

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF46. |
| Nombre | Generación de archivo PDF del avance del proceso terapéutico. |
| Características | El psicólogo debe obtener el archivo PDF del avance del proceso terapéutico. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de archivo PDF de avance de proceso terapéutico, para apoyo del psicólogo. Se mostrará un archivo con los campos ingresados en: el registro de comentarios del psicólogo y paciente en el avance del proceso terapéutico (RF43). |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 048

Descripción del Requerimiento Funcional RF47

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF47. |
| Nombre | Inscripción de pacientes a nutrición. |
| Características | El nutriólogo debe realizar la inscripción de pacientes que desean recibir atención con el nutricionista. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos que comprende la ficha de identificación de nutrición, por parte del nutricionista. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Estructura ósea, extensión de brazada, circunferencia del cuerpo y peso deseable. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 049

Descripción del Requerimiento Funcional RF48

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF48. |
| Nombre | Registro de datos nutricionales del paciente de nutrición. |
| Características | El nutriólogo debe realizar el registro de datos nutricionales de los pacientes. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de datos nutricionales, por parte del nutriólogo. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: las preferencias alimenticias (grupo del alimento y alimentos del grupo). |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 050

Descripción del Requerimiento Funcional RF49

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF49. |
| Nombre | Generación de archivo PDF de resultados de laboratorio. |
| Características | El laboratorista debe obtener el archivo PDF de los resultados de los diferentes exámenes de laboratorio. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de archivo PDF de los resultados de exámenes de laboratorio, para apoyo del laboratorista. Se mostrará un archivo con los campos ingresados en los diferentes exámenes de laboratorio: Registro de resultados de examen de hematología (RF28 ¹), Registro de resultados de examen de heces (RF29 ¹), Registro de resultados de examen de Orina (RF30 ¹), Registro de resultados de examen de Química Sanguínea (RF31 ¹), Registro de resultados de examen de Pruebas Especiales (RF32 ¹), Registro de resultados de exámenes de Nuevo Ingreso (RF33 ¹). |
| Prioridad | Alta. |

¹ SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (Etapa 1)

Tabla N° 051

Descripción del Requerimiento Funcional RF50

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF50. |
| Nombre | Registro de documentos escaneados de resultados de exámenes de gabinete |
| Características | El laboratorista debe registrar los documentos escaneados de los resultados de exámenes de gabinete. |
| Descripción | El sistema permitirá capturar los documentos escaneados que detallan los resultados de exámenes de gabinete, que serán de apoyo al laboratorista. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: los archivos de los resultados en diferentes formatos: PDF, PNG y JPG. |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 052

Descripción del Requerimiento Funcional RF51

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF51. |
| Nombre | Registro de actividades de Enfermería. |
| Características | Las enfermeras deben registrar las actividades que se realizan en el área de Enfermería. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro de las actividades, por parte del personal de enfermería. El campo obligatorio que deben suministrarse es: el nombre de la actividad realizada. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 053

Descripción del Requerimiento Funcional RF52

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF52. |
| Nombre | Registro de censo de actividades diarias de Enfermería. |
| Características | La jefa de enfermería debe registrar el censo diario de actividades realizadas en el área de enfermería. |
| Descripción | El sistema permitirá el registro del censo de actividades diarias de enfermería, por parte de la jefa de enfermería. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: El nombre de la actividad y la cantidad de veces en la que se ha realizado al día. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 054

Descripción del Requerimiento Funcional RF53

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF53. |
| Nombre | Generación de reporte de consulta general según procedencia del paciente. |
| Características | El encargado del área de archivo debe generar un reporte de la consulta general según procedencia del paciente. |

| | |
|--------------------|---|
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte según procedencia, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a consulta general dependiendo de la procedencia, es decir, según la facultad a la que asiste el paciente, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 055

Descripción del Requerimiento Funcional RF54

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF54. |
| Nombre | Generación de reporte de consulta general según genero del paciente. |
| Características | El encargado del área de archivo debe generar un reporte de la consulta general según genero del paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte según género, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a consulta general dependiendo de la genero, es decir, si el paciente el paciente es hombre o mujer, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 056

Descripción del Requerimiento Funcional RF55

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF55. |
| Nombre | Generación de reporte de consulta general según procedencia y género del paciente. |
| Características | El encargado del área de archivo debe generar un reporte de la consulta general según procedencia y genero del paciente. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte según procedencia y género, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a consulta general dependiendo de la facultad a la que asista y también del sexo del paciente, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 057

Descripción del Requerimiento Funcional RF56

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF56. |
| Nombre | Generación de reporte de consulta general según el tipo del paciente. |
| Características | La jefa de enfermería debe generar un reporte de la consulta general según el tipo del paciente. |

| | |
|--------------------|---|
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte según tipo del paciente, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a consulta general dependiendo del tipo al que pertenece, es decir, si es estudiante, docente, etc., a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 058

Descripción del Requerimiento Funcional RF57

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF57. |
| Nombre | Generación de reporte de consulta médica según la edad del paciente. |
| Características | La jefa de enfermería debe generar un reporte de la consulta médica según la edad. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte según la edad del paciente, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a consulta médica dependiendo de la edad que posee el paciente, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 059

Descripción del Requerimiento Funcional RF58

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF58. |
| Nombre | Generación de reporte de consulta primera y subsecuente de pacientes. |
| Características | La jefa de enfermería debe generar un reporte de la primera consulta y consultas subsecuentes de los pacientes. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte según la primera consulta y la consulta subsecuente a la que ha asistido un paciente en las diferentes especialidades de Bienestar Universitario, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a la primera consulta y consulta subsecuente, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 060

Descripción del Requerimiento Funcional RF59

| | |
|-----------------------|---|
| Identificación | RF59. |
| Nombre | Generación de reporte de total de consultas según especialidades existentes en Bienestar Universitario. |

| | |
|------------------------|--|
| Características | El encargado del área de archivo y encargado del área de enfermería debe generar un reporte del total de consultas realizadas según las especialidades que existen en la instalación de Bienestar Universitario. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte del total de consultas realizadas en las diferentes especialidades de Bienestar Universitario, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a las diferentes especialidades de Bienestar Universitario, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 061

Descripción del Requerimiento Funcional RF60

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF60. |
| Nombre | Generación de reporte de total de consultas realizadas según los médicos de Bienestar Universitario. |
| Características | El encargado del área de enfermería debe generar un reporte del total de consultas realizadas según lo diferentes médicos que existen en la instalación de Bienestar Universitario. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte del total de consultas realizadas por los diferentes médicos de Bienestar Universitario, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que asisten a consulta por los diferentes médicos de Bienestar Universitario, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 062

Descripción del Requerimiento Funcional RF61

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF61. |
| Nombre | Generación de reporte de 10 morbilidades de mayor recurrencia en pacientes. |
| Características | La jefa de enfermería debe generar un reporte que contengan 10 morbilidades de los pacientes de bienestar que poseen mayor recurrencia en los mismos. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte de las 10 morbilidades de mayor recurrencia en pacientes, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que se encuentran en las 10 enfermedades que mayormente son detectadas por los médicos en Bienestar Universitario, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 063

Descripción del Requerimiento Funcional RF62

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF62. |
| Nombre | Generación de reporte de actividades realizadas por enfermería. |
| Características | La jefa de enfermería debe generar un reporte que contengan las actividades realizadas en el área de enfermería. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte de las actividades realizadas en el área de enfermería hacia los pacientes, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que han recibido atención en el área de enfermería, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 064

Descripción del Requerimiento Funcional RF63

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF63. |
| Nombre | Generación de reporte de pacientes que reciben el visto bueno. |
| Características | La jefa de enfermería debe generar un reporte que contenga la cantidad de pacientes que han recibido el visto bueno de parte de la dirección de Bienestar Universitario. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte de visto bueno recibidos por pacientes, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que han recibido el visto bueno, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 065

Descripción del Requerimiento Funcional RF64

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF64. |
| Nombre | Generación de reporte de referencias internas y externas emitidas según especialidades existentes en Bienestar Universitario. |
| Características | La jefa de enfermería debe generar un reporte que contenga la cantidad de pacientes que han recibido referencia interna o externa, extendida por las diferentes especialidades existentes en las instalaciones de Bienestar Universitario. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un reporte de cantidad de pacientes que han recibido referencia interna y externa, para apoyo de la dirección de Bienestar Universitario. Se mostrará una interfaz que muestre en una gráfica de pastel la cantidad de pacientes que han recibido referencia interna o referencia externa, a partir de una determinada fecha de inicio hasta una fecha de finalización. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 066

Descripción del Requerimiento Funcional RF65

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF65. |
| Nombre | Generación de archivo Excel de reportes. |
| Características | La jefa de enfermería debe obtener los reportes que anteriormente han sido descritos en un archivo de Excel para poder ser editados y añadir la interpretación de las gráficas generadas. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de archivos en Excel de los reportes antes descritos, para apoyo de la jefa de Enfermería. Se mostrará un archivo con las gráficas y los datos que se utilizaron para obtener dichas gráficas. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 067

Descripción del Requerimiento Funcional RF66

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF66. |
| Nombre | Registro de usuario para el uso del sistema. |
| Características | El administrador debe registrar a los usuarios que harán uso del sistema. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos de los usuarios, por parte del administrador. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Nombre del usuario, contraseña, seleccionar el grupo al cual pertenecerá el usuario (Dirección, Nutricionistas, Ginecólogos, Psicólogos, Médicos, Enfermería, Jefe de enfermería, Personal de Archivo, Jefe de Archivo, Personal de Laboratorio y Administrador). |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 068

Descripción del Requerimiento Funcional RF67

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF67. |
| Nombre | Cambio de contraseñas de usuarios en el primer inicio de sesión. |
| Características | El administrador debe registrar los cambios de contraseñas de los usuarios para su primer inicio de Sesión. |
| Descripción | El sistema permitirá cambiar la contraseña de los usuarios, la primera vez que estos inicien sesión, para apoyo de la seguridad. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: La contraseña nueva y confirmación de la misma. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 069

Descripción del Requerimiento Funcional RF68

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF68. |
| Nombre | Ingreso de usuarios al sistema. |
| Características | El usuario debe ingresar al sistema y hacer uso de las opciones que les ofrece el Sistema Informático. |
| Descripción | El sistema permitirá el ingreso de diferentes usuarios, estos estarán divididos en 11 grupos (Dirección, Nutricionistas, Ginecólogos, Psicólogos, Médicos, Enfermería, Jefe de enfermería, Personal de Archivo, Jefe de Archivo, Personal de Laboratorio y Administrador). Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Nombre del usuario y contraseña. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 070

Descripción del Requerimiento Funcional RF69

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF69. |
| Nombre | Modificación de contraseñas de usuarios del sistema. |
| Características | El usuario debe cambiar contraseña. |
| Descripción | El sistema permitirá el cambio de contraseñas de los usuarios. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Contraseña y confirmación de la contraseña. |
| Prioridad | Media. |

Tabla N° 071

Descripción del Requerimiento Funcional RF70

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF70. |
| Nombre | Registro de Firma y Sello de Doctores. |
| Características | El director de Bienestar será el encargado de ingresar Firma y Sello de Doctores. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de los datos de un médico, incluyendo Firma y Sello. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Nombre de especialidad del médico, Firma, Sello ambos en formato PNG, horarios de atención, días de atención y pacientes atendidos por hora. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 072

Descripción del Requerimiento Funcional RF71

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF71. |
| Nombre | Registro de Firma y Sello de Laboratoristas. |
| Características | El director de Bienestar será el encargado de ingresar Firma y Sello de Laboratoristas. |
| Descripción | El sistema permitirá la captura de Firma y Sello de un laboratorista. Los campos obligatorios que deben suministrarse son: Firma y Sello ambos en formato PNG. |

| | |
|------------------|-------|
| Prioridad | Alta. |
|------------------|-------|

Tabla N° 073

Descripción del Requerimiento Funcional RF72

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF72. |
| Nombre | Inserción de Firma y Sello de Doctores y Laboratoristas en archivos PDF. |
| Características | Los médicos y laboratoristas deben presentar firma y sello en documentos. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de archivos PDF: Consulta médica, Receta, Referencia interna, Referencia Externa, Visto Bueno, Resultados de Laboratorio: Hemoglobina, heces, orina, etc. los cuales deben contener como anexo la firma y sello del médico o laboratorista que lo extiende. Se mostrará un archivo con los campos ingresados en los documentos generados en el sistema que compete a Doctores y laboratoristas, los cuales al final de la información contendrán la Firma y Sello del personal que corresponda. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 074

Descripción del Requerimiento Funcional RF73

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF73. |
| Nombre | Edición de Datos de Consulta General. |
| Características | Los doctores de medicina general deben poder editar los datos de una consulta mientras esta aun este en proceso. |
| Descripción | El sistema permitirá la edición de los campos del formulario de una consulta general mientras esta aún no se haya guardado en la base de datos. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 075

Descripción del Requerimiento Funcional RF74

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF74. |
| Nombre | Generación de Archivo PDF de una Consulta General. |
| Características | Los médicos deben poder generar un documento en formato PDF de los resultados de una consulta general. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un archivo PDF en apoyo al registro de resultados de una consulta general y para poder ser impresos estos resultados en caso de ser solicitados por una autoridad superior en el ente de la medicina. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 076

Descripción del Requerimiento Funcional RF75

| | |
|-----------------------|--|
| Identificación | RF75. |
| Nombre | Generación de Archivo PDF de una Orden de Laboratorio. |

| | |
|------------------------|---|
| Características | Los médicos deben poder generar un documento en formato PDF de las órdenes de laboratorio. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un archivo PDF en apoyo al registro de las órdenes de laboratorio y para poder ser impresas estas órdenes para que el paciente tenga un comprobante de los exámenes de laboratorio ordenados por el doctor. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 077

Descripción del Requerimiento Funcional RF76

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF76. |
| Nombre | Generación de Archivo PDF de una receta médica. |
| Características | Los médicos deben poder generar un documento en formato PDF de las recetas de medicamentos. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un archivo PDF en apoyo al registro de las recetas médicas y para poder ser impresas estas recetas para que el paciente tenga un comprobante de los medicamentos ordenados por el doctor. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 078

Descripción del Requerimiento Funcional RF77

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF77. |
| Nombre | Creación de una Referencia Interna. |
| Características | Los médicos deben poder crear el registro de una referencia interna. |
| Descripción | El sistema permitirá la creación de una referencia interna registrando los datos estipulados en el formulario de una referencia interna. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 079

Descripción del Requerimiento Funcional RF78

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF78. |
| Nombre | Generación de Archivo PDF de una Referencia Interna. |
| Características | Los médicos deben poder generar un documento en formato PDF de las referencias internas. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un archivo PDF en apoyo al registro de las referencias internas y para poder ser impresas estas referencias para que el paciente tenga un comprobante de las especialidades dentro de la unida a las que el doctor le remitió. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 080

Descripción del Requerimiento Funcional RF79

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RF79. |
| Nombre | Creación de una Referencia Externa. |
| Características | Los médicos deben poder crear el registro de una referencia externa. |
| Descripción | El sistema permitirá la creación de una referencia externa registrando los datos estipulados en el formulario de una referencia externa. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 081

Descripción del Requerimiento Funcional RF80

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RF80. |
| Nombre | Generación de Archivo PDF de una Referencia Externa. |
| Características | Los médicos deben poder generar un documento en formato PDF de las referencias externas. |
| Descripción | El sistema permitirá la generación de un archivo PDF en apoyo al registro de las referencias externas y para poder ser impresas estas referencias para que el paciente tenga un comprobante de las especialidades fuera de la unida a las que el doctor le remitió. |
| Prioridad | Alta. |

11.4 Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales son aquellos que son implícitos en el sistema:

LISTA DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Tabla N° 082

Lista de Requerimientos No Funcionales

| Nº | Código | Requerimiento |
|----|--------|------------------------------------|
| 1 | RNF01 | Plataforma |
| 2 | RNF02 | Arquitectura |
| 3 | RNF03 | Programación |
| 4 | RNF04 | Interfaz del sistema |
| 5 | RNF05 | Implementación |
| 6 | RNF06 | Norma médica para la documentación |
| 7 | RNF07 | Mantenimiento |
| 8 | RNF08 | Mensajes para el usuario |
| 9 | RNF09 | Manuales |

DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES:

Tabla N° 083

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF01

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RNF01. |
| Nombre | Plataforma. |
| Características | El sistema estará diseñado y desarrollado sobre la plataforma de desarrollo Web Django en Lenguaje de programación Python. |
| Descripción | Toda la plataforma del sistema está en el Framework Django. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 084

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF02

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RNF02. |
| Nombre | Arquitectura. |
| Características | El sistema informático estará basado en la arquitectura de tres capas: Modelo – vista- controlador. |
| Descripción | El sistema al utilizar el Framework Django hace uso de las tres capas por medio de los archivos: Modelo (model.py) - vista (carpeta Template con archivos archivo.html) - controlador (view.py) por cada app. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 085

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF03

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RNF03. |
| Nombre | Programación. |
| Características | El sistema informático estará basado en la Programación Orientado a objetos. |
| Descripción | Python como lenguaje de programación esta creado para ser utilizado orientado a objetos. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 086

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF04

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RNF04. |
| Nombre | Interfaz del Sistema. |
| Características | La interfaz que presentara el sistema debe ser sencilla. |
| Descripción | La interfaz del usuario del sistema es sencilla, intuitiva para garantizar la facilidad del uso para todos los usuarios que ingresen al sistema. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 087

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF05

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RNF05. |
| Nombre | Implementación. |
| Características | La implementación de la interfaz de usuario será para navegadores web. |
| Descripción | La interfaz de usuario es visible por medio de los browsers más conocidos como: Google Chrome, Internet Explorer. En Mozilla Firefox presenta un problema a la hora de cargar componentes tipo fecha. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 088

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF06

| | |
|------------------------|---|
| Identificación | RNF06. |
| Nombre | Norma Medica para la documentación. |
| Características | La documentación médica utilizada y generada por el sistema informático deberá ser según lo dicta la "Norma Técnica para los Departamentos de Estadística y Documentos Médicos de Primer Nivel de Atención". |
| Descripción | La captura de datos y los reportes que genere el sistema son revisados y evaluados para que sean conformes a la "Norma Técnica para los Departamentos de Estadística y Documentos Médicos de Primer Nivel de Atención". |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 089

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF07

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RNF07. |
| Nombre | Mantenimiento. |
| Características | El sistema informático deberá ser de fácil mantenimiento ya que debe cumplir con estándares y documentación que permita la fácil ubicación de los componentes. |
| Descripción | El sistema informático cumple con los estándares pre-establecidos. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 090

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF08

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RNF08. |
| Nombre | Mensajes para el usuario. |
| Características | El sistema deberá proporcionar mensajes orientados para el usuario. |
| Descripción | Los mensajes mostrados por el sistema para el usuario son de tipo: Error, informativos, precaución y éxito. Además de mensajes de validación en los campos en cada formulario del sistema. |
| Prioridad | Alta. |

Tabla N° 091

Descripción del Requerimiento No Funcional RNF09

| | |
|------------------------|--|
| Identificación | RNF09. |
| Nombre | Manuales. |
| Características | El sistema informático debe ser acompañado por los manuales: técnicos, de usuario, de instalación. |
| Descripción | El sistema informático será acompañado de los manuales de usuario, técnico y de instalación estructurados adecuadamente. |
| Prioridad | Alta. |

11.5 Historias de Usuario

Sprint 1. Módulo de gestión de expedientes

Sprint Goal: Desarrollar el módulo de gestión de expedientes para permitir la captura de datos básicos de un expediente clínico permanente y provisional.

Sprint 2. Módulo de gestión de citas

Sprint Goal: Desarrollar el módulo de gestión de citas para el control de las citas médicas de los pacientes.

Sprint 3. Módulo de exámenes de laboratorio clínico

Sprint Goal: Desarrollar el módulo de exámenes de laboratorio clínico.

Sprint 4. Módulo de enfermería

Sprint Goal: Desarrollar el módulo de gestión de actividades de enfermería para automatizar los procesos de registros de expedientes provisionales, consolidado de actividades diarias de enfermería, y registro de signos vitales de los pacientes.

Sprint 5. Módulo de datos y estadísticas

Sprint Goal: Desarrollar el módulo de gestión de reportes y estadísticas para automatizar la generación de informes estadísticos para ser presentados a la Dirección de la Unidad de Bienestar Universitario para la toma de decisiones estratégicas.

Sprint 6. Módulo de gestión de usuarios

Sprint Goal: Desarrollar el módulo de gestión de usuarios para mantener restricciones de seguridad en la información que será almacenada por el Sistema Informático.

Lista de Tareas del Sprint (Sprint Backlog):

Tabla N° 092

Sprint Backlog

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|-----------------------------|--|---|-------------------------|--|---|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU01 | Como personal de archivo | Necesito guardar los datos personales del paciente | Con la finalidad de facilitar la identificación de un expediente permanente | 1 | Captura los datos personales de un nuevo paciente. | En caso que los datos del paciente sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos al formulario: ficha de inscripción de expediente clínico y de clic al botón guardar. | A continuación, se guardan los datos personales y se muestra la interfaz de los datos ya ingresados. |
| | | | | 2 | No captura de los datos personales del nuevo paciente. | En caso que los datos del paciente no sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos al formulario: ficha de inscripción de expediente clínico y de clic al botón guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| HU02 | Como personal de enfermería | Necesito crear un expediente provisional para los pacientes de nuevo ingreso | Con la finalidad de facilitar la atención y la emisión del certificado de salud | 1 | Ingreso de datos personales mínimos y signos vitales | En caso que el personal de enfermería tenga que agregar un nuevo expediente provisional | Cuando ingrese los valores al formulario y de clic al botón guardar | El sistema validara los valores ingresados y en caso de ser validos guardara los datos en la base de datos. |
| HU03 | Como personal de archivo | Necesito consultar los datos personales de un paciente | Con la finalidad de verificar los datos de un paciente. | 1 | Consulta de datos personales del paciente | Ninguno | Cuando selecciona la opción de ver en un paciente específico. | A continuación, se muestra la interfaz de los datos personales del paciente. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|---|---|-------------------------|--|---|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU04 | Como médico del área de consulta general. | Necesito recuperar los datos personales de un paciente. | Con el objetivo de visualizar los datos personales del paciente. | 1 | Consulta de los datos personales del paciente. | En caso de que el médico del área de consulta general necesite visualizar los datos personales de un paciente. | Cuando el medico cargue en pantalla un nuevo formulario de consulta general. | El sistema mostrará en pantalla una sección en la cual se cargarán los datos personales del paciente. |
| HU05 | Como personal de enfermería | Necesito consultar los datos de un expediente provisional | Con la finalidad de verificar la autenticidad y congruencia de dichos valores | 1 | Consulta de datos de un expediente provisional de un paciente de nuevo ingreso | En caso de que el personal de enfermería desee verificar los datos personales y signos vitales correspondientes a un paciente de nuevo ingreso ya sea para actualizar o eliminar dicho expediente | Cuando el encargado de archivo de clic en el menú consultar expediente | El sistema mostrara un listado de todos los expedientes que se encuentran registrados en la base de datos. Permitiendo hacer una búsqueda filtrada por código, nombre, NIT y DUI. |
| HU06 | Como médico | Necesito consultar los datos de un expediente provisional que incluye datos personales mínimos y los signos vitales actuales del paciente | Con la finalidad de evaluar el estado de salud del paciente de nuevo ingreso | 1 | Consulta de datos de un expediente provisional de un paciente de nuevo ingreso | En caso de que el paciente de nuevo ingreso pase consulta, el personal de enfermería creará una cola en el sistema y luego pondrá en cola el expediente del paciente de nuevo ingreso | Cuando el médico de clic en un expediente que este en cola | El sistema cargará los datos en una nueva interfaz gráfica en donde se le permitirá poder visualizar los signos vitales del paciente y luego que el médico evalúe el estado de salud del paciente podrá dar clic al botón emitir certificado de salud. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|-----------------------------|---|--|-------------------------|--|---|---|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU07 | Como personal de archivo | Necesito modificar los datos personales del paciente | Con la finalidad de actualizar los datos o corregir algún error cometido en el expediente permanente. | 1 | Actualización de los datos personales del paciente | En caso que los datos del paciente sean válidos. | Cuando se seleccione la opción de modificar, en un paciente específico y se muestre el formulario de edición del paciente y de clic en guardar cambios. | A continuación, se modifican los datos y se muestra la interfaz de los datos actualizados. |
| HU08 | Como personal de enfermería | Necesito modificar los datos de un expediente provisional | Con la finalidad de actualizar los datos o algún error cometido o en caso de reprogramación de la cita para emisión del certificado de salud | 1 | Actualización de datos mínimos y signos vitales | En caso que el personal de enfermería tenga que actualizar los signos vitales de un paciente de nuevo ingreso por haber reprogramado la cita de consulta médica | Cuando modifique los campos que se encuentren habilitados para ser editados y de clic en guardar cambios | El sistema validará los valores ingresados y si son válidos guardará los cambios |
| HU09 | Como personal de archivo | Necesito eliminar los expedientes no activos | Con la finalidad de que paciente no reciba consultas médicas | 1 | Elimina el expediente inactivo. | | Cuando seleccione la opción de eliminar en un paciente específico y confirme la eliminación del expediente. | A continuación, se cambia a estado inactivo el expediente y se muestra el mensaje de notificación de eliminación del expediente. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|---|--|-------------------------|--|--|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU10 | Como personal de enfermería | Necesito eliminar los expedientes provisionales de más de un año de creación. | Con la finalidad de que no se acumulen registros que no se utilizarán más. | 1 | Eliminación de expedientes provisionales con más de un año de creación | En caso de que el personal de enfermería tenga que eliminar un expediente provisional que supere la fecha de vigencia. | Cuando haya seleccionado el expediente indicado se le mostrará el formulario con los datos del paciente y luego dará clic en el botón eliminar | El sistema pedirá una confirmación de la eliminación del expediente seleccionado. Al confirmar la petición el expediente se eliminará. |
| HU11 | Como enfermera | Necesito registrar los signos vitales de un paciente | Con la finalidad que los pueda consultar el médico que realizara la consulta medica | 1 | Registro de signos vitales | En caso que los campos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de signos vitales y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los signos vitales y se agregan el paciente la cola del doctor que realizara la consulta. |
| | | | | 2 | No registro de signos vitales | En caso que los campos no sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de signos vitales y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| HU12 | Como médico del área de consulta general. | Necesito recuperar la información histórica de signos vitales de un paciente. | Con la finalidad de graficar en base al registro histórico el comportamiento de los signos vitales del paciente. | 1 | Consulta del registro histórico de signos vitales del paciente. | En caso de que el médico del área de consulta general necesite visualizar la tendencia de los signos vitales de un paciente. | Cuando el medico cargué un nuevo formulario de consulta general. | El sistema mostrará un área con las gráficas respectivas para los signos vitales del paciente. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---------------------------------------|---|--|-------------------------|---|---|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU13 | Como personal del área de archivo | Necesito una opción que me permita crear una cola de los pacientes que son remitidos al área de enfermería. | Con el objetivo de enviar los expedientes clínicos de los pacientes de una forma ordenada hacia el área de enfermería. | 1 | Consulta de los expedientes clínicos de los pacientes y posterior inserción en una cola de pacientes que van hacia el área de enfermería. | Cuando el personal del área de archivo necesita enviar un expediente clínico hacia el área de enfermería para su posterior atención. | Cuando el personal del área de archivo realice una búsqueda de un expediente clínico. | El sistema ofrecerá una opción que permite poner en cola un expediente clínico recuperado a través de una búsqueda en el sistema. |
| HU14 | Como personal del área de enfermería. | Necesito una opción que me permita crear una cola de los pacientes que son remitidos a consulta general. | Con el objetivo de enviar los expedientes clínicos de los pacientes de una forma ordenada hacia el área de consulta general. | 1 | Recuperación de los expedientes clínicos de los pacientes y posterior inserción en una cola de pacientes que van hacia el área de consulta general. | Cuando el personal del área de enfermería necesita enviar un expediente clínico hacia el área de consulta general para su posterior atención. | Cuando el personal del área de enfermería tome un expediente clínico de la cola de archivo. | El sistema ofrecerá una opción que permite poner en cola un expediente clínico recuperado de la cola de archivo. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|--|--|-------------------------|--|--|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU15 | Como personal del área de archivo. | Necesito una opción que me permita visualizar la cola de pacientes que son remitidos al área de enfermería. | Con la finalidad de mantener un control sobre los expedientes clínicos que han sido enviados a enfermería. | 1 | Consulta de los expedientes clínicos que conforman la cola de pacientes que van hacia el área de enfermería. | Cuando el personal del área de archivo necesita visualizar el estado actual de la cola de pacientes que han sido enviados hacia enfermería. | Cuando el personal del área de archivo realice una consulta del estado de la cola de pacientes. | El sistema facilitará una vista que permita desplegar el listado de expedientes clínicos que conforman la cola de pacientes. |
| HU16 | Como personal del área de enfermería. | Necesito una opción que me permita visualizar la cola de pacientes que son remitidos hacia el área de consulta general. | Con la finalidad de mantener un control sobre los expedientes clínicos que son enviados a consulta general. | 1 | Consulta de los expedientes clínicos que conforman la cola de pacientes que van hacia el área de consulta general. | Cuando el personal del área de enfermería necesita visualizar el estado actual de la cola de pacientes que han sido enviados hacia consulta general. | Cuando el personal del área de enfermería realice una consulta del estado de la cola de pacientes. | El sistema facilitará una vista que permita desplegar la lista de expedientes clínicos que conforman la cola de pacientes. |
| HU17 | Como médico del área de consulta general. | Necesito una opción que me permita visualizar la cola de pacientes que han sido remitidos hacia el área de consulta general. | Con el objetivo de poder visualizar los expedientes clínicos que han sido asignados a un médico de consulta general. | 1 | Consulta de los expedientes clínicos que conforman la cola de pacientes del médico del área de consulta general. | Cuando el medico del área de consulta general necesita visualizar la lista de expedientes clínicos que le han sido asignados. | Cuando el medico de consulta general realice una consulta sobre el estado de la cola de sus pacientes. | El sistema ofrecerá una vista que permita desplegar la lista de expedientes clínicos asignados al médico del área de consulta general. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|--|---|-------------------------|--|--|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU18 | Como médico del área de consulta general. | Necesito crear una consulta general para los pacientes de dicha área. | Con el objetivo de tener un registro digitalizado de las consultas atendidas. | 1 | Captura de datos referentes a los síntomas y antecedentes clínicos del paciente. | Cuando un médico del área de consulta general tenga que agregar una nueva consulta a determinado paciente. | Cuando ingrese la información solicitada por el formulario de consulta general y haga clic en el botón guardar. | El sistema validará la información ingresada por el médico, si los datos son válidos se guardará el registro en la base de datos del sistema. |
| HU19 | Como médico del área de consulta general. | Necesito crear una o varias recetas médicas para los pacientes del área de consulta general. | Con el objetivo de mantener un registro de los medicamentos que se les recetan a los pacientes durante una consulta general. | 1 | Ingreso de datos mínimos que conforman una receta médica. | En caso que un médico de consulta general necesite anexar una o varias recetas médicas al expediente del paciente. | Cuando se ingrese la información en el formulario para recetas médicas y haga clic en el botón guardar. | El sistema validará los datos de la receta médica y si son correctos se guardará el registro respectivo en la base de datos del sistema. |
| HU20 | Como médico del área de consulta general. | Necesito crear órdenes de laboratorio para los pacientes del área de consulta general. | Con la finalidad de mantener un registro de las ordenes de laboratorio extendidas a los pacientes del área de consulta general. | 1 | Ingreso de datos mínimos para extender una orden de laboratorio. | En caso que un médico de consulta general necesite agregar una orden de laboratorio a un paciente. | Cuando se ingresen los valores en el formulario para ordenes de laboratorio y se dé clic en el botón guardar | El sistema se encargará de validar la información ingresada por el médico y si el registro es válido se almacenará en la base de datos. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|--|--|-------------------------|---|---|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU21 | Como médico del área de consulta general. | Necesito crear una referencia médica para los pacientes referidos desde el área de consulta general. | Con la finalidad de registrar cada una de las referencias medicas extendidas a los pacientes del área de consulta general. | 1 | Ingreso de toda la información mínima requerida para la emisión de una referencia médica. | En caso que un médico de consulta general necesite anexar una referencia medica al expediente clínico de un paciente. | Cuando se digite en el formulario de referencia medica la información mínima requerida y se haga clic en el botón guardar. | El sistema validará la información ingresada, si los datos son válidos se guardará el registro en la base de datos del sistema. |
| HU22 | Como médico del área de consulta general. | Necesito consultar la información histórica de las consultas generales recibidas por un paciente. | Con la finalidad de evaluar a un paciente tomando como antecedente las consultas y padecimientos del registro histórico de consulta general. | 1 | Consulta de los registros asociados a consultas generales del paciente. | En caso de que el médico del área de consulta general necesite evaluar el registro histórico de padecimientos del paciente. | Cuando el medico realice una búsqueda por número de expediente. | El sistema facilitará una opción que le permita visualizar el registro histórico de consultas generales de un paciente. |
| HU23 | Como médico ginecólogo | Necesito guardar la guía de inscripción de planificación familiar | | 1 | Captura de la inscripción de planificación familiar | En caso que los datos sean válidos. | Al ingresar los valores de los campos en el formulario de inscripción de planificación familiar y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz de la ficha de inscripción. |
| | | | | 2 | No captura de la inscripción de planificación familiar | En caso que los datos no sean válidos. | Al ingresar los valores de los campos en el formulario de inscripción de planificación familiar y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--------------------------|---|---|-------------------------|---|---------------------------------------|---|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU24 | Como médico ginecólogo | Necesito guardar las consultas subsecuentes de planificación familiar | | 1 | Captura de datos de consulta subsecuente de planificación familiar | En caso que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de consulta subsecuente de planificación familiar y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con la consulta realizada. |
| | | | | 2 | No captura de datos de consulta subsecuente de planificación familiar | En caso que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de consulta subsecuente de planificación familiar y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| HU25 | Como médico ginecólogo | Necesito ver las consultas subsecuentes dadas a un paciente de planificación familiar | | 1 | Visualización de consultas subsecuentes de planificación familiar | Ninguna | Cuando se selecciona la opción de ver en una consulta determinada. | A continuación, se muestra la interfaz con la información de la consulta realizada. |
| HU26 | Como personal de archivo | Necesito registrar las citas médicas de los pacientes | Con la finalidad de tener un mejor control de las citas pendientes por cada médico. | 1 | Registro de las citas médicas. | En caso que datos sean válidos. | Cuando se ingresen los campos al formulario citas médicas y de clic en guardar. | A continuación, se muestra el nuevo paciente agregado a los pacientes que tienen consulta ese día. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--------------------------|--|---|-------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU27 | Como personal de archivo | Necesito consultar las citas pendientes de un paciente y poder reprogramarla | Con la finalidad de verificar las citas médicas. | 1 | Consulta de citas médicas por paciente | Ninguna | Cuando se seleccione la opción de ver citas médicas de un determinado paciente. | A continuación, se muestra la interfaz con el listado de citas pendientes del paciente. |
| HU28 | Como doctor | Necesito consultar las citas médicas que están pendientes en las jornadas que están a mi cargo | Con la finalidad de tener un mejor control de mi tiempo. | 1 | Consulta de citas por doctor. | Ninguna | Cuando se seleccione la opción de ver citas médicas de un determinado doctor. | A continuación, se muestra la interfaz con el listado de pacientes pendientes de citas. |
| HU29 | Como personal de archivo | Necesito registrar los horarios de atención de los médicos en las diferentes especialidades. | | 1 | Registro de Horarios de Atención de los médicos en las diferentes especialidades. | En caso que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de Horarios de atención médica y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los horarios ingresados. |
| HU30 | Como médico. | Necesito consultar los resultados de un examen de laboratorio. | Con la finalidad de evaluar los resultados y determinar la condición de salud del paciente. | 1 | Consulta de resultados de un examen de laboratorio. | Ninguna | Cuando se seleccione la opción de ver resultados del examen de laboratorio. | A continuación, se muestra la interfaz con los resultados de dicho examen. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---------------------------------------|---|--|-------------------------|---|--|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU31 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito registrar los resultados del examen de hematología. | Con la finalidad de tener un respaldo de la prueba realizada y el resultado obtenido. | 1 | Registro de los resultados del examen de hematología. | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de hematología y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los resultados del examen de hematología. |
| | | | | 2 | No registro de los resultados del examen de hematología. | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de hematología y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| | | | | 3 | Escanear los resultados y cargarlos al sistema en un archivo. | En caso de que los resultados sean escaneados en un archivo. | Cuando se cargue el archivo con los resultados del examen de hematología y de clic en guardar. | A continuación, se guarda el archivo con los resultados del examen y se muestra la interfaz con los resultados del examen de hematología. |
| HU32 | Como profesional de Psicología | Necesito tener un listado con los pacientes de la clínica de psicología | Con la finalidad de obtener acceso a las distintas opciones para el área de psicología | 1 | Ver el listado de pacientes de psicología con sus respectivos botones de acción | | Cuando el psicólogo accede desde el menú de Psicología a la opción de consultar expedientes | El sistema cargara en pantalla el listado de pacientes de psicología. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---------------------------------------|--|---|-------------------------|---|--|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU33 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito registrar los resultados del examen de heces. | Con la finalidad de tener un respaldo de la prueba realizada y el resultado obtenido. | 1 | Registro de los resultados del examen de heces. | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de heces y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los resultados del examen de heces. |
| | | | | 2 | No registro de los resultados del examen de heces. | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de heces y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| | | | | 3 | Escanear los resultados y cargarlos al sistema en un archivo. | En caso de que los resultados sean escaneados en un archivo. | Cuando se cargue el archivo con los resultados del examen de heces y de clic en guardar. | A continuación, se guarda el archivo con los resultados del examen y se muestra la interfaz con los resultados del examen de heces. |
| HU34 | Como profesional de Psicología | Necesito poder consultar los datos del expediente de psicología de un paciente | Con la finalidad de verificar los datos de un paciente de la clínica de psicología | 1 | Consultar los datos del expediente de psicología | En caso que el/la Psicólogo/a desea comprobar los datos guardados de un determinado paciente | Cuando el/la profesional de Psicología de clic al botón de consultar | El sistema muestra en pantalla, la información del expediente de psicología del paciente |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---------------------------------------|---|---|-------------------------|--|---|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU35 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito registrar los resultados del examen de orina. | Con la finalidad de tener un respaldo de la prueba realizada y el resultado obtenido. | 1 | Registro de los resultados del examen de orina. | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de orina y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los resultados del examen de orina. |
| | | | | 2 | No registro de los resultados del examen de orina. | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de orina y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| | | | | 3 | Escanear los resultados y cargarlos al sistema en un archivo. | En caso de que los resultados sean escaneados en un archivo. | Cuando se cargue el archivo con los resultados del examen de orina y de clic en guardar. | A continuación, se guarda el archivo con los resultados del examen y se muestra la interfaz con los resultados del examen de orina. |
| HU36 | Como profesional de psicología | Necesito consultar los datos del proceso terapéutico de un paciente | Con la finalidad de ver el registro de procesos terapéuticos que se han seguido | 1 | Consulta de información de los procesos terapéuticos que se han seguido para el paciente | En caso que el psicólogo necesite comprobar la información de los procesos terapéuticos | Cuando se da clic al botón de consultar procesos terapéuticos | El sistema mostrara la información del registro de procesos terapéuticos para un determinado paciente |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---------------------------------------|--|---|-------------------------|---|--|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU37 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito registrar los resultados del examen de química sanguínea. | Con la finalidad de tener un respaldo de la prueba realizada y el resultado obtenido. | 1 | Registro de los resultados del examen de química sanguínea. | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de química sanguínea y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los resultados del examen de química sanguínea. |
| | | | | 2 | No registro de los resultados del examen de química sanguínea. | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de química sanguínea y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| | | | | 3 | Escanear los resultados y cargarlos al sistema en un archivo. | En caso de que los resultados sean escaneados en un archivo. | Cuando se cargue el archivo con los resultados del examen de química sanguínea y de clic en guardar. | A continuación, se guarda el archivo con los resultados del examen y se muestra la interfaz con los resultados del examen de química sanguínea. |
| HU38 | Como profesional de psicología | Necesito consultar los datos del registro de avances del proceso terapéutico | Con la finalidad de ver el historial de comentarios del registro de avances del proceso terapéutico | 1 | Consulta del historial de Registro de avances del proceso terapéutico | | Cuando se da clic al botón de ver registro de avances | El sistema mostrara la información del registro de avances para un determinado proceso terapéutico para un determinado paciente |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---------------------------------------|---|--|-------------------------|---|--|---|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU39 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito registrar los resultados del examen de pruebas especiales. | Con la finalidad de tener un respaldo de la prueba realizada y el resultado obtenido. | 1 | Registro de los resultados del examen de pruebas especiales. | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de pruebas especiales y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los resultados del examen de pruebas especiales. |
| | | | | 2 | No registro de los resultados del examen de pruebas especiales. | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de pruebas especiales y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| | | | | 3 | Escanear los resultados y cargarlos al sistema en un archivo. | En caso de que los resultados sean escaneados en un archivo. | Cuando se cargue el archivo con los resultados del examen de pruebas especiales y de clic en guardar. | A continuación, se guarda el archivo con los resultados del examen y se muestra la interfaz con los resultados del examen de pruebas especiales. |
| HU40 | Como profesional de Psicología | Necesito obtener el expediente de psicología de un paciente en un archivo PDF | Con la finalidad de tener un documento físico del expediente de psicología el paciente | 1 | Ver el archivo PDF precargado en el navegador | | Cuando el profesional de psicología da clic en el botón de Crear PDF | El sistema precargara una ventana con el archivo en formato PDF en el navegador, listo para imprimir o descargarlo a la PC. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---------------------------------------|--|---|-------------------------|--|--|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU41 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito registrar los resultados del examen de resultados de nuevo ingreso. | Con la finalidad de tener un respaldo de la prueba realizada y el resultado obtenido. | 1 | Registro de los resultados del examen de resultados de nuevo ingreso. | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de resultados de nuevo ingreso y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los resultados del examen de resultados de nuevo ingreso. |
| | | | | 2 | No registro de los resultados del examen de resultados de nuevo ingreso. | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de resultado de nuevo ingreso y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| | | | | 3 | Escanear los resultados y cargarlos al sistema en un archivo. | En caso de que los resultados sean escaneados en un archivo. | Cuando se cargue el archivo con los resultados del examen de resultados de nuevo ingreso y de clic en guardar. | A continuación, se guarda el archivo con los resultados del examen y se muestra la interfaz con los resultados del examen de resultados de nuevo ingreso. |
| HU42 | Como profesional de psicología | Necesito obtener el registro de la información del proceso terapéutico en un archivo PDF | Con la finalidad de obtener en forma física el registro de la información del proceso terapéutico en un archivo PDF | 1 | Ver el archivo PDF precargado en el navegador | | Cuando el profesional de psicología da clic en el botón de Crear PDF | El sistema precargara una ventana con el archivo en formato PDF en el navegador, listo para imprimir o descargarlo a la PC. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|---|--|-------------------------|--|---|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU43 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito consultar los resultados de un examen de laboratorio clínico. | Con la finalidad de tener un respaldo de la prueba realizada y el resultado obtenido. | 1 | Registro de los resultados del examen de hematología. | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de Examen de Hematología y de clic en guardar. | A continuación, se guardan los datos y se muestra la interfaz con los resultados del examen de hematología. |
| | | | | 2 | No registro de los resultados del examen de hematología. | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de examen de hematología y de clic en guardar. | A continuación, se muestran los mensajes en aquellos campos inválidos en la interfaz del formulario. |
| HU44 | Como personal de laboratorio clínico. | Necesito consultar los resultados de un examen de laboratorio. | Con la finalidad de verificar que los datos se guardaron satisfactoriamente. | 1 | Consulta de resultados de un examen de laboratorio. | Ninguna | Cuando se seleccione la opción de ver resultados del examen de laboratorio. | A continuación, se muestra la interfaz con los resultados de dicho examen. |
| HU45 | Como profesional de psicología | Necesito obtener el historial del registro de avances en un archivo PDF | Con la finalidad de obtener en forma física el historial de registro de avances | 1 | Ver el archivo PDF precargado en el navegador | | Cuando el profesional de psicología da clic en el botón de Crear PDF | El sistema precargará una ventana con el archivo en formato PDF en el navegador, listo para imprimir o descargarlo a la PC. |
| HU46 | Como profesional de Laboratorio Clínico | Necesito poder obtener los resultados de un examen de laboratorio en un archivo PDF | Con la finalidad de tener un documento físico del formulario del examen para poder ser impreso | 1 | Descarga del archivo PDF en el ordenador local | Se visualizan los datos del formulario de un examen en la vista detalles de un examen en el sistema | Cuando el profesional de Laboratorio Clínico da clic en el botón Crear PDF | El sistema creará y descargará un archivo en formato PDF que contendrá el diseño y los datos del formulario |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--------------------------------|--|--|-------------------------|---|---|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU47 | Como profesional de Psicología | Necesito poder almacenar los datos necesarios para el expediente de psicología | Con la finalidad de facilitar el seguimiento de las consultas y la identificación de los pacientes de la clínica de psicología | 1 | Captura de los datos necesarios para el expediente | En caso que los datos introducidos cumplen con las reglas de validación | Cuando se ha terminado el ingreso de datos y se procede a dar clic sobre el botón de guardar | El sistema mostrara un mensaje de éxito en la inserción de datos y se muestra la interfaz de creación de un nuevo proceso terapéutico |
| | | | | 2 | No Captura de los datos necesarios para el expediente | En caso que los datos que se introducen no cumplen con alguna de las reglas de validación | Cuando se ha terminado el ingreso de datos y se procede a dar clic sobre el botón de guardar | El sistema cargara el formulario de ingreso de datos con los mensajes de error en los campos que los tengan, estos también tendrán un color rojo. |
| HU48 | Como profesional de Psicología | Necesito modificar los datos del expediente de psicología de un paciente | Con la finalidad de poder actualizar algún dato o corregir algún error en el proceso de captura de datos del expediente. | 1 | Captura de los datos necesarios para el expediente | En caso que los datos introducidos cumplen con las reglas de validación | Cuando se ha terminado el ingreso de datos y se procede a dar clic sobre el botón de guardar | El sistema mostrara un mensaje de éxito en la inserción de datos y se muestra la interfaz de creación de un nuevo proceso terapéutico |
| | | | | 2 | No Captura de los datos necesarios para el expediente | En caso que los datos que se introducen no cumplen con alguna de las reglas de validación | Cuando se ha terminado el ingreso de datos y se procede a dar clic sobre el botón de guardar | El sistema cargara el formulario de ingreso de datos con los mensajes de error en los campos que los tengan, estos también tendrán un color rojo. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|---|--|-------------------------|--|---|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU49 | Como profesional de Laboratorio Clínico | Necesito poder guardar documentos escaneados de los resultados de exámenes de gabinete de un paciente | Con la finalidad de llevar un registro de dichos exámenes para poder ser impreso o revisado en el computador | 1 | Cargar el archivo escaneado y guardar el documento en la Base de datos del sistema | Se abre un formulario en el que se solicita al usuario del sistema cargar el archivo que contiene los resultados del examen de gabinete | Al dar clic en el botón cargar archivo, se desplegará el navegador de carpetas del sistema para poder seleccionar el archivo a cargar | El sistema cargará el archivo y lo guardará en la Base de datos |
| HU50 | Como profesional de Psicología | Necesito modificar los datos del proceso terapéutico de un paciente | Con la finalidad de actualizar datos o corregir algún error en la captura de datos | 1 | Actualización de los datos del proceso terapéutico del paciente | En caso que los datos ingresados pasen las pruebas de validación | Cuando se clic al botón de guardar | El sistema mostrara un mensaje de éxito y cargara una interfaz con los datos ya actualizados del proceso terapéutico |
| | | | | 2 | No actualización de los datos del proceso terapéutico | En caso que los datos ingresados no pasen las pruebas de validación | Cuando se da clic al botón de guardar | El sistema volverá a cargar el formulario de captura de datos del proceso terapéutico con los campos erróneos, marcados de rojo y sus mensajes de error |
| HU51 | Como encargado del área de archivo | Necesito poder descargar los reportes en un documento de Excel | Con la finalidad de poder ser editado e impreso | 1 | Generar el documento de Excel | Una vez que el sistema haya generado el reporte | Cuando el usuario de clic en el botón Descargar | El sistema descargará un documento en formato de Excel |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|------------------------------------|--|--|-------------------------|--|---|--|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU52 | Como profesional de Psicología | Necesito guardar los comentarios del paciente y el psicólogo sobre el avance en el proceso terapéutico | Con la finalidad de mantener el registro de avances en el proceso terapéutico | 1 | Registro de los comentarios tanto del paciente como del psicólogo | En caso de que los datos pasen las pruebas de validaciones | Cuando se clic al botón de guardar | El sistema mostrara un mensaje de éxito y cargara una pantalla con los datos del expediente de psicología. |
| | | | | 2 | No Registro de los comentarios tanto del paciente como del psicólogo | En caso de que los datos no pasen las pruebas de validaciones | Cuando se clic al botón de guardar | El sistema volverá a cargar el formulario de registro de avances con los campos erróneos, y sus mensajes de error |
| HU53 | Como encargado del área de archivo | Necesito poder generar un reporte de consulta general según género filtrado por rango de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte de consulta general según género | Cuando el encargado de archivo ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en dos secciones Femenino (F) y Masculino (M) |
| HU54 | Como profesional de Psicología | Necesito modificar los datos del Registro de avances del proceso terapéutico | Con la finalidad de actualizar datos o corregir errores | 1 | Actualización de datos del registro de avances | En caso que los datos pasen las pruebas de validación | Cuando se da clic al botón de guardar | El sistema mostrara un mensaje de éxito y cargara una interfaz con los datos ya actualizados del registro de avances |
| | | | | 2 | No Actualización de datos del registro de avances | En caso que los datos no pasen las pruebas de validación | Cuando se da clic al botón de guardar | El sistema volverá a cargar el formulario de captura de datos del registro de avances con los campos erróneos, marcados de rojo y sus mensajes de error |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|---|--|-------------------------|--|--|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU55 | Como encargado del área de archivo | Necesito poder generar un reporte de consulta general según procedencia filtrado por rango de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte de consulta general según procedencia | Cuando el encargado de archivo ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel seccionada con las facultades de procedencia de los pacientes |
| HU56 | Como profesional de Laboratorio Clínico | Necesito poder descargar el archivo escaneado de alguno de los tipos de exámenes de Laboratorio que maneja la Unidad de Bienestar Universitario | Con la finalidad de tener un comprobante físico de los resultados del examen para poder ser impreso o revisado desde el computador | 1 | Descarga del archivo en el ordenador local | Se visualiza el link del archivo escaneado en la vista detalles de un examen en el sistema | Cuando el profesional de Laboratorio Clínico da clic en el botón Descargar | El sistema descargará el archivo en el formato en que fue escaneado |
| HU57 | Como encargado del área de archivo | Necesito poder generar un reporte del total de consultas según especialidad, incluyendo la consulta general filtrado por rango de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte por especialidad | Cuando el encargado de archivo ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en secciones según las especialidades incluyendo la consulta general |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--------------------------------|---|--|-------------------------|--|--|---|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU58 | Como profesional de Enfermería | Necesito poder generar un reporte de las primeras 10 morbilidades de mayor ocurrencia en los pacientes de nuevo y antiguo ingreso filtrado por rangos de fechas y facultad de ser necesario | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte de morbilidad | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en secciones según las diez primeras morbilidades que presentan mayor ocurrencia en pacientes de nuevo y antiguo ingreso |
| HU59 | Como profesional de enfermería | Necesito poder generar un reporte de los pacientes que han pasado consulta según rango de edades y filtrado por rango de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte rango de edades | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en secciones según el rango de edades estipulado |

| ID | Enunciado de la Historia | | | | Criterios de Aceptación | | | |
|------|--------------------------------|---|--|---------|--|---|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU60 | Como profesional de Enfermería | Necesito poder generar un reporte del total de consultas según especialidad, incluyendo la consulta general filtrado por rango de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte por especialidad | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en secciones según las especialidades incluyendo la consulta general |
| HU61 | Como profesional de Enfermería | Necesito poder generar un reporte del total de consultas dadas por cada uno de los doctores de la Unidad de Bienestar Universitario filtrado por rangos de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte pacientes atendidos por doctor | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en secciones según el número de pacientes atendidos por doctor |
| HU62 | Como profesional de Enfermería | Necesito poder generar un reporte de las actividades realizadas por el personal de enfermería filtrado por rangos de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte censo de actividades de enfermería | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en secciones según las actividades realizadas por el personal de enfermería |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--------------------------------|--|--|-------------------------|--|---|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU63 | Como profesional de Enfermería | Necesito generar un reporte de los pacientes que han solicitado visto bueno a la Dirección de Bienestar Universitario filtrado por rango de fechas y facultad de ser necesario | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte visto bueno | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en dos secciones generales según el sexo de los solicitantes de visto bueno |
| HU64 | Como profesional de enfermería | Necesito poder generar un reporte de las referencias internas y externas emitidas en las consultas generales y especiales, filtrado por rango de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte de referencias | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara dos gráficas de pastel, una correspondiente a las referencias internas y la otra correspondiente a las externas. |
| HU65 | Como profesional de enfermería | Necesito poder generar un reporte de consulta general según género filtrado por rango de fechas y por facultad de ser necesario | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte de consulta general según género | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en dos secciones Femenino (F) y Masculino (M) |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--------------------------------|---|--|-------------------------|--|---|---|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU66 | Como profesional de enfermería | Necesito poder generar un reporte de las primeras consultas y consultas subsecuentes, filtrado por rangos de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte de primera y consulta subsecuente | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en dos secciones primera y consulta subsecuente |
| HU67 | Como profesional de enfermería | Necesito poder generar un reporte de los pacientes que han pasado consulta según el tipo de paciente, filtrado por rangos de fechas | Con la finalidad de ser presentado a la dirección de la unidad para la toma de decisiones estratégicas | 1 | Generar el informe representado en una gráfica de pastel | Se selecciona en el menú de reportes y estadísticas la opción de reporte de consulta general según tipo de paciente | Cuando el profesional de enfermería ingrese la fecha de comienzo y final del reporte y de clic en generar reporte | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en secciones según el tipo de paciente que paso consulta general |
| HU68 | Como profesional de enfermería | Necesito poder descargar los reportes en un documento de Excel | Con la finalidad de poder ser editado e impreso | 1 | Generar el documento de Excel | Una vez que el sistema haya generado el reporte | Cuando el usuario de clic en el botón Descargar | El sistema descargará un documento en formato de Excel |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--|---|--|-------------------------|---|--|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU69 | Como director/a de Bienestar Universitario | Necesito generar un nombre de usuario y contraseña para los usuarios de SIGECM | Con la finalidad de que los empleados que harán uso del sistema tengan una cuenta de acceso al mismo | 1 | Envió de email con las credenciales generadas al empleado | En el caso en el que se le otorga una cuenta de usuario a un empleado de Bienestar Universitario | Cuando ha ingresado los datos solicitados y se da clic al botón de guardar. | El sistema validará que se proporcione un email valido (un formato de email valido) y que se haya seleccionado el tipo de usuario que será. |
| HU70 | Como director/a de Bienestar Universitario | Necesito que en el primer ingreso al sistema los usuarios cambien la contraseña que tienen | Con el objetivo de dar acceso personalizado únicamente al usuario | 1 | Redirección a la pantalla principal del sistema | En caso que la contraseña cumpla con los requisitos | Cuando se da clic al botón de guardar | El sistema mostrara un mensaje de éxito y re direccionara a la pantalla principal del sistema. |
| | | | | 2 | No Redirección a la pantalla principal del sistema | En caso que la contraseña no pase las pruebas de validación | Cuando se da clic al botón de guardar | El sistema volverá a cargar el formulario de cambio de contraseña con los campos erróneos marcados de rojo |
| HU71 | Como director/a de Bienestar Universitario | Necesito que el personal de archivo, enfermería, laboratoristas, médicos puedan entrar al sistema | Con el objetivo de hacer uso de las funcionalidades que posee el Sistema | 1 | Ingreso del sistema del usuario | En caso que los datos del paciente sean válidos. | Cuando digita datos personales y da clic al botón Ingresar | El sistema Mostrara la interfaz de inicio del sistema, además de un mensaje de bienvenida al usuario. |
| | | | | 2 | No ingreso del sistema del usuario | En caso que los datos del paciente no sean válidos | Cuando digita datos personales y da clic al botón Ingresar | El sistema muestra la pantalla de ingreso al sistema, con un mensaje de error. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--|--|---|-------------------------|---|--|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU72 | Como director/a de Bienestar Universitario | Necesito que se pueda resetear la contraseña de los usuarios | Con la finalidad de poder solucionar problemas de olvido de contraseñas u otros parecidos | 1 | Cuando el usuario es re direccionado mediante el link enviado al e-mail | En caso de que el link que se envía por medio de correo electrónico ya haya sido usado | Cuando se cargue el archivo con los resultados del examen de hematología y de clic en guardar. | A continuación, se muestra en pantalla la información del error. |
| | | | | 2 | Redirección hacia pantalla de inicio de sesión | En caso de que los datos sean válidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de reseteo de la contraseña | A continuación, se guarda la nueva contraseña y se pasa a la página de inicio de sesión |
| | | | | 3 | No redirección hacía pantalla de inicio de sesión | En caso de que los datos sean inválidos. | Cuando se ingresen los valores de los campos en el formulario de reseteo de la contraseña | Se vuelve a cargar el formulario de reseteo de contraseña con los datos inválidos y sus mensajes de error. |
| HU73 | Como director/a de Bienestar Universitario | Necesito guardar Firma y Sello de doctores en forma digital | Con la finalidad autenticar los documentos extendidos por el médico. | 1 | Captura de datos de un nuevo doctor | En caso que los datos del paciente sean válidos. | Cuando se ingresan los datos de un nuevo doctor | El sistema guarda los datos del doctor, codificando la firma y el sello del mismo. Luego envía a listado de empleados con un mensaje de éxito. |
| | | | | 2 | No captura de datos de un nuevo doctor | En caso que los datos del paciente no sean válidos | Cuando se ingresan los datos de un nuevo doctor | Vuelve a cargar la interfaz de nuevo Doctor y muestra un mensaje de error. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--|--|---|-------------------------|--|---|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU74 | Como director/a de Bienestar Universitario | Necesito guardar Firma y Sello de laboratoristas en forma digital | Con la finalidad de autenticar los documentos extendidos por el laboratorista. | 1 | Captura de datos de un nuevo laboratorista | En caso que los datos del paciente sean válidos. | Cuando se ingresan los datos de un nuevo laboratorista | El sistema guarda los datos del laboratorista, codificando la firma y el sello del mismo. Luego envía a listado de empleados con un mensaje de éxito. |
| | | | | 2 | No captura de datos de un nuevo laboratorista | En caso que los datos del paciente no sean válidos | Cuando se ingresan los datos de un nuevo laboratorista | Vuelve a cargar la interfaz de nuevo Laboratorista y muestra un mensaje de error. |
| HU75 | Como médico o Laboratorista | Necesito insertar mi Firma y sello en los PDF generados | Con la finalidad de hacer constar mi responsabilidad en documentos extendidos por mí. | 1 | Generación de un archivo PDF | En caso que sea un archivo extendido por el Doctor | Cuando da clic al botón imprimir | El sistema busca al doctor, extrae y decodifica la firma y sello y lo anexa al documento que se crea. |
| | | | | 2 | Generación de un archivo PDF de un | En caso que sea un archivo extendido por el Laboratorista | Cuando da clic al botón imprimir | El sistema busca al laboratorista, extrae y decodifica la firma y sello y lo anexa al documento que se crea. |
| HU76 | Como médico del área de consulta general. | Necesito editar una consulta general para los pacientes de dicha área. | Con el objetivo de actualizar el registro de la consulta atendida. | 1 | Captura de datos referentes a los síntomas y antecedentes clínicos del paciente. | Cuando un médico del área de consulta general tenga que editar una consulta de un determinado paciente. | Cuando ingrese la información solicitada por el formulario de consulta general y haga clic en el botón guardar. | El sistema validará la información ingresada por el médico, si los datos son válidos se guardará el registro en la base de datos del sistema. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|---|--|-------------------------|---|---|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU77 | Como médico del área de consulta general. | Necesito generar un documento en formato PDF para una consulta general. | Con el objetivo de contar con un documento que respalde a la consulta atendida. | 1 | Recuperación de datos referentes a los síntomas y antecedentes clínicos del paciente. | Cuando un médico del área de consulta general tenga que imprimir o presentar un documento PDF de una consulta para un determinado paciente. | Cuando seleccione el registro de la consulta respectiva y haga clic en el botón generar PDF. | El sistema recuperará de la base de datos la información de la consulta y generará el documento en formato PDF. |
| HU78 | Como médico del área de consulta general. | Necesito generar un documento en formato PDF para las órdenes de laboratorio de los pacientes del área de consulta general. | Con la finalidad de contar con un documento que respalde las ordenes de laboratorios extendidos a los pacientes. | 1 | Recuperación de datos mínimos para extender una orden de laboratorio. | En caso que un médico de consulta general tenga que imprimir o presentar un documento PDF de una orden de laboratorio. | Cuando se seleccione el registro de la orden de laboratorio respectiva y se dé clic en el botón generar PDF. | El sistema se encargará de recuperar de la base de datos la información de la orden de laboratorio y generará el documento en formato PDF. |
| HU79 | Como médico del área de consulta general. | Necesito generar un documento en formato PDF para las recetas médicas de los pacientes del área de consulta general. | Con el objetivo de contar con un documento que respalde las recetas médicas extendidas a los pacientes. | 1 | Recuperación de datos mínimos que conforman una receta médica. | En caso que un médico de consulta general necesite imprimir o presentar un documento PDF de una o varias recetas médicas. | Cuando se seleccione el registro de la receta médica respectiva y haga clic en el botón generar PDF. | El sistema se encargará de recuperar los datos de la receta médica y generará el documento en formato PDF. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|--|---|-------------------------|--|--|---|---|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU80 | Como médico del área de consulta general. | Necesito crear una referencia interna para los pacientes referidos desde el área de consulta general. | Con la finalidad de registrar cada una de las referencias internas extendidas a los pacientes del área de consulta general. | 1 | Ingreso de toda la información mínima requerida para la emisión de una referencia interna. | En caso que un médico de consulta general necesite anexar una referencia interna al expediente clínico de un paciente. | Cuando se digite en el formulario de referencia interna la información mínima requerida y se haga clic en el botón guardar. | El sistema validará la información ingresada, si los datos son válidos se guardará el registro en la base de datos del sistema. |
| HU81 | Como médico del área de consulta general. | Necesito generar un documento PDF para las referencias internas de los pacientes del área de consulta general. | Con la finalidad de contar con un documento que respalde cada una de las referencias internas extendidas a los pacientes. | 1 | Recuperación de datos mínimos requeridos para la emisión de una referencia interna. | En caso que un médico de consulta general necesite imprimir o presentar un documento PDF de una referencia interna. | Cuando se seleccione el registro de la referencia interna y haga clic en el botón generar PDF. | El sistema se encargará de recuperar los datos de la referencia interna y generará el documento en formato PDF. |
| HU82 | Como médico del área de consulta general. | Necesito crear una referencia externa para los pacientes referidos desde el área de consulta general. | Con la finalidad de registrar cada una de las referencias externas extendidas a los pacientes del área de consulta general. | 1 | Ingreso de toda la información mínima requerida para la emisión de una referencia externa. | En caso que un médico de consulta general necesite anexar una referencia externa al expediente clínico de un paciente. | Cuando se digite en el formulario de referencia externa la información mínima requerida y se haga clic en el botón guardar. | El sistema validará la información ingresada, si los datos son válidos se guardará el registro en la base de datos del sistema. |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|---|--|---|-------------------------|--|---|--|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU83 | Como médico del área de consulta general. | Necesito generar un documento PDF para las referencias externas de los pacientes del área de consulta general. | Con la finalidad de contar con un documento que respalde cada una de las referencias externas extendidas a los pacientes. | 1 | Recuperación de datos mínimos requeridos para la emisión de una referencia externa. | En caso que un médico de consulta general necesite imprimir o presentar un documento PDF de una referencia externa. | Cuando se seleccione el registro de la referencia externa y haga clic en el botón generar PDF. | El sistema se encargará de recuperar los datos de la referencia externa y generará el documento en formato PDF. |
| HU84 | Como profesional de enfermería | Necesito poder agregar una nueva actividad de enfermería | Con la finalidad de llevar un registro detallado de las actividades del área de enfermería | 1 | Registro de una nueva actividad | Se selecciona en el menú de enfermería la opción crear actividad | Cuando se ingrese el nombre de la actividad y se dé clic en el botón guardar | El sistema guardará en la base de datos la nueva actividad de enfermería. |
| HU85 | Como médico general | Necesito poder emitir un certificado de salud | Con la finalidad de entregar dicho certificado a los pacientes de nuevo ingreso para apertura de expediente | 1 | Creación de un certificado de salud para un paciente de nuevo ingreso | Se selecciona en la vista de consulta general el botón certificado de salud | Cuando el médico llene todos los campos del formulario y de clic en el botón guardar | El sistema guardará los resultados y redirigirá al usuario a una nueva vista en donde podrá descargar el archivo en PDF para poder ser impreso |
| HU86 | Como médico general | Necesito poder emitir una constancia de salud | Con la finalidad de entregar dicha constancia a los pacientes que la soliciten | 1 | Creación de una constancia de salud para los pacientes de la unidad de bienestar universitario | Se selecciona en la vista de consulta general el botón constancia de salud | Cuando el médico llene todos los campos del formulario y de clic en el botón guardar | El sistema guardará los resultados y redirigirá al usuario a una nueva vista en donde podrá descargar el archivo en PDF para poder ser impreso |

| ID | Enunciado de la Historia | | | Criterios de Aceptación | | | | |
|------|--------------------------------|---|--|-------------------------|--|--|---|--|
| | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | Nº Esc. | Criterio de Aceptación | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| HU87 | Como médico general | Necesito poder emitir una constancia de asistencia médica | Con la finalidad de entregar dicha constancia a los pacientes que la soliciten | 1 | Creación de una constancia de asistencia médica para los pacientes de la unidad de bienestar universitario | Se selecciona en la vista de consulta general el botón constancia de asistencia médica | Cuando el médico llene todos los campos del formulario y de clic en el botón guardar | El sistema guardará los resultados y redirigirá al usuario a una nueva vista en donde podrá descargar el archivo en PDF para poder ser impreso |
| HU88 | Como profesional de enfermería | Necesito poder registrar el censo de actividades de enfermería | Con la finalidad de llevar un registro detallado de las actividades del área de enfermería | 1 | Registro de censo de actividades de enfermería | Se selecciona en el menú de enfermería la opción registrar censo | Cuando se ingrese el nombre de la actividad y el número de veces que se realizó la actividad durante el día | El sistema guardará en la base de datos el censo de actividad de enfermería. |
| HU89 | Como profesional de enfermería | Necesito poder consultar el consolidado de censo de actividades de enfermería | Con la finalidad de llevar un registro detallado de las actividades del área de enfermería | 1 | Consultar consolidado de censo de actividades de enfermería | Se selecciona en el menú de enfermería la opción ver consolidado de actividades | Cuando de clic en el menú | El sistema mostrará una pantalla con el consolidado de actividades de enfermería |
| HU90 | Como profesional de Psicología | Necesito guardar los datos del proceso terapéutico de un paciente | Con la finalidad de almacenar la información del proceso terapéutico a seguir | 1 | Guardar los datos del proceso terapéutico | En caso que los datos pasen las pruebas de validación | Cuando se procede a dar clic al botón de guardar | El sistema mostrara un mensaje de éxito y cargara una pantalla con el formulario de Registro de Avances |
| | | | | 2 | No guardar los datos del proceso terapéutico | En caso que los datos no pasen las pruebas de validación | Cuando se procede a dar clic al botón de guardar | El sistema volverá a cargar el formulario de captura de datos del proceso terapéutico con los campos erróneos y mensajes |

12. Diseño del Sistema

12.1 Diagramas de Actividades

A continuación, se presentan los diagramas de actividades correspondientes a los módulos que componen el Sistema Informático Para la Gestión del Expediente Clínico y Control de Citas de Consultas Médicas de Bienestar Universitario.

Sprints: Gestión de Expedientes Clínicos, Gestión de Citas de Consultas Médicas, y Gestión de Exámenes de Laboratorio Clínico.

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU01

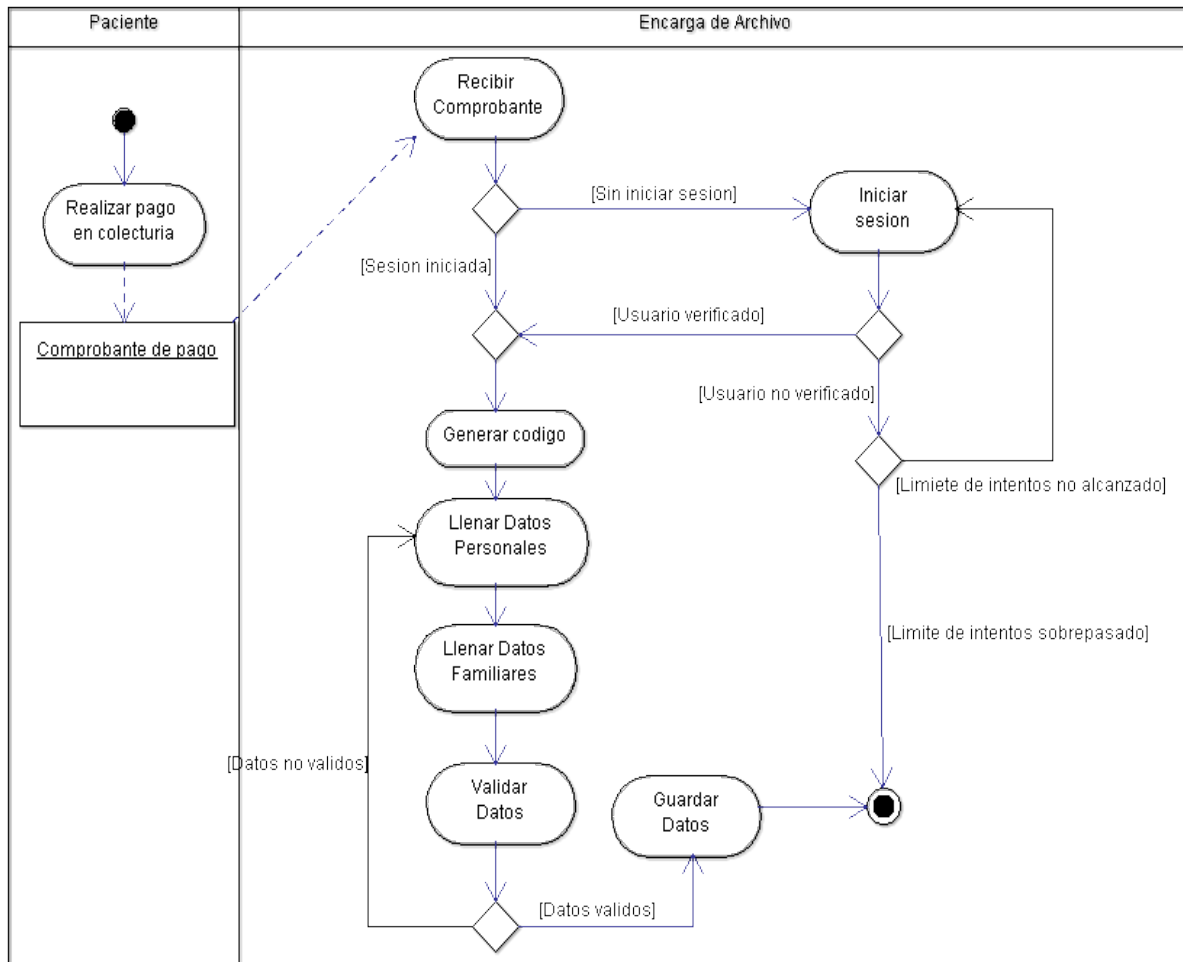


Figura 3. Diagrama de actividad para la creación de un expediente clínico permanente

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU02

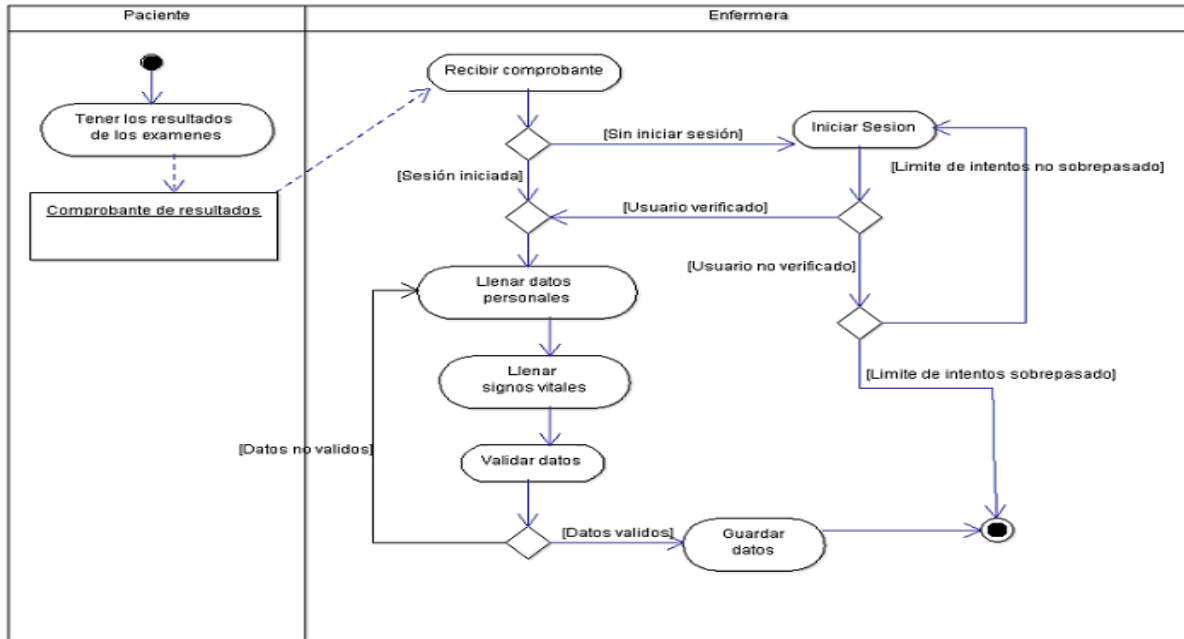


Figura 4. Diagrama de actividad para la creación de un expediente provisional de pacientes de nuevo ingreso

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU03

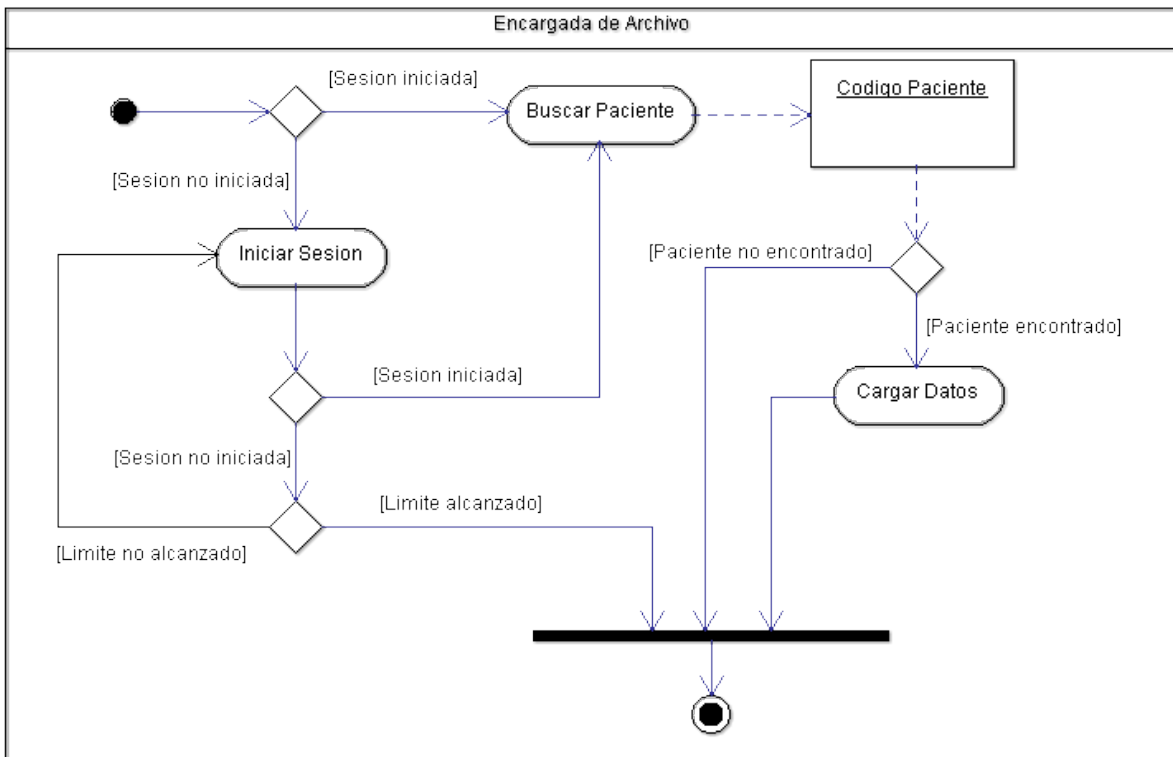


Figura 5. Diagrama de actividad para consultar los datos personales de un paciente

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU05

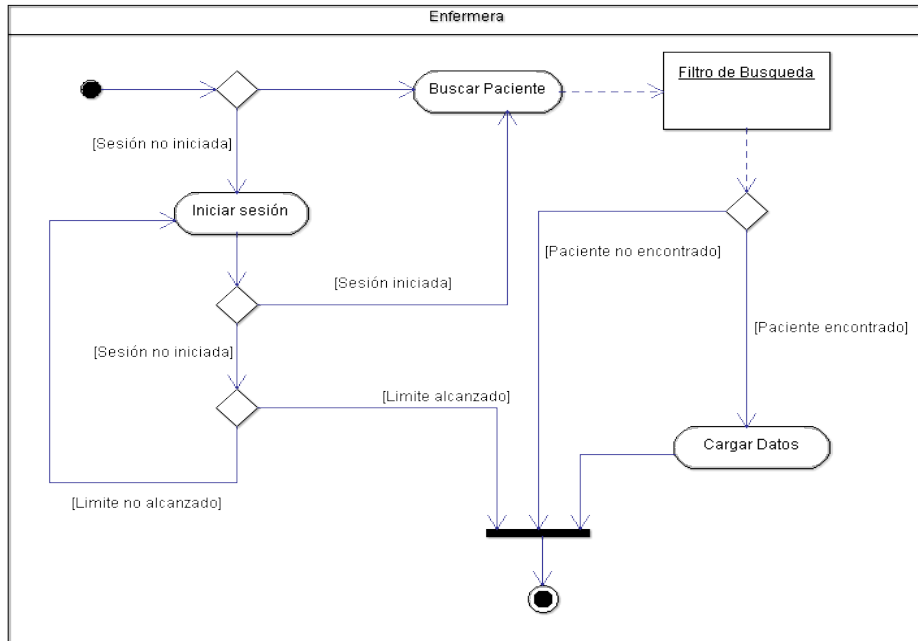


Figura 6. Diagrama de actividad para consultar los datos de un expediente provisional a través de filtros de búsqueda

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU06

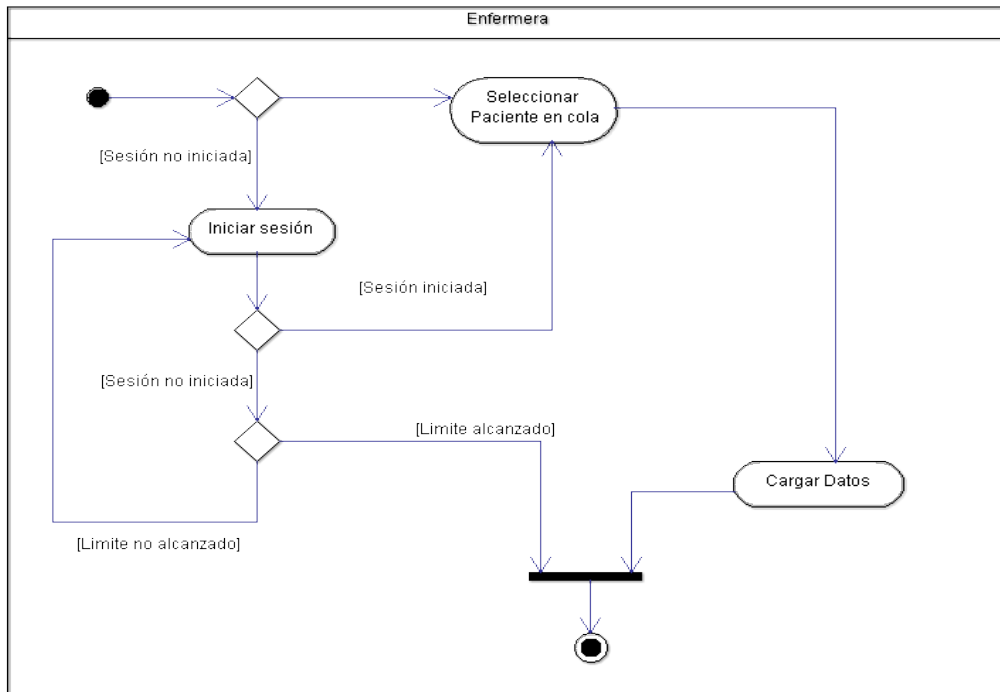


Figura 7. Diagrama de actividad para cargar los datos de un paciente en cola para toma de signos vitales

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU07

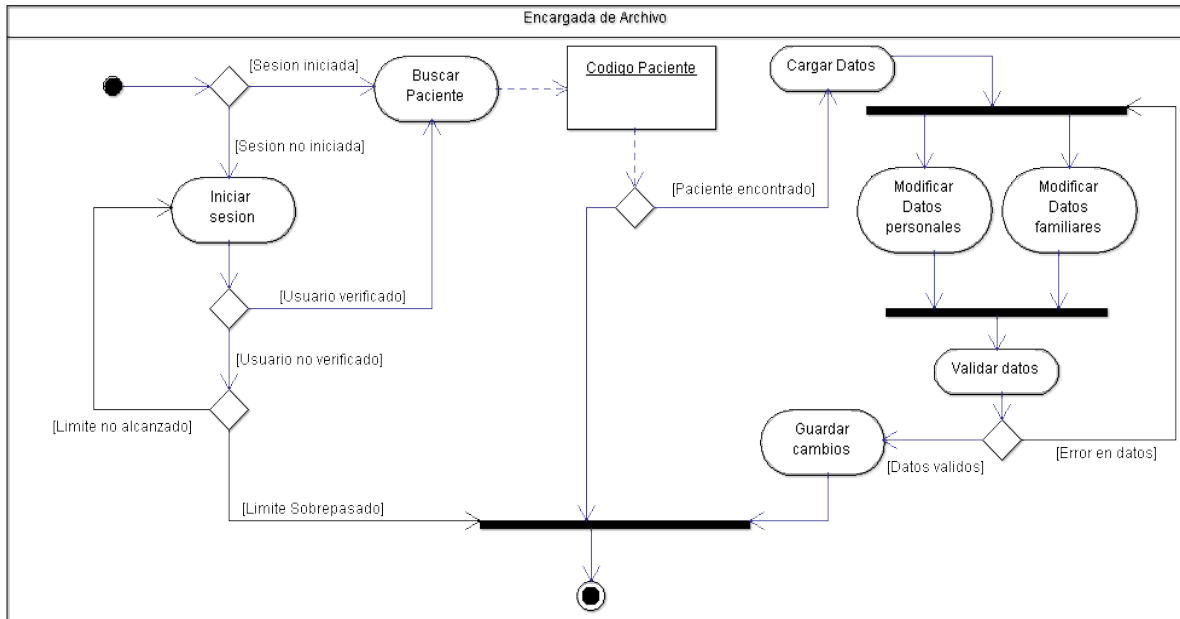


Figura 8. Diagrama de actividad para actualizar los datos de un expediente clínico

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU08

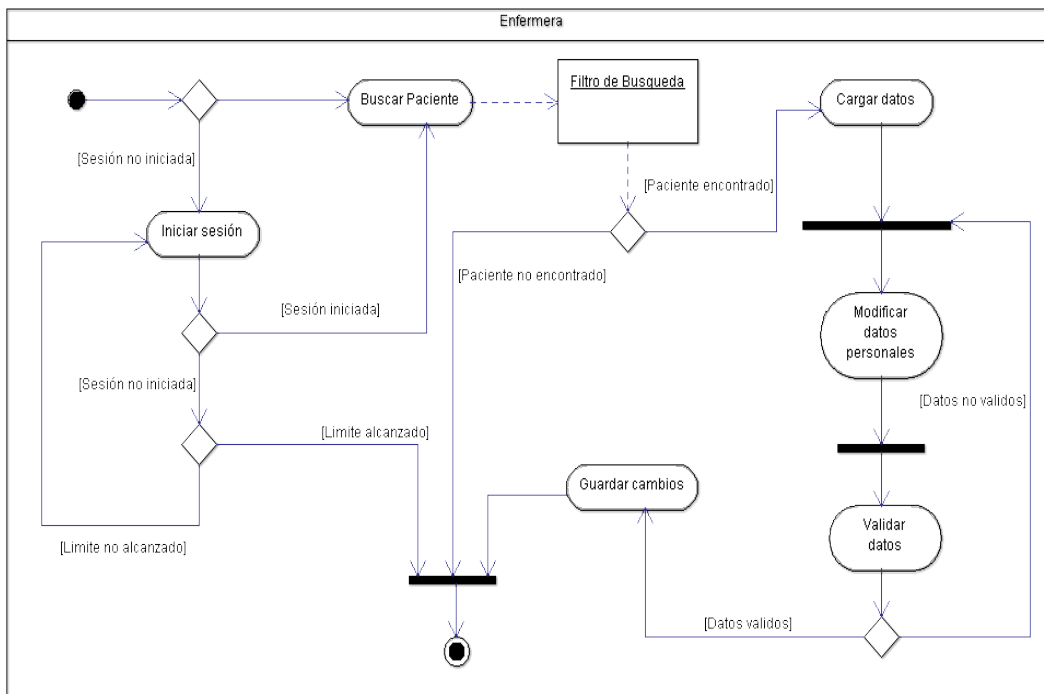


Figura 9. Diagrama de actividad para actualizar los datos de un expediente provisional

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU09

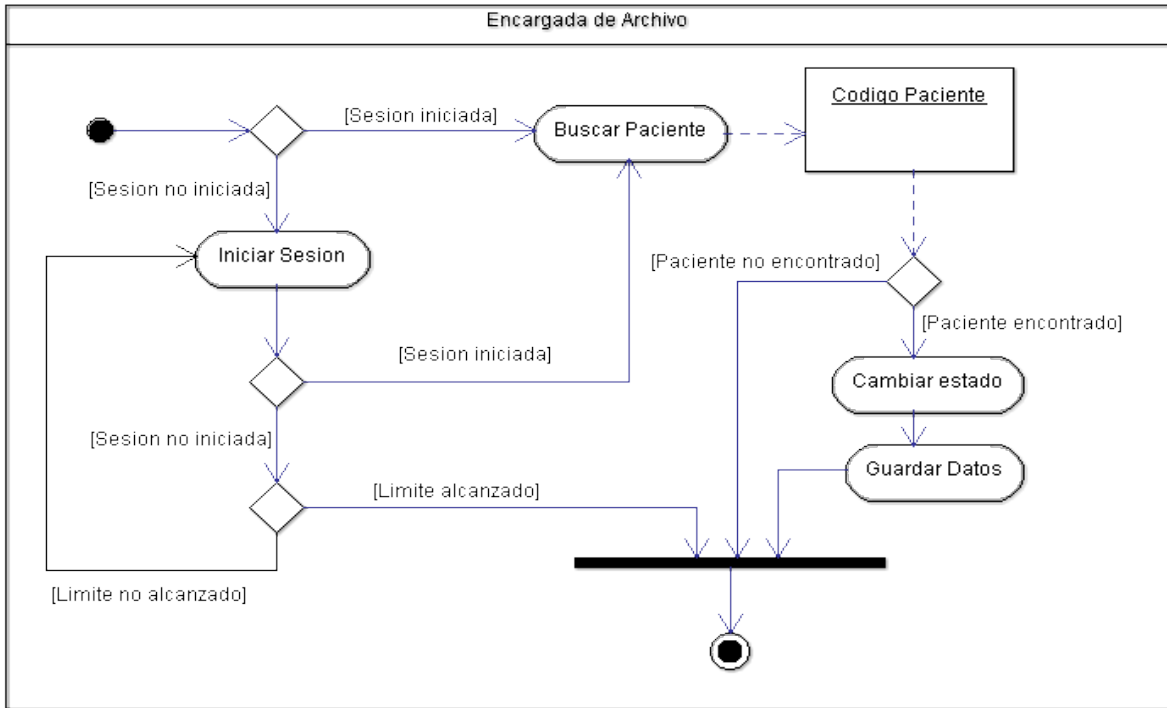


Figura 10. Diagrama de actividad para cambiar el estado de un expediente clínico

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU10

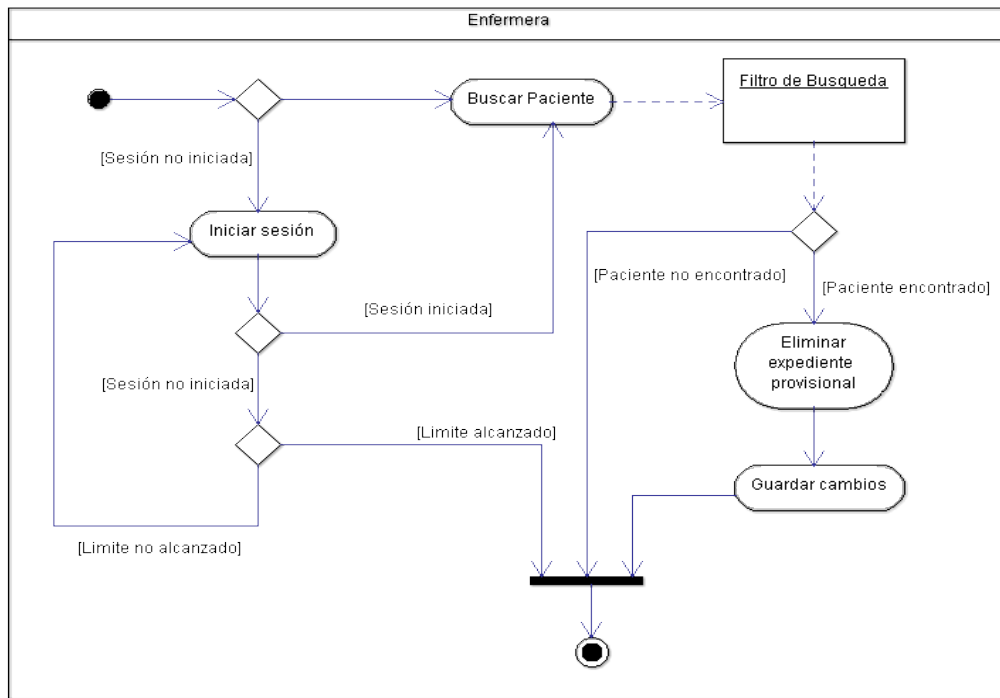


Figura 11. Diagrama de actividad para eliminar un expediente provisional

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU11

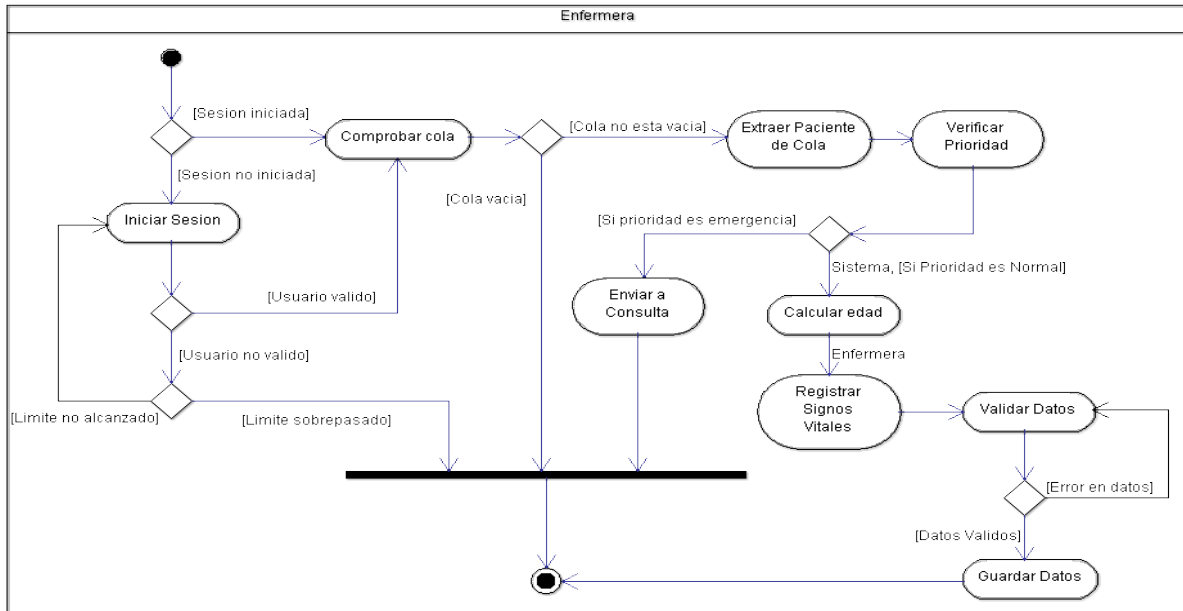


Figura 12. Diagrama de actividad para registrar los signos vitales de un paciente

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU12

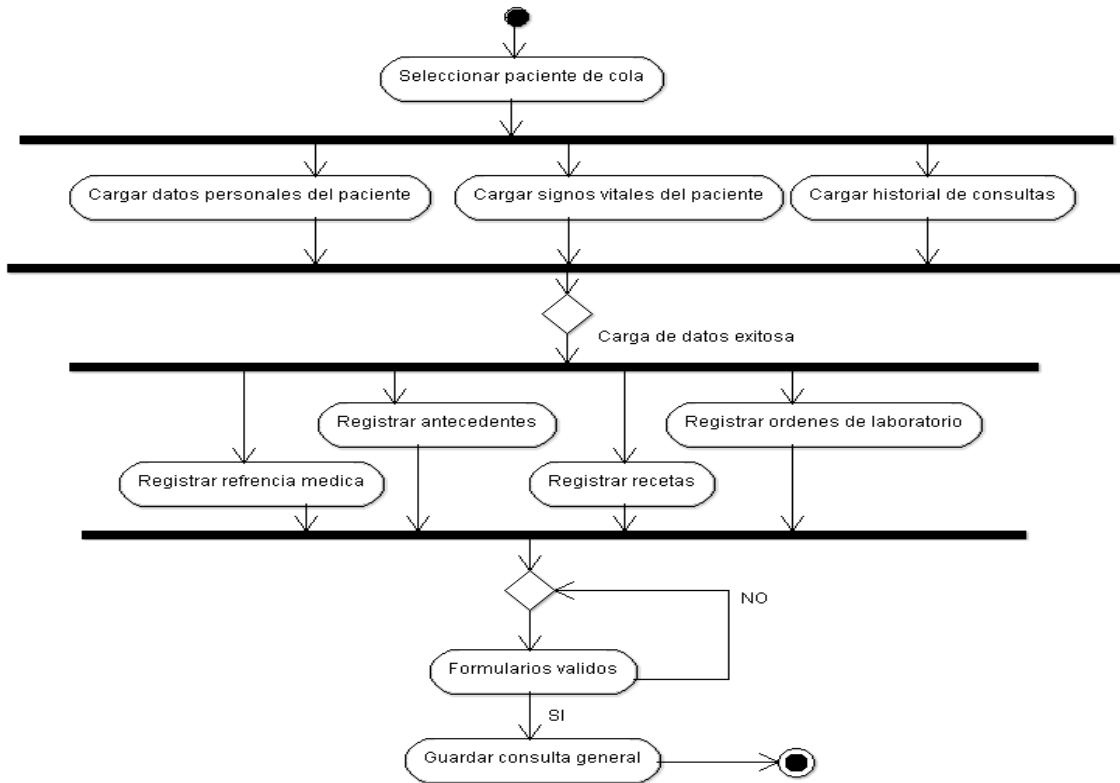


Figura 13. Diagrama de actividad para dar consulta médica a un paciente en cola

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU13

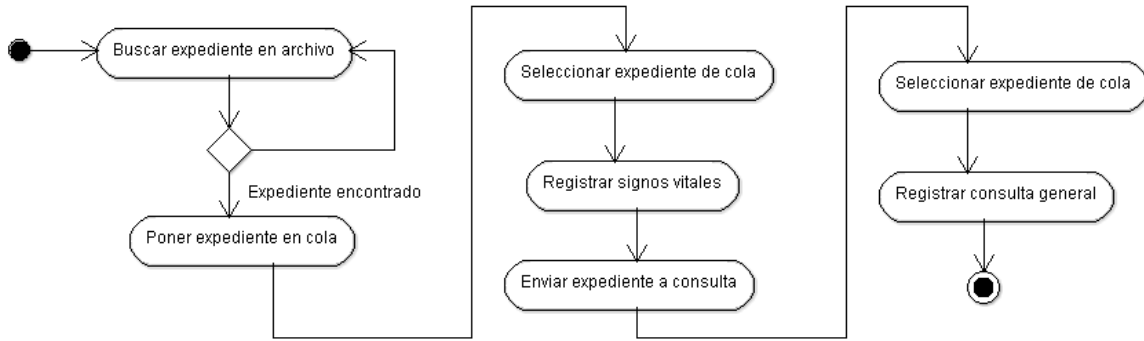


Figura 14. Diagrama de actividad para enviar un expediente a la cola de consulta

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU23

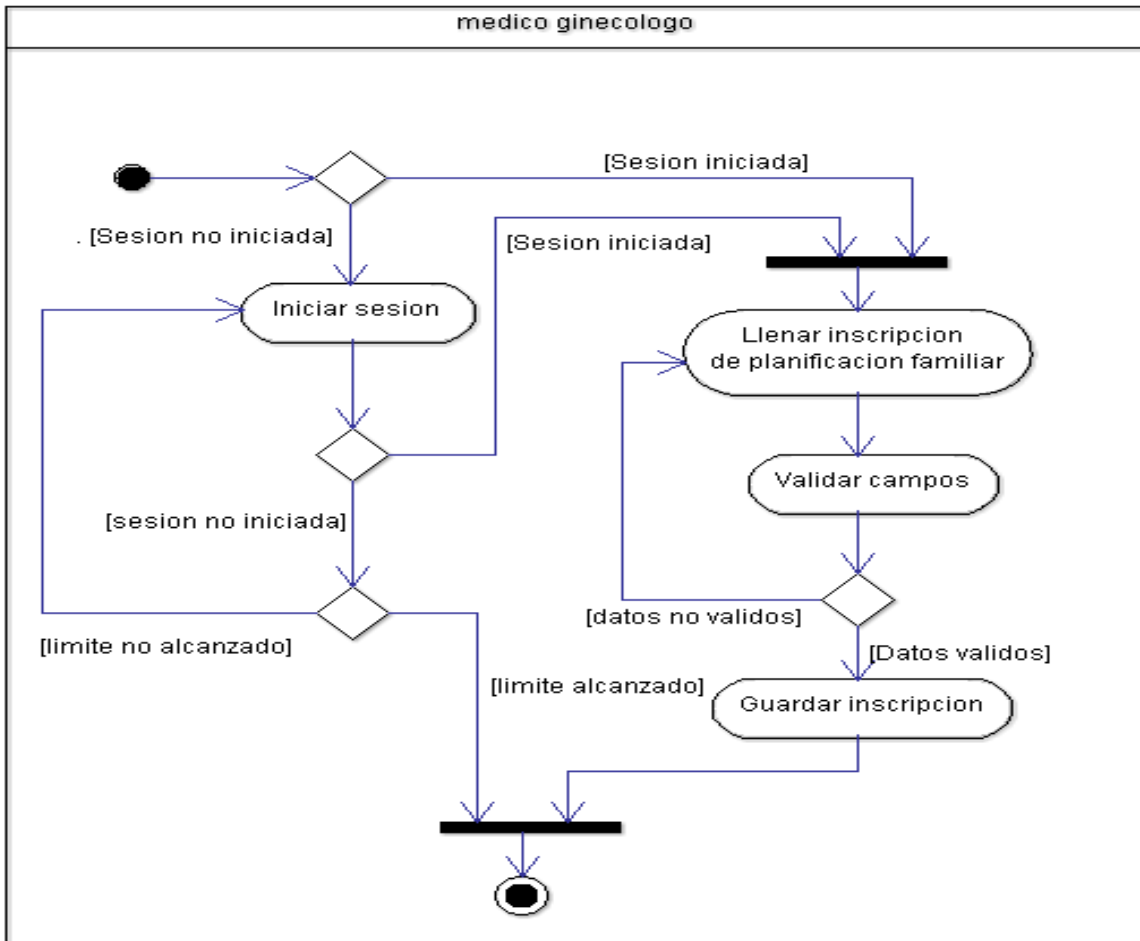


Figura 15. Diagrama de actividad para registrar expediente de planificación familiar

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU24

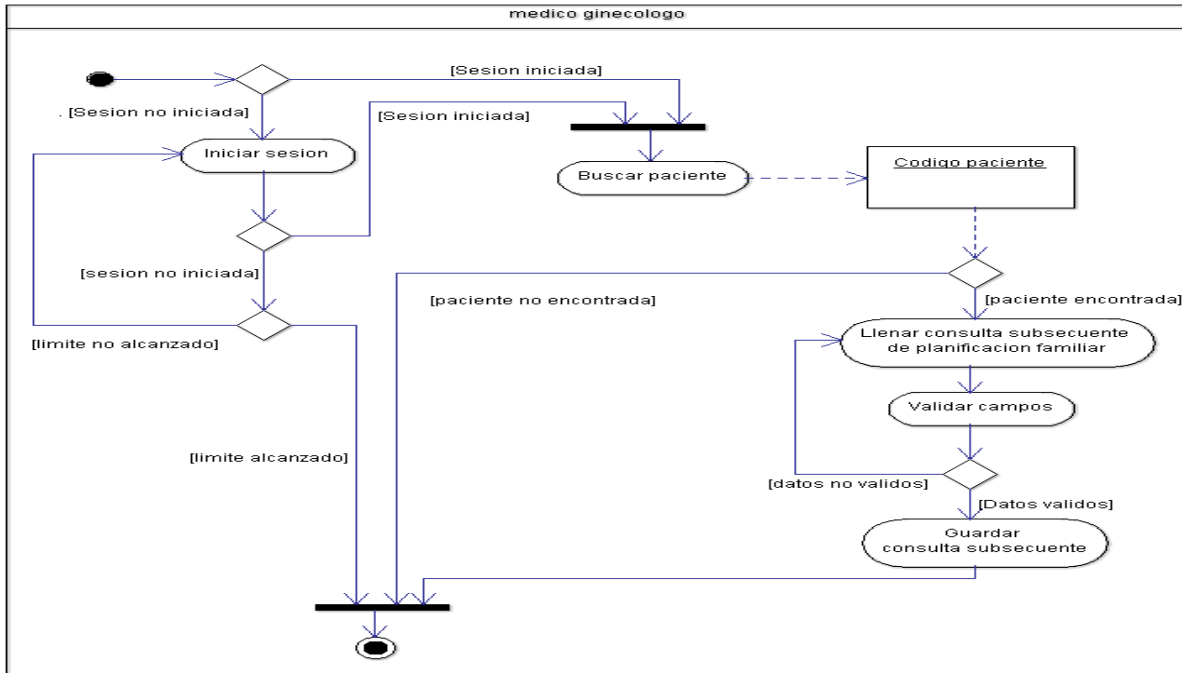


Figura 16. Diagrama de actividad para registrar una consulta subsecuente de planificación familiar

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU25

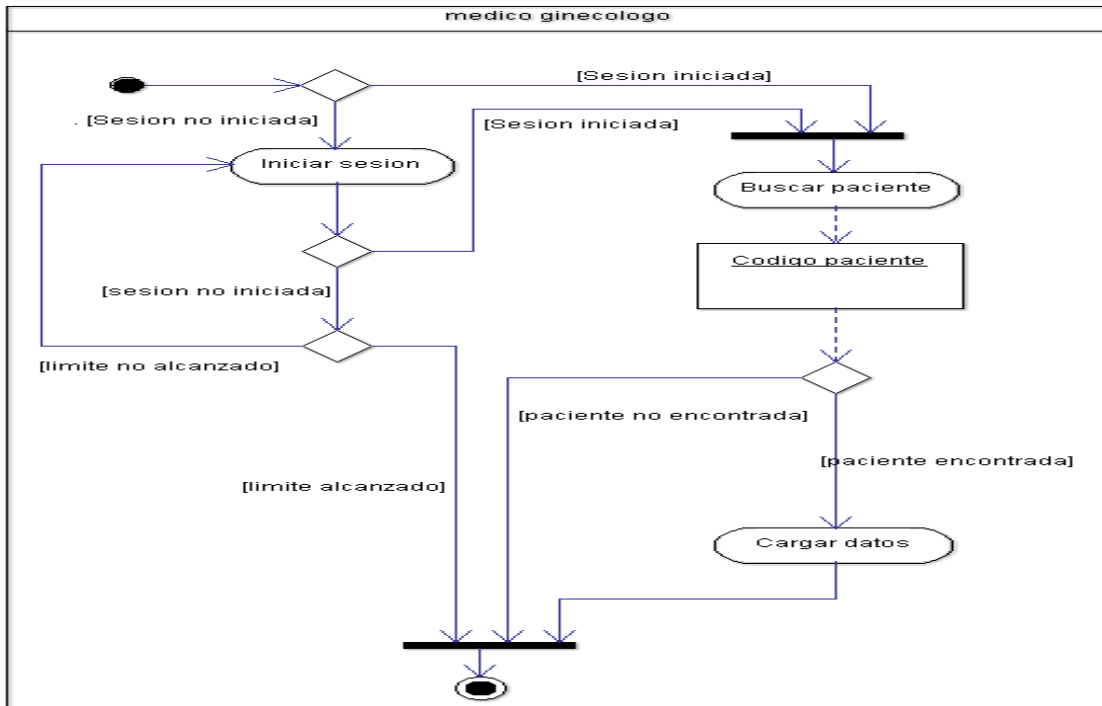


Figura 17. Diagrama de actividad para consultar datos de un expediente de planificación familiar

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU26

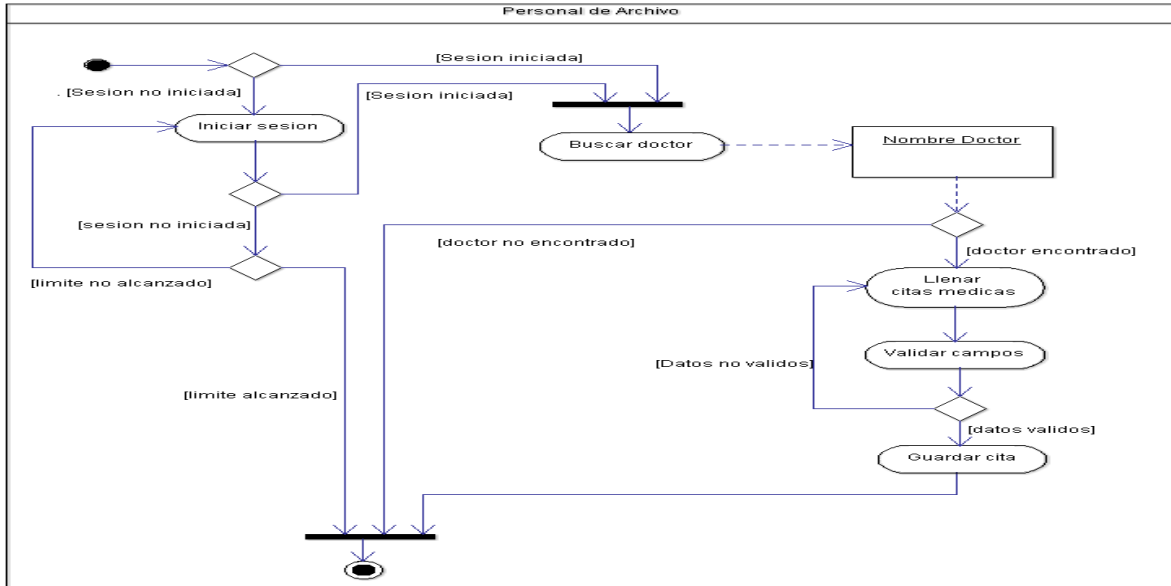


Figura 18. Diagrama de actividad para el registro de una cita de consulta médica

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU27

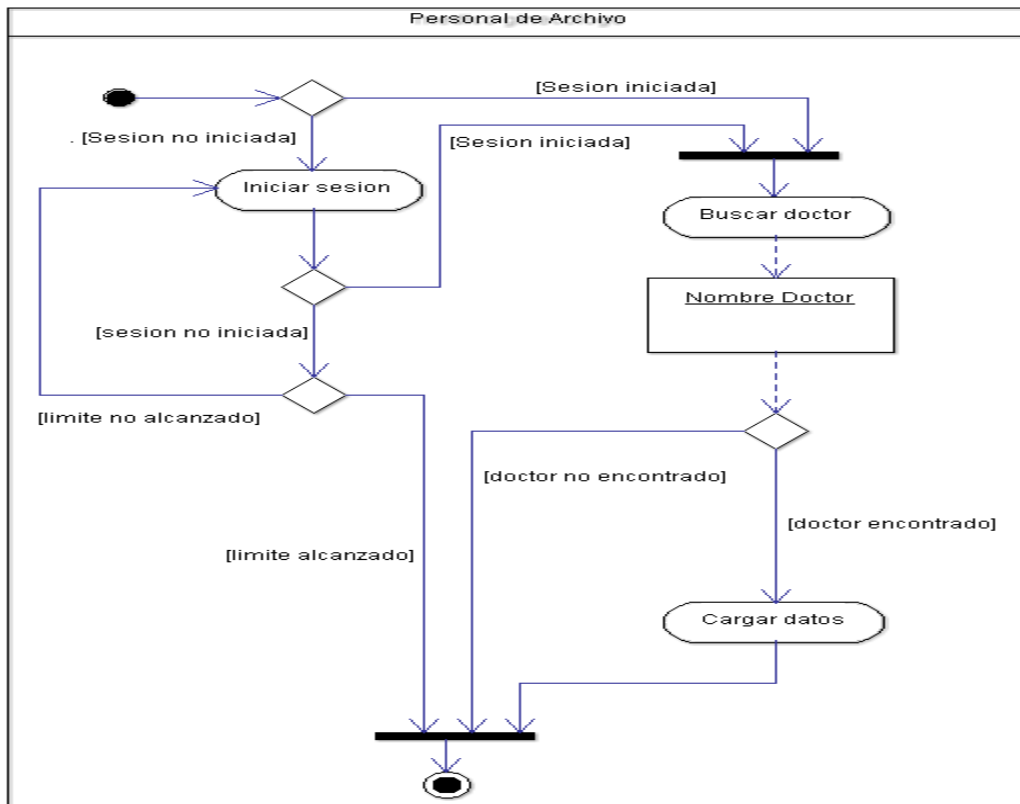


Figura 19. Diagrama de actividad para consultar la programación de una cita médica

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU29

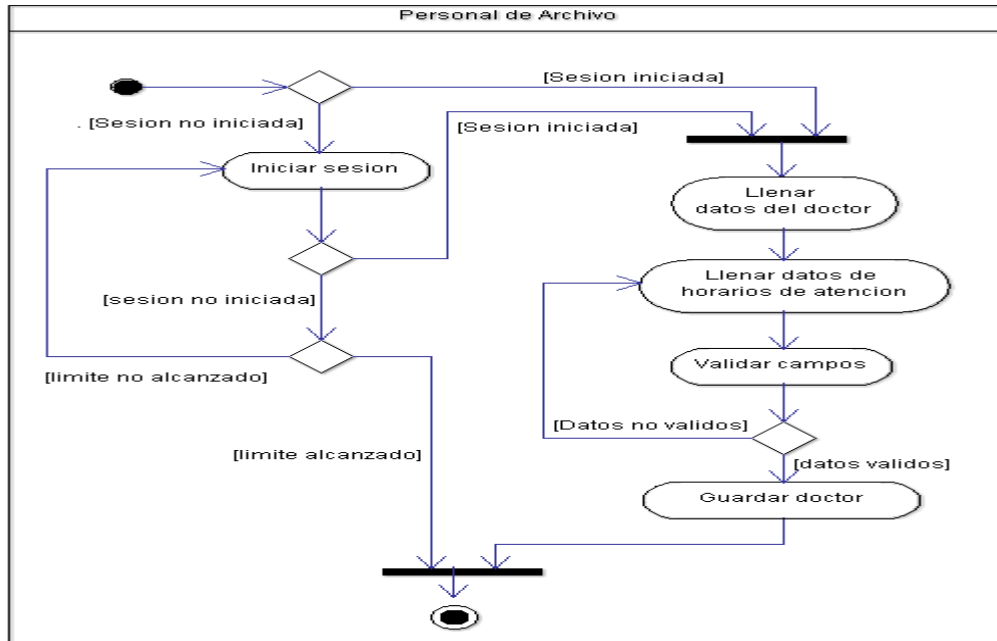


Figura 20. Diagrama de actividad para el registro de los horarios de atención de un doctor

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU27

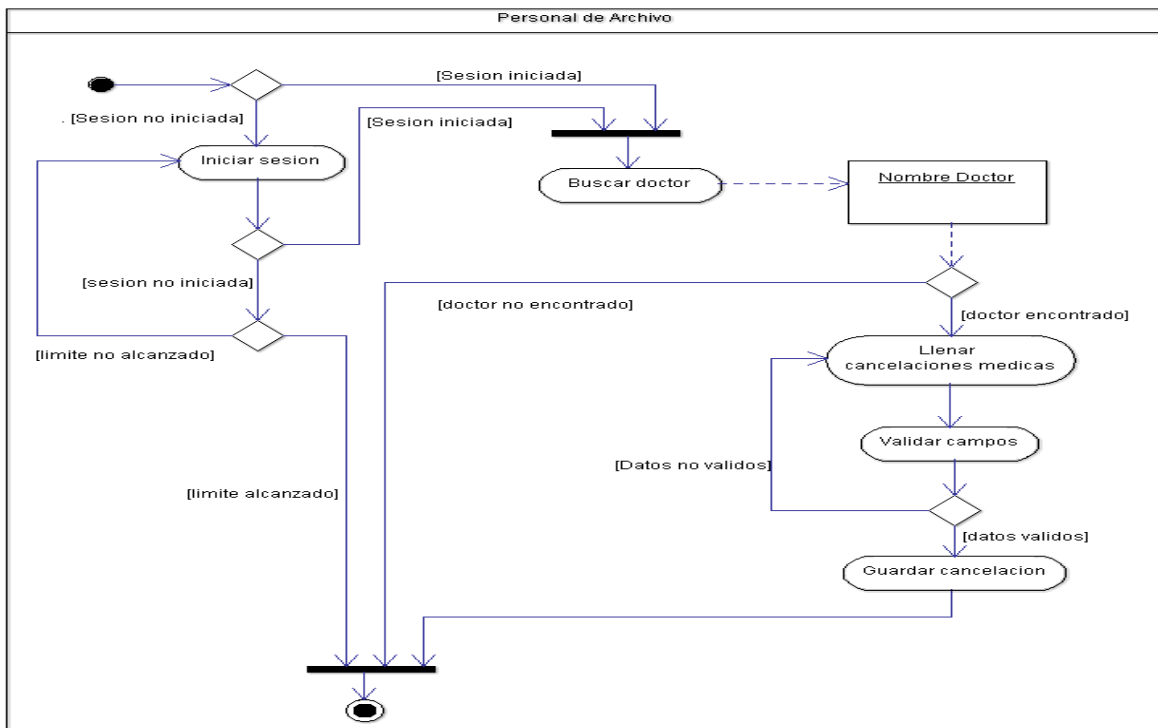


Figura 21. Diagrama de actividad para realizar una cancelación de cita médica

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU31

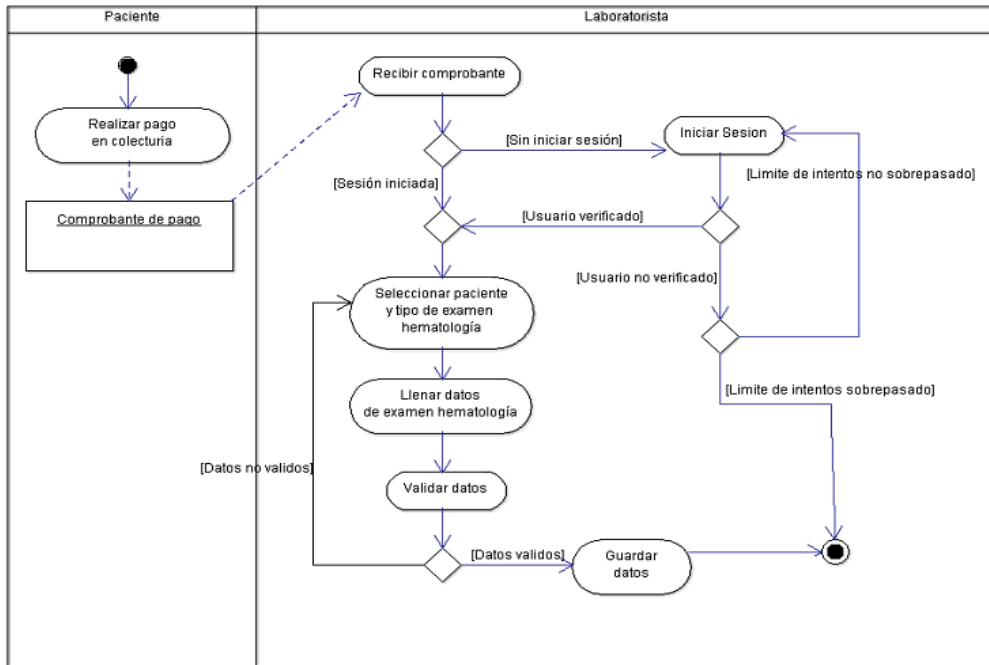


Figura 22. Diagrama de actividad para registrar un examen de hematología

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU33

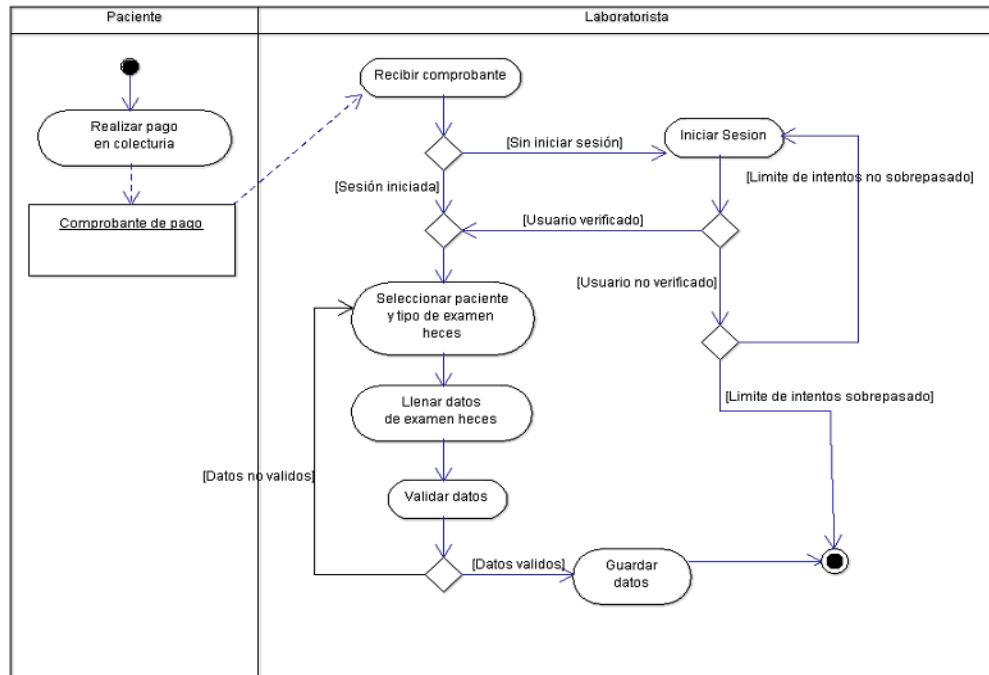


Figura 23. Diagrama de actividad para registrar un examen de heces

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU35

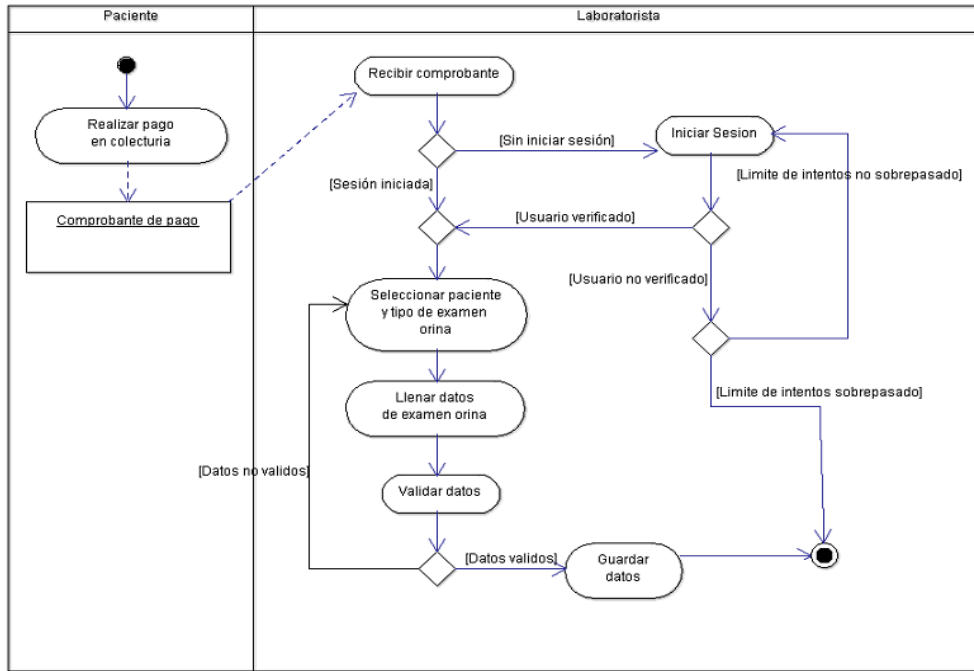


Figura 24. Diagrama de actividad para registrar un examen de orina

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU37

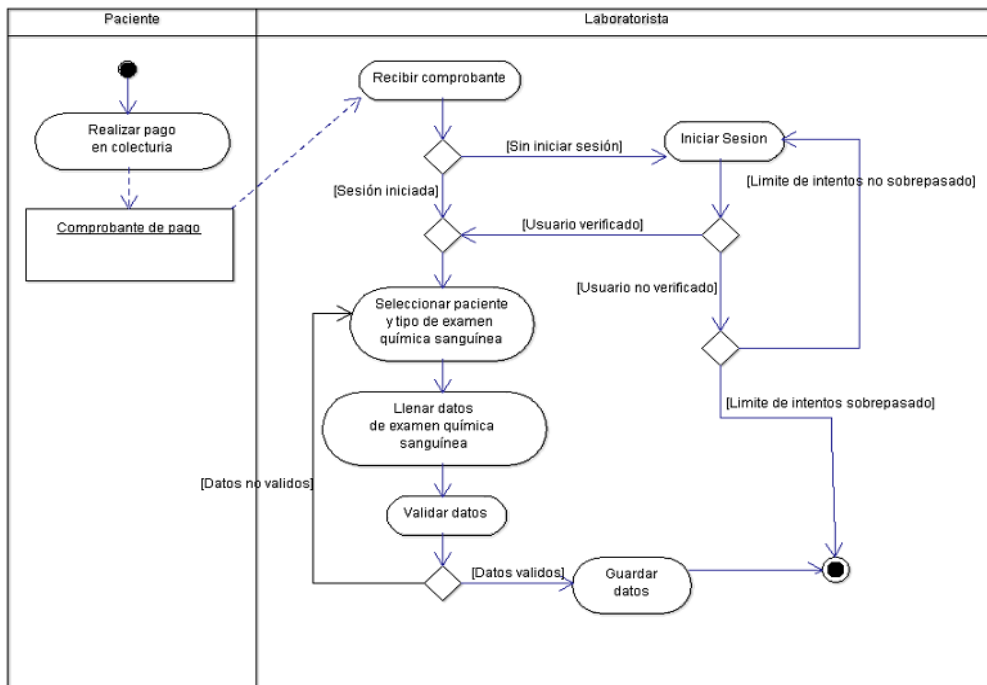


Figura 25. Diagrama de actividad para el registro de un examen de química sanguínea

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU39

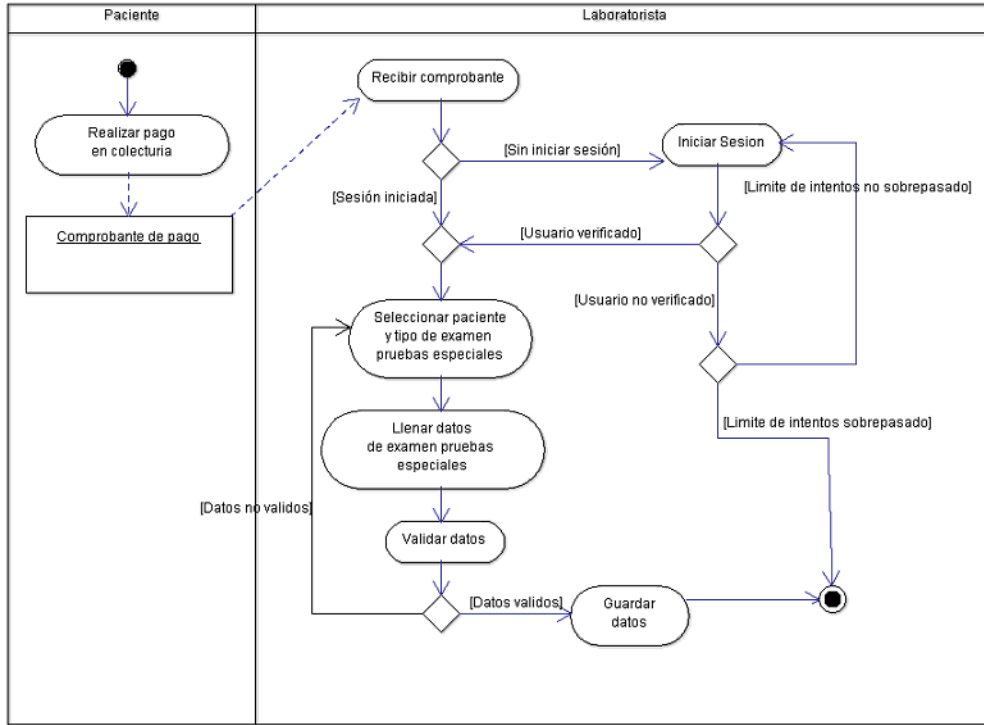


Figura 26. Diagrama de actividad para el registro de un examen de pruebas especiales

Diagrama de actividad para Historia de Usuario HU41

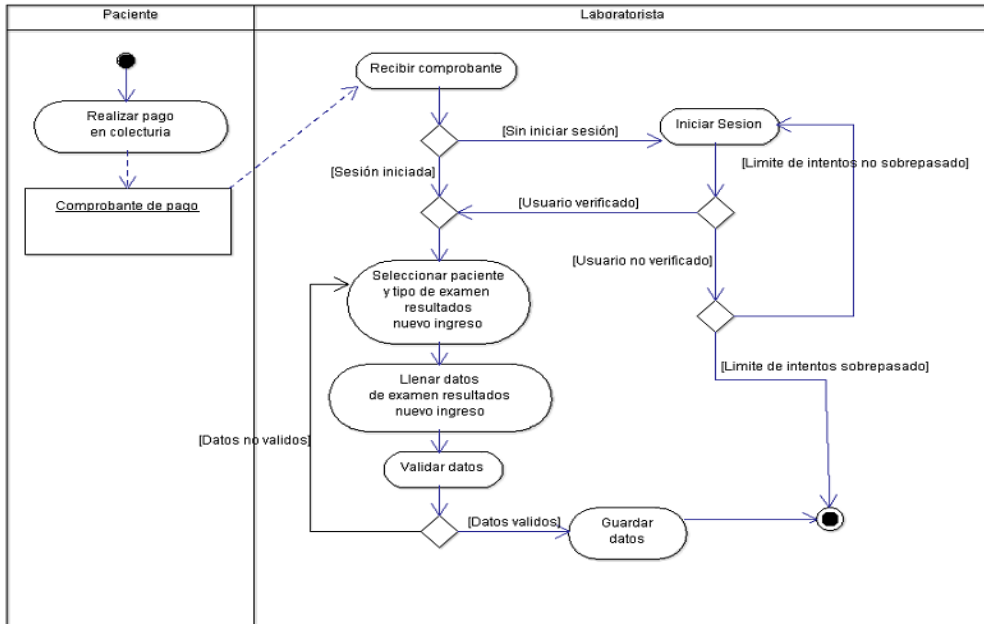


Figura 27. Diagrama de actividad para el registro de un examen general de nuevo ingreso

Sprints. Gestión de Actividades de Enfermería, Gestión de Estadísticas y Reportes, y Gestión de Usuarios y Seguridad.

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU76

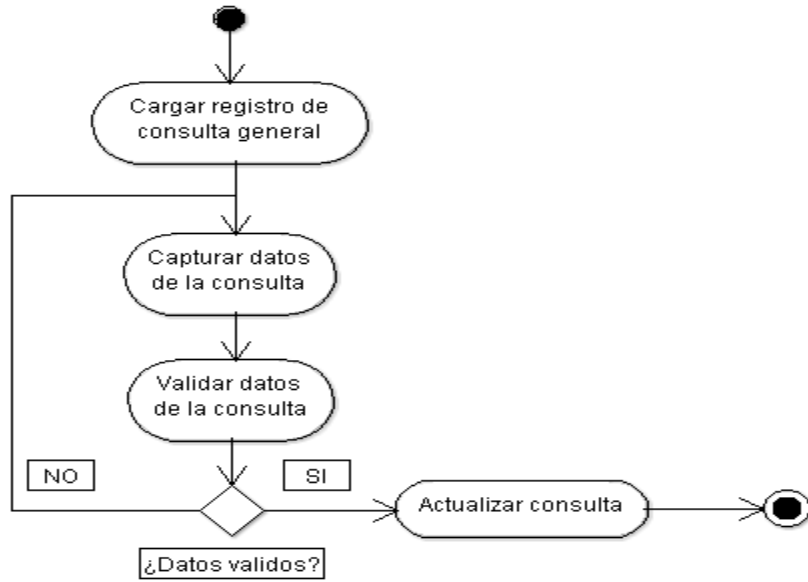


Figura 28. Diagrama de actividad para edición de una consulta médica

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU80

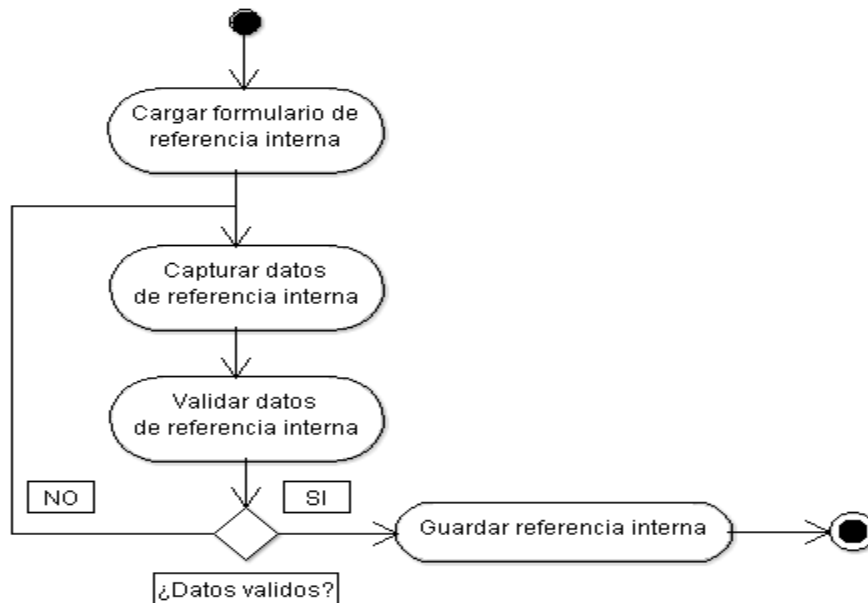


Figura 29. Diagrama de actividad para registrar una referencia médica interna

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU82

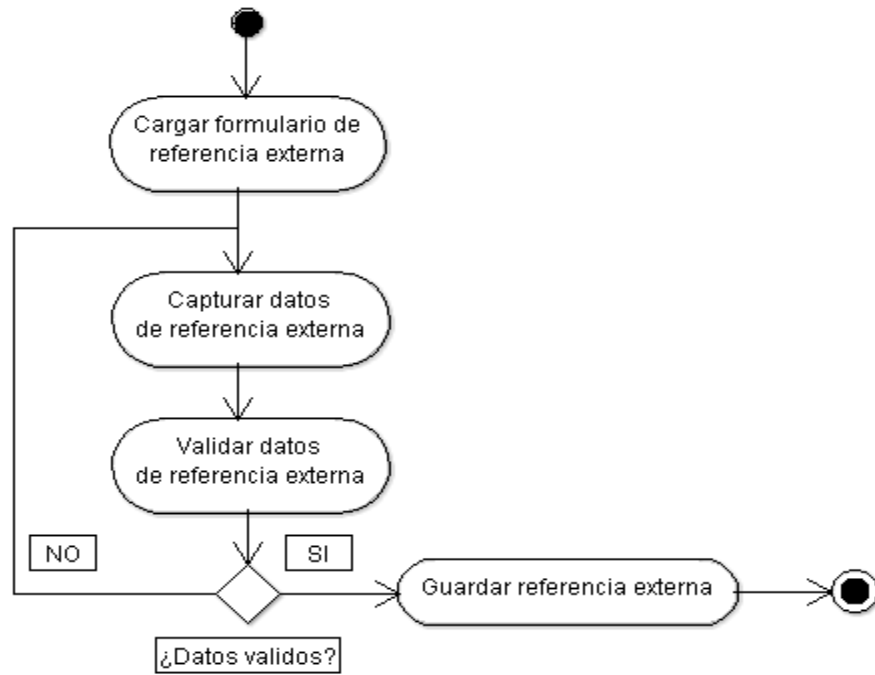


Figura 30. Diagrama de actividad para registrar una referencia médica externa

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU52

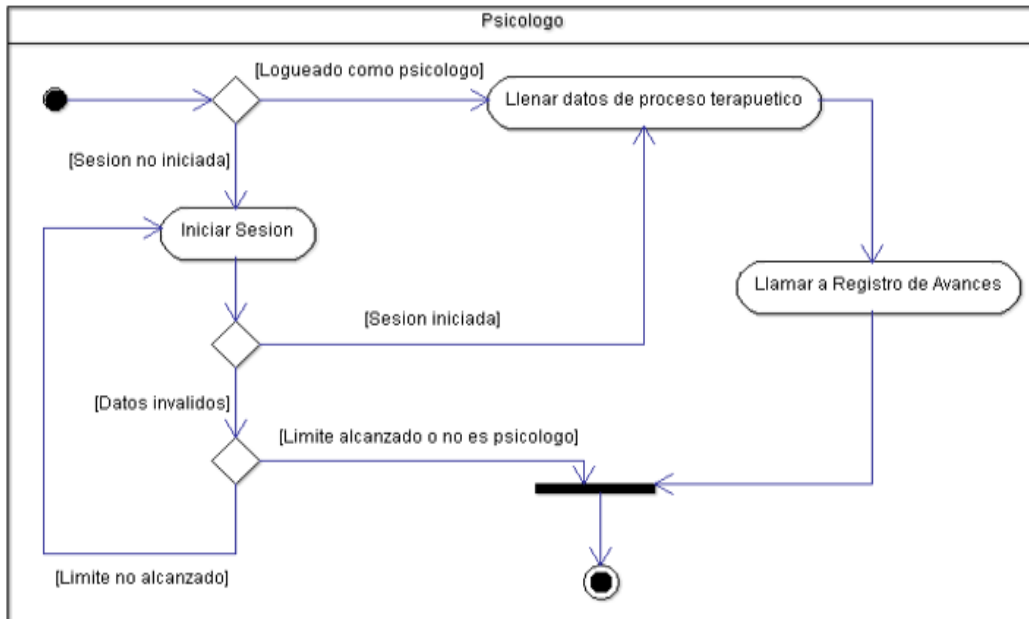


Figura 31. Diagrama de actividad para registrar el proceso terapéutico de un paciente

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU47

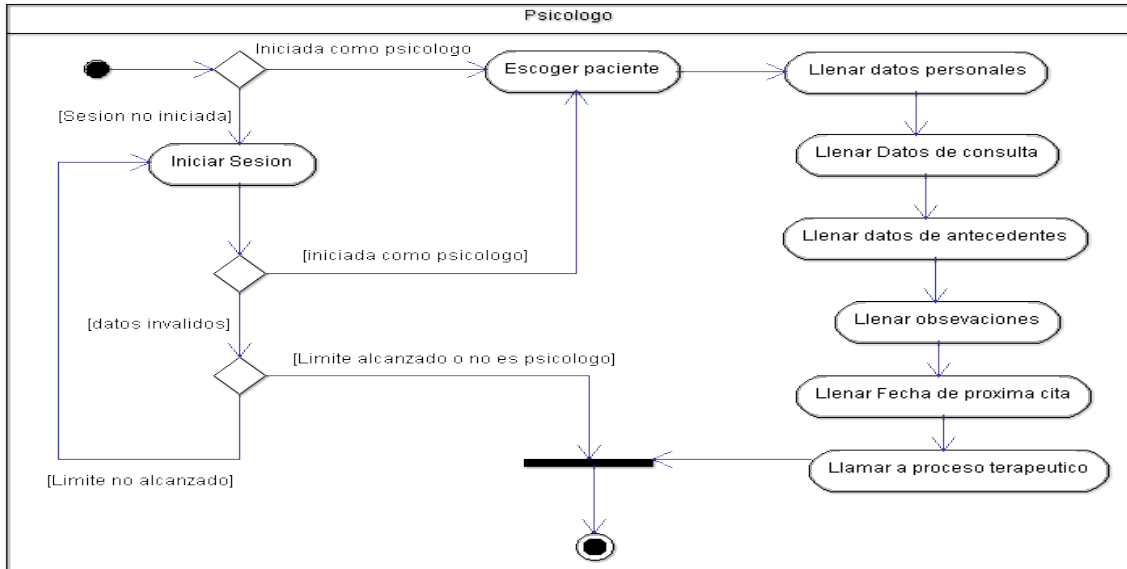


Figura 32. Diagrama de actividad para registrar un expediente clínico de psicología

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU40

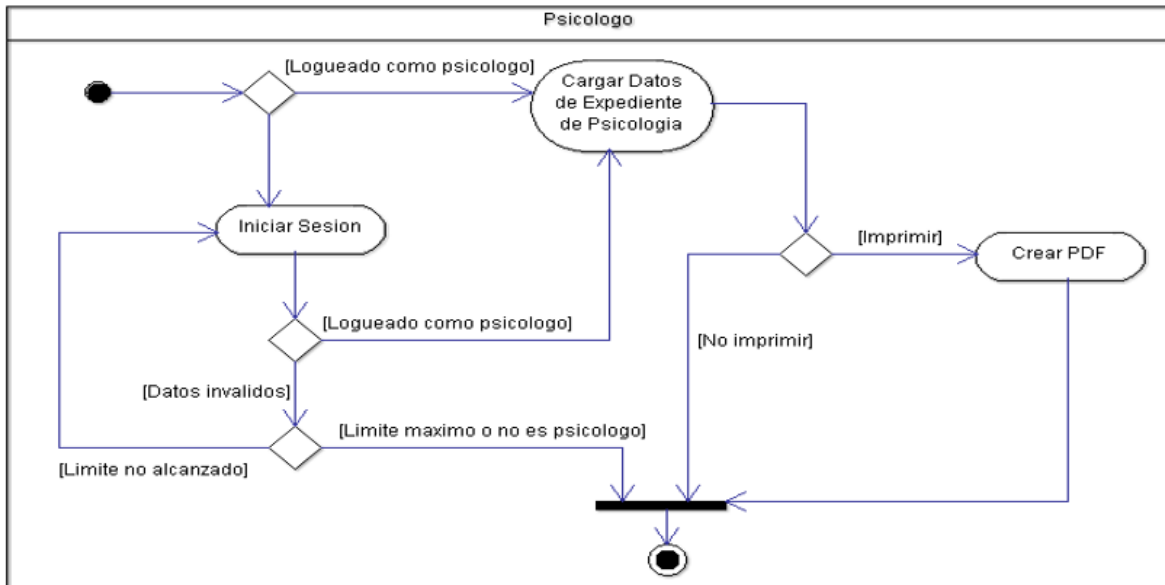


Figura 33. Diagrama de actividad para generar un archivo en PDF del expediente clínico de psicología

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU90

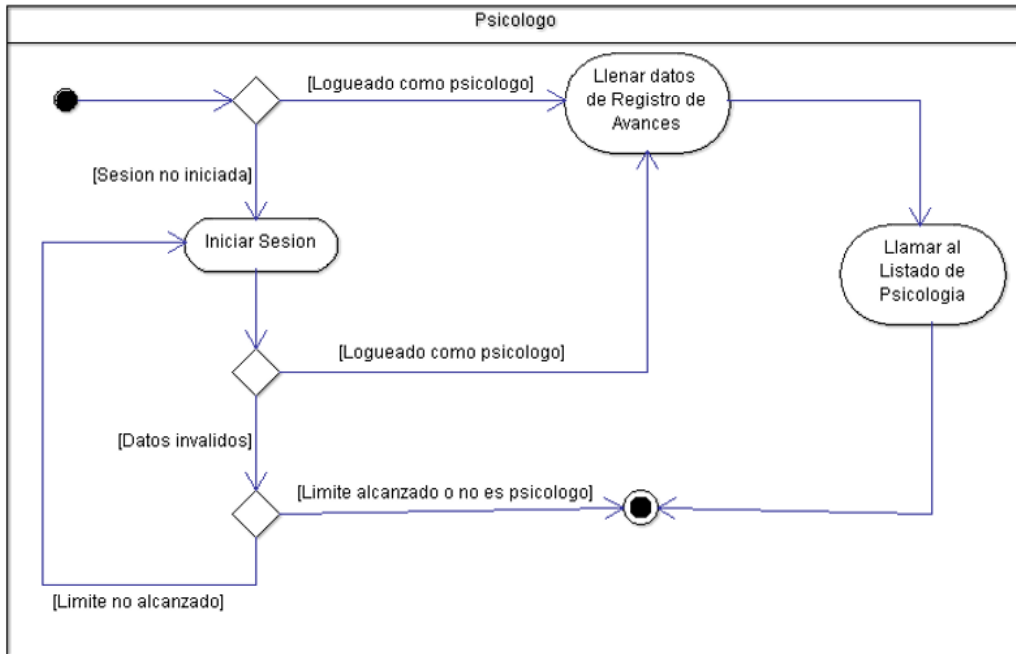


Figura 34. Diagrama de actividad para la consulta de expedientes clínicos de psicología

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU42

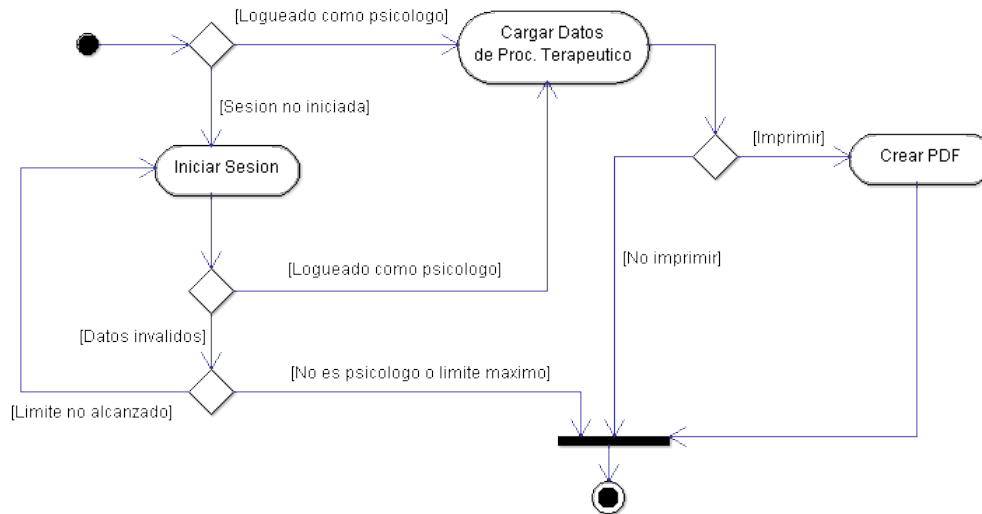


Figura 35. Diagrama de actividad para generar PDF de los datos del proceso terapéutico

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU45

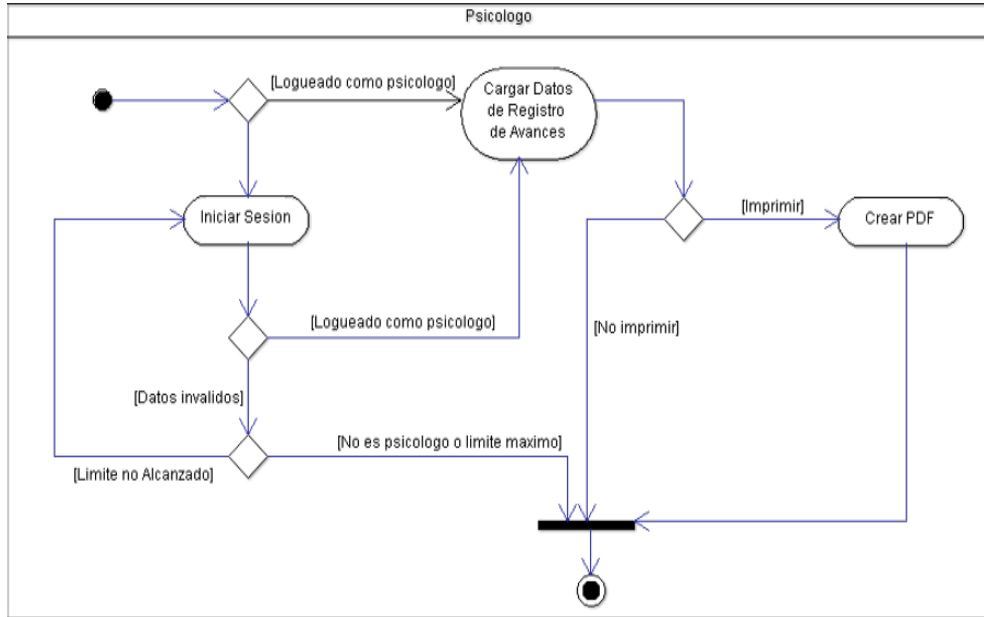


Figura 36. Diagrama de actividad para generar el PDF de un registro de avance

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU48

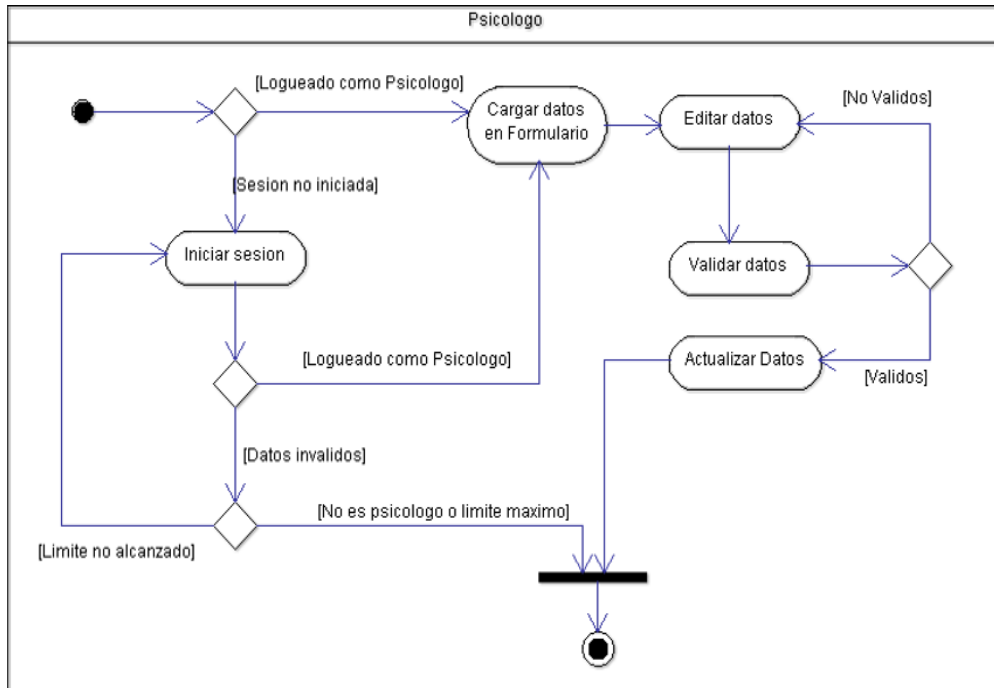


Figura 37. Diagrama de actividad para actualizar los registros de expedientes clínicos de psicología

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU54

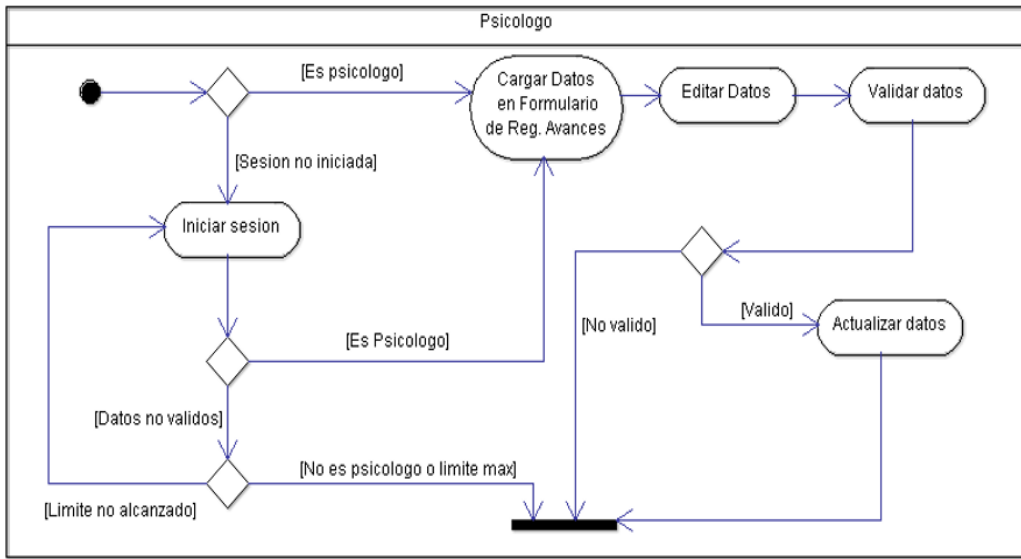


Figura 38. Diagrama de actividad para actualizar los registros de avance de un paciente de la clínica de psicología

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU85

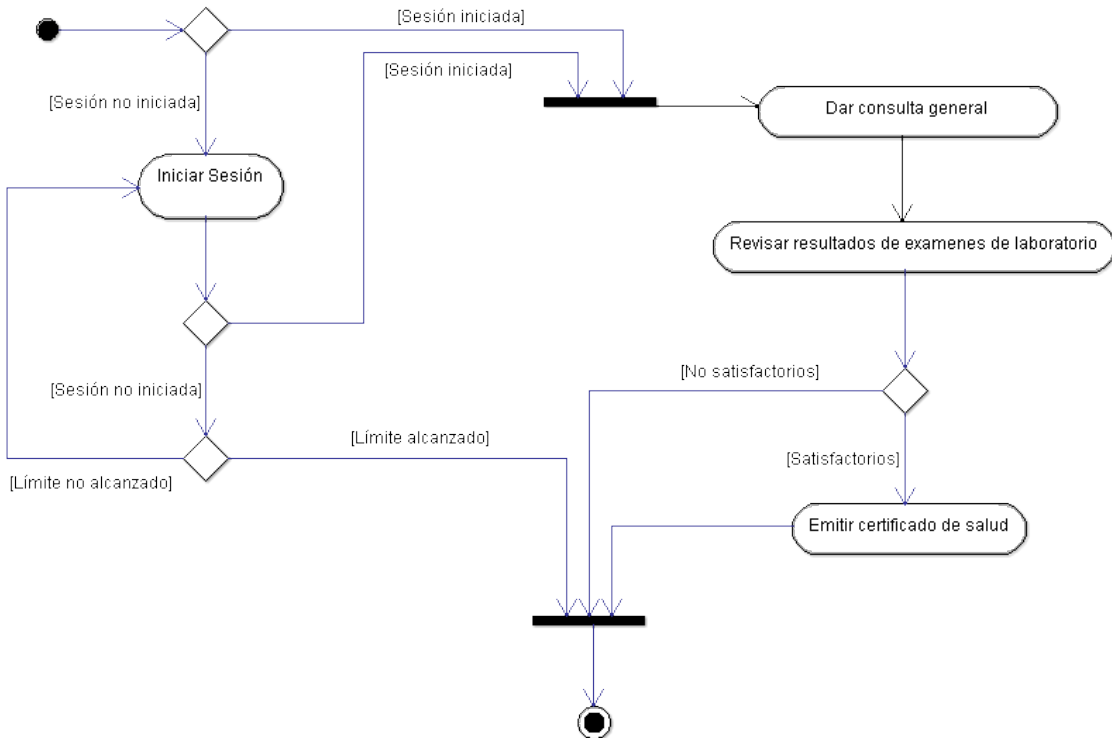


Figura 39. Diagrama de actividad para registrar un certificado de salud

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU86

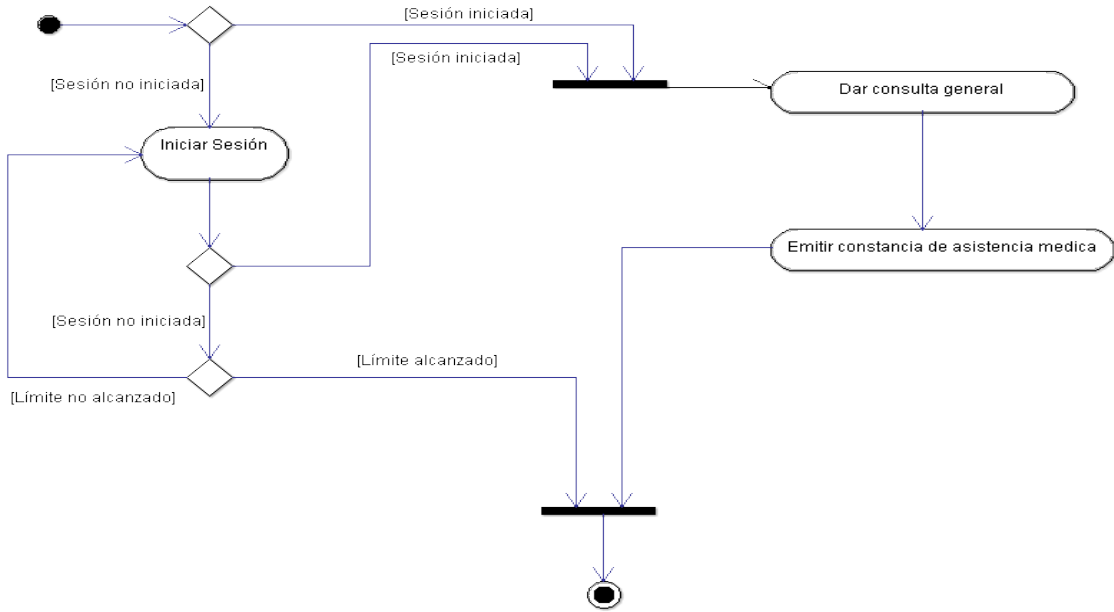


Figura 40. Diagrama de actividad para emitir una constancia de asistencia médica

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU87

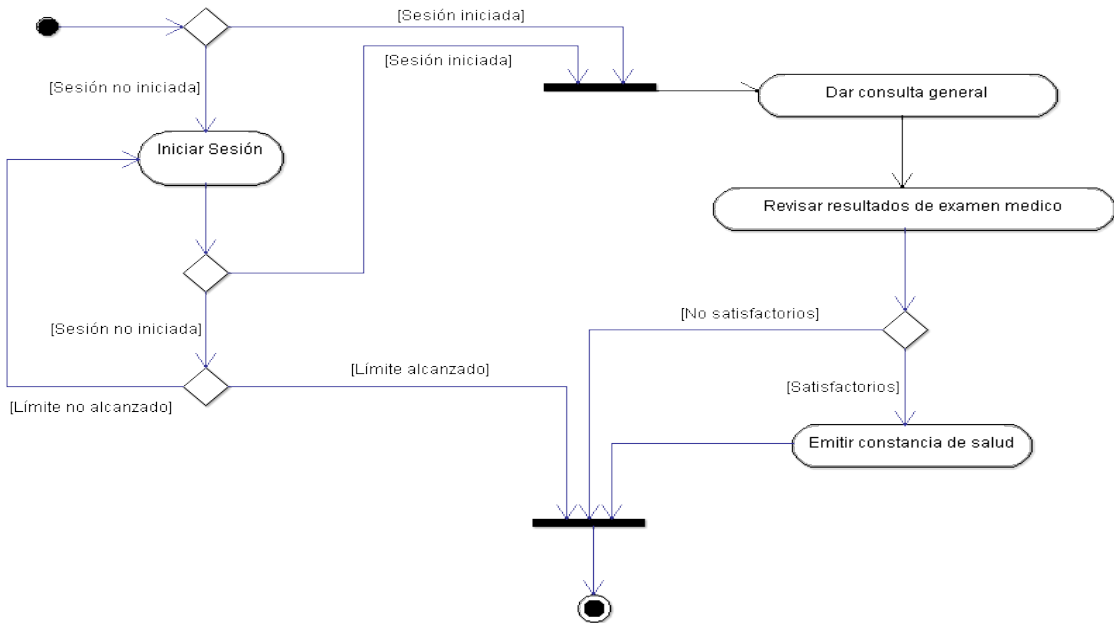


Figura 41. Diagrama de actividad para emitir una constancia de salud

Sprint 3. Módulo de gestión de laboratorio clínico

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU49

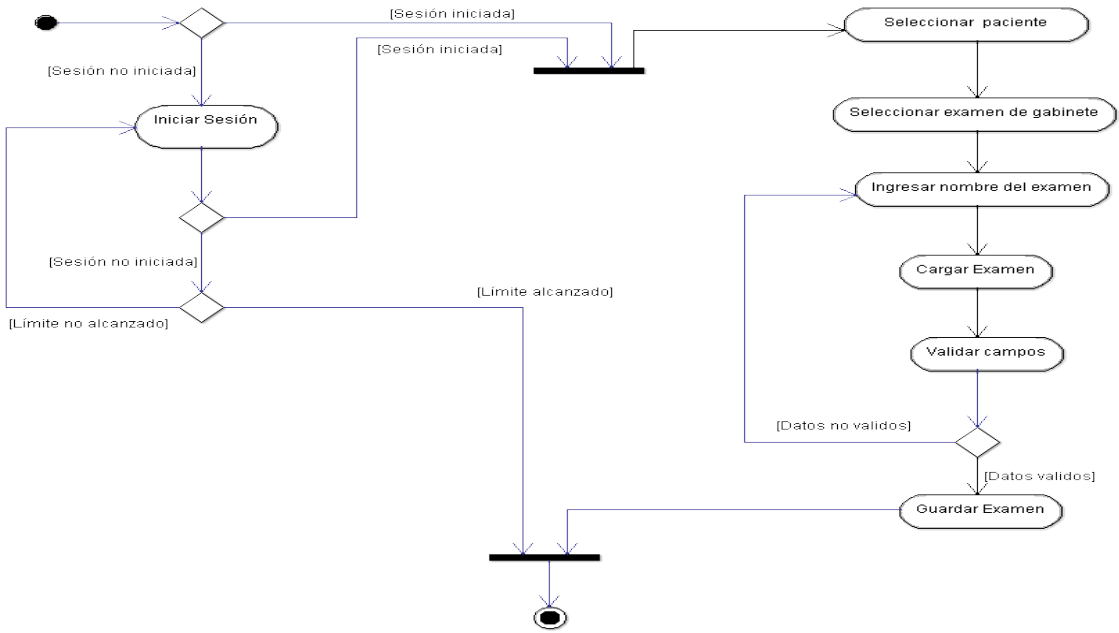


Figura 42. Diagrama de actividad para registrar un examen de gabinete

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU46

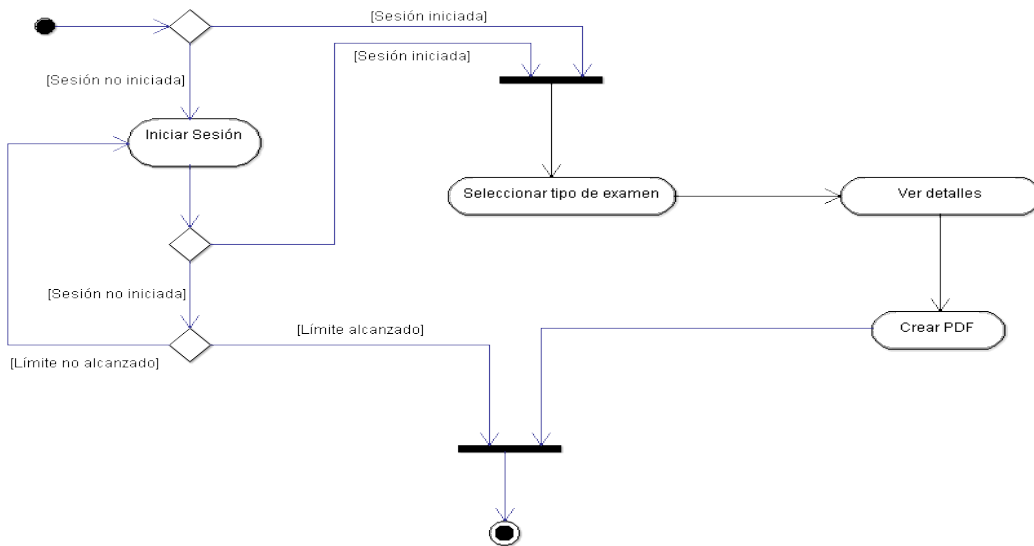


Figura 43. Diagrama de actividad para generar un archivo en PDF de los resultados de exámenes de laboratorio

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU56

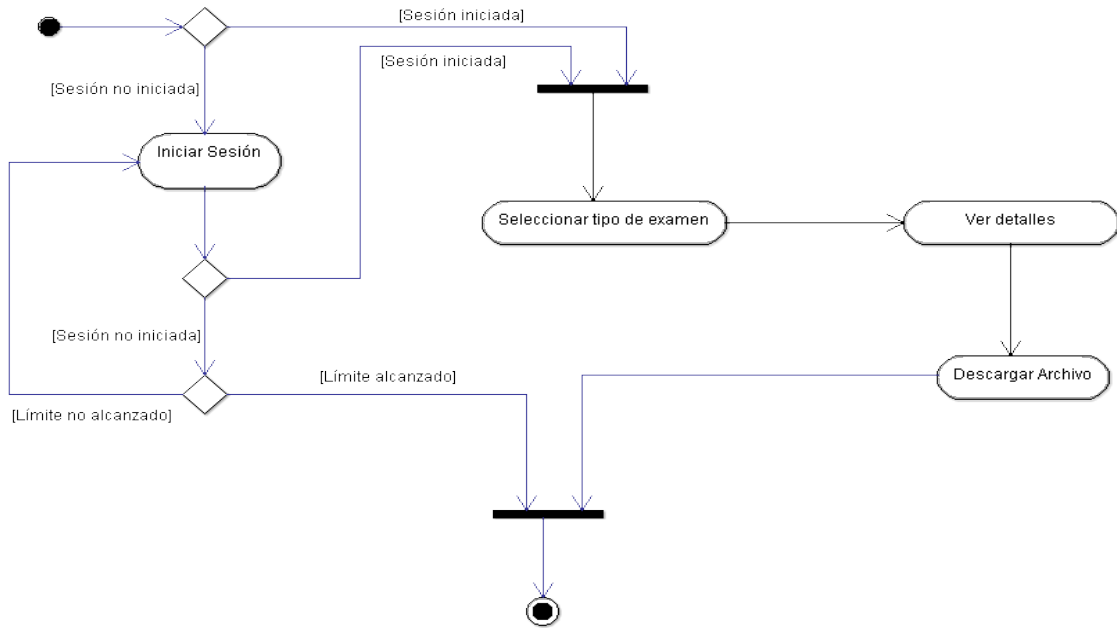


Figura 44. Diagrama de actividad para descargar un archivo escaneado de examen de laboratorio

Sprint 4. Módulo de enfermería

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU84

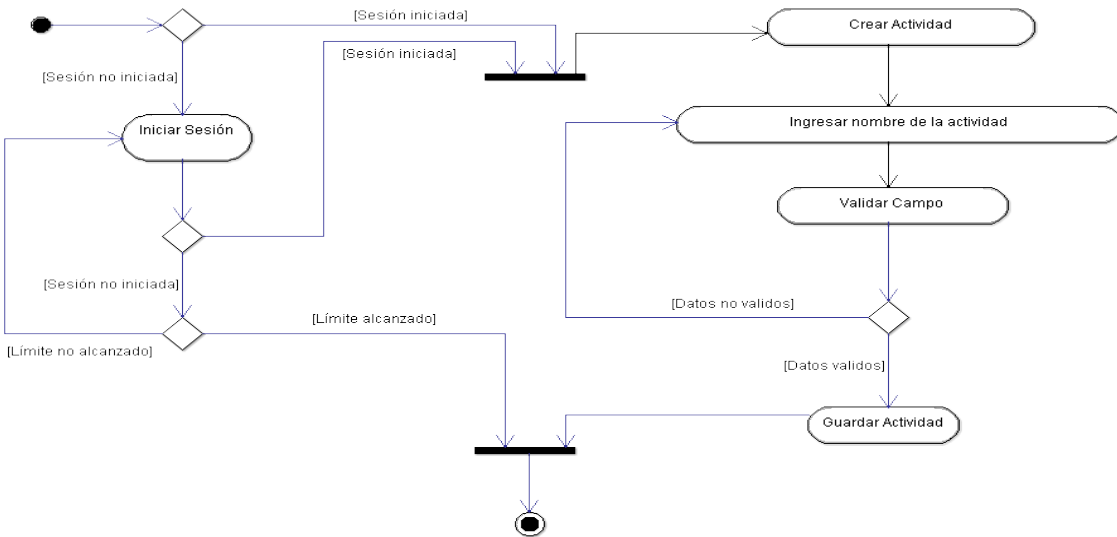


Figura 45. Diagrama de actividad para registrar una actividad de enfermería

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU88

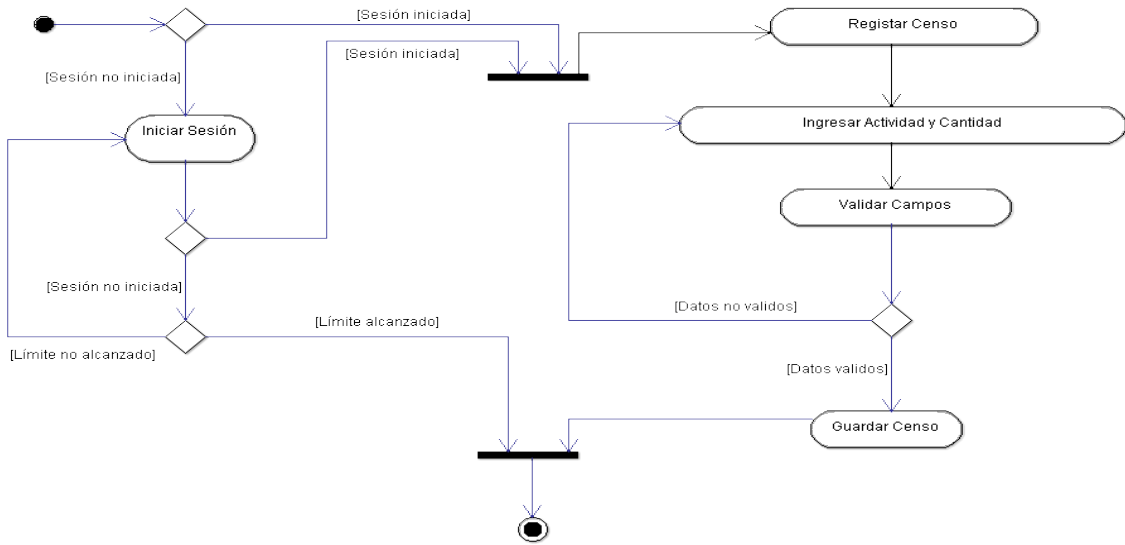


Figura 46. Diagrama de actividad para registrar un censo diario de enfermería

Diagrama de Actividad Correspondiente Historia de Usuario HU89

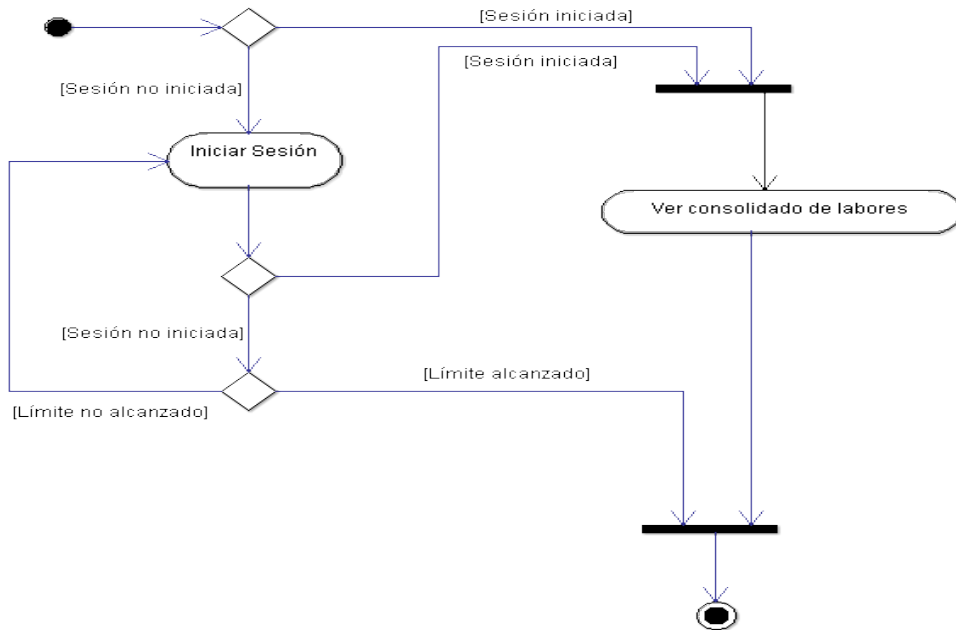


Figura 47. Diagrama de actividad para consultar el consolidado de labores de enfermería

Sprint 5. Módulo de reportes y estadísticas

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU62

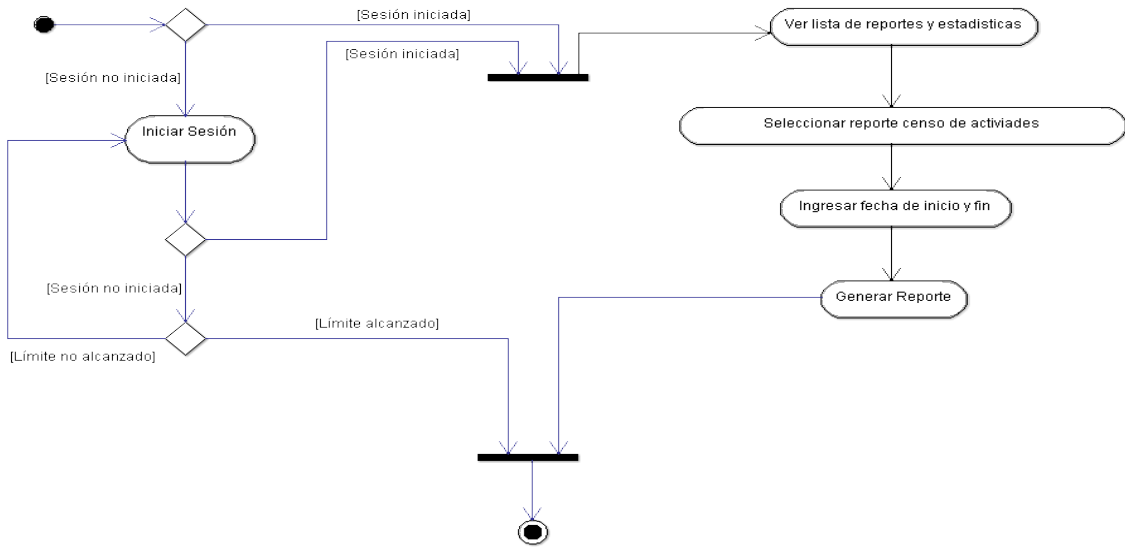


Figura 48. Diagrama de actividad para generar reporte de censo de actividades

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU55

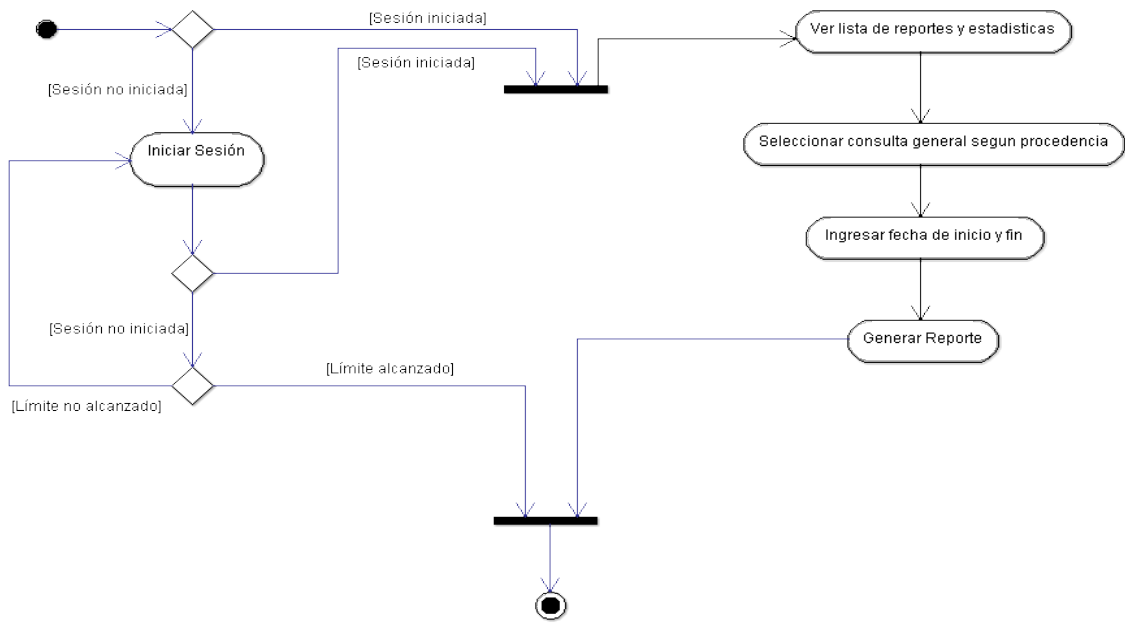


Figura 49. Diagrama de actividad para generar reporte de consulta general según procedencia

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU65

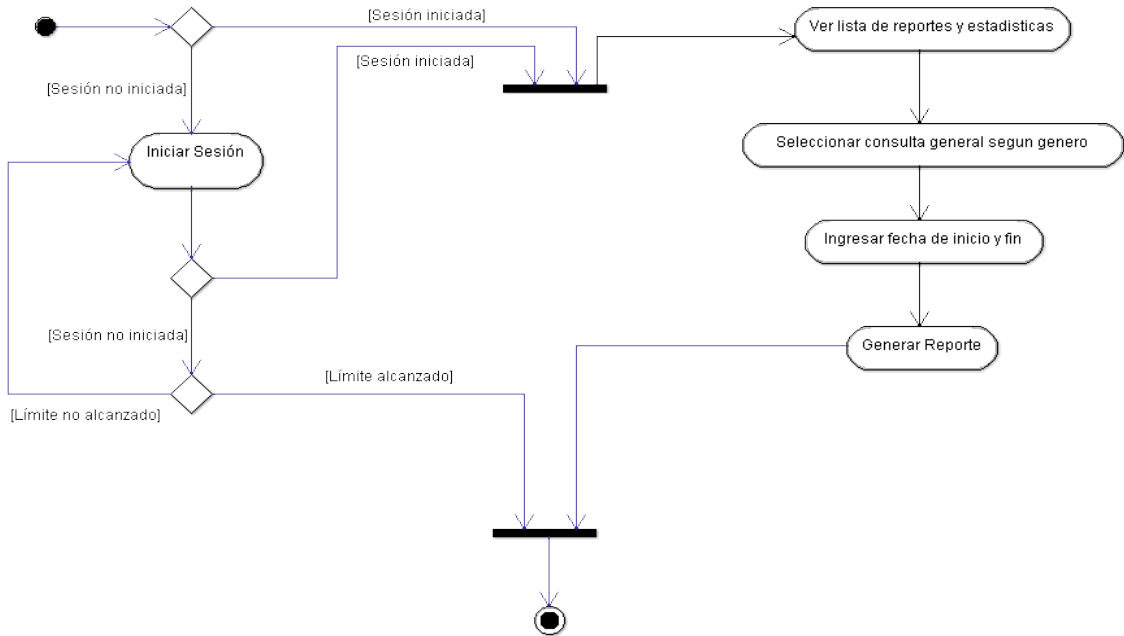


Figura 50. Diagrama de actividad para generar reporte de consulta general según genero

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU67

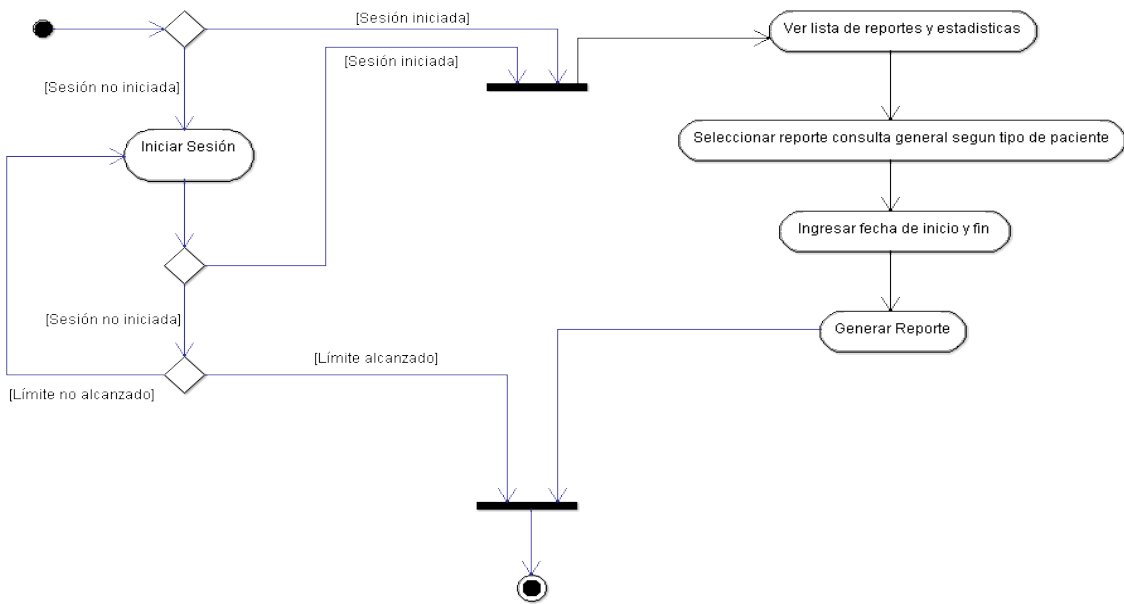


Figura 51. Diagrama de actividad para generar reporte de consulta general según tipo de paciente

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU60

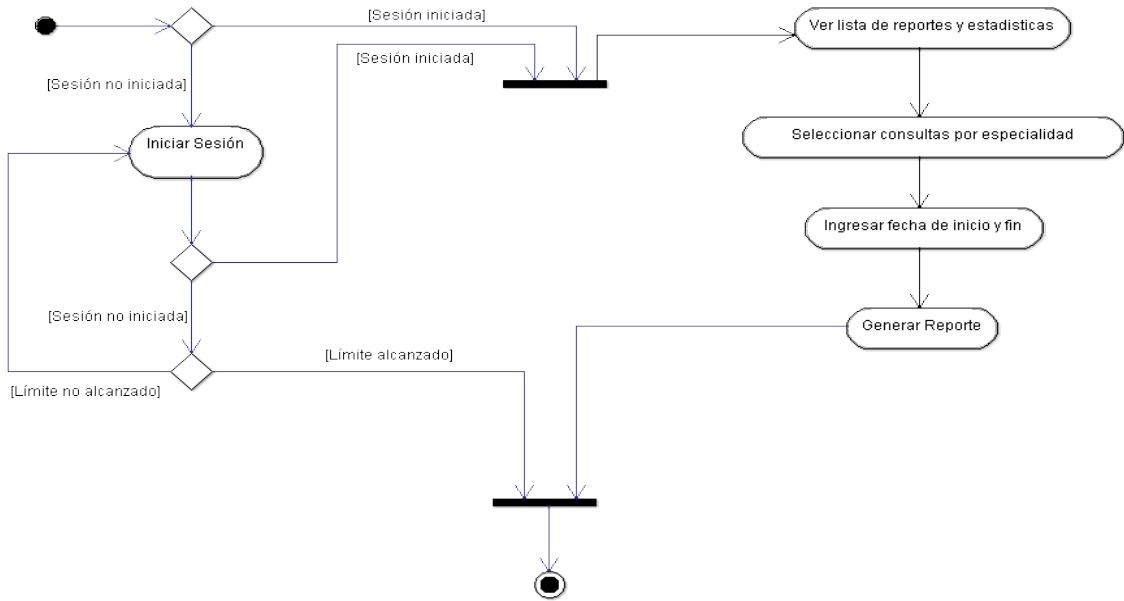


Figura 52. Diagrama de actividad para generar reporte de consultas por especialidad

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU58

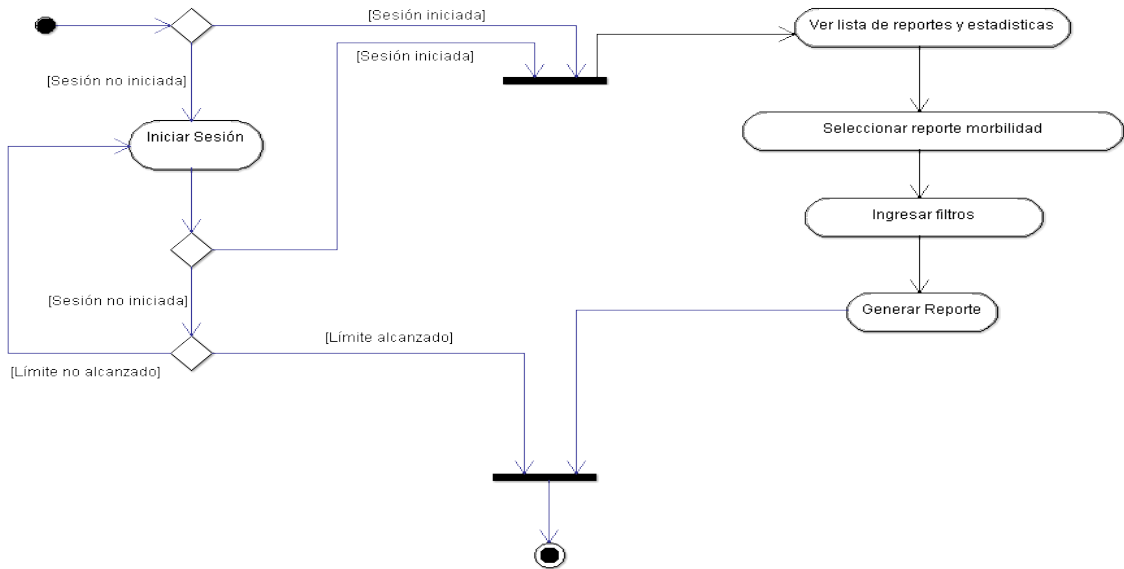


Figura 53. Diagrama de actividad para generar reporte de morbilidades de antiguo y nuevo ingreso

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU61

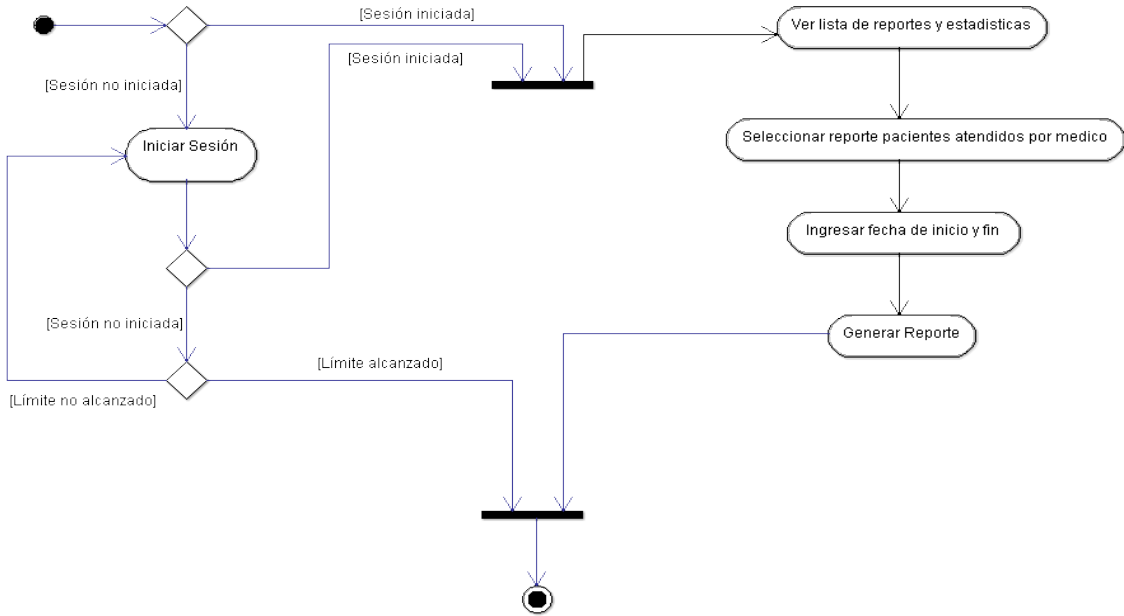


Figura 54. Diagrama de actividad para generar reporte de pacientes atendidos por médico

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU66

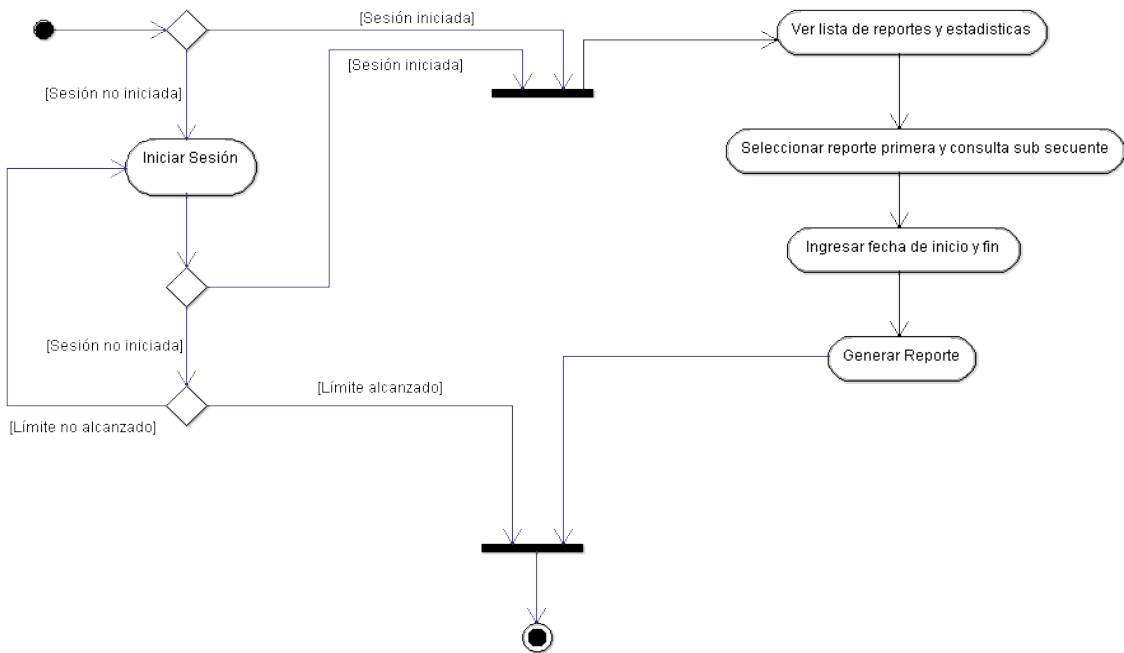


Figura 55. Diagrama de actividad para generar reporte de primera y consulta subsecuente

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU64

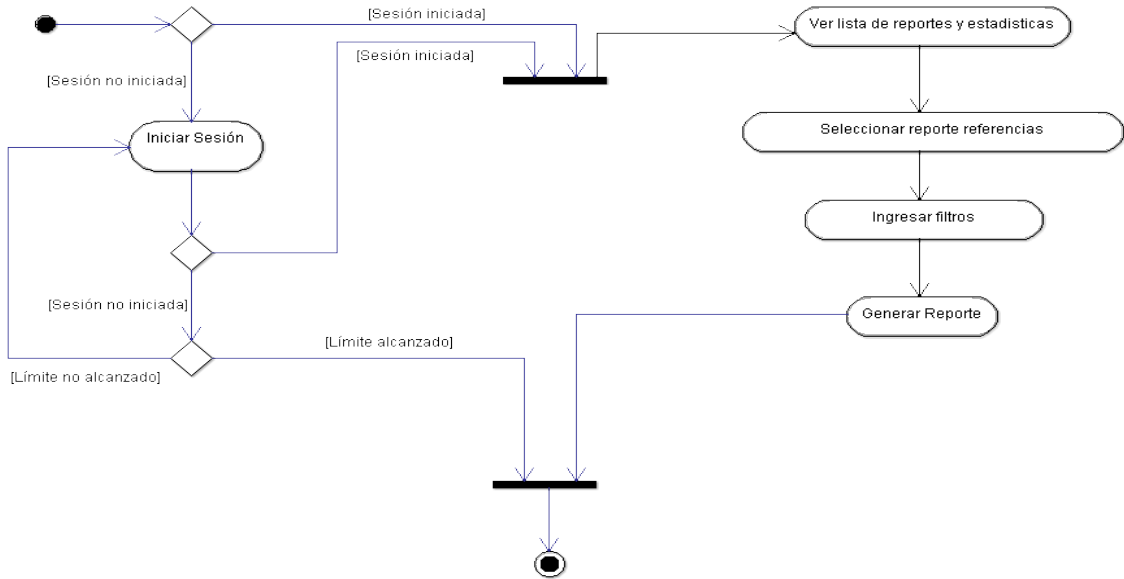


Figura 56. Diagrama de actividad para generar reporte de referencias internas y externas

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU63

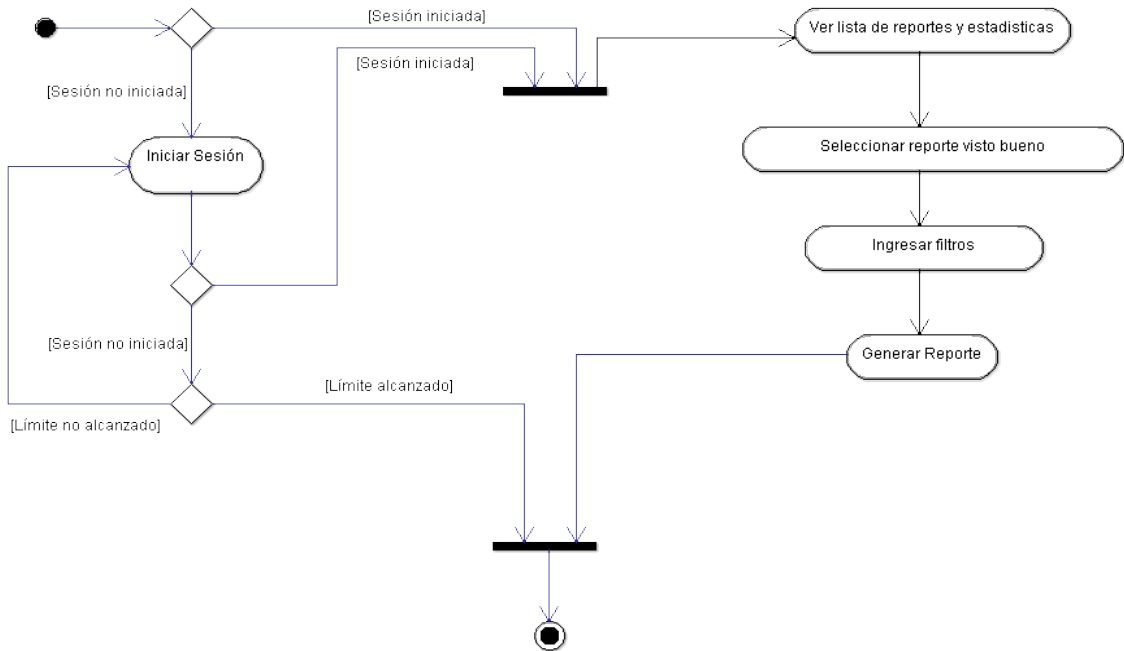


Figura 57. Diagrama de actividad para generar reporte de visto bueno

Sprint 6. Módulo de gestión de usuarios

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU71

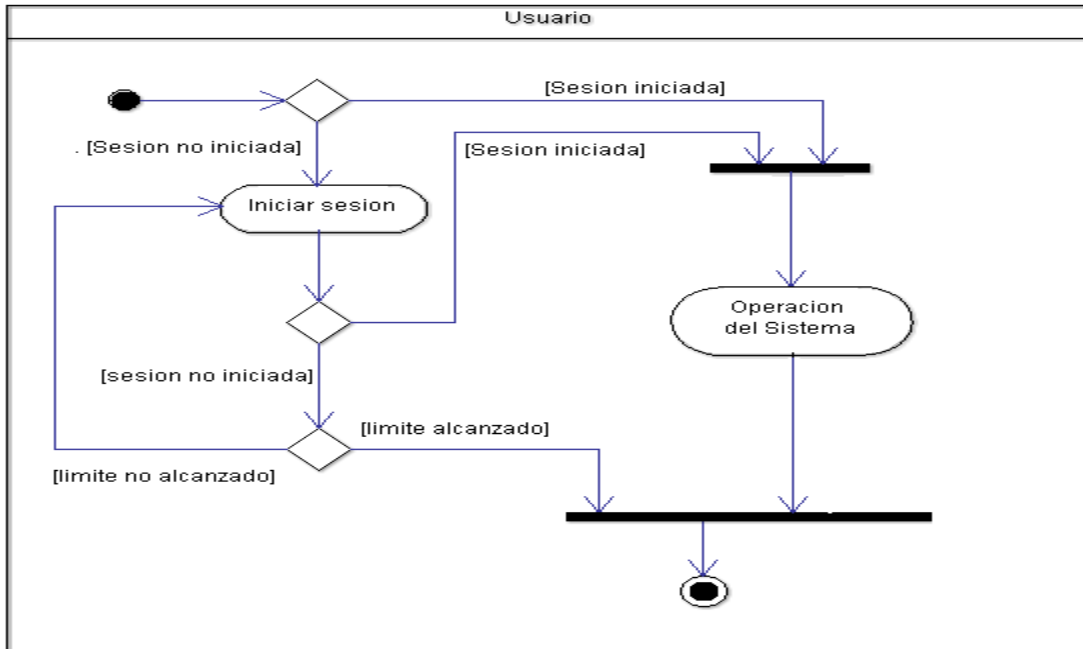


Figura 58. Diagrama de actividad para iniciar sesión en el sistema

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU73

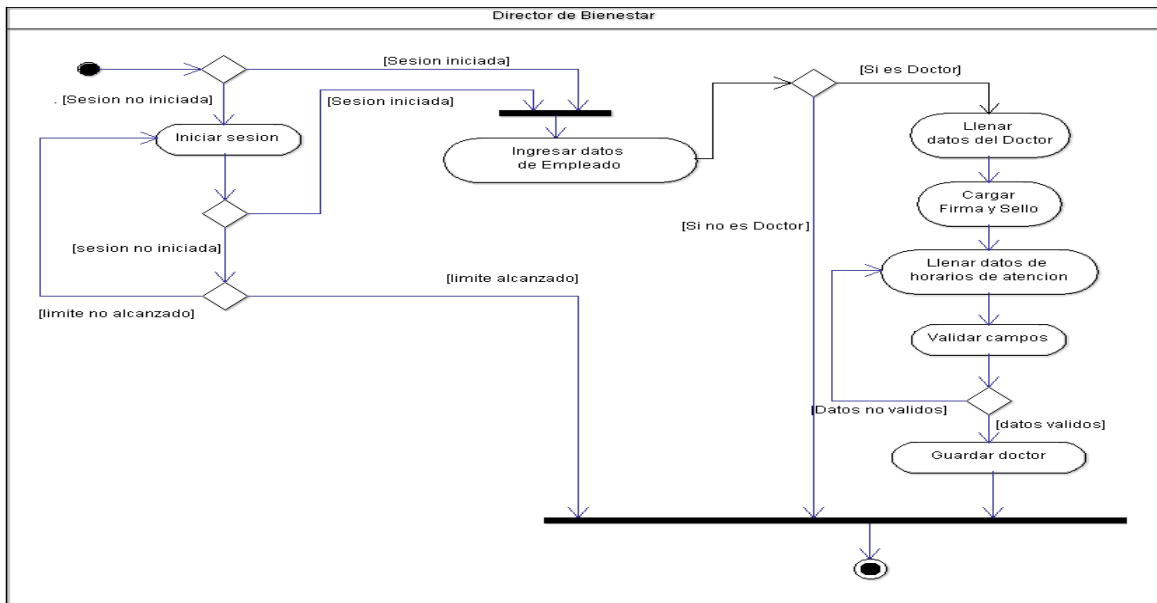


Figura 59. Diagrama de actividad para registrar firma y sello de doctores

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU74

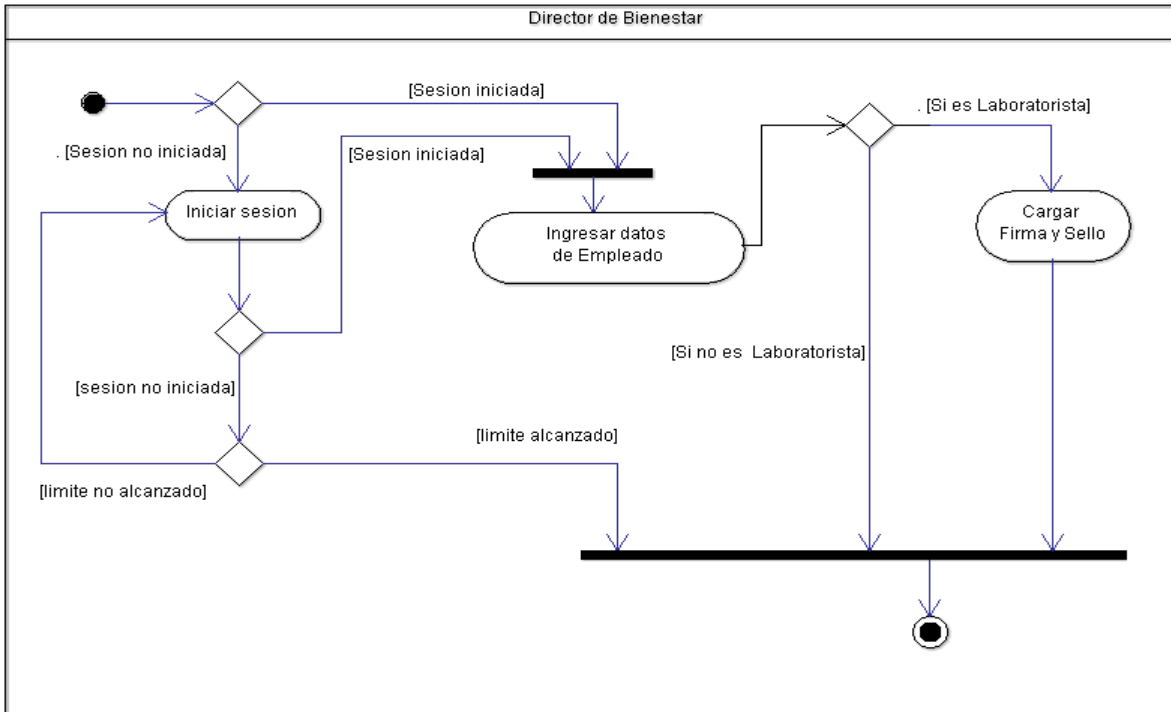


Figura 60. Diagrama de actividad para registrar firma y sello de laboratorista clínico

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU75

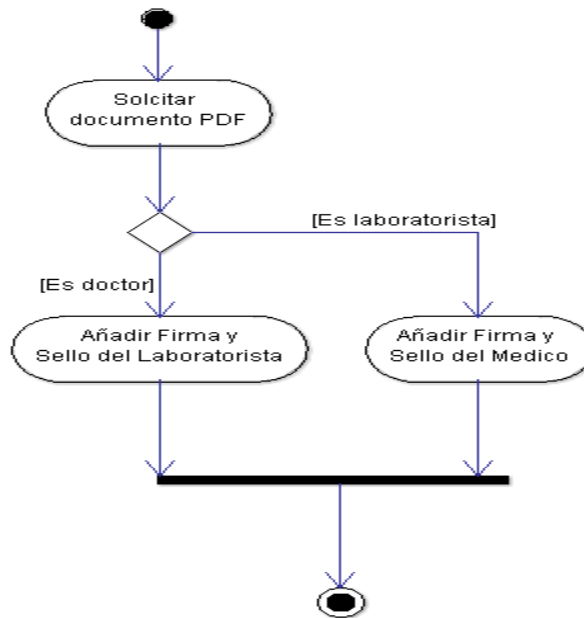


Figura 61. Diagrama de actividad para añadir firma y sello del responsable que atendió

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU69

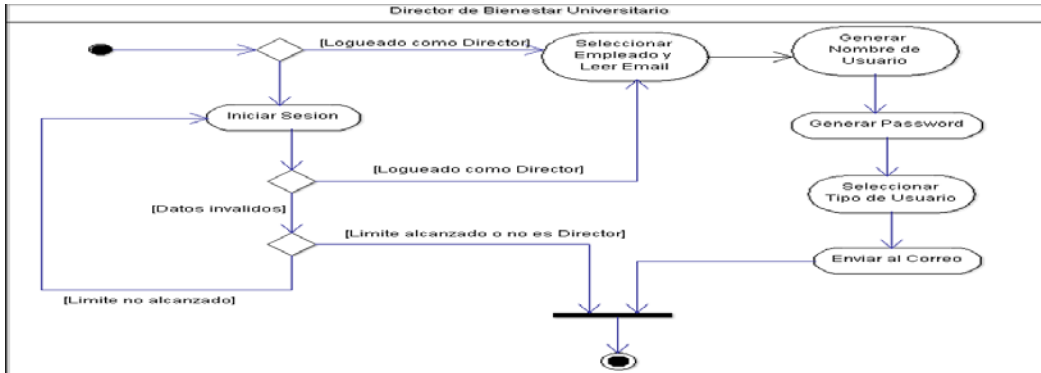


Figura 62. Diagrama de actividad para generar y registrar un nuevo usuario del sistema

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU70

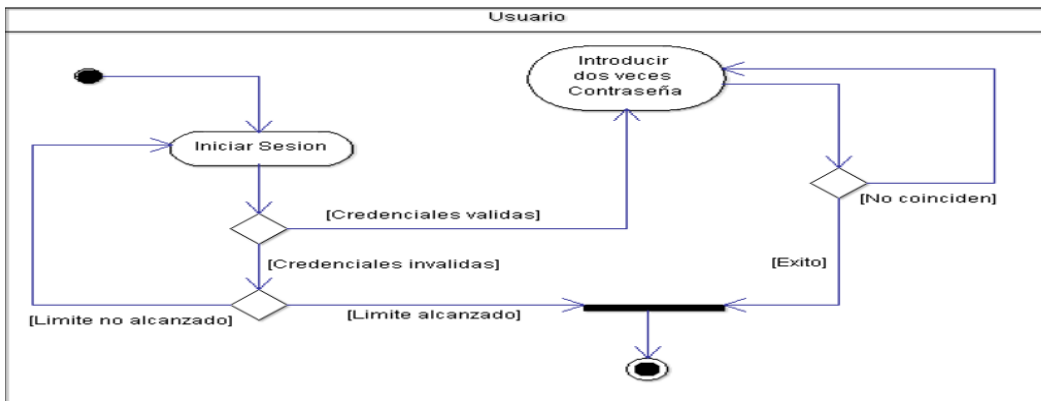


Figura 63. Diagrama de actividad para registro de contraseña de usuario

Diagrama de Actividad Correspondiente a Historia de Usuario HU72

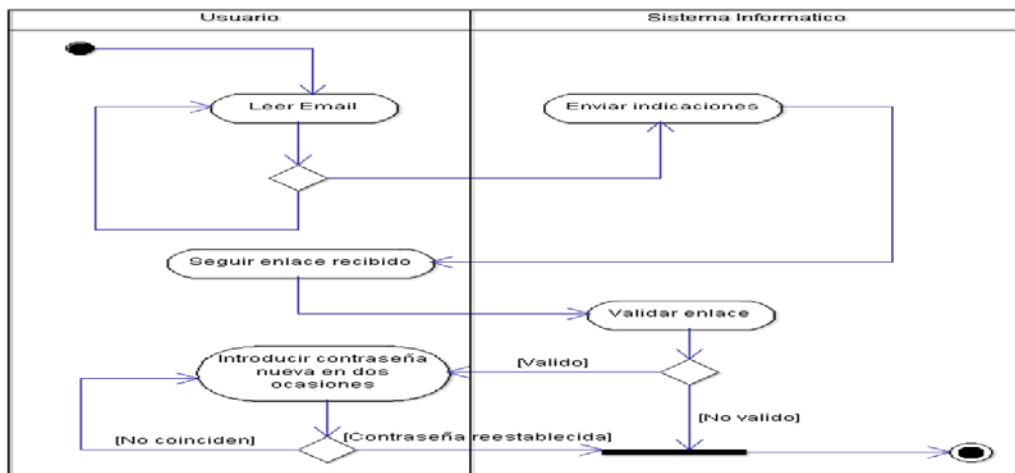
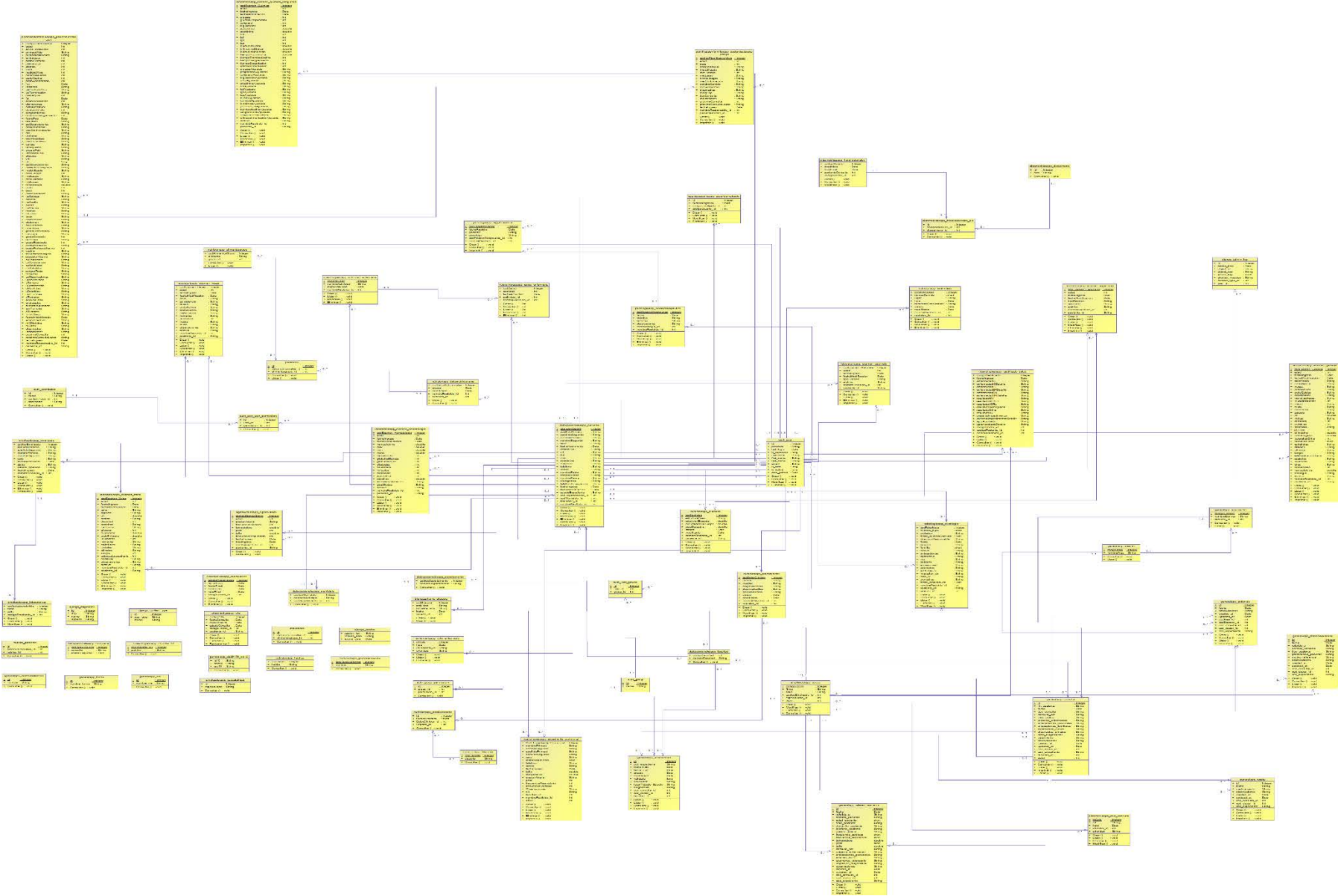
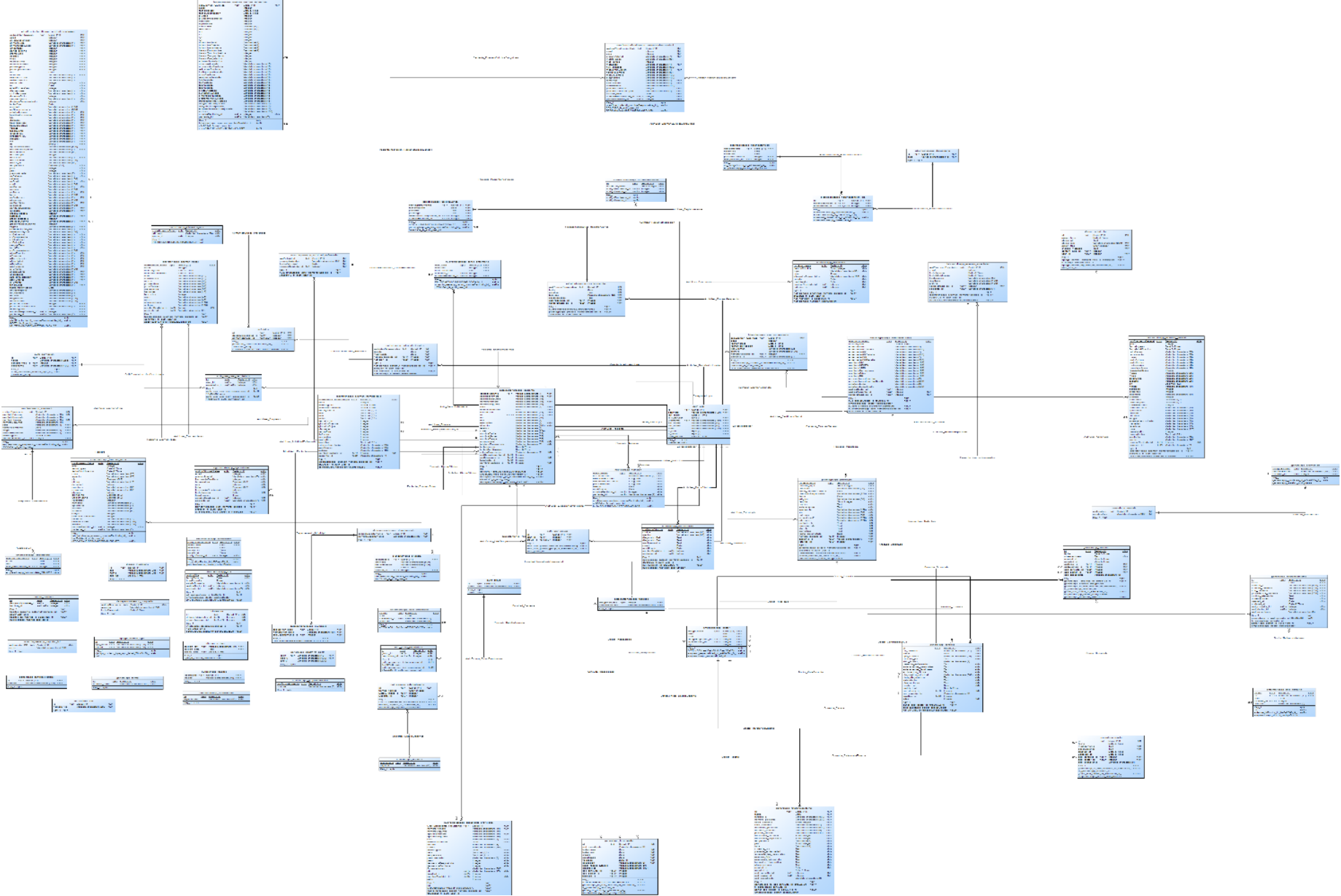


Figura 64. Diagrama de actividad para restaurar contraseña de usuario

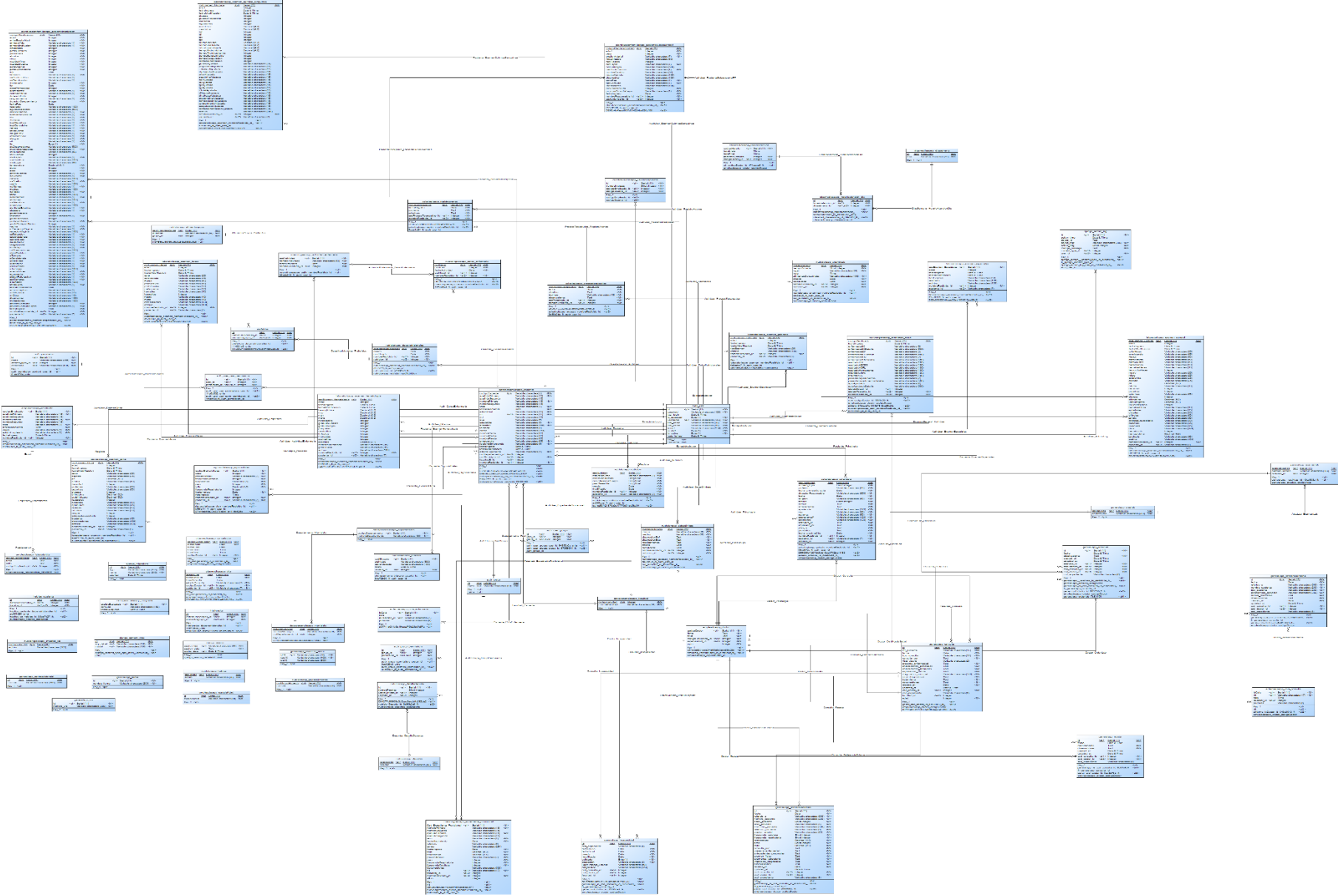
12.2 Diagrama de Clases



12.3 Modelo Conceptual de la Base de Datos



12.4 Modelo Físico de la Base de Datos



12.5 Diseño de Estándares

12.5.1 Estándares Para el Diseño de la Base de Datos

Para poder identificar claramente los elementos de la base de datos se optó por darle nombres claros, sin mayores abreviaciones. Los estándares seguidos para esto son:

- Los nombres de las tablas deberán ser claros y que sean en formato UpperCamelCase. Ejemplo: SignosVitales -> tabla que se usa para gestionar los signos vitales de los pacientes.
- En los nombres de las tablas si se desean separar las palabras, se hará mediante el uso del guion bajo. Ejemplo: Expediente_Provisional -> tabla que se usa para gestionar los expedientes provisionales de alumnos de nuevo ingreso.
- Usar la norma loweCamelCase para nombres de campos en las tablas de la base de datos. Ejemplo: apellidoPrimero -> representa el primer apellido de alguna persona.
- Si es requerido separar algún nombre con espacios, hacerlo mediante el uso de guion bajo. Ejemplo: referido_a -> representa una referencia de un paciente hacia algún doctor de una especialidad.
- Los campos que son llaves primarias (PK) llevan el nombre de la tabla, antecidos de la palabra código o núm. según se requiera. Ejemplo: codigoPaciente -> tabla Paciente; representa el número de expediente del paciente (formato: 0000-00).
- Para el caso de los campos que son llaves foráneas (FK) llevan el nombre de la tabla a la cual hace referencia precedido de la palabra código o cod según se desee. Ejemplo: codDepartamento -> tabla Municipio; hace referencia a la tabla Departamento.

Estos son los estándares escogidos por el equipo de trabajo, pero debido a los propios estándares del framework Django y el gestor de base de datos (MariaDB), se añaden algunas normas automáticamente:

- Todos los nombres de las tablas, se convierten a minúsculas (lowercase) siempre. Ejemplo en el modelo se colocó de nombre Paciente, luego pasa a llamarse en la base de datos: datospersonalesapp_paciente.
- Los nombres de las tablas llevan precedido el nombre de la aplicación en el cual fue creado su modelo. Ejemplo: laboratorioapp_examen_general -> el modelo fue creado en la aplicación laboratorioapp y fue nombrado Examen_General.
- Los campos que son llave foránea automáticamente el framework les añade al final de su nombre la palabra _id, ejemplo: codDepartamento_id -> tabla datospersonalesapp_municipio; hace referencia a la tabla datospersonalesapp_departamento.

Estos últimos estándares son automáticos ya sea Django o el gestor de MariaDB los hacen sin la intervención de ningún miembro del equipo de trabajo, es importante destacarlos para no dejar vacíos en la exposición de los estándares considerados en el diseño de la base de datos.

12.5.2 Estándares Para Elementos en Pantalla

Como elementos de pantalla entendemos los botones, cajas de texto, elementos de formularios en general que se usan en el sistema informático. Para este caso los estándares escogidos vienen más en función del framework utilizado para el estilo de estos elementos y algunos estándares que el equipo ha tomado a bien establecer:

- Todos los elementos que se requiera ser identificados ya sea por nombre, id o ambos, se les asignara el mismo en ambos casos y debe ser un nombre representativo. Ejemplo: fechaNacimiento -> para el cuadro de texto en el cual insertamos la fecha de nacimiento de alguien.
- Todo elemento de formulario deberá llevar al menos la clase 'form-control' propia del framework.
- Si el campo lleva algún formato predeterminado se recomienda colocar el atributo placeholder, para poder dar un ejemplo del formato.
- A parte del atributo placeholder, dicho elemento debe de estar "enmascarado" para que el usuario inserte exactamente los datos en el formato solicitado. Esto es por ejemplo en el caso del DUI solo aceptara que se digite 8 números consecutivos, automáticamente se agrega el guion y luego se debe digitar un número más, esto para llegar al formato de DUI que es: #####-#

12.5.3 Diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario

La interfaz gráfica es la cara visible de un software y se presenta al usuario para que interactúe con la computadora, mediante una serie de menús e iconos que representan las opciones que el programa ofrece.


- SIGECM tendrá una interfaz amigable que permitirá un uso fácil e intuitivo de cada uno de sus funciones, convirtiéndose en una verdadera herramienta para los usuarios que lo utilicen.
- La captura y lectura de los datos deberá hacerse de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
- La interfaz gráfica de SIGECM está diseñada para una resolución de video de 1300 X 700 pixeles para una mejor visibilidad de los componentes, sin embargo, la interfaz es responsiva pudiéndose ajustar a cualquier dispositivo.









Iconografía

A continuación, se listarán y detallarán todos los iconos que el sistema mostrará en sus interfaces, los iconos en los sistemas ayudan al usuario a recordar fácilmente los procesos o acciones que deben tomar al ejecutar cualquier proceso dentro de este, es por eso que se deben seleccionar los iconos adecuados para cada acción y así hacer más fácil la navegación dentro del sistema. La tabla siguiente los detalla:

Tabla N° 093

Descripción de los iconos del sistema

| Característica | Detalle | Ejemplo |
|-----------------------------|---|---|
| Panel: | Usar las clases de bootstrap: panel-body | |
| Tablas: | Para presentar datos tabulados. Hace uso de las clases de bootstrap: table table-hover . | |
| Botón Sesión: Iniciar | Para poder verificar y validar las credenciales de usuario; hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-success . |  |
| Botón Nuevo: | Para crear nuevos elementos; hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-success y el icono: glyphicon glyphicon-plus . |  |
| Botón Guardar: | Para confirmar los cambios efectuados; hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-success y el icono: glyphicon glyphicon-floppy-disk |  |
| Botón Cancelar: | Para cancelar cambios y regresar a la vista de listados; hace uso de las clases bootstrap: btn btn-danger y el icono: glyphicon glyphicon-ban-circle |  |
| Botón volver a listado: | Retorna al listado completo dependiendo de que se trate, ya sea los pacientes de psicología, los empleados etc... Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-primary y el icono: glyphicon glyphicon-arrow-left . |  |
| Botón Modificar: | Para acceder al formulario de modificación de elementos. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-warning y el icono: glyphicon glyphicon-pencil |  |
| Botón enviar: | Para poder enviar los datos llenados en el formulario. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-success y el icono: glyphicon glyphicon-send . |  |
| Botón Crear PDF o imprimir: | Hacer uso de las clases de bootstrap: btn btn-info y el icono: glyphicon glyphicon-print . |  |

| | | |
|------------------------|---|---|
| Botón editar: | Para acceder al formulario de modificación de elementos. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-default y el icono: glyphicon glyphicon-pencil . |  |
| Botón ver: | Para acceder a la interfaz de detalle de un registro de la lista y de la base de datos. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-default y el icono: glyphicon glyphicon-eye-open . |  |
| Botón eliminar: | Para eliminar un registro de la lista y de la base de datos. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-default y el icono: glyphicon glyphicon-trash . |  |
| Botón buscar: | Para poder hacer la búsqueda de un registro en la lista y en la base de datos. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-default y el icono: glyphicon glyphicon-search . |  |
| Botón ejecutar: | Para poder ejecutar la función de importación de registros de alumnos de nuevo ingreso a la base de datos. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-success y el icono: glyphicon glyphicon-saved . |  |
| Botón cargar archivo: | Para poder cargar un archivo a la base de datos. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-primary . |  |
| Botón generar reporte: | Para poder generar un reporte estadístico a partir de un rango de fechas. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-primary y el icono: glyphicon glyphicon-stats . |  |
| Botón dar consulta: | Para cargar el formulario de consulta. Hace uso de las clases de bootstrap: btn btn-default y el icono: glyphicon glyphicon-share-alt . |  |

12.5.4 Estándares de Programación

Como estándares de programación escogidos por el equipo de trabajo tenemos:

- Nombre de variables: para el caso de las variables se utilizan nombres representativos y siguiendo la norma lowerCamelCase. Ejemplo: paciente -> almacena el o los datos del/los pacientes recuperados para procesarlos.
- Nombres de funciones: deberán ser representativos y seguir el formato de lowerCamelCase, además deberán llevar un comentario al menos sobre para qué sirve la función en cuestión.
- Comentarios: si se trata del lenguaje HTML deben escribirse en medio de las etiquetas <!-- -->, si es para Django (Python) se usar # antecedido del comentario para una línea, y en medio de `"""` y `"""` (triple comilla doble) para comentarios de más de una línea. Para el caso de jQuery (JavaScript) se usa el típico `//` para una sola línea y `/* */` para más de una línea. Ejemplo:
 - ✓ **Comentarios en HTML:**
`<!--
 name: datospersonales-new y datospersonales-update
 Vista para la creación y modificación de pacientes permanentes
!-->`
 - ✓ **Comentarios en Django (python):**
`#View para consultar los datos de un paciente permanente`
 - ✓ **Comentarios en jQuery (JavaScript):**
`//función para validar presión arterial.`
- Al usar el framework Django, implica que se debe escribir código en el lenguaje Python, por lo cual se debe hacer uso de la indentación correctamente en todos los códigos ya sea en sentencia de decisión (if, switch) como en repeticiones (for, while) y en funciones en general.

12.5.5 Diseño de Estándares de la Estructura de la Interfaz

Las interfaces del sistema informático desarrollado, deberán cumplir con estos estándares definidos por el equipo de trabajo:

- Estilos mediante el uso del framework Bootstrap en su versión más actual (v. 3.3.6).
- Validaciones haciendo uso del framework jQuery y del API FormValidation.

Las interfaces tienen la siguiente forma general:

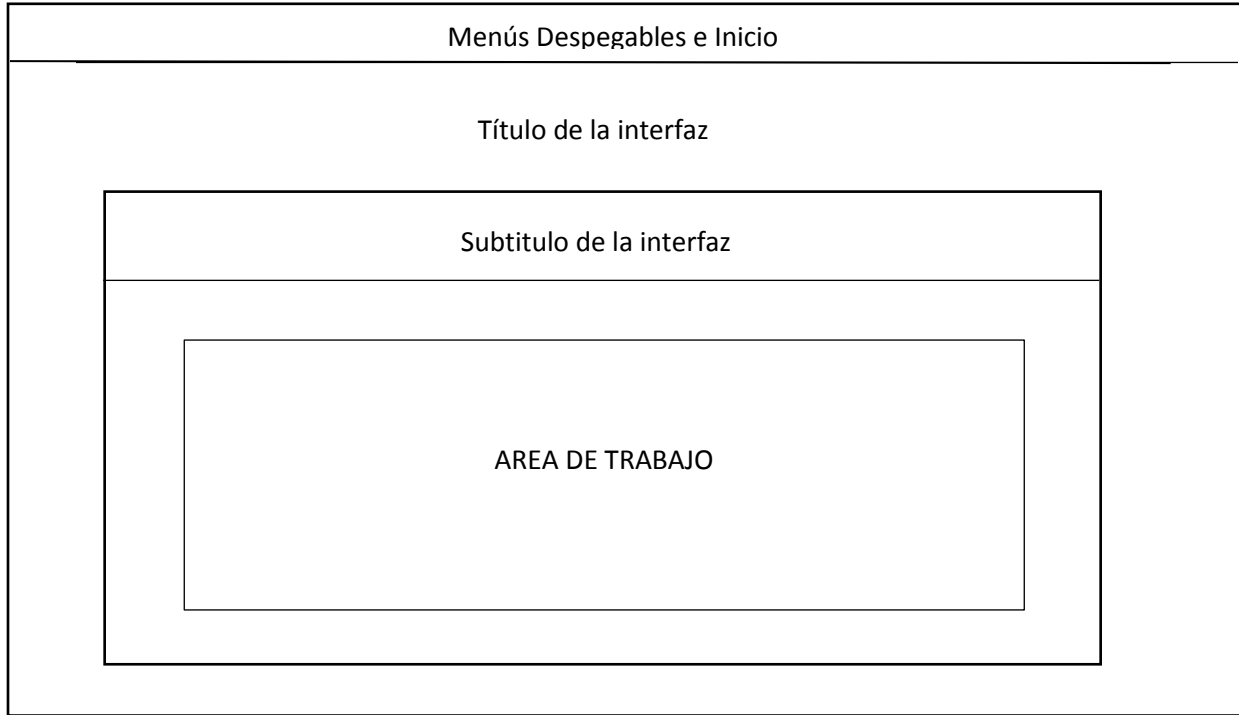


Figura 65. Diseño general de la interfaz del sistema

- ✓ **Título de la interfaz:** Fuente: Arial, tamaño: 36px, color: negro, alineada: al centro.
- ✓ **Sub título de la interfaz:** Fuente: Arial, tamaño: 14px, color: RGB (49, 112, 143), alineada: al centro.
- ✓ **Área de trabajo:** Fuente: Arial, tamaño: 14px, color: negro, alineada: al centro.
- ✓ Esta base aplica para todas las interfaces del sistema.

Interfaz de Listados:

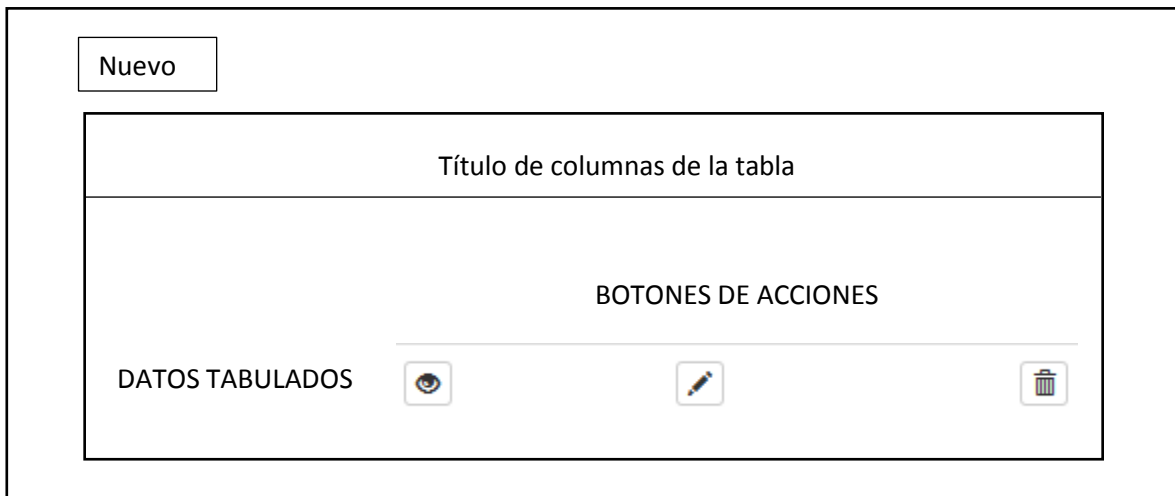


Figura 66. Diseño de la interfaz de despliegue de listados

Interfaz de Ingreso de Datos:

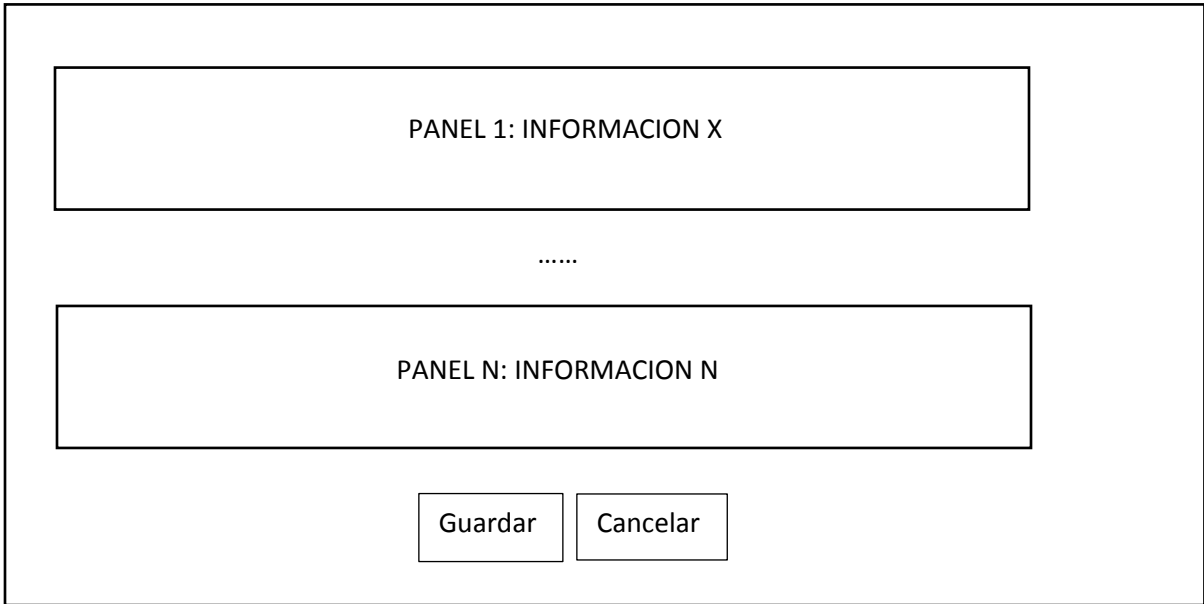


Figura 67. Diseño de la interfaz de ingreso de datos

Interfaz de visualización de Datos:

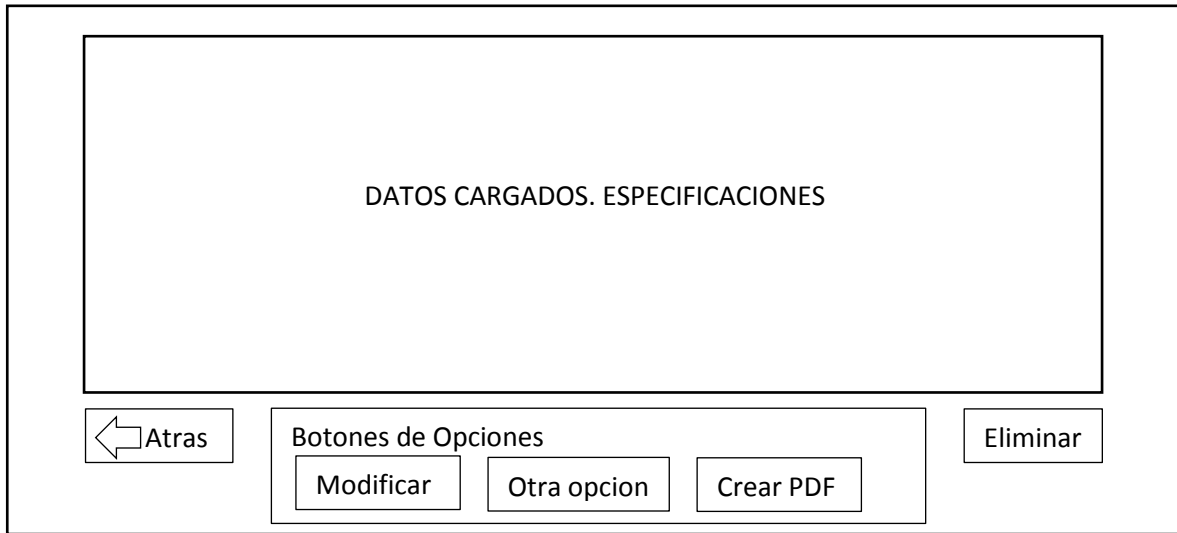


Figura 68. Diseño de la interfaz de visualización de datos

Interfaces de Ingreso de datos con data ya almacenada:

The diagram shows a data entry interface with a large outer rectangle. Inside it is a smaller rectangle containing a text box at the top labeled "Datos Previos: Paciente, Empleado, etc.". Below this text box is another rectangle labeled "DATOS QUE INGRESAR". At the bottom of the large outer rectangle are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

Figura 69. Interfaz de ingreso de datos con data ya almacenada

PDF: Para impresión de archivos

The diagram shows a PDF print layout for an archive. It is divided into two main sections. The top section contains a header area with three elements: a box on the left labeled "Logo Minerva", the text "NOMBRE UNIVERSIDAD Y BIENESTAR UNIVERSITARIO" in the center, and a box on the right labeled "Logo Medicina". Below the header is a line for "NOMBRE ARCHIVO" and another line for "Numero página". The bottom section is a large area labeled "CONTENIDO ARCHIVO". In the bottom right corner of this section is the text "Fecha y hora de impresión".

Figura 70. Diseño de pdf para impresión de archivos

Reportes: Visualización de Graficas.

Fecha Inicio Fecha Fin Generar reporte

PANEL 1: INFORMACION EN FORMA DE GRAFICO DE PASTEL.

Figura 71. Diseño de interfaz de visualización de reportes

Tabla N° 094

Estándares de campos de texto

| Elemento | Descripción |
|---------------------------|---|
| Texto no requerido | Borde: Grosor: 1pt Estilo: Solido Color: Verde Cheque: Color verde |
| Texto requerido | Borde: Grosor: 1pt Estilo: Solido Color: Rojo Cruz: Color rojo |

Diseño de campos de texto simples

Sexo Masculino

Estado Soltero

Figura 72. Diseño de campos de texto simples

12.6 Diccionario de Datos

Para facilitar la especificación de las características de los datos que se utilizan en el sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador, se hará uso del siguiente formato:

Tabla N°095

auth_group

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| name | varchar(80) | 80 | | X |

Tabla N°096

auth_group_permissions

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| group_id | int(11) | 11 | | X |
| permission_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°097

auth_permission

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| name | varchar(255) | 255 | | |
| content_type_id | int(11) | 11 | | X |
| codename | varchar(100) | 100 | | X |

Tabla N°098

auth_user

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| password | varchar(128) | 128 | | |
| last_login | datetime | | | |
| is_superuser | tinyint(1) | | | X |
| username | varchar(150) | 150 | | |
| first_name | varchar(30) | 30 | | |
| last_name | varchar(30) | 30 | | |
| email | varchar(254) | 254 | | |
| is_staff | tinyint(1) | 254 | | X |
| is_active | tinyint(1) | 1 | | |
| date_joined | datetime | 1 | | |

Tabla N°099

auth_user_groups

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| user_id | int(11) | 11 | | X |
| group_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N° 100

auth_user_user_permissions

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| user_id | int(11) | 11 | | X |
| permission_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N° 101

Bienestarhome_bitacora

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codBitacora | int(11) | 11 | X | X |
| actividad | varchar(500) | 500 | | |
| tablaAfectada | varchar(100) | 100 | | |
| fecha | DateTime | | | |
| usuario_id | Int(11) | 11 | | X |

Tabla N° 102

citasmedicasapp_cancelacion

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoCancelacion | int(11) | 11 | X | X |
| fechaInicio | date | | | |
| fechaFinal | date | | | |
| horaInicio | time | | | |
| horaFinal | time | | | |
| codigoDoctor_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°103

citasmedicasapp_cita

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoCita | int(11) | 11 | X | X |
| fechaConsulta | date | | | |
| horaConsulta | time | | | |
| estadoConsulta | varchar(1) | 1 | | |
| codigoDoctor_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°104

citamedicasapp_diassemana

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| dias | varchar(15) | 15 | | |

Tabla N°105

citamedicasapp_horarioatencion

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoHorario | int(11) | 11 | X | X |
| horaInicio | time | | | |
| horaFinal | time | | | |
| pacienteConsulta | int(10) | 10 | | |
| codigoDoctor_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°106

citamedicasapp_horarioatencion_dia

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| horarioatencion_id | int(11) | 11 | | X |
| diassemana_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°107

cuentasusuariosapp_usuarioempleado

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| numeroIngresos | smallint(5) | 5 | | |
| codigoEmpleado_id | int(11) | 11 | | X |
| codigoUsuario_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°108

datospersonalesapp_busqueda

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoBusqueda | int(11) | 11 | X | X |
| consulta | varchar(150) | 150 | | |
| fechaBusqueda | datetime | | | |

Tabla N°109

datospersonalesapp_departamento

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoDepartamento | int(11) | 11 | X | X |
| nombreDepartamento | varchar(30) | 30 | | |

Tabla N°110

datospersonalesapp_facultad

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoFacultad | int(10) | 10 | X | X |
| nombreFacultad | varchar(50) | 50 | | |

Tabla N°111

datospersonalesapp_municipio

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoMunicipio | int(11) | 11 | X | X |
| nombreMunicipio | varchar(80) | 80 | | |
| codDepartamento_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°112

django_content_type

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| app_label | varchar(100) | 100 | | X |
| model | varchar(100) | 100 | | X |

Tabla N°113

django_migrations

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| app | varchar(255) | 255 | | |
| name | varchar(255) | 255 | | |
| applied | datetime | | | |

Tabla N°114

datospersonalesapp_paciente

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoPaciente | varchar(7) | 7 | X | X |
| apellidoPrimero | varchar(15) | 15 | | |
| apellidoSegundo | varchar(15) | 15 | | |
| nombrePrimero | varchar(15) | 15 | | |
| nombreSegundo | varchar(15) | 15 | | |
| sexo | varchar(1) | 1 | | |
| fechaNacimiento | date | | | |
| estadoCivil | varchar(12) | 12 | | |
| nit | varchar(17) | 17 | | X |
| dui | varchar(10) | 10 | | |
| due | varchar(7) | 7 | | |
| estadoUes | varchar(3) | 3 | | |
| direccion | varchar(300) | 300 | | |
| telefono | varchar(9) | 9 | | |

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| correo | varchar(254) | 254 | | |
| nombrePadre | varchar(65) | 65 | | |
| nombreMadre | varchar(65) | 65 | | |
| nombrePareja | varchar(65) | 65 | | |
| emergencia | varchar(65) | 65 | | |
| telefonoEmergencia | varchar(9) | 9 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| estadoExpediente | varchar(1) | 1 | | |
| codDepartamento_id | int(11) | 11 | | X |
| codMunicipio_id | int(11) | 11 | | X |
| facultadE_id | int(10) | 10 | | X |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°115

django_session

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| session_key | varchar(40) | 40 | X | X |
| session_data | longtext | | | |
| expire_date | datetime | | | X |

Tabla N°116

django_admin_log

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| action_time | datetime | | | |
| object_id | longtext | | | |
| object_repr | varchar(200) | | | |
| action_flag | smallint(5) | 200 | | |
| change_message | longtext | 5 | | |
| content_type_id | int(11) | 11 | | X |
| user_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°117

empleadosapp_doctor

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoDoctor | int(11) | 11 | X | X |
| firma | longtext | | | |
| sello | longtext | | | |
| codigoEmpleado_id | int(11) | 11 | | X |
| especialidad_id | int(11) | 11 | | X |
| Jvpm | int(11) | 11 | | |

Tabla N°118

empleadosapp_laboratorista

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoLaboratorista | int(11) | 11 | X | X |
| firma | longtext | | | |
| sello | longtext | | | |
| codigoEmpleado_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°119

empleadosapp_empleado

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoEmpleado | int(11) | 11 | X | X |
| apellidoPrimero | varchar(15) | 15 | | |
| apellidoSegundo | varchar(15) | 15 | | |
| nombrePrimero | varchar(15) | 15 | | |
| nombreSegundo | varchar(15) | 15 | | |
| sexo | varchar(15) | 15 | | |
| fechaNacimiento | varchar(15) | 15 | | |
| cargo | varchar(1) | 1 | | |
| estadoEmpleado | date | | | |
| fechaIngreso | varchar(1) | 1 | | |
| nombreRecibido_id | varchar(1) | 1 | | |
| | datetime | | | |
| | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°120

empleadosapp_especialidad

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| especialidad | varchar(50) | 50 | | |

Tabla N°121

enfermeriaappCola_consulta

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| idCola | int(11) | 11 | X | X |
| nit | varchar(17) | 17 | | X |
| hora | time | | | |
| idDoctor_id | int(11) | 11 | | |
| prioridad | varchar(6) | 6 | | X |

Tabla N°122

enfermeriaappCola_enfermeria

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| idCola | int(11) | 11 | X | X |
| hora | time | | | |
| idPaciente_id | varchar(7) | 7 | | |
| prioridad | varchar(6) | 6 | | X |

Tabla N°123

generalapp_arealab

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoArea | int(11) | 11 | X | X |
| nombreArea | varchar(200) | 200 | | |

Tabla N°124

generalapp_centroasistencial

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| nombre | varchar(200) | 200 | | |

Tabla N°125

generalapp_db29179_cie10

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id10 | varchar(10) | 10 | X | X |
| dec10 | varchar(400) | 400 | | |
| grp10 | varchar(200) | 200 | | |

Tabla N°126

generalapp_consulta

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| nit_paciente | varchar(17) | 17 | | |
| fecha | datetime | | | |
| tipo_consulta | varchar(50) | 50 | | |
| consulta_por | longtext | | | |
| visto_bueno | varchar(2) | 2 | | |
| presenta_enfermedad | longtext | | | |
| antecedentes_personales | longtext | | | |
| antecedentes_familiares | longtext | | | |
| exploracion_clinica | longtext | 500 | | |
| diagnostico_principal | varchar(500) | | | |
| otros_diagnosticos | longtext | | | |
| tratamiento | longtext | | | |
| observaciones | longtext | | | |
| created_at | datetime | | | |
| updated_at | datetime | 11 | | |
| cod_doctor_id | int(11) | 7 | | X |
| cod_expediente | varchar(7) | 11 | | |
| facultad_id | int(11) | 11 | | X |
| edad | int(11) | | | |

Tabla N°127

generalapp_examenlab

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoExamen | int(11) | 11 | X | X |
| nombreExamen | varchar(400) | 400 | | |
| codArea_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°128

generalapp_forma

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| nombre_forma | varchar(200) | 200 | | |

Tabla N°129

generalapp_ordenlab

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| fecha | datetime | | | |
| observaciones | longtext | | | |
| created_at | datetime | | | |
| updated_at | datetime | | | |
| codArea_id | int(11) | 11 | | X |
| codExamen_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_consulta_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_doctor_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_expediente | varchar(7) | 7 | | |

Tabla N°130

generalapp_incapacidad

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| fechaInicio | date | | | |
| fechaFinal | date | | | |
| creado | date | | | |
| modificado | date | | | |
| validado | tinyint | 1 | | |
| ocupacion | varchar(8) | 8 | | |
| lugarTrabajo_Estudio | varchar(50) | 50 | | |
| diagnostico | varchar(150) | 150 | | |
| cod_consulta_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_doctor_id | int(11) | 7 | | X |
| cod_expediente | varchar(7) | | | |

Tabla N°131

generalapp_receta

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| fecha | datetime | | | |
| medicamento | longtext | | | |
| observaciones | longtext | | | |
| created_at | datetime | | | |
| updated_at | datetime | | | |
| cod_consulta_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_doctor_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_expediente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°132

generalapp_referenciainterna

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| fecha | datetime | | | |
| referido_a | varchar(500) | | | |
| nombre_paciente | varchar(200) | 500 | | |
| tipo_paciente | varchar(200) | 200 | | |
| procedencia_paciente | varchar(200) | 200 | | |
| motivo_referencia | longtext | 200 | | |
| observaciones | longtext | | | |
| created_at | datetime | | | |
| updated_at | datetime | | | |
| cod_consulta_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_doctor_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_expediente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°133

generalapp_referenciaexterna

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| fecha | datetime | | | |
| referido_a | varchar(500) | 500 | | |
| nombre_paciente | varchar(200) | 200 | | |
| edad_paciente | smallint(5) | 5 | | |
| sexo_paciente | varchar(1) | 1 | | |
| domicilio_paciente | varchar(500) | 500 | | |
| telefono_paciente | varchar(9) | 9 | | |
| presion_arterial | varchar(20) | 20 | | |
| frecuencia_cardiaca | smallint(5) | 5 | | |
| frecuencia_respiratoria | smallint(5) | 5 | | |
| temperatura | decimal(4,2) | 4 | | |
| peso | smallint(5) | 5 | | |

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| talla | decimal(3,2) | 3 | | |
| consulta_por | longtext | | | |
| presenta_enfermedad | longtext | | | |
| antecedentes_personales | longtext | | | |
| examen_fisico | longtext | | | |
| exámenes_laboratorio | longtext | | | |
| impresion_diagnostica | longtext | | | |
| observaciones | longtext | | | |
| created_at | datetime | | | |
| updated_at | datetime | | | |
| cod_consulta_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_doctor_id | int(11) | 11 | | X |
| cod_expediente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°134

generalapp_via

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| nombre_via | varchar(200) | 200 | | |

Tabla N°135

habitos_paciente

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| datosnutricionales_id | int(11) | 11 | | X |
| habitos_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°136

intolerados

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| datosnutricionales_id | int(11) | 11 | | X |
| alimentosGrupo_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°137

laboratorioapp_examen_especiales

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codExamen_Especiales | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| tipoExamen | varchar(25) | 25 | | |
| resultado | varchar(100) | 100 | | |
| archivo | varchar(100) | 100 | | |

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°138

laboratorioapp_examen_gabinete

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codExamen_Gabinete | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| tipoExamen | varchar(25) | 25 | | |
| archivo | varchar(100) | 100 | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°139

nuevoingresoapp_actividad_enfermeria

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codActividad | int(11) | 11 | X | X |
| nombreActividad | varchar(50) | 50 | | |
| fechaActividad | datetime | | | |

Tabla N°140

laboratorioapp_examen_general

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codExamen_General | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| colorHeces | varchar(25) | 25 | | |
| consistencia | varchar(25) | 25 | | |
| mucus | varchar(20) | 20 | | |
| protoActivos | varchar(40) | 40 | | |
| protoQuistes | varchar(40) | 40 | | |
| metazoarios | varchar(40) | 40 | | |
| hematiesHeces | decimal(5,2) | 5 | | |
| leucocitosHeces | int(10) | 10 | | |
| macro | varchar(25) | 25 | | |
| micro | varchar(25) | 25 | | |
| colorOrina | varchar(25) | 25 | | |
| aspecto | varchar(25) | 25 | | |
| ph | decimal(5,2) | 5 | | |
| nitritos | varchar(10) | 10 | | |
| densidad | int(10) | 10 | | |
| proteinas | int(10) | 10 | | |

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| cetonicos | varchar(30) | 30 | | |
| glucosa | int(10) | 10 | | |
| bilirrubina | decimal(5,2) | 5 | | |
| urobilinigeno | decimal(5,2) | 5 | | |
| leucocitosOrina | int(10) | 10 | | |
| hematiesOrina | decimal(5,2) | 5 | | |
| epiteliales | varchar(15) | 15 | | |
| cristales | varchar(20) | 20 | | |
| cilindros | varchar(20) | 20 | | |
| sangre | varchar(30) | 30 | | |
| esterasaLeucocitaria | varchar(30) | 30 | | |
| bacterias | varchar(15) | 15 | | |
| levaduras | varchar(15) | 15 | | |
| otros | varchar(500) | 500 | | |
| hematocrito | int(10) | 10 | | |
| hemoglobina | decimal(5,2) | 5 | | |
| serologia | varchar(500) | 500 | | |
| archivo | varchar(100) | 100 | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°141

nutricionapp_alimentosgrupo

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codAlimentosGrupo | int(11) | 11 | X | X |
| alimento | varchar(50) | 50 | | |
| grupo_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°142

laboratorioapp_examen_heces

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codExamen_Heces | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| color | varchar(25) | 25 | | |
| consistencia | varchar(25) | 25 | | |
| mucus | varchar(20) | 20 | | |
| protoActivos | varchar(40) | 40 | | |
| protoQuistes | varchar(40) | 40 | | |
| metazoarios | varchar(40) | 40 | | |
| hematies | decimal(5,2) | 5 | | |
| leucocitos | int(10) | 10 | | |
| macro | varchar(40) | 40 | | |

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| micro | varchar(40) | 40 | | |
| observaciones | varchar(1000) | 1,000 | | |
| archivo | varchar(100) | 100 | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°143

laboratorioapp_examen_hematologia

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codExamen_Hematologia | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| hemoglobina | decimal(5,2) | 5 | | |
| mcv | decimal(5,2) | 5 | | |
| mch | decimal(5,2) | 5 | | |
| mchc | decimal(5,2) | 5 | | |
| hematocrito | int(10) | 10 | | |
| globulosBlancos | int(10) | 10 | | |
| globulosBlancos | int(10) | 10 | | |
| plaquetas | int(10) | 10 | | |
| neutrofilos | int(10) | 10 | | |
| linfocitos | int(10) | 10 | | |
| monocitos | int(10) | 10 | | |
| eosinofilos | int(10) | 10 | | |
| basofilos | int(10) | 10 | | |
| eritrosedimentacion | varchar(500) | 500 | | |
| gotaGruesa | varchar(500) | 500 | | |
| archivo | varchar(100) | 100 | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°144

laboratorioapp_examen_quimica_sanguinea

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codExamen_Quimica | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| glucosa | int(10) | 10 | | |
| glucosaPospandrial | int(10) | 10 | | |
| colesterol | int(10) | 10 | | |
| trigliceridos | int(10) | 10 | | |
| acidoUrico | decimal(5,2) | 5 | | |

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ldl | int(10) | 10 | | |
| tgo | int(10) | 10 | | |
| tgp | int(10) | 10 | | |
| bilirrubinaTotal | decimal(5,2) | 5 | | |
| bilirrubinaDirecta | decimal(5,2) | 5 | | |
| bilirrubinaIndirecta | decimal(5,2) | 5 | | |
| tiempoProtrombina | int(10) | 10 | | |
| tiempoTromboplastina | int(10) | 10 | | |
| tiempoSangramiento | int(10) | 10 | | |
| tiempoCoagulacion | int(10) | 10 | | |
| eritrosedimentacion | int(10) | 10 | | |
| glucosaAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| pospandrialAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| colesterolAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| trigliceridosAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| uricoAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| creatininaAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| hdlAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| ldlAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| tgoAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| tgpAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| bTotalAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| bDirectaAjustada | varchar(25) | 25 | | |
| bIndirectaAjustada | varchar(25) | 25 | | |

Tabla N°145

laboratorioapp_examen_orina

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codExamen_Orina | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| fechaModificacion | datetime | | | |
| color | varchar(25) | 25 | | |
| aspecto | varchar(25) | 25 | | |
| ph | decimal(5,2) | 5 | | |
| nitritos | varchar(10) | 10 | | |
| densidad | int(10) | 10 | | |
| proteinas | varchar(30) | 30 | | |
| cetonicos | varchar(30) | 30 | | |
| glucosa | int(10) | 10 | | |
| bilirrubina | decimal(5,2) | 5 | | |
| urobilinigeno | decimal(5,2) | 5 | | |
| leucocitos | int(10) | 10 | | |
| hematies | decimal(5,2) | 5 | | |
| epiteliales | varchar(15) | 15 | | |

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| cristales | varchar(20) | 20 | | |
| cilindros | varchar(20) | 20 | | |
| sangre | int(10) | 10 | | |
| esterasaLeucocitaria | int(10) | 10 | | |
| bacterias | varchar(15) | 15 | | |
| observaciones | varchar(1000) | 1,000 | | |
| archivo | varchar(100) | 100 | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°146

nuevoingresoapp_censo_enfermeria

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codCenso | int(11) | 11 | X | X |
| cantidad | int(10) | 10 | | |
| fechaActividad | datetime | | | |
| actividad_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°147

nuevoingresoapp_certificado_salud

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoCertificado | int(11) | 11 | X | X |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| enfermedadIC | varchar(2) | 2 | | |
| enfermedadICDetalle | varchar(500) | 500 | | |
| enfermedadEF | varchar(2) | 2 | | |
| enfermedadEFDetalle | varchar(500) | 500 | | |
| enfermedadSN | varchar(2) | 2 | | |
| enfermedadSNDetalle | varchar(500) | 500 | | |
| resultadoHIV | varchar(100) | 100 | | |
| resultadoHECES | varchar(100) | 100 | | |
| resultadoVDRL | varchar(100) | 100 | | |
| resultadoHemograma | varchar(100) | 100 | | |
| resultadoOrina | varchar(100) | 100 | | |
| resultadoRX | varchar(100) | 100 | | |
| presentalmpedimentos | varchar(2) | 2 | | |
| presentalmpedimentosDetalle | varchar(500) | 500 | | |
| aptoAprobado | varchar(2) | 2 | | |
| aptoAprobadoDetalle | varchar(500) | 500 | | |
| codigoDoctor_id | int(11) | 11 | | X |
| codigoPaciente_id | int(11) | 11 | | X |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°148

nuevoingresoapp_importar_bd

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codImportar_BD | int(11) | 11 | X | X |
| archivo | varchar(100) | 100 | | |

Tabla N°149

nuevoingresoapp_expediente_provisional

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|----------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Cod_Expediente_Provisional | int(11) | 11 | X | X |
| nombrePrimero | varchar(15) | 15 | | |
| nombreSegundo | varchar(15) | 15 | | |
| apellidoPrimero | varchar(15) | 15 | | |
| apellidoSegundo | varchar(15) | 15 | | |
| sexo | varchar(1) | 1 | | |
| fechaNacimiento | date | | | |
| telefono | varchar(9) | 9 | | |
| correo | varchar(254) | 254 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| talla | decimal(5,2) | 5 | | |
| temperatura | decimal(3,1) | 3 | | |
| presionArterial | varchar(7) | 7 | | |
| peso | decimal(5,2) | 5 | | |
| frecuenciaRespiratoria | int(10) | 10 | | |
| frecuenciaCardiaca | int(10) | 10 | | |
| Observaciones | varchar(5000) | 5,000 | | |
| nit | varchar(17) | 17 | | X |
| facultad_id | int(10) | 10 | | X |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°150

nutricionapp_anamnesis

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codAnamnesis | int(11) | 11 | X | X |
| tiempoComida | smallint(5) | 5 | | |
| lugar | varchar(30) | 30 | | |
| hora | time | | | |
| alimentosConsumidos | varchar(100) | 100 | | |
| creado | datetime | | | |
| modificado | datetime | | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| nutricion_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°151

nutricionapp_datosclinicos

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codDatosClinicos | int(11) | 11 | X | X |
| clinica | varchar(60) | 60 | | |
| medico | varchar(60) | 60 | | |
| diagnosticoRef | longtext | | | |
| diagnosticoSec | longtext | | | |
| medicamentos | longtext | | | |
| deportes | longtext | | | |
| tiempoPractica | smallint(5) | 5 | | |
| creado | datetime | | | |
| modificado | datetime | | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| nutricion_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°152

nutricionapp_datosnutricionales

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codDatosNutricionales | int(11) | 11 | X | X |
| habitos | varchar(12) | 12 | | |
| alimentosPreferidos | longtext | | | |
| alimentosIntolerados | longtext | | | |
| creado | datetime | | | |
| modificado | datetime | | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| nutricion_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°153

nutricionapp_deportes

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codDeporte | int(11) | 11 | X | X |
| deporte | varchar(50) | 50 | | |

Tabla N°154

nutricionapp_detalledeporte

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| tiempoPractica | smallint(5) | 5 | | |
| datosclinicos_id | int(11) | 11 | | X |
| deporte_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°155

nutricionapp_gruposalimentos

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codGrupoAlimento | int(11) | 11 | X | X |
| nombre | varchar(8) | 8 | | |

Tabla N°156

nutricionapp_habitos

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codHabitto | int(11) | 11 | X | X |
| habitto | varchar(40) | 40 | | |

Tabla N°157

nutricionapp_nutricion

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codNutricion | int(11) | 11 | X | X |
| estructuraOsea | varchar(1) | 1 | | |
| extensionBrazada | smallint(5) | 5 | | |
| circunferenciaCuerpo | smallint(5) | 5 | | |
| pesoDeseable | smallint(5) | 5 | | |
| creado | datetime | | | |
| modificado | datetime | | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°158

planificacionfamiliarapp_pacientesubsecuentepf

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoPlanificacionSub | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| peso | int(10) | 10 | | |
| presionArterial | varchar(7) | 7 | | |
| metUtilizado | varchar(60) | 60 | | |
| metTiempo | int(10) | 10 | | |
| metLapso | varchar(1) | 1 | | |
| histHallazgos | varchar(500) | 500 | | |
| metContinuacion | varchar(1) | 1 | | |
| nombreCambio | varchar(50) | 50 | | |
| motivoCambio | varchar(100) | 100 | | |
| diagnostico | varchar(100) | 100 | | |
| tomaPap | varchar(1) | 1 | | |
| tipoConsulta | varchar(1) | 1 | | |
| indicaciones | varchar(100) | 100 | | |
| proximaConsulta | int(10) | 10 | | |
| proximaConsultaLapso | varchar(1) | 1 | | |

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| fechaIngreso | datetime | | | |
| nombreResponsable_id | int(11) | 11 | | X |
| pacienteInscrito_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°159

planificacionfamiliarapp_pacienteinscripcion

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoPlanificacion | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| aniosEscolaridad | int(10) | 10 | | |
| primeraVida | varchar(1) | 1 | | |
| primeraInstitucion | varchar(1) | 1 | | |
| embarazos | int(10) | 10 | | |
| partosTermino | int(10) | 10 | | |
| prematuros abortos | int(10) | 10 | | |
| vivos | int(10) | 10 | | |
| nacidosVivos | int(10) | 10 | | |
| nacidosMuertos | int(10) | 10 | | |
| partoVaginal | int(10) | 10 | | |
| partoOpereratorio | int(10) | 10 | | |
| fup | int(10) | 10 | | |
| lactando | date | | | |
| ueProductoVivo | varchar(1) | 1 | | |
| ueTerminacion | varchar(1) | 1 | | |
| menarquia | varchar(1) | 1 | | |
| fur edadPrimeraVez | int(10) | 10 | | |
| dismenorrea | date | | | |
| cicloMenstrual | int(10) | 10 | | |
| duracionCiclo | varchar(1) | 1 | | |
| sangramientos | varchar(1) | 1 | | |
| duracionSangramiento | int(10) | 10 | | |
| fechaPap | varchar(1) | 1 | | |
| resultado | int(10) date | 10 | | |
| agObservaciones | varchar(100) | 100 | | |
| cefaleaIntensa | varchar(500) | 500 | | |
| trastCardiovascular | varchar(1) | 1 | | |
| hta | varchar(1) | 1 | | |
| diabetes | varchar(1) | 1 | | |
| trastHepaticos | varchar(1) | 1 | | |
| trastConvulsivo | varchar(1) | 1 | | |
| varices | varchar(1) | 1 | | |
| tabaquismo | varchar(1) | 1 | | |
| cirugiaPelv | varchar(1) | 1 | | |
| infeccionPelv | varchar(1) | 1 | | |
| alergias | varchar(1) | 1 | | |
| vih | varchar(1) | 1 | | |

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| its | tinyint(1) | 1 | | |
| apObservaciones | varchar(500) | 500 | | |
| metAnticonceptivos | varchar(1) | 1 | | |
| metUtilizado | varchar(60) | 60 | | |
| metTiempo | int(10) | 10 | | |
| metLapso | varchar(1) | 1 | | |
| metJustificar | varchar(100) | 100 | | |
| metLugar | varchar(60) | 60 | | |
| temperatura | decimal(3,1) | 3 | | |
| pulso | int(10) | 10 | | |
| peso | int(10) | 10 | | |
| presionArterial | varchar(7) | 7 | | |
| naCabeza | varchar(1) | 1 | | |
| cabeza | varchar(100) | 100 | | |
| naCuello | varchar(1) | 1 | | |
| cuello | varchar(100) | 100 | | |
| naMamas | varchar(1) | 1 | | |
| mamas | varchar(100) | 100 | | |
| naTorax | varchar(1) | 1 | | |
| torax | varchar(100) | 100 | | |
| naAbdomen | varchar(1) | 1 | | |
| abdomen | varchar(100) | 100 | | |
| naMiembros | varchar(1) | 1 | | |
| miembros | varchar(100) | 100 | | |
| genitalesExternos | varchar(1) | 1 | | |
| cistocele | varchar(1) | 1 | | |
| gradoCistocele | int(10) | 10 | | |
| rectocele | varchar(1) | 1 | | |
| gradoRectocele | int(10) | 10 | | |
| prolapsoUterino | varchar(1) | 1 | | |
| gradoProlapsoUterino | int(10) | 10 | | |
| vagina | varchar(1) | 1 | | |
| snSecrecionVagina | varchar(1) | 1 | | |
| secrecionVagina | varchar(100) | 100 | | |
| cuPalpacion | varchar(1) | 1 | | |
| cuConsistencia | varchar(1) | 1 | | |
| cuMovilidad | varchar(1) | 1 | | |
| cuDolorMov | varchar(1) | 1 | | |
| sangrarTacto | varchar(1) | 1 | | |
| tomaPap | varchar(1) | 1 | | |
| cuObservaciones | varchar(100) | 100 | | |
| uteroPosicion | varchar(1) | 1 | | |
| uTamano | varchar(1) | 1 | | |
| uConsistencia | varchar(1) | 1 | | |
| uMovilidad | varchar(1) | 1 | | |
| uDolorMov | varchar(1) | 1 | | |
| usnTumores | varchar(1) | 1 | | |

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| uTumores | varchar(100) | 100 | | |
| anexosLibres | varchar(1) | 1 | | |
| engrosados | varchar(1) | 1 | | |
| aDolorPalpitacion | varchar(1) | 1 | | |
| asnTumores | varchar(1) | 1 | | |
| aTumores | varchar(100) | 100 | | |
| fondoSaco | varchar(1) | 1 | | |
| fechaInicioMetodo | date | | | |
| anticonceptivo | varchar(1) | 1 | | |
| miONombre | varchar(15) | 15 | | |
| miOtros | varchar(15) | 15 | | |
| diagnostico | varchar(100) | 100 | | |
| indicaciones | varchar(100) | 100 | | |
| proximaConsulta | int(10) | 10 | | |
| proximaConsultaLapso | varchar(1) | 1 | | |
| fechaIngreso | datetime | | | |
| nombreResponsable_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

Tabla N°160

preferidos

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| id | int(11) | 11 | X | X |
| datosnutricionales_id | int(11) | 5 | | X |
| alimentosgrupo_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°161

psicologiaapp_procesoterapeutico

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codProcesoTerapeutico | int(11) | 11 | X | X |
| fecha | date | | | |
| objetivo | longtext | | | |
| tecnicas | varchar(12) | 12 | | |
| observaciones | longtext | | | |
| codPsicologia_id | int(11) | 11 | | X |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°162

psicologiaapp_psicologia

| <i>Nombre</i> | <i>Tipo de Dato</i> | <i>Longitud</i> | <i>Primario</i> | <i>Es llave</i> |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codPsicologia | int(11) | 11 | X | X |
| numero_hijos | smallint(5) | 5 | | |
| profesion | varchar(60) | 60 | | |
| fecha_primeraConsulta | date | | | |

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| direccionResponsable | varchar(250) | | | |
| fecha | date | 250 | | |
| religion | varchar(50) | 50 | | |
| familia | smallint(5) | 5 | | |
| motivo | longtext | | | |
| antecedentes | longtext | | | |
| apariencia | varchar(120) | 120 | | |
| voz | varchar(30) | 30 | | |
| patrones | varchar(50) | 50 | | |
| expresionesF | varchar(120) | 120 | | |
| ademanos | varchar(120) | 120 | | |
| actitudes_tx | longtext | | | |
| impresion_dx | longtext | | | |
| plan_tx | longtext | | | |
| pronostico | longtext | | | |
| fecha_proximaCita | date | | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |
| referido_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°163

psicologiaapp_registroavance

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|--------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codRegistroAvance | int(11) | 11 | X | X |
| fechaRegistro | date | | | |
| paciente | longtext | | | |
| psicologo | longtext | | | |
| codProcesoTerapeutico_id | int(11) | 11 | | X |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |

Tabla N°164

signosvitalapp_signosvital

| Nombre | Tipo de Dato | Longitud | Primario | Es llave |
|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| codigoSignosVital | int(11) | 11 | X | X |
| edad | int(10) | 10 | | |
| presionArterial | varchar(7) | 7 | | |
| frecuenciaCardiaca | int(10) | 10 | | |
| temperatura | decimal(3,1) | 3 | | |
| peso | int(10) | 10 | | |
| talla | decimal(3,2) | 3 | | |
| frecuenciaRespiratoria | int(10) | 10 | | |
| fechaIngreso | date | | | |
| horaIngreso | time | | | |
| nombreRecibido_id | int(11) | 11 | | X |
| paciente_id | varchar(7) | 7 | | X |

12.7 Diseño de la Arquitectura del Sistema

El sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador será implementado en un ambiente web cliente-servidor (**Ver la figura 74**), siendo el cliente liviano el encargado de la interfaz de usuario y de capturar las acciones del usuario y el servidor el responsable de almacenar el aplicativo del sistema, además de los procesos y la lógica de acceso a la base de datos.

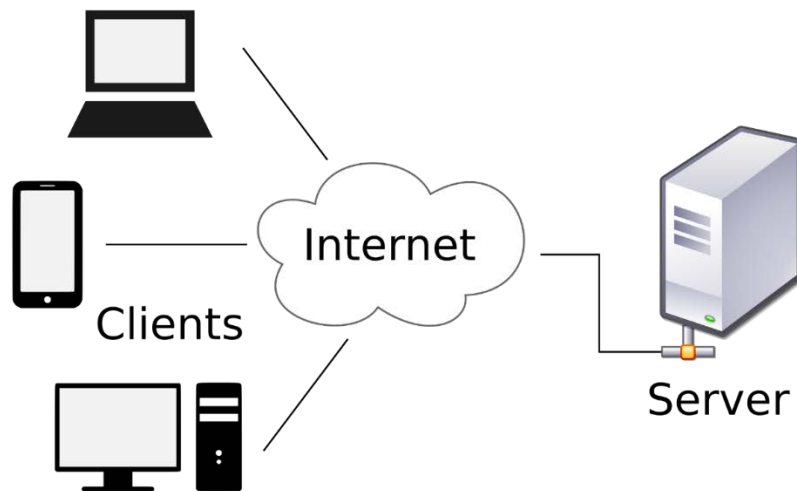


Figura 73. Diseño de la arquitectura de SIGECM

¿Qué ofrece la tecnología web?

Multiplataforma: Una aplicación web es accesible desde cualquier sistema operativo, desde cualquier navegador, desde cualquier máquina. No hace falta instalación como en las aplicaciones de escritorio.

Fácil Actualización: Cuando una aplicación web es modificada, la información se actualiza a todos los usuarios sin que sea necesaria la intervención de éste.

Acceso Ubicuo: Una aplicación no solo muestra información, sino que la almacena. Son muchas las aplicaciones que necesitan almacenar distintos datos, sobre usuarios, transacciones, etc. En una aplicación de escritorio, todo está en el mismo lugar, y solo se puede acceder de manera local, sin embargo, en una aplicación web, se puede acceder a la información desde cualquier sitio, con cualquier dispositivo y de forma concurrente.

Otros aspectos que se deben de tener en cuenta a la hora de realizar una aplicación web:

Visibilidad: Cuando te han encontrado, debes de ofrecer una buena “vista”, tanto en contenido (legibilidad, comprensibilidad, navegación coherente...) como en estética (diseño elegante, compatibilidad con los navegadores...)

Uso de estándares: Para llevar a cabo lo anteriormente mencionado, una buena práctica es seguir los estándares webs. Se trata de un conjunto de normas o especificaciones técnicas que definen y describen aspectos de la WEB. Si se siguen, la página garantiza que el código cumple dichas normas de accesibilidad, semántica, etc.

Django framework

La arquitectura de Django es una variación del patrón MVC (Modelo Vista Controlador), el cual es una guía de alto nivel para el diseño de arquitecturas de aplicaciones que ofrezcan una fuerte interactividad con usuarios.

Django es un framework MTV, del inglés “Model-Template-View” (Modelo Plantilla Vista), que intenta ser lo más funcional posible. En comparación con el patrón MVC, el Modelo en Django sigue siendo Modelo; a la Vista en Django se le denomina Plantilla y en el caso del Controlador se le denomina Vista. Ver la figura siguiente:

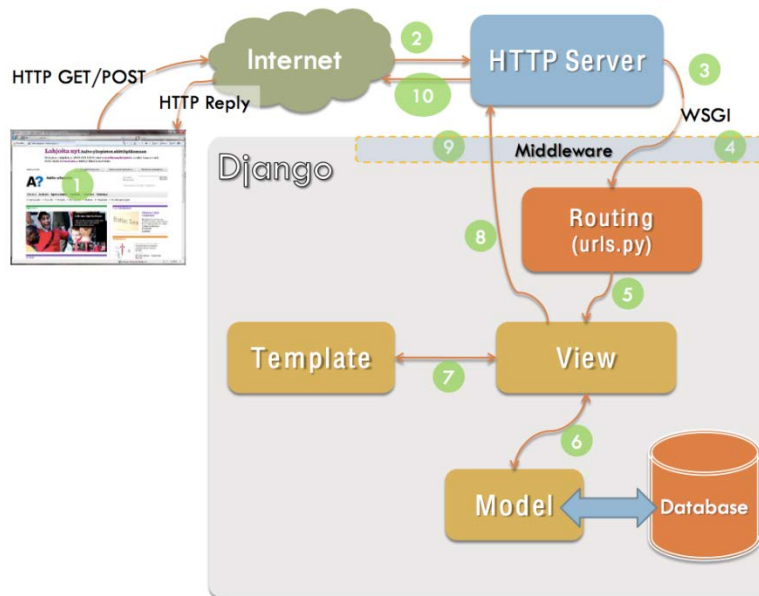


Figura 74. Diseño de la arquitectura de un proyecto en Django

Modelo: El modelo define los datos almacenados, se encuentra en forma de clase de Python, cada tipo de dato que debe ser almacenado se encuentra en una variable con ciertos parámetros; también posee métodos. Todo esto nos permite indicar y controlar el comportamiento de los datos.

Vista: La vista se presenta en modo de funciones en Python y su propósito es determinar qué datos serán visualizados. El ORM de Django permite escribir código Python en lugar de SQL para realizar las consultas que necesita la vista. La autenticación de servicios y la validación de datos a través de formularios son también tareas de las que se encarga la vista.

Plantilla: La plantilla es básicamente una página HTML con algunas etiquetas extras propias de Django, en sí no solo crea contenido en HTML sino también XML, CSS, JavaScript... La plantilla recibe los datos de la vista y luego los organiza para la presentación al navegador web.

12.8 Diagrama de Navegación del Sistema SIGECM

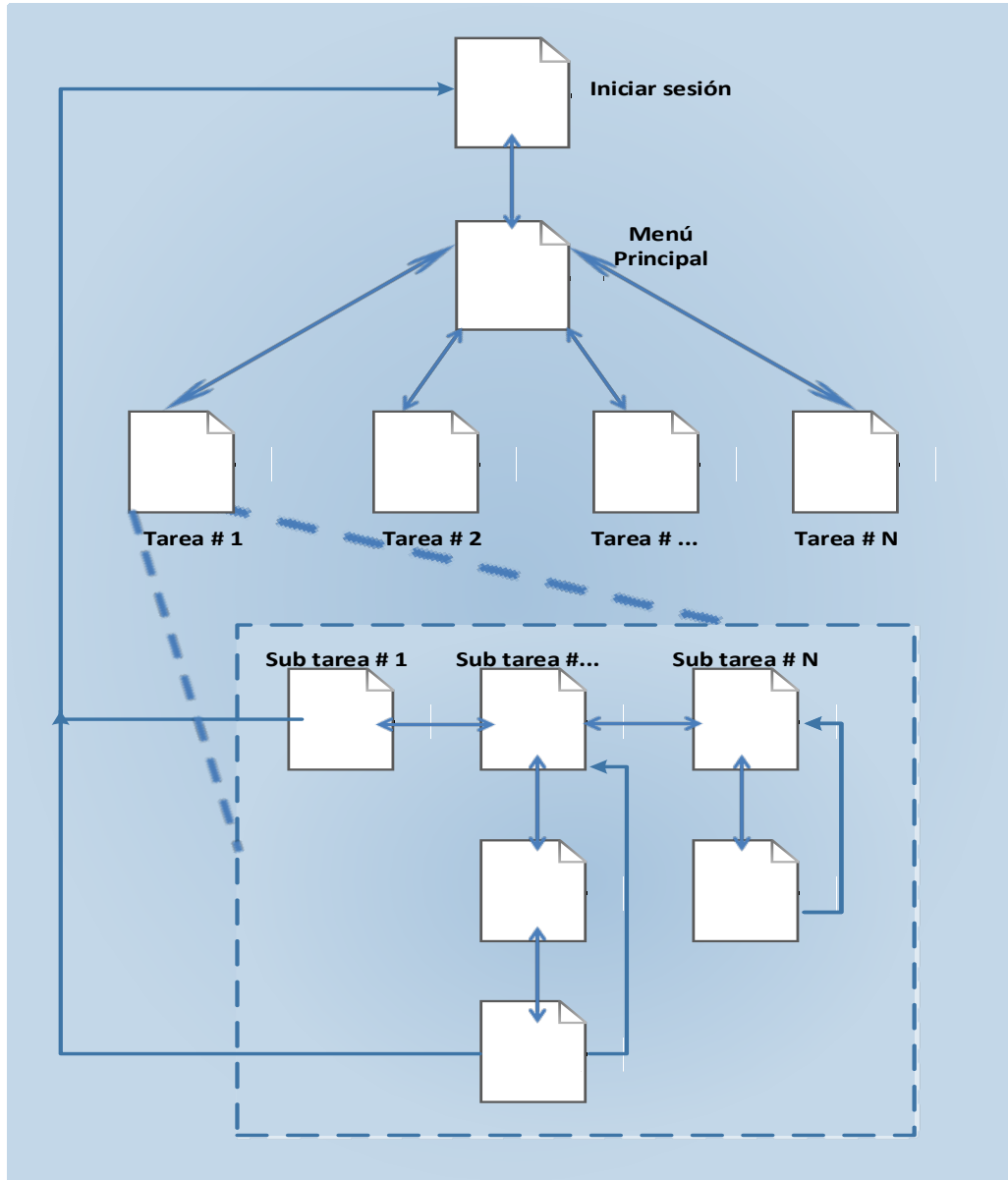


Figura 75. Diagrama de navegación de SIGECM

12.9 Mapa de la Estructura de Carpetas

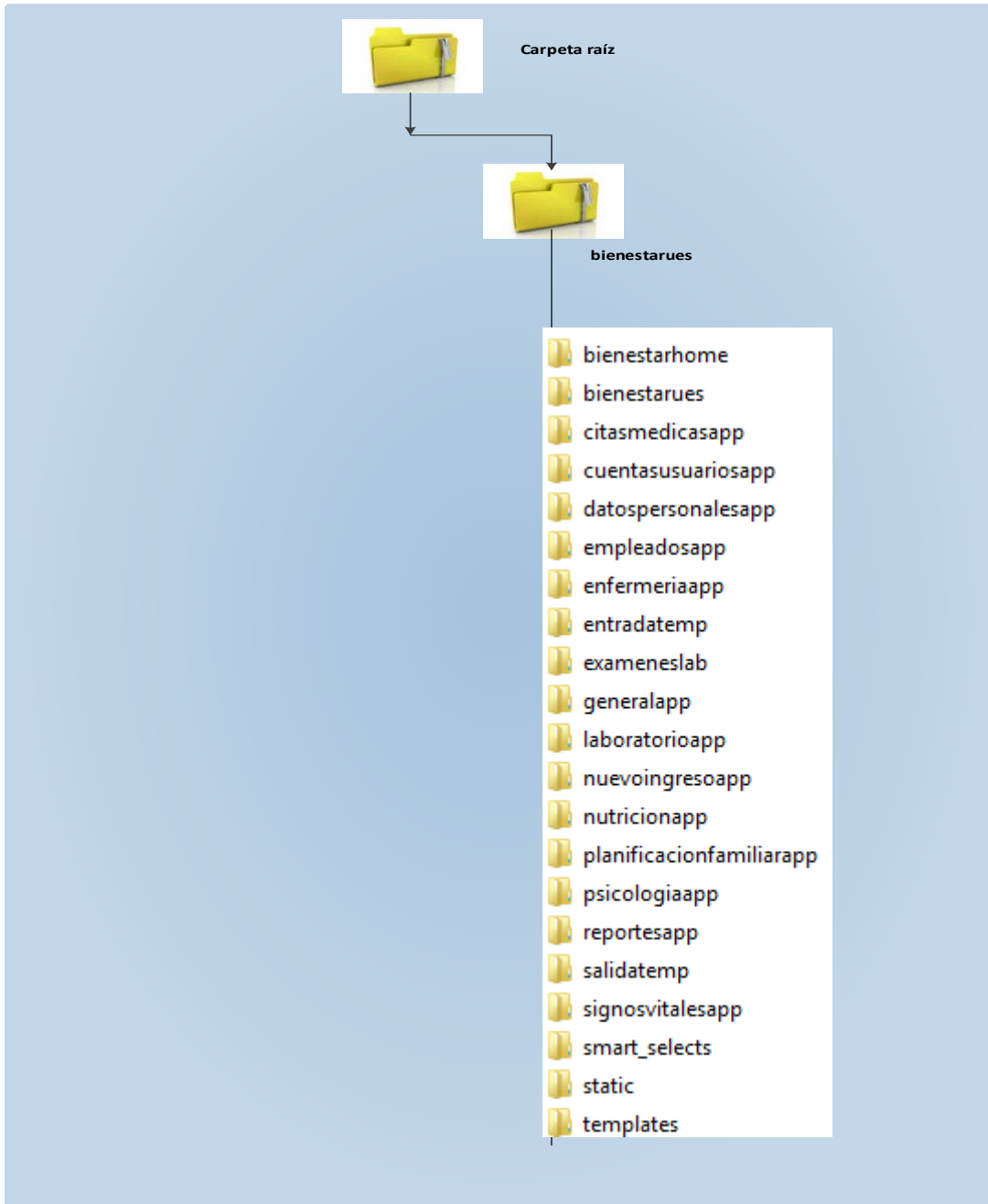


Figura 76. Mapa de directorios de SIGECM

12.10 Diseño Funcional del Sistema

- **Formularios de Entrada**

A continuación, se presenta la construcción del formulario de ingreso del sistema.

Primero se muestra en la figura siguiente el diseño funcional, acompañado de una tabla donde se describen los campos del formulario y el formato de entrada admitido.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
BIENESTAR UNIVERSITARIO

Bienvenid@ al Sistema de Gestion de Expedientes

INICIAR SESIÓN

Nombre de usuario:

Contraseña:

Iniciar Sesión

[Olvide mi contraseña](#)

"La salud es un derecho que todos debemos cuidar y exigir"

Figura 77. Pantalla de acceso de SIGECM

Tabla N° 165

Ingreso al Sistema

| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
|----|-------------------|----------|--------------|------------|--------------|
| 1 | Nombre de Usuario | X | | | Alfanumérico |
| 2 | Contraseña | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de expediente clínico permanente.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de expediente permanente, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Expediente Permanente: Editar Paciente

Ficha de identificación del expediente clínico

(*) campos requeridos

A) DEL PACIENTE

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------------------|
| Primer Nombre: (*) | Segundo Nombre: | Primer Apellido: (*) | Segundo Apellido: |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Sexo: (*) | Fecha de Nacimiento: (*) | Estado civil: (*) | |
| <input type="text" value="Masculino"/> | <input type="text"/> | <input type="text" value="Soltero(a)"/> | |
| NIT: (*) | DUI: | DUE: | |
| <input type="text" value="#### ##### -### #"/> | <input type="text" value="##### #"/> | <input type="text" value="AA#####"/> | |
| Estado UES: (*) | Facultad: (*) | | |
| <input type="text" value="Estudiante"/> | <input type="text" value="-----"/> | | |
| Dirección: (*) | <input type="text"/> | | |
| Departamento: (*) | Codmunicipio: (*) | | |
| <input type="text" value="-----"/> | <input type="text" value="-----"/> | | |
| Teléfono: | correo: | | |
| <input type="text" value="#### #####"/> | <input type="text"/> | | |

B) DE LA FAMILIA

| | |
|-------------------------------|---|
| Nombre del Padre: | <input type="text"/> |
| Nombre de la Madre: | <input type="text"/> |
| Nombre del Conyuge: | <input type="text"/> |
| Responsable del Paciente: (*) | Teléfono: (*) |
| <input type="text"/> | <input type="text" value="#### #####"/> |

Guardar Cancelar

Figura 78. Formulario de expediente clínico permanente

Tabla N° 166

Expediente permanente

| Pantalla | Editar paciente | | | | |
|-----------------|--|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Objetivo | Permite la captura de los datos personales del paciente para la creación del expediente clínico permanente | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Primer Nombre | X | | | Alfanumérico |
| 2 | Segundo Nombre | X | | | Alfanumérico |
| 3 | Primer Apellido | X | | | Alfanumérico |
| 4 | Segundo Apellido | X | | | Alfanumérico |
| 5 | Sexo | | X | | Alfanumérico |
| 6 | Fecha de Nacimiento | X | | | DD/MM/YYYY |
| 7 | Estado civil | | X | | Alfanumérico |
| 8 | NIT | X | | | 9999-999999-999-9 |
| 9 | DUI | X | | | 99999999-9 |
| 10 | DUE | X | | | AA99999 |
| 11 | Estado UES | | X | | Alfanumérico |
| 12 | Facultad | | X | | Alfanumérico |
| 13 | Dirección | X | | | Alfanumérico |
| 14 | Departamento | | X | | Alfanumérico |
| 15 | Municipio | | X | | Alfanumérico |
| 16 | Teléfono | X | | | 9999-9999 |
| 17 | Correo | X | | | Alfanumérico |
| 18 | Nombre del Padre | X | | | Alfanumérico |
| 19 | Nombre de la Madre | X | | | Alfanumérico |
| 20 | Responsable del paciente | X | | | Alfanumérico |
| 21 | Teléfono | X | | | 9999-9999 |

Mecanismo de construcción para el formulario de expediente provisional.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de expediente provisional, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Expediente Provisional: Editar Paciente

Ficha de Identificación del Expediente Clínico Provisional

(*) campos requeridos

A) DEL PACIENTE

| | | | |
|---|--|---|--|
| Primer Nombre: (*) <input type="text"/> | Segundo Nombre: <input type="text"/> | Primer Apellido: (*) <input type="text"/> | Segundo Apellido: <input type="text"/> |
| Fecha de Nacimiento: (*) <input type="text"/> | Sexo: (*) Masculino ▾ | NIT: (*) #### ##### ## | Facultad: (*) ----- ▾ |
| Telefono: #### ##### | Correo: <input type="text"/> | | |

B) SIGNOS VITALES

| | | |
|---|---|--|
| Presion Arterial: (*) ##### <input type="text"/> mmHg | Frecuencia cardiaca: (*) <input type="text"/> lat/min | Temperatura: (*) <input type="text"/> °C |
| Peso: (*) <input type="text"/> Lb | Talla: (*) <input type="text"/> m | Frecuencia respiratoria: (*) <input type="text"/> resp/min |

Observaciones:

Doctor Asignado:

Guardar Cancelar

Figura 79. Formulario de expediente clínico provisional nuevo ingreso

Tabla N° 167

Expediente provisional

| Pantalla | | | | | |
|-----------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Objetivo | | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Primer Nombre | X | | | Alfanumérico |
| 2 | Segundo Nombre | X | | | Alfanumérico |
| 3 | Primer Apellido | X | | | Alfanumérico |
| 4 | Segundo Apellido | X | | | Alfanumérico |
| 5 | Sexo | | X | | Alfanumérico |
| 6 | Fecha de Nacimiento | X | | | DD/MM/YYYY |
| 7 | NIT | X | | | 9999-999999-999-9 |
| 8 | Facultad | | X | | Alfanumérico |
| 9 | Teléfono | X | | | 9999-9999 |
| 10 | Correo | X | | | Alfanumérico |
| 11 | Talla | X | | | 99.99 |
| 12 | Temperatura | X | | | 99.99 |
| 13 | Presión Arterial | X | | | Alfanumérico |
| 14 | Peso | X | | | 999 |
| 15 | Frecuencia Respiratoria | X | | | 99 |
| 16 | Frecuencia Cardiaca | X | | | 99 |
| 17 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |
| 18 | Medico Asignado | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de citas médicas.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de citas médicas, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Citas Medicas

Edición de Citas medicas

(*) campos requeridos

Datos Generales del Doctor

| | | |
|--|---|--|
| Nombre: | Especialidad: | Fecha de la consulta: |
| <input type="text" value="Mariza Ester Gonzalez Ramos"/> | <input type="text" value="Medicina General"/> | <input type="text" value="21 de Abril de 2017"/> |

Horarios de Atencion

| Hora | Cupo | Disponibilidad |
|-------|-------------|----------------|
| 7:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 8:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 9:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 10:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 11:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 12:00 | 0 pacientes | 0 pacientes |
| 13:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 14:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 15:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |
| 16:00 | 0 pacientes | 4 pacientes |

Paciente por consulta:

Cita Medica

Paciente: (*) Hora de Consulta: (*)

Guardar Cancelar

Figura 80. Formulario de inscripción de cita médica

Tabla N° 168

Citas médicas

| Pantalla | | Editar citas médicas | | | |
|-----------------|----------------------|--|---------------------|-------------------|----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de los datos para el formulario de citas médicas. | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Nombre | | | X | Alfanumérico |
| 2 | Especialidad | | | X | Alfanumérico |
| 3 | Fecha de Consulta | | | X | Date |
| 4 | Horarios de Atención | | | X | Time |
| 5 | Paciente | | X | | Alfanumérico |
| 6 | Hora de Consulta | X | | | 99:99 |

Mecanismo de construcción para el formulario de signos vitales.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de signos vitales, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Signos Vitales

Agregar Signos Vitales

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

N° EXPEDIENTE:

FECHA:

PACIENTE:

EDAD: Años

SIGNOS VITALES

Presion Arterial: (*) mmHg

Frecuencia cardiaca: (*) lat/min

Temperatura: (*) °C

Peso: (*) Lb

Talla: (*) m

Frecuencia respiratoria: (*) resp/min

Doctor Asignado:

Figura 81. Formulario de captura de signos vitales de los pacientes de antiguo ingreso

Tabla N° 169

Signos vitales

| Pantalla | Editar signos vitales de pacientes de antiguo ingreso | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|--------------|
| Objetivo | Permite la captura de los datos de signos vitales del paciente para ser evaluados por el medico asignado. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 2 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | Fecha | | | X | DD/MM/YYYY |
| 4 | Edad | | | X | 99 |
| 5 | Talla | X | | | 99.99 |
| 6 | Temperatura | X | | | 99.99 |
| 7 | Presión Arterial | X | | | Alfanumérico |
| 8 | Peso | X | | | 999 |
| 9 | Frecuencia Respiratoria | X | | | 99 |
| 10 | Frecuencia Cardíaca | X | | | 99 |
| 11 | Medico Asignado | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de actividades de enfermería.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de actividades de enfermería, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 82. Formulario de creación de actividades de enfermería

Tabla N° 170

Actividades de enfermería

| | | | | | |
|-----------------|---|-----------------|---------------------|-------------------|----------------|
| Pantalla | Actividades de enfermería | | | | |
| Objetivo | Permite la creación de las actividades de enfermería. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Nombre de la Actividad | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de labores diarias de enfermería.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de labores diarias de enfermería, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 83. Formulario de registro de labores diarias de enfermería

Tabla N° 171

Labores diarias de enfermería

| | | | | | |
|-----------------|--|-----------------|---------------------|-------------------|----------------|
| Pantalla | Labores diarias de enfermería | | | | |
| Objetivo | Permite el registro de un consolidado diario de las actividades de enfermería. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Actividad | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Cantidad | X | | | 99 |

Mecanismo de construcción para el formulario de eliminación múltiple de expedientes provisionales de nuevo ingreso.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de eliminación múltiple de expedientes provisionales de nuevo ingreso, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 84. Formulario para eliminar múltiples expedientes provisionales

Tabla N° 172

Eliminación múltiple de expedientes de nuevo ingreso

| | | | | | |
|-----------------|---|-----------------|---------------------|-------------------|----------------|
| Pantalla | Eliminación múltiple de expedientes de nuevo ingreso | | | | |
| Objetivo | Permite capturar el año correspondiente para hacer la eliminación de los expedientes provisionales. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Seleccionar Año | | X | | 9999 |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de personal de Bienestar Universitario.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de personal de Bienestar Universitario, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 85. Formulario de registro de personal de Bienestar Universitario

Tabla N° 173

Registro de personal de Bienestar Universitario

| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
|----|---------------------|----------|--------------|------------|--------------|
| 1 | Primer Nombre | X | | | Alfanumérico |
| 2 | Segundo Nombre | X | | | Alfanumérico |
| 3 | Primer Apellido | X | | | Alfanumérico |
| 4 | Segundo Apellido | X | | | Alfanumérico |
| 5 | Sexo | | X | | Alfanumérico |
| 6 | Fecha de Nacimiento | | X | | DD/MM/YYYY |
| 7 | Cargo | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de usuarios del sistema SIGECM.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de usuarios del sistema SIGECM, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Registro de Usuarios Bienestar Universitario

Edición de Usuario

(*) campos requeridos

Empleado: (*) [dropdown] Email: (*) [Celia.Campos98] Password (*) [.....]

Seleccione el tipo de usuario que sera (puede ser mas de 1)

- administradores
- archivo
- desarrolladores
- direccion
- enfermeria
- ginecologos
- jefe_archivo
- jefe_enfermeria
- laboratorio
- medicos
- nutricionistas
- psicologos

[Guardar] [Cancelar]

Figura 86. Formulario de registro de usuarios del sistema SIGECM

Tabla N° 174

Registro de usuarios del sistema SIGECM

| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Generado | Formato |
|----|-----------------|----------|--------------|----------|--------------|
| 1 | Empleado | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Email | X | | | Alfanumérico |
| 3 | Password | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Tipo de Usuario | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de nueva consulta médica.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de nueva consulta médica, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

The screenshot shows a web form titled "Crear Consulta". At the top, there is a header "Crear Consulta" and a sub-header "Crear Consulta". Below the header, there is a note "(*) Campos Requeridos". The form contains several input fields and text areas:

- Cod expediente: (*)**: Input field with value "0009-17".
- Cod doctor:**: Input field with value "9" and a dropdown menu showing "Herson Heriberto Moran Aguilar".
- Nit paciente: (*)**: Input field with value "8723-648273-648-2".
- Tipo consulta: (*)**: Dropdown menu with a downward arrow.
- Consulta por: (*)**: Large text area.
- Presenta enfermedad:**: Large text area.
- Antecedentes personales:**: Large text area.
- Antecedentes familiares:**: Large text area.

Figura 87. Primera parte del formulario de registro de consulta médica

Figura 88. Segunda parte del formulario de registro de consulta médica

Tabla N° 175

Registro de consulta médica

| Pantalla | | Registro de consulta médica | | | |
|-----------------|-------------------------|---|---------------------|-------------------|-----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de la consulta médica de un paciente | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Cod expediente | | | X | Alfanumérico |
| 2 | Cod doctor | | | X | Entero Positivo |
| 3 | Nit paciente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Tipo consulta | | X | | Alfanumérico |
| 5 | Consulta por | X | | | Alfanumérico |
| 6 | Presenta enfermedad | X | | | Alfanumérico |
| 7 | Antecedentes personales | X | | | Alfanumérico |
| 8 | Antecedentes familiares | X | | | Alfanumérico |
| 9 | Exploración clínica | X | | | Alfanumérico |
| 10 | Diagnostico principal | X | X | | Alfanumérico |
| 11 | Otros diagnosticos | X | | | Alfanumérico |
| 12 | Tratamiento | X | | | Alfanumérico |
| 13 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de nueva receta médica.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de nueva receta médica, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 89. Formulario de registro de receta médica

Tabla N° 176

Registro de receta médica

| Pantalla | | Registro de receta médica | | | |
|----------|----------------|--|--------------|------------|-----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de una receta médica de un paciente | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Cod expediente | | | X | Alfanumérico |
| 2 | Cod doctor | | | X | Entero Positivo |
| 3 | Cod consulta | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Medicamento | X | | | Alfanumérico |
| 5 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de nueva orden de laboratorio.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de nueva orden de laboratorio, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 90. Formulario de registro de orden de laboratorio

Tabla N° 177

Registro de orden de laboratorio

| Pantalla | | Registro de orden de laboratorio | | | |
|----------|----------------|---|--------------|------------|-----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de una orden de laboratorio de un paciente | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Cod expediente | | | X | Alfanumérico |
| 2 | Cod doctor | | | X | Entero Positivo |
| 3 | Cod consulta | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Area | | X | | Alfanumérico |
| 5 | Tipo de Exámen | | | X | Alfanumérico |
| 6 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de nueva referencia interna.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de nueva referencia interna, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 91. Formulario de registro de una nueva referencia interna

Tabla N° 178

Registro de referencia interna

| Pantalla | | Registro de referencia interna | | | |
|----------|----------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de una referencia interna de un paciente | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Cod expediente | | | X | Alfanumérico |
| 2 | Cod doctor | | | X | Entero Positivo |
| 3 | Cod consulta | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Referido a | | X | | Alfanumérico |
| 5 | Nombre Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 6 | Tipo Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 7 | Procedencia Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 8 | Motivo Referencia | X | | | Alfanumérico |
| 9 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de nueva referencia externa.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de nueva referencia externa, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

The screenshot shows a web form titled "Crear Referencia Externa" with a sub-header "(*) Campos Requeridos". The form is organized into several sections:

- Header:** "Crear Referencia Externa" and "(*) Campos Requeridos".
- Identification:** "Cod expediente: (*)" (0011-17), "Cod doctor: (*)" (6), "Cod consulta: (*)" (28).
- Referral:** "Referido a: (*)" (dropdown menu).
- Personal Information:** "Nombre paciente: (*)" (Marta Ester Blanco Perez), "Edad paciente: (*)" (38 Años), "Sexo paciente: (*)" (F), "Telefono paciente: (*)" (2763-2874), "Domicilio paciente: (*)" (Colonia Miramonte casa 34).
- Vital Signs:** "Presión Arterial: (*)" (100/120 mmHg), "Frecuencia Cardiaca: (*)" (65 lat/min), "Frecuencia Respiratoria: (*)" (19 resp/min), "Temperatura: (*)" (38.7 °C), "Peso: (*)" (170 lb), "Talla: (*)" (1.70 m).
- Medical History:** "Consulta por: (*)", "Presenta enfermedad:", "Antecedentes personales:", "Examen fisico: (*)" (all with large text input areas).
- Diagnosis and Observations:** "Exámenes laboratorio:" (input field), "Impresion diagnostica: (*)" (Tumor maligno de la glandula y conduct), "Observaciones:" (large text input area).
- Navigation:** "Volver" and "Guardar" buttons at the bottom.

Figura 92. Formulario de registro de una referencia externa

Tabla N° 179

Registro de referencia externa

| Pantalla | | Registro de referencia externa | | | |
|-----------------|-------------------------|---|---------------------|-------------------|-----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de una referencia externa de un paciente | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Cod expediente | | | X | Alfanumérico |
| 2 | Cod doctor | | | X | Entero Positivo |
| 3 | Cod consulta | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Referido a | | X | | Alfanumérico |
| 5 | Nombre Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 6 | Edad Paciente | | | X | Entero Positivo |
| 7 | Sexo Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 8 | Telefono Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 9 | Domicilio Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 10 | Presion Arterial | | | X | Alfanumérico |
| 11 | Frecuencia Cardiaca | | | X | Entero Positivo |
| 12 | Frecuencia Respiratoria | | | X | Entero Positivo |
| 13 | Temperatura | | | X | 99.9 |
| 14 | Peso | | | X | 999 |
| 15 | Talla | | | X | 9.9 |
| 16 | Consulta Por | | | X | Alfanumérico |
| 17 | Presenta enfermedad | | | X | Alfanumérico |
| 18 | Antecedentes personales | | | X | Alfanumérico |
| 19 | Examen Fisico | | | X | Alfanumérico |
| 20 | Exámenes Laboratorio | X | | | Alfanumérico |
| 21 | Impresión diagnostica | | | X | Alfanumérico |
| 22 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de nueva constancia de incapacidad.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de nueva constancia de incapacidad, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

Figura 93. Formulario de registro de constancia de incapacidad

Tabla N° 180

Registro de constancia de incapacidad

| Pantalla | | Registro de constancia de incapacidad | | | |
|----------|----------------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de una constancia de incapacidad de un paciente. | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 4 | Facultad | | | X | Alfanumérico |
| 5 | Sexo | | | X | Alfanumérico |
| 6 | Fecha de Inicio | | X | | DD/MM/YYYY |
| 7 | Fecha de Finalizacion | | X | | DD/MM/YYYY |
| 8 | Lugar de Trabajo o Estudio | X | | | Alfanumérico |
| 9 | Ocupacion | | X | | Alfanumérico |
| 10 | Diagnostico | | | X | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de una certificación de salud para nuevo ingreso.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de una certificación de salud para nuevo ingreso, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

CERTIFICACIÓN DE SALUD

Certificado Médico

(*) campos requeridos

Por este medio el infrascrito médico Dr.(a): **Orlando Eduardo Linares Borgia**, hace constar que ha realizado examen general y tenido a la vista los exámenes de laboratorio del Sr.(a)(ta): **Ana Daniela Solis Galdamez** y en los siguientes aspectos detallados a continuación se declara que:

| | |
|---|---|
| <p>I- ¿Ha padecido de enfermedades infectocontagiosas en los últimos dos años?</p> <p><input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</p> <p>Si ha padecido, especifique cuáles:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> | <p>IV- ¿Ha encontrado evidencias de alguna enfermedad en el examen físico?</p> <p><input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</p> <p>Si ha padecido, especifique cuáles:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| <p>II- ¿Ha padecido de enfermedades del Sistema Nervioso y Neuropsiquiátricas en los 2 últimos años?</p> <p><input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</p> <p>Si ha padecido, especifique cuáles:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> | <p>V- ¿Cuál es el resultado de los exámenes de gabinete y laboratorio?</p> <p>H.I.V: (*) <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>HECES: (*) <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>VDRL: (*) <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>HEMOGRAMA: (*) <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>ORINA: (*) <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>RX DE TORAX: (*) <input style="width: 100%;" type="text"/></p> |
|---|---|

| | |
|--|---|
| <p>III- ¿Presenta impedimentos o defectos que le dificulten sus estudios?</p> <p><input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</p> <p>Si los hay, especifique cuáles:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> | <p>VI- Por todo lo anterior, declaro al paciente, apto para seguir Estudios Superiores.</p> <p><input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No</p> <p>Si es no, especifique:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> |
|--|---|

Recibio: Orlando Eduardo Linares BorgiaFecha: 20/04/2017

Guardar Cancelar

Figura 94. Segunda parte del formulario de registro de una certificación de salud para nuevo ingreso

Tabla N° 181

Registro de certificación de salud

| Pantalla | | Registro de certificado médico | | | |
|-----------------|---------------------------------|--|---------------------|-------------------|----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de un certificado médico de un paciente de nuevo ingreso. | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Primera pregunta | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Especificación primera pregunta | X | | | Alfanumérico |
| 3 | Segunda pregunta | | X | | Alfanumérico |
| 4 | Especificación segunda pregunta | X | | | Alfanumérico |
| 5 | Tercera pregunta | | X | | Alfanumérico |
| 6 | Especificación tercera pregunta | X | | | Alfanumérico |
| 7 | Cuarta pregunta | | X | | Alfanumérico |
| 8 | Especificación cuarta pregunta | X | | | Alfanumérico |
| 9 | H.I.V | X | | | Alfanumérico |
| 10 | HECES | X | | | Alfanumérico |
| 11 | VDRL | X | | | Alfanumérico |
| 12 | HEMOGRAMA | X | | | Alfanumérico |
| 13 | ORINA | X | | | Alfanumérico |
| 14 | RX DE TORAX | X | | | Alfanumérico |
| 15 | Sexta pregunta | | X | | Alfanumérico |
| 16 | Especificación sexta pregunta | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de un examen de hematología.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de un examen de hematología, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

LABORATORIO CLINICO

EXAMEN DE HEMATOLOGIA

SUBIR ARCHIVO: SELECCIONAR UN ARCHIVO (*)

CARGAR ARCHIVO

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

| |
|--|
| N° EXPEDIENTE: <input style="width: 90%;" type="text" value="0001-17"/> |
| FECHA: <input style="width: 90%;" type="text" value="21/04/2017 11:04"/> |
| PACIENTE: <input style="width: 90%;" type="text" value="Ana Elizabeth Rodriguez Campos"/> |
| EDAD: <input style="width: 40%;" type="text" value="29"/> <small>Años</small> |

RESULTADOS DEL EXAMEN

| | | |
|--|---|---|
| DIFERENCIAL | | |
| HEMATOCRITO: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> % | NEUTROFILOS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> % | ERITROSEDIMENTACION: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> |
| HEMOGLOBINA: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> g/dl | LINFOCITOS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> % | GOTA GRUESA: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> |

| | |
|---|---|
| GLOBULOS BLANCOS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> Xmmc | MONOCITOS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> % |
| GLOBULOS ROJOS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> Xmmc | EOSINOFILOS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> % |
| MCV: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> | BASOFILOS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> % |
| MCH: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> | |
| MCHC: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> | |
| PLAQUETAS: (*) <input style="width: 95%;" type="text"/> X mcL | |

Guardar Cancelar

Figura 95. Formulario de registro de un examen de hematología

Tabla N° 182

Registro de un examen de hematología

| Pantalla | Registro de un examen de hematología | | | | |
|-----------------|---|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Objetivo | Permite la captura de datos para el registro de un examen de hematología de un paciente de antiguo ingreso. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Subir Archivo | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Fecha | | | X | DATE TIME |
| 5 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 6 | Hematocrito | X | | | Entero Positivo |
| 7 | Neutrofilos | X | | | Entero Positivo |
| 8 | Eritrosedimentacion | X | | | Alfanumérico |
| 9 | Hemoglobina | X | | | Decimal Positivo |
| 10 | Linfocitos | X | | | Entero Positivo |
| 11 | Gota Gruesa | X | | | Alfanumérico |
| 12 | Globulos Blancos | X | | | Entero Positivo |
| 13 | Monocitos | X | | | Entero Positivo |
| 14 | Globulos Rojos | X | | | Entero Positivo |
| 15 | Eosinofilos | X | | | Entero Positivo |
| 16 | MCV | X | | | Decimal Positivo |
| 17 | Basofilos | X | | | Entero Positivo |
| 18 | MCH | X | | | Decimal Positivo |
| 19 | MCHC | X | | | Decimal Positivo |
| 20 | Plaquetas | X | | | Entero Positivo |
| 21 | Cargar Archivo | | X | | Archivo PNG, PDF, JPG |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de un examen de orina.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de un examen de orina, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

LABORATORIO CLINICO

EXAMEN DE ORINA

SUBIR ARCHIVO: SELECCIONAR UN ARCHIVO (*)
CARGAR ARCHIVO

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

| | |
|---|--|
| PACIENTE: <input style="width: 90%;" type="text" value="Guillermo Antonio Linares Estrada"/> | N° EXPEDIENTE: <input style="width: 90%;" type="text" value="0002-17"/> |
| | FECHA: <input style="width: 90%;" type="text" value="21/04/2017 16:51"/> |
| | EDAD: <input style="width: 40%;" type="text" value="34"/> <input style="width: 10%; text-align: center;" type="text" value="Años"/> |

RESULTADOS DEL EXAMEN

| EXAMEN FÍSICO QUÍMICO | EXAMEN MICROSCÓPICO DEL SEDIMENTO |
|--|--|
| COLOR: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | LEUCOCITOS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> /c |
| ASPECTO: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | HEMATIES: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> /c |
| PH: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | CELULAS EPITELIALES: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| DENSIDAD: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | CRISTALES: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| NITRITOS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | CILINDROS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| PROTEINAS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> mg/dl | BACTERIAS Y LEVADURAS: <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| C. CETONICOS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> mg/dl | OBSERVACIONES: <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> |
| GLUCOSA: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> mg/dl | |
| BILIRRUBINA: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> mg/dl | |
| UROBILINIGENO: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> mg/dl | |
| SANGRE: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> ery/ul | |
| ESTERASA LEUCOCITARIA: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> Leuc/ul | |

Guardar Cancelar

Figura 96. Formulario de registro de examen de orina

Tabla N° 183

Registro de un examen de orina

| Pantalla | | Registro de un examen de orina | | | |
|-----------------|-----------------------|---|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de un examen de orina de un paciente de antiguo ingreso. | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Subir Archivo | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Fecha | | | X | DATE TIME |
| 5 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 6 | Color | | X | | Alfanumérico |
| 7 | Leucocitos | X | | | Entero Positivo |
| 8 | Aspecto | | X | | Alfanumérico |
| 9 | Hematies | X | | | Alfanumérico |
| 10 | PH | X | | | Decimal Positivo |
| 11 | Celulas Epiteliales | | X | | Alfanumérico |
| 12 | Densidad | X | | | Entero Positivo |
| 13 | Cristales | X | | | Alfanumérico |
| 14 | Nitritos | | X | | Alfanumérico |
| 15 | Cilindros | X | | | Alfanumérico |
| 16 | Proteinas | X | | | Decimal Positivo |
| 17 | Bacterias y Levaduras | X | | | Alfanumérico |
| 18 | C. Cetonicos | X | | | Alfanumérico |
| 19 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |
| 20 | Glucosa | X | | | Entero Positivo |
| 21 | Cargar Archivo | | X | | Archivo PNG, PDF, JPG |
| 22 | Bilirrubina | X | | | Decimal Positivo |
| 23 | Urobilinigeno | X | | | Decimal Positivo |
| 24 | Sangre | X | | | Entero Positivo |
| 25 | Esterasa Leucocitaria | X | | | Decimal Positivo |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de un examen general de nuevo ingreso.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de un examen general de nuevo ingreso, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

LABORATORIO CLINICO

RESPUESTA DE EXÁMENES NUEVO INGRESO

SUBIR ARCHIVO: SELECCIONAR UN ARCHIVO (*)

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

| | |
|----------------|---------------------------------|
| N° EXPEDIENTE: | 0001-17 |
| FECHA: | 22/04/2017 10:22 |
| PACIENTE: | Ana Elizabeeth Rodriguez Campos |
| EDAD: | 29 Años |

RESULTADOS DE LA MUESTRA DE HECES

| | | | |
|-------------------|----------------------|-----------------|-------------------------|
| COLOR: (*) | <input type="text"/> | HEMATIES: (*) | <input type="text"/> /c |
| CONSISTENCIA: (*) | <input type="text"/> | LEUCOCITOS: (*) | <input type="text"/> /c |
| MUCUS: (*) | <input type="text"/> | | |

Figura 97. Primera parte del formulario de registro de examen general de nuevo ingreso

| | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| PROTOZOARIOS | | RESTOS ALIMENTICIOS | |
| ACTIVOS: (*) | <input type="text"/> | MACRO: (*) | <input type="text"/> |
| QUISTES: (*) | <input type="text"/> | MICRO: (*) | <input type="text"/> |
| METAZOARIOS: (*) | <input type="text"/> | | |

RESULTADOS DE LA MUESTRA DE ORINA

| | | | |
|------------------------------|------------------------------|--|-------------------------|
| EXAMEN FÍSICO QUÍMICO | | EXAMEN MICROSCÓPICO DEL SEDIMENTO | |
| COLOR: (*) | <input type="text"/> | LEUCOCITOS: (*) | <input type="text"/> /c |
| ASPECTO: (*) | <input type="text"/> | HEMATIES: (*) | <input type="text"/> /c |
| PH: (*) | <input type="text"/> | CELULAS EPITELIALES: (*) | <input type="text"/> |
| DENSIDAD: (*) | <input type="text"/> | CRISTALES: (*) | <input type="text"/> /c |
| NITRITOS: (*) | <input type="text"/> | CILINDROS: (*) | <input type="text"/> /c |
| PROTEINAS: (*) | <input type="text"/> mg/dl | BACTERIAS: | <input type="text"/> |
| C. CETONICOS: (*) | <input type="text"/> mg/dl | LEVADURAS: | <input type="text"/> |
| GLUCOSA: (*) | <input type="text"/> mg/dl | OTROS: | <input type="text"/> |
| BILIRRUBINA: (*) | <input type="text"/> mg/dl | | |
| UROBILINIGENO: (*) | <input type="text"/> mg/dl | | |
| SANGRE: (*) | <input type="text"/> ery/ul | | |
| ESTERASA LEUCOCITARIA: (*) | <input type="text"/> Leuc/ul | | |

RESULTADOS DE LA MUESTRA DE SANGRE

| | | | |
|------------------|------------------------|------------------|----------------------------|
| HEMATOCRITO: (*) | <input type="text"/> % | HEMOGLOBINA: (*) | <input type="text"/> mg/dl |
| SEROLOGIA: (*) | <input type="text"/> | | |

Figura 98. Segunda parte del formulario de registro de examen general de nuevo ingreso

Tabla N° 184

Registro de un examen general de nuevo ingreso

| Pantalla | Registro de un examen general de nuevo ingreso | | | | |
|-----------------|--|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Objetivo | Permite la captura de datos para el registro de un examen general de un paciente de nuevo ingreso. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Subir Archivo | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Fecha | | | X | DATE TIME |
| 5 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 6 | Color | | X | | Alfanumérico |
| 7 | Hematies | X | | | Decimal |
| 8 | Consistencia | | X | | Alfanumérico |
| 9 | Leucocitos | X | | | Entero |
| 10 | Mucus | X | | | Alfanumérico |
| 11 | Activos | X | | | Alfanumérico |
| 12 | Macro | | X | | Alfanumérico |
| 13 | Quistes | X | | | Alfanumérico |
| 14 | Micro | | X | | Alfanumérico |
| 15 | Metazoarios | X | | | Alfanumérico |
| 16 | Color | | X | | Alfanumérico |
| 17 | Leucocitos | X | | | Entero Positivo |
| 18 | Aspecto | | X | | Alfanumérico |
| 19 | Hematies | X | | | Alfanumérico |
| 20 | PH | X | | | Decimal Positivo |
| 21 | Celulas Epiteliales | | X | | Alfanumérico |
| 22 | Densidad | X | | | Entero Positivo |
| 23 | Cristales | X | | | Alfanumérico |
| 24 | Nitritos | | X | | Alfanumérico |
| 25 | Cilindros | X | | | Alfanumérico |
| 26 | Proteinas | X | | | Decimal Positivo |
| 27 | Bacterias y Levaduras | X | | | Alfanumérico |
| 28 | C. Cetonicos | X | | | Alfanumérico |
| 29 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |
| 30 | Glucosa | X | | | Entero Positivo |
| 31 | Cargar Archivo | | X | | Archivo PNG, PDF, JPG |
| 32 | Bilirrubina | X | | | Decimal Positivo |
| 33 | Urobilinigeno | X | | | Decimal Positivo |
| 34 | Sangre | X | | | Entero Positivo |
| 35 | Esterasa Leucocitaria | X | | | Decimal Positivo |
| 36 | Hematocrito | X | | | Entero Positivo |
| 37 | Hemoglobina | X | | | Decimal Positivo |
| 38 | Serologia | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de un examen de química sanguínea.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de un examen de química sanguínea, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

LABORATORIO CLINICO

EXAMEN DE QUIMICA SANGUINEA

SUBIR ARCHIVO: SELECCIONAR UN ARCHIVO (*)

CARGAR ARCHIVO

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

| | |
|----------------|--|
| N° EXPEDIENTE: | <input type="text" value="0001-17"/> |
| FECHA: | <input type="text" value="22/04/2017 10:45"/> |
| PACIENTE: | <input type="text" value="Ana Elizabeeth Rodriguez Campos"/> |
| EDAD: | <input type="text" value="29"/> Años |

RESULTADOS DEL EXAMEN

| | RANGOS DE REFERENCIA |
|----------------------|---|
| GLUCOSA: | <input type="text"/> mg/dl <input type="text"/> VR 75-115 mg/dl |
| GLUCOSA POSPANDRIAL: | <input type="text"/> mg/dl <input type="text"/> VR menor de 140 mg/dl |
| COLESTEROL: | <input type="text"/> mg/dl <input type="text"/> VR hasta 200 mg/dl |
| TRIGLICERIDOS: | <input type="text"/> mg/dl <input type="text"/> VR hasta 150 mg/dl |
| ACIDO URICO: | <input type="text"/> mg/dl <input type="text"/> VR M 2.5-6.8 mg/dl; H 3.6-7.7 mg/dl |
| CREATININA: | <input type="text"/> mg/dl <input type="text"/> VR M 0.6-1.2 mg/dl; H 0.7-1.4 mg/dl |
| HDL: | <input type="text"/> mg/dl <input type="text"/> VR 30-80 mg/dl |

Figura 99. Primera parte del formulario de registro de un examen de química sanguínea

Sistema Informático para la Gestión del Expediente Clínico y Control de Citas de Consultas Médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador

| | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| LDL: | <input type="text"/> | mg/dl | <input type="text"/> | < 130 mg/dl |
| TGO: | <input type="text"/> | U/L | <input type="text"/> | M:9-25 U/L; H 10-40 U/L |
| TGP: | <input type="text"/> | U/L | <input type="text"/> | M:7-30 U/L; H 10-55 U/L |
| BILIRRUBINA TOTAL: | <input type="text"/> | mg/dl | <input type="text"/> | 0.1 - 1.25 mg/dl |
| BILIRRUBINA DIRECTA: | <input type="text"/> | mg/dl | <input type="text"/> | 0.0 - 0.25 mg/dl |
| BILIRRUBINA INDIRECTA: | <input type="text"/> | mg/dl | <input type="text"/> | 0.1 - 1.0 mg/dl |
| TIEMPO DE PROTROMBINA: | <input type="text"/> | seg | <input type="text"/> | 9.9 - 11.8 seg |
| TIEMPO DE TROMBOPLASTINA: | <input type="text"/> | seg | <input type="text"/> | 25 - 35 seg |
| TIEMPO DE SANGRAMIENTO: | <input type="text"/> | min | <input type="text"/> | 2-5 minutos |
| TIEMPO DE COAGULACION: | <input type="text"/> | min | <input type="text"/> | 5-10 minutos |
| ERITROSEDIMENTACION: | <input type="text"/> | Mm/h | <input type="text"/> | VR M 0-15 mm/h; H 0-7 mm/h |

Figura 100. Segunda parte del formulario de registro de un examen de química sanguínea

Tabla N° 185

Registro de un examen química sanguínea

| Pantalla | | Registro de un examen de química sanguínea | | | |
|----------|------------------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| Objetivo | | Permite la captura de datos para el registro de un examen de química sanguínea de un paciente de antiguo ingreso. | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Subir Archivo | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Fecha | | | X | DATE TIME |
| 5 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 6 | Glucosa | X | | | Entero |
| 7 | Glucosa Ajustada | X | | | Alfanumérico |
| 8 | Glucosa Pospandrial | X | | | Entero |
| 9 | Glucosa Pospandrial Ajustada | X | | | Alfanumérico |
| 10 | Colesterol | X | | | Entero |
| 11 | Colesterol Ajustado | X | | | Alfanumérico |
| 12 | Trigliceridos | X | | | Entero |
| 13 | Trigliceridos Ajustado | X | | | Alfanumérico |
| 14 | Acido Urico | X | | | Decimal |
| 15 | Acido Urico Ajustado | X | | | Alfanumérico |
| 16 | Creatinina | X | | | Decimal |
| 17 | Creatinina Ajustada | X | | | Alfanumérico |

Sistema Informático para la Gestión del Expediente Clínico y Control de Citas de Consultas Médicas de Bienestar
Universitario de la Universidad de El Salvador

| | | | |
|----|---|---|--------------|
| 18 | HDL | X | Entero |
| 19 | HDL Ajustado | X | Alfanumérico |
| 20 | LDL | X | Entero |
| 21 | LDL Ajustado | X | Alfanumérico |
| 22 | TGO | X | Entero |
| 23 | TGO Ajustado | X | Alfanumérico |
| 24 | TGP | X | Entero |
| 25 | TGP Ajustado | X | Alfanumérico |
| 26 | Bilirrubina Total | X | Decimal |
| 27 | Bilirrubina Total Ajustada | X | Alfanumérico |
| 28 | Bilirrubina Directa | X | Decimal |
| 29 | Bilirrubina Directa Ajustada | X | Alfanumérico |
| 30 | Bilirrubina Indirecta | X | Decimal |
| 31 | Bilirrubina Indirecta Ajustada | X | Alfanumérico |
| 32 | Tiempo de Protrombina | X | Entero |
| 33 | Tiempo de Protrombina Ajustado | X | Alfanumérico |
| 34 | Tiempo de Tromboplastina | X | Entero |
| 35 | Tiempo de Tromboplastina Ajustado | X | Alfanumérico |
| 36 | Tiempo de Sangramiento | X | Entero |
| 37 | Tiempo de Sangramiento Ajustado | X | Alfanumérico |
| 38 | Eritrosedimentacion | X | Entero |
| 39 | Eritrosedimentacion Ajustada | X | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de un examen de pruebas especiales.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de un examen de pruebas especiales, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

LABORATORIO CLINICO

EXAMEN DE PRUEBAS ESPECIALES

SUBIR ARCHIVO:

SELECCIONAR UN ARCHIVO (*)

CARGAR ARCHIVO

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

PACIENTE:

N° EXPEDIENTE:

FECHA:

EDAD: Años

RESULTADOS DEL EXAMEN

TIPO DE EXAMEN: (*)

RESULTADO: (*)

Figura 101. Formulario de registro de un examen de pruebas especiales

Tabla N° 186

Registro de un examen de pruebas especiales

| Pantalla | Registro de un examen de pruebas especiales | | | | |
|----------|--|----------|--------------|------------|-----------------|
| Objetivo | Permite la captura de datos para el registro de un examen de pruebas especiales de un paciente de antiguo ingreso. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Subir Archivo | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Fecha | | | X | DATETIME |
| 5 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 6 | Tipo de Examen | X | | | Alfanumérico |
| 7 | Resultado | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de un examen de heces.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de un examen de heces, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

LABORATORIO CLINICO

EXAMEN DE HECES

SUBIR ARCHIVO: SELECCIONAR UN ARCHIVO (*)

CARGAR ARCHIVO

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

| |
|---|
| N° EXPEDIENTE: <input style="width: 90%;" type="text" value="0001-17"/> |
| FECHA: <input style="width: 90%;" type="text" value="22/04/2017 11:37"/> |
| PACIENTE: <input style="width: 90%;" type="text" value="Ana Elizabeth Rodriguez Campos"/> |
| EDAD: <input style="width: 40%;" type="text" value="29"/> Años |

RESULTADOS DEL EXAMEN

| | |
|--|---|
| COLOR: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | HEMATIES: <input style="width: 90%;" type="text"/> /c |
| CONSISTENCIA: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | LEUCOCITOS: <input style="width: 90%;" type="text"/> /c |
| MUCUS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | |

| | |
|--|---|
| PROTOZOARIOS ACTIVOS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | RESTOS ALIMENTICIOS MACRO: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| QUISTES: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | MICRO: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| METAZOARIOS: (*) <input style="width: 90%;" type="text"/> | |

OBSERVACIONES:

GuardarCancelar

Figura 102. Formulario de registro de un examen de heces

Tabla N° 187

Registro de un examen de heces

| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
|----|---------------|----------|--------------|------------|-----------------|
| 1 | Subir Archivo | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Fecha | | | X | DATE TIME |
| 5 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 6 | Color | | X | | Alfanumérico |
| 7 | Hematies | X | | | Decimal |
| 8 | Consistencia | | X | | Alfanumérico |
| 9 | Leucocitos | X | | | Entero |
| 10 | Mucus | X | | | Alfanumérico |
| 11 | Activos | X | | | Alfanumérico |
| 12 | Macro | | X | | Alfanumérico |
| 13 | Quistes | X | | | Alfanumérico |
| 14 | Micro | | X | | Alfanumérico |
| 15 | Metazoarios | X | | | Alfanumérico |
| 16 | Observaciones | X | | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para el formulario de registro de un examen de gabinete.

Para mostrar el mecanismo de construcción del formulario de registro de un examen de gabinete, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

LABORATORIO CLINICO

(*) campos requeridos

DATOS DEL PACIENTE

N° EXPEDIENTE:

FECHA:

PACIENTE:

EDAD: Años

RESULTADOS DEL EXAMEN

TIPO DE EXAMEN: (*)

SELECCIONAR UN ARCHIVO (*)

Figura 103. Formulario de registro de examen de gabinete

Tabla N° 188

Registro de un examen de gabinete

| Pantalla | Registro de un examen de gabinete | | | | |
|-----------------|--|----------|--------------|------------|-----------------------|
| Objetivo | Permite la captura de datos para el registro de un examen de gabinete de un paciente de antiguo ingreso. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Subir Archivo | | X | | Alfanumérico |
| 2 | Paciente | | | X | Alfanumérico |
| 3 | N° Expediente | | | X | Alfanumérico |
| 4 | Fecha | | | X | DATE TIME |
| 5 | Edad | | | X | Entero Positivo |
| 6 | Tipo de Examen | X | | | Alfanumérico |
| 7 | Cargar Archivo | | X | | Archivo JPG, PNG, PDF |

- **Pantallas de salidas del sistema.**

A continuación, se presenta el mecanismo de construcción para las pantallas de salida del sistema. Aquí incluimos las siguientes salidas: Pantalla de gráficas de signos vitales, Pantallas de reportes y Mensajes de Error.

Primero se muestra en la figura siguiente el diseño funcional, acompañado de una tabla donde se describen los campos del formulario y el formato de entrada admitido en caso de existir.

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida de gráficas de signos vitales.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de gráficos de signos vitales, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

- : Diastólica
- : Sistólica

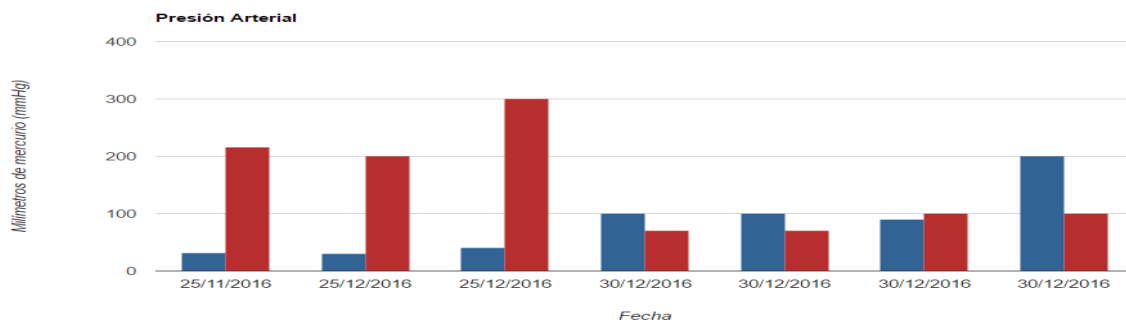


Imagen 1. Gráfica signo vital presión arterial



Imagen 2. Gráfica signo vital frecuencia cardíaca

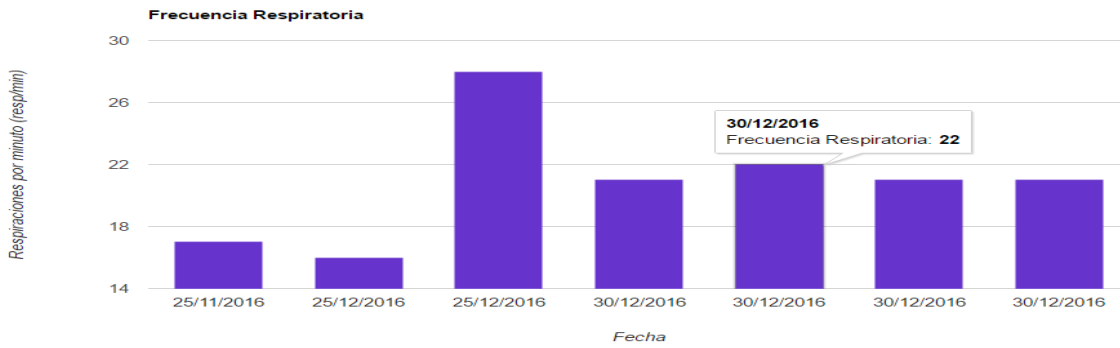


Imagen 3. Gráfica signo vital frecuencia respiratoria

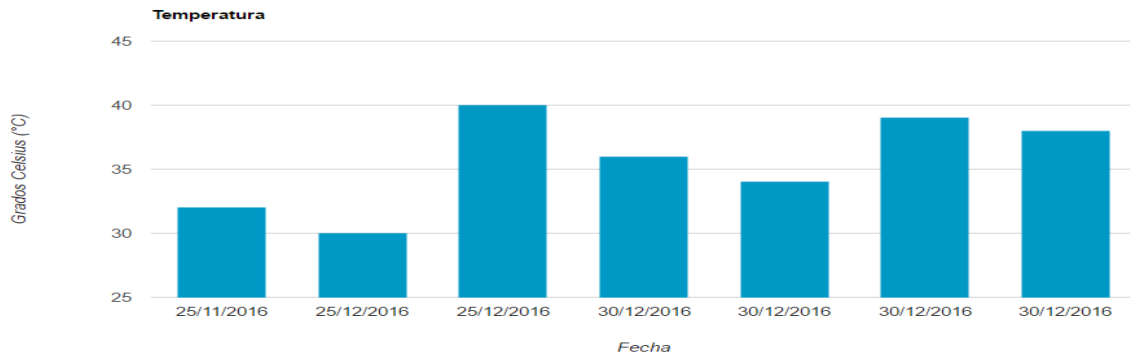


Imagen 4. Gráfica signo vital temperatura

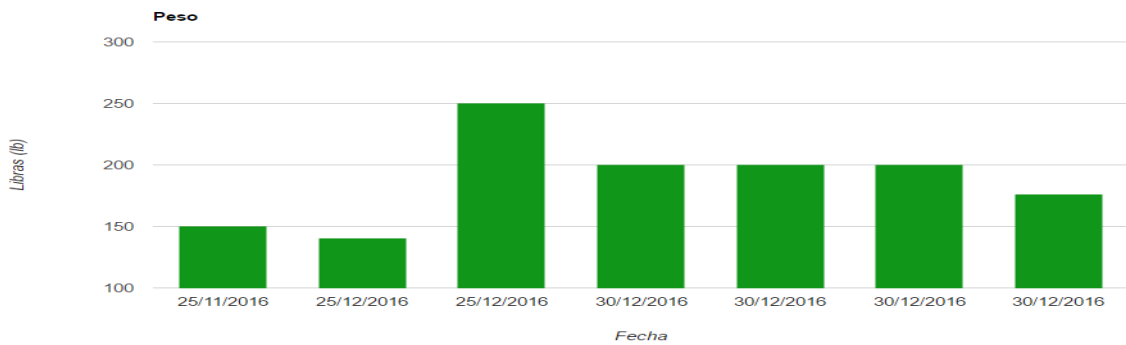


Imagen 5. Gráfica signo vital peso

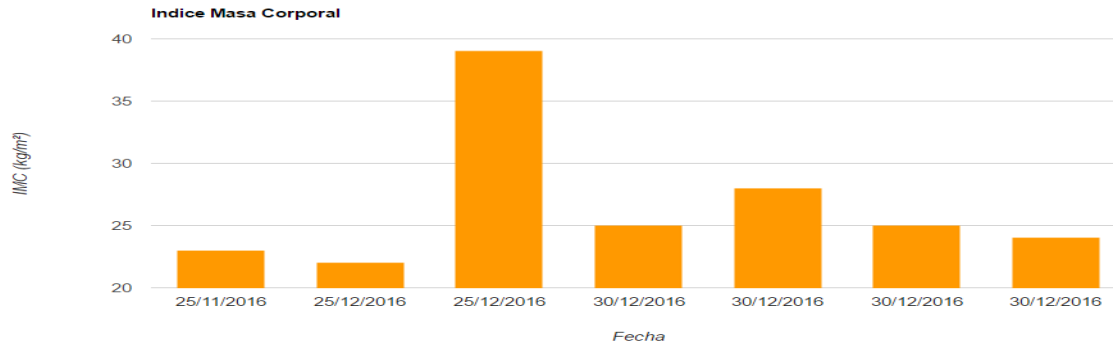


Imagen 6. Gráfica de la masa corporal del paciente

Tabla N°189

Gráficas de Signos Vitales de un Paciente

| Pantalla | Consulta general sección de graficas de signos vitales. | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|-----------|
| Objetivo | Mostrarle al doctor a través de graficas intuitivas el último registro de signos vitales que se tiene del paciente con el objetivo de facilitar el análisis e interpretación de los registros existentes. | | | | |
| # | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Presión arterial | | | | No aplica |
| 2 | Frecuencia cardiaca | | | | No aplica |
| 3 | Frecuencia respiratoria | | | | No aplica |
| 4 | Temperatura | | | | No aplica |
| 5 | Peso | | | | No aplica |
| 6 | IMC | | | | No aplica |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de censo de actividades diarias de enfermería.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de censo de actividades, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.



Figura 104. Pantalla de salida de reporte de censo de actividades diarias de enfermería

Tabla N° 190

Pantalla de salida de reporte de censo de actividades diarias de enfermería

| Pantalla | | Censo de actividades diarias de enfermería | | | |
|----------|-----------------------|---|--------------|------------|---------|
| Objetivo | | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de actividades de enfermería delimitados por un rango de fechas. | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de morbilidades de antiguo y nuevo ingreso.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de morbilidades de antiguo y nuevo ingreso, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

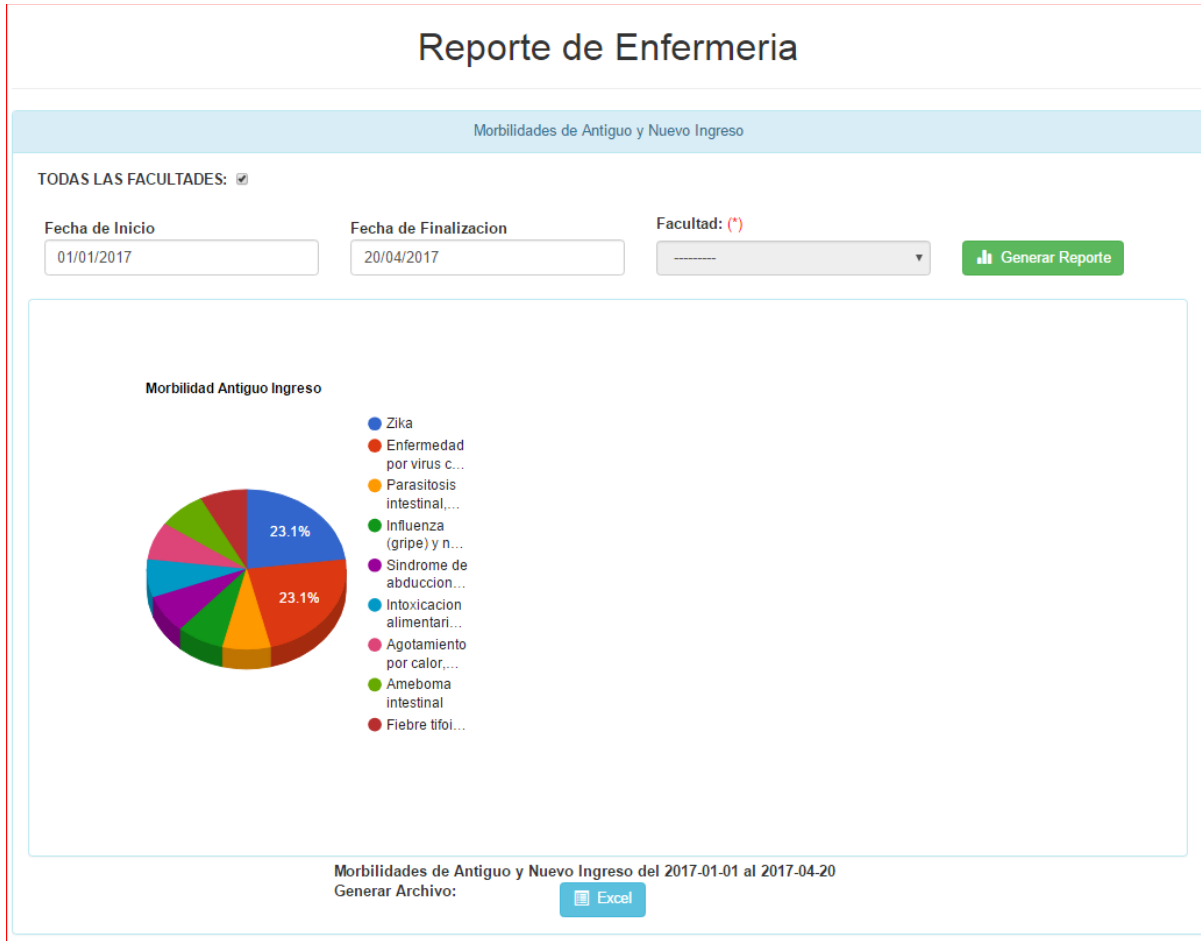


Figura 105. Pantalla de salida del reporte de morbilidades de antiguo y nuevo ingreso

Tabla N° 191

Pantalla de salida de reporte de morbilidades de antiguo y nuevo ingreso

| Pantalla | Morbilidades de antiguo y nuevo ingreso | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|--------------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de morbilidades de antiguo y nuevo ingreso delimitados por un rango de fechas y por facultades en caso de ser necesario. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |
| 6 | Todas las facultades | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de consultas por especialidad de antiguo y nuevo ingreso.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de consultas por especialidad de antiguo y nuevo ingreso, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

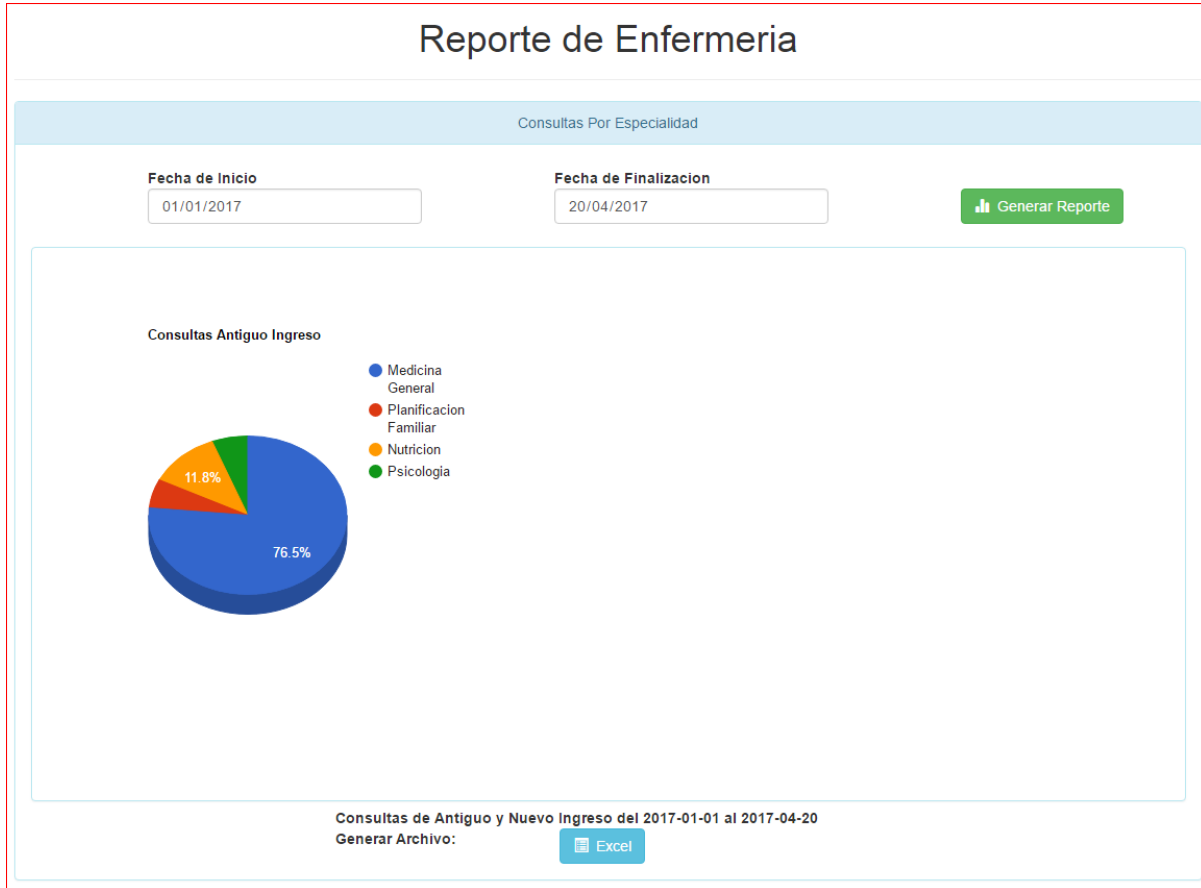


Figura 106. Pantalla de salida del reporte de consultas por especialidad de antiguo y nuevo ingreso

Tabla N° 192

Pantalla de salida de reporte de consultas por especialidad de antiguo y nuevo ingreso.

| Pantalla | Consultas por especialidad de antiguo y nuevo ingreso. | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|---------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de consultas por especialidad de antiguo y nuevo ingreso delimitados por un rango de fechas. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de pacientes atendidos por médico.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de pacientes atendidos por médico, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.



Figura 107. Pantalla de salida del reporte de pacientes atendidos por médico

Tabla N° 193

Pantalla de salida de reporte de pacientes atendidos por médico.

| Pantalla | Pacientes atendidos por médicos. | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|---------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de pacientes atendidos por médicos delimitados por un rango de fechas. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de referencias internas y externas.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de referencias internas y externas, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

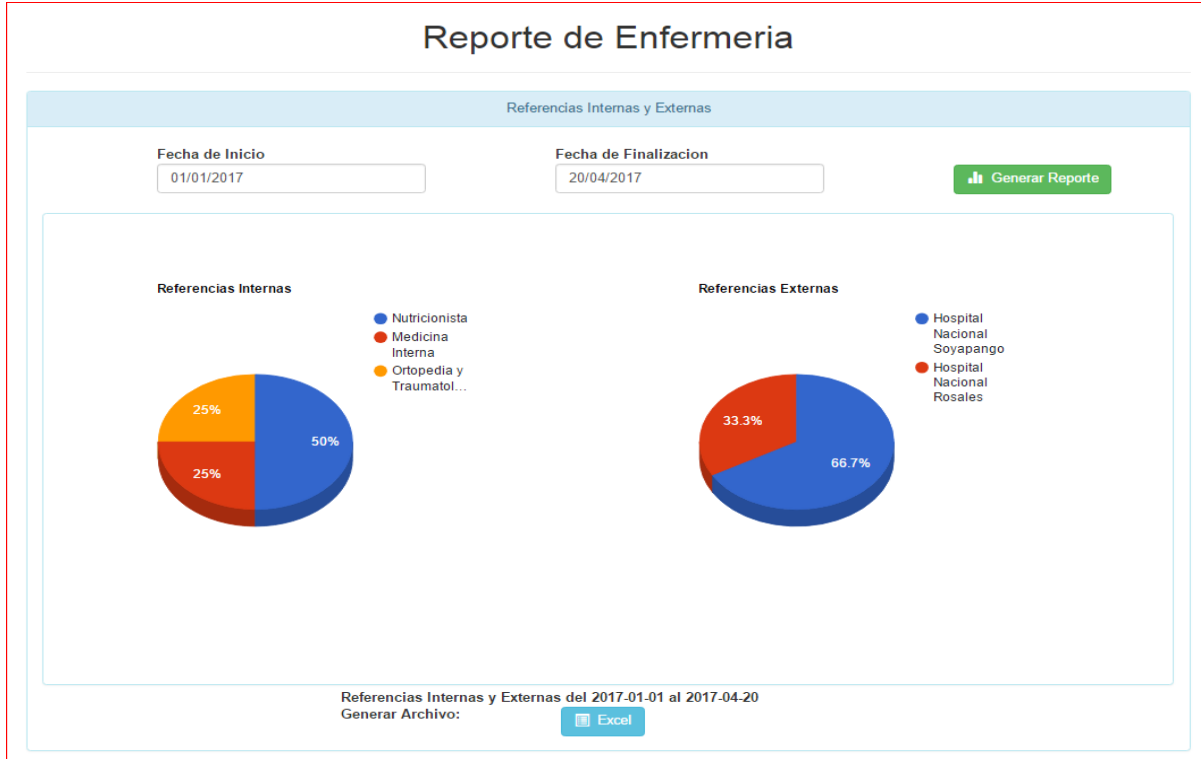


Figura 108. Pantalla de salida del reporte de referencias internas y externas

Tabla N° 194

Pantalla de salida de reporte de referencias internas y externas.

| Pantalla | Referencias internas y externas. | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|---------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de referencias internas y externas delimitados por un rango de fechas. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de primera y consultas sub secuentes.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de primera y consulta sub secuentes, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

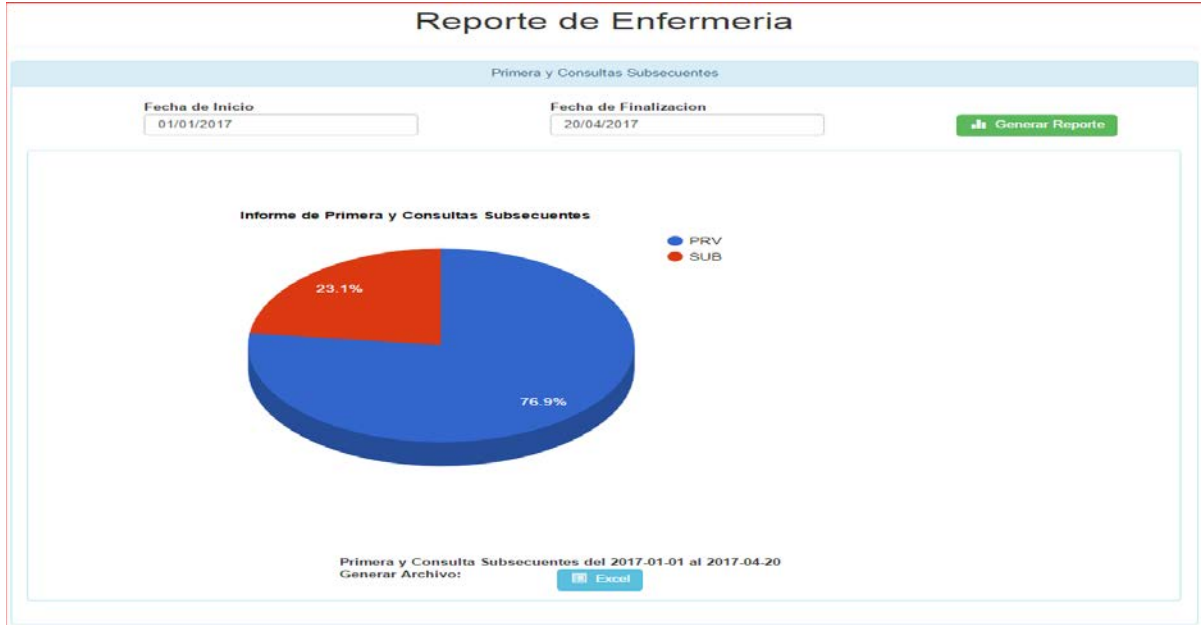


Figura 109. Pantalla de salida del reporte de primera y consultas subsecuentes

Tabla N° 195

Pantalla de salida de reporte de primera y consultas subsecuentes.

| Pantalla | Primera y consultas subsecuentes. | | | | |
|-----------------|--|----------|--------------|------------|---------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de primera y consultas subsecuentes delimitados por un rango de fechas. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de visto bueno.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de visto bueno, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

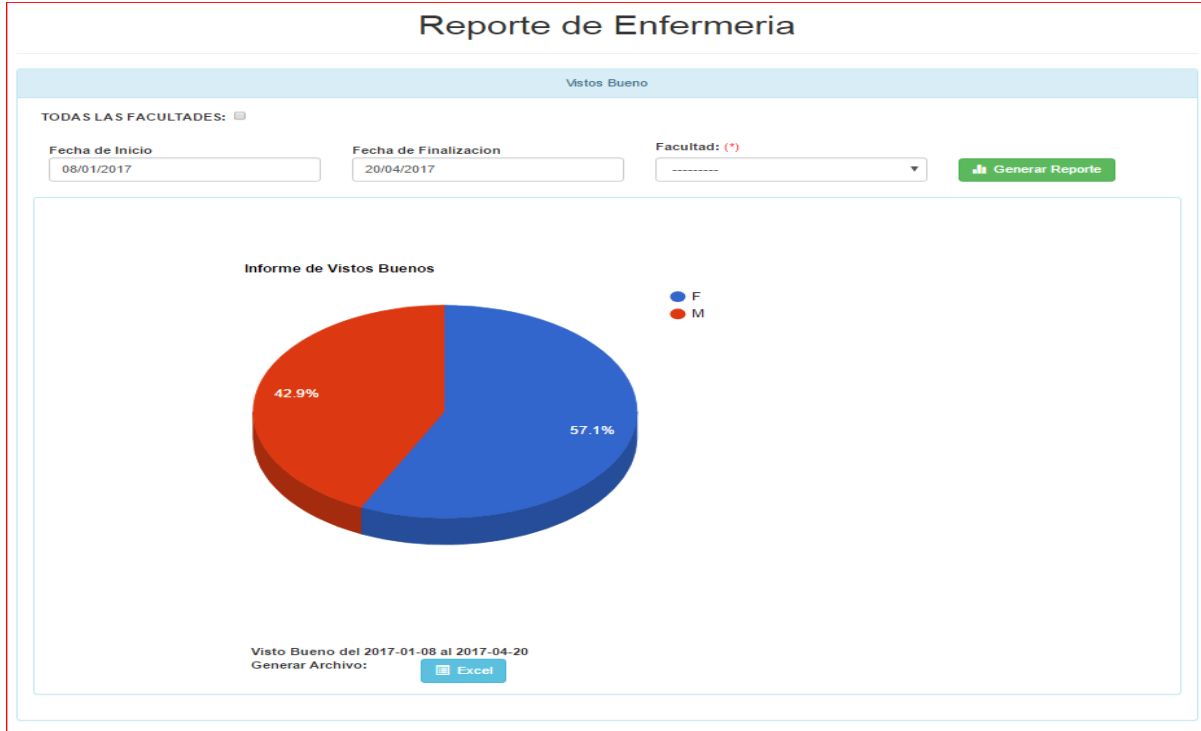


Figura 110. Pantalla de salida del reporte de visto bueno

Tabla N° 196

Pantalla de salida de reporte de visto bueno.

| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
|----|-----------------------|----------|--------------|------------|--------------|
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |
| 6 | Todas las facultades | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de pacientes por rango de edades.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de pacientes por rango de edades, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

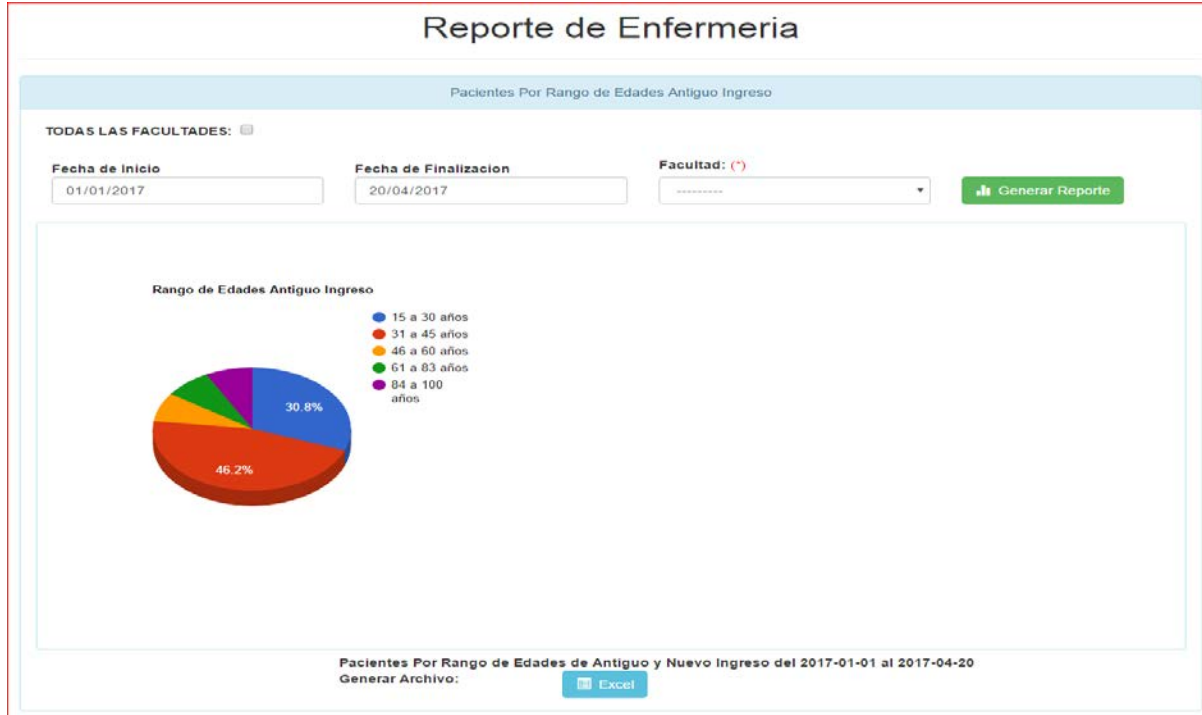


Figura 111. Pantalla de salida del reporte de pacientes por rango de edades

Tabla N° 197

Pantalla de salida de reporte de pacientes por rango de edades.

| Pantalla | Pacientes por rango de edades. | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|--------------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de pacientes por rango de edades delimitados por un rango de fechas y por facultad en caso de ser necesario. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |
| 6 | Todas las facultades | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de consulta general según procedencia.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de consulta general según procedencia, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.



Figura 112. Pantalla de salida del reporte de consultas generales según procedencia

Tabla N° 198

Pantalla de salida de reporte de consultas generales según procedencia.

| Pantalla | Consultas generales según procedencia. | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|---------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de consultas generales según procedencia delimitados por un rango de fechas. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de consulta general según género.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de consulta general según género, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

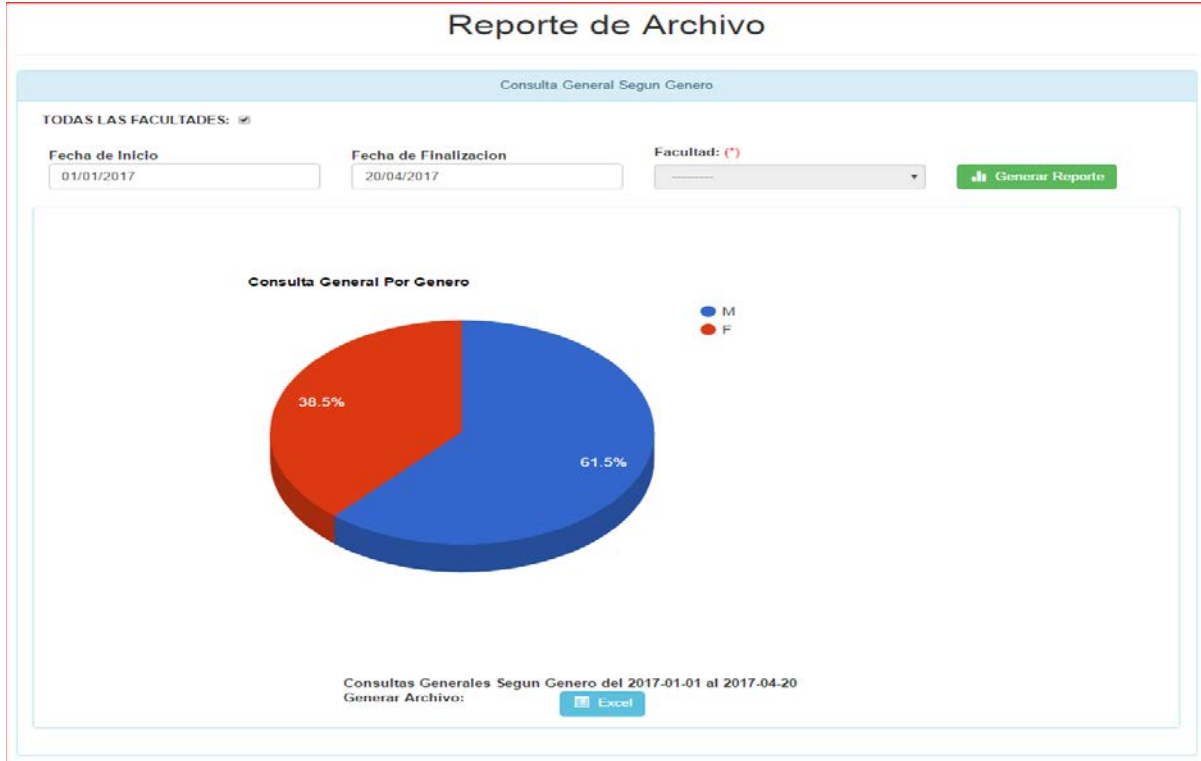


Figura 113. Pantalla de salida del reporte de consulta general según género

Tabla N° 199

Pantalla de salida de reporte de consultas generales según género.

| Pantalla | Consultas generales según género. | | | | |
|-----------------|--|----------|--------------|------------|--------------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de consultas generales según género delimitados por un rango de fechas y por facultad en caso de ser necesario. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |
| 6 | Todas las facultades | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para la pantalla de salida del reporte de consulta general según el tipo de paciente.

Para mostrar el mecanismo de construcción de la pantalla de salida del reporte de consulta general según el tipo de paciente, comenzaremos mostrando el diseño funcional. Ver la figura siguiente.

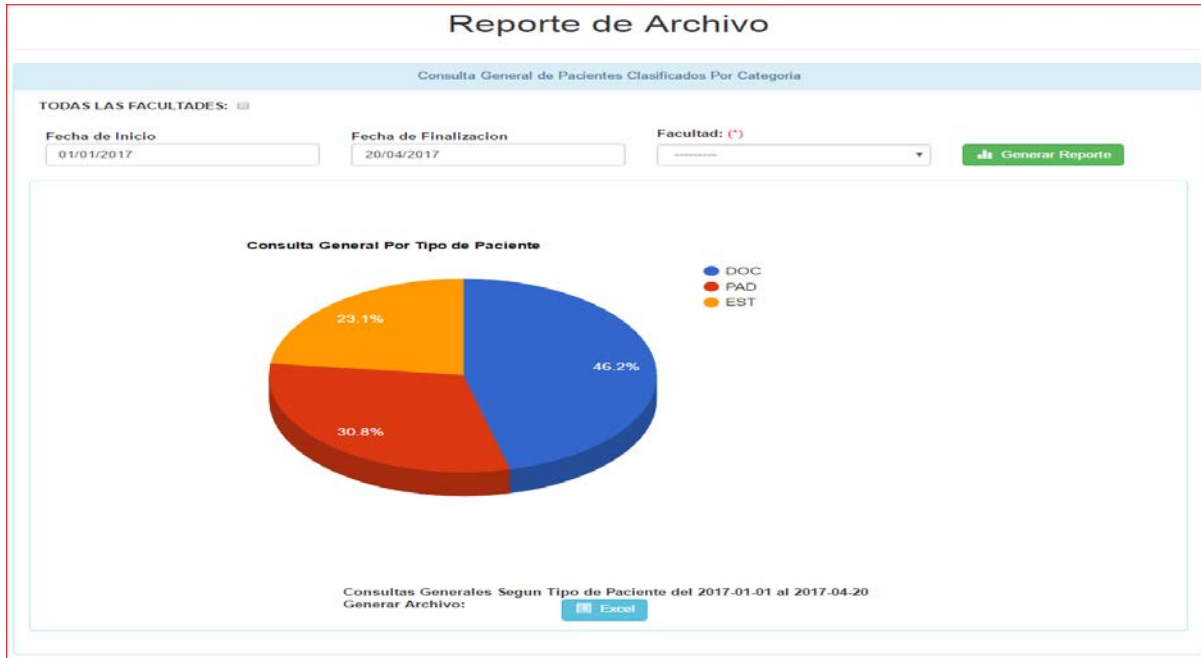


Figura 114. Pantalla de salida del reporte de consulta general según el tipo de paciente

Tabla N° 200

Pantalla de salida de reporte de consultas generales según el tipo de paciente.

| Pantalla | Consultas generales según el tipo de paciente. | | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|------------|--------------|
| Objetivo | Permite mostrar los datos de salidas correspondientes al reporte de consultas generales según el tipo de paciente delimitados por un rango de fechas y por facultad en caso de ser necesario. | | | | |
| No | Elemento | Digitado | Seleccionado | Recuperado | Formato |
| 1 | Fecha de Inicio | X | X | | DATE |
| 2 | Fecha de Finalización | X | X | | DATE |
| 3 | Botón Generar Reporte | | | | POST |
| 4 | Botón Excel | | | | GET |
| 5 | Gráfica | | | | PASTEL |
| 6 | Todas las facultades | | X | | Alfanumérico |

Mecanismo de construcción para las pantallas de salida de mensajes de error.

Para mostrar el mecanismo de construcción de las pantallas de salida de mensajes de error 400, 403, 404 y 500, comenzaremos mostrando el diseño funcional de cada una de ellas. Ver las figuras siguientes.

LA SOLICITUD NO PUEDE REALIZARSE



Figura 115. Pantalla de salida para el mensaje de error 400 Solicitud Incorrecta

SIN ACCESO



Figura 116. Pantalla de salida para el mensaje de error 403 Sin Acceso

PAGINA NO ENCONTRADA



Figura 117. Pantalla de salida para el mensaje de error 404 Página No Encontrada

SERVIDOR



Figura 118. Pantalla de salida de mensaje de error 500 Problemas con el servidor

13. Plan de Pruebas

13.1 Introducción

El plan de pruebas para el sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador se elabora con el fin de especificar qué elementos o componentes del sistema se van a probar, para que el grupo de trabajo pueda realizar de forma adecuada el proceso de verificación y validación de los requerimientos del sistema.

13.2 Objetivo

Definir un plan de pruebas nos permite obtener información sobre los posibles errores, defectos o fallas que poseen los prototipos iniciales del sistema, de esta forma, tenemos un margen de maniobra que nos permite realizar a tiempo las correcciones pertinentes según sea el caso, esto nos permite garantizar la calidad del producto que se está entregando.

13.3 Casos de prueba del sistema

En esta sección se especifican los casos de prueba generales para el sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador, cada caso está asociado a una historia de usuario y debe ser ejecutado de forma manual por recurso humano que posea experticia en el área de QA.

Tabla N°201

Caso de Prueba Listado de Pacientes

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU01 |
| Caso de prueba | HU01-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de obtener un listado de todos los pacientes registrados en la aplicación que pertenecen al área de psicología. |
| Datos | Registros de pacientes del sistema. |
| Resultado esperado | El sistema cargará en pantalla el listado de pacientes del área de psicología. |
| Validaciones | 1. El listado solo debe contener pacientes del área de psicología. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°202

Caso de Prueba Registro de Expediente de Psicología

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU02 |
| Caso de prueba | HU02-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de almacenar los datos necesarios para la apertura de un expediente del área de psicología. |
| Datos | Datos personales del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema validará los datos ingresados en el formulario y mostrará un mensaje de éxito indicando que la inserción del expediente ha sido exitosa. |
| Validaciones | 1. Validar campos del formulario antes de hacer el guardado de los mismos en la base de datos del sistema. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°203

Caso de Prueba Consulta de Datos de Expediente de Psicología

| Criterio | Detalle |
|----------------------------|----------------|
| Historia de usuario | HU03 |
| Caso de prueba | HU03-CP001 |

| | |
|----------------------------------|---|
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de consultar los datos del expediente de psicología del paciente. |
| Datos | Registro de expediente de psicología del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema debe mostrar en pantalla la información del expediente de psicología del paciente. |
| Validaciones | 1. Validar que el expediente recuperado pertenece al paciente seleccionado. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°204

Caso de Prueba Actualizar Datos de Expediente de Psicología

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU04 |
| Caso de prueba | HU04-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de modificar los datos pertenecientes al expediente de psicología del paciente. |
| Datos | Registro de expediente de psicología del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema validará los datos ingresados en el formulario y mostrará un mensaje de éxito indicando que la inserción del expediente ha sido exitosa. |
| Validaciones | 1. Validar campos del formulario antes de hacer la actualización de los mismos en la base de datos del sistema. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°205

Caso de Prueba Generar PDF de Expediente de Psicología

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU05 |
| Caso de prueba | HU05-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un documento que contenga la información del expediente de psicología del paciente en formato PDF. |
| Datos | Registro de expediente de psicología del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una ventana con el archivo en formato PDF en el navegador web, listo para imprimirse o para ser descargado en el ordenador. |
| Validaciones | 1. Verificar la compatibilidad de navegador con archivos en formato PDF. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°206

Caso de Prueba Guardar Registro de Proceso Terapéutico

| Criterio | Detalle |
|----------------------------|----------------|
| Historia de usuario | HU06 |

| | |
|----------------------------------|--|
| Caso de prueba | HU06-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de guardar los datos del proceso terapéutico de un paciente. |
| Datos | Datos personales del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema validará los datos ingresados en el formulario y mostrará un mensaje de éxito indicando que la inserción ha sido exitosa. |
| Validaciones | 1. Validar campos del formulario antes de hacer el guardado de los mismos en la base de datos del sistema. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°207

Caso de Prueba de Consulta de Datos de Proceso Terapéutico

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU07 |
| Caso de prueba | HU07-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de consultar los datos del proceso terapéutico de un paciente. |
| Datos | Registro de proceso terapéutico del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema mostrará la información del registro de procesos terapéuticos del paciente. |
| Validaciones | 1. Validar que el proceso terapéutico recuperado pertenece al paciente seleccionado. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°208

Caso de Prueba Actualizar Registros de Proceso Terapéutico

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU08 |
| Caso de prueba | HU08-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de modificar los datos del proceso terapéutico de un paciente. |
| Datos | Registro de procesos terapéuticos del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema mostrará un mensaje de éxito y cargará una interfaz con los datos actualizados para el proceso terapéutico del paciente. |
| Validaciones | 1. Validar campos del formulario antes de hacer la actualización de los mismos en la base de datos del sistema. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°209

Caso de Prueba Generar PDF de Proceso Terapéutico

| Criterio | Detalle |
|----------------------------|----------------|
| Historia de usuario | HU09 |
| Caso de prueba | HU09-CP001 |

| | |
|----------------------------------|--|
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de obtener el registro de la información del proceso terapéutico de un paciente en formato PDF. |
| Datos | Registro de procesos terapéuticos del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una ventana con el archivo en formato PDF en el navegador web, listo para imprimirse o para ser descargado en el ordenador. |
| Validaciones | 1. Verificar la compatibilidad de navegador con archivos en formato PDF. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°210

Caso de Prueba Guardar Registro de Avance de Proceso Terapéutico

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU10 |
| Caso de prueba | HU10-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de guardar los comentarios del paciente y el psicólogo sobre el avance en el proceso terapéutico. |
| Datos | Registro de procesos terapéuticos del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema mostrará un mensaje de éxito y cargará una pantalla con los datos del expediente de psicología del paciente. |
| Validaciones | 1. Verificar que los comentarios queden asociados al respectivo proceso terapéutico del paciente. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°211

Caso de Prueba Consultar los Registros de Avance del Proceso Terapéutico

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU11 |
| Caso de prueba | HU11-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema debe ser capaz de consultar los datos del registro de avances del proceso terapéutico. |
| Datos | Registro de procesos terapéuticos del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema mostrará toda la información del registro de avances de un proceso terapéutico del paciente. |
| Validaciones | 1. Verificar que el registro de avances está asociado a un proceso terapéutico del paciente en cuestión. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°212

Caso de Prueba Actualizar los Datos de Registro de Avance de Proceso Terapéutico

| Criterio | Detalle |
|----------------------------|----------------|
| Historia de usuario | HU12 |

| | |
|----------------------------------|---|
| Caso de prueba | HU12-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de modificar los datos del Registro de avances del proceso terapéutico. |
| Datos | Registro de avance de proceso terapéutico del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema mostrará un mensaje de éxito y cargará una interfaz con los datos ya actualizados del registro de avances del proceso terapéutico. |
| Validaciones | 1. Validar campos del formulario antes de hacer la actualización de los mismos en la base de datos del sistema. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°213

Caso de Prueba Generar PDF del Historial de Registro de Avance

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU13 |
| Caso de prueba | HU13-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de obtener el historial del registro de avances en un archivo PDF. |
| Datos | Registro de avances del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema precargara una ventana con el archivo en formato PDF en el navegador, listo para imprimir o descargarlo a la PC. |
| Validaciones | 1. Verificar la compatibilidad de navegador con archivos en formato PDF. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°214

Caso de Prueba Generar PDF de los Resultados de Exámenes de Laboratorio

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU16 |
| Caso de prueba | HU16-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de obtener los resultados de un examen de laboratorio en un archivo PDF. |
| Datos | Registro de resultados de laboratorio clínico del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema creará y descargará en el ordenador un archivo en formato PDF que contendrá los resultados del paciente. |
| Validaciones | 1. Verificar que el archivo generado contenga los resultados del examen del paciente. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°215

Caso de Prueba Descargar Archivos Escaneados de Exámenes de Laboratorio

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU17 |
| Caso de prueba | HU17-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de descargar el archivo escaneado de alguno de los tipos de exámenes de laboratorio que maneja la unidad de Bienestar Universitario. |
| Datos | - |
| Resultado esperado | El sistema descargará el archivo en el formato en que fue escaneado. |
| Validaciones | - |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°216

Caso de Prueba Guardar Archivos Escaneados de Exámenes de Gabinete

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU18 |
| Caso de prueba | HU18-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de guardar documentos escaneados de los resultados de exámenes de gabinete de un paciente. |
| Datos | - |
| Resultado esperado | El sistema cargará el archivo y lo guardará en la base de datos del sistema. |
| Validaciones | - |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°217

Caso de Prueba Generar Reporte de Consulta General Según Procedencia

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU19 |
| Caso de prueba | HU19-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de consulta general según procedencia filtrado por rango de fechas. |
| Datos | Registros históricos de procedencia de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel seccionada con las facultades de procedencia de los pacientes. |
| Validaciones | 1. El criterio para generar la gráfica es la procedencia de los pacientes y un filtro de fechas inicial y final. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°218

Caso de Prueba Generar Reporte de Consulta General Según Género

| Criterio | Detalle |
|-----------------|----------------|
|-----------------|----------------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU20 |
| Caso de prueba | HU20-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de consulta general según género filtrado por rango de fechas. |
| Datos | Registros históricos de géneros de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargara una gráfica de pastel dividida en dos secciones Femenino (F) y Masculino (M) |
| Validaciones | 1. El criterio para generar la gráfica es el género de los pacientes y un filtro de fechas inicial y final. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°219

Caso de Prueba Generar Reporte de Consultas Según Especialidad

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU21 |
| Caso de prueba | HU21-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte del total de consultas según especialidad, incluyendo la consulta general filtrado por rango de fechas. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en secciones según las especialidades incluyendo la consulta general. |
| Validaciones | 1. El criterio para generar la gráfica es el total de consultas según la especialidad y un filtro de fechas inicial y final. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°220

Caso de Prueba Descargar Reportes en Archivo de Formato de Excel

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU22 |
| Caso de prueba | HU22-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de descargar los reportes en un documento en formato de Microsoft Excel. |
| Datos | Reporte generado previamente en el sistema. |
| Resultado esperado | El sistema descargará un documento en formato de Microsoft Excel en el ordenador. |
| Validaciones | 1. Garantizar que el reporte ha sido generado previamente en el sistema. 2. Validar que el ordenador es capaz de abrir ficheros en formato de Microsoft Excel. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°221

Caso de Prueba Generar Reporte de las Primeras 10 Morbilidades de Antiguo y Nuevo Ingreso

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU23 |
| Caso de prueba | HU23-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema debe ser capaz de generar un reporte de las primeras 10 morbilidades de mayor ocurrencia en los pacientes de nuevo y antiguo ingreso filtrado por rangos de fechas y facultad de ser necesario. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en secciones según las diez primeras morbilidades que presentan mayor ocurrencia en pacientes de nuevo y antiguo ingreso. |
| Validaciones | 1. Garantizar que el reporte incluye a los pacientes de antiguo y nuevo ingreso. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°222

Caso de Prueba Generar Reporte de Consultas Dadas por Doctor.

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU25 |
| Caso de prueba | HU25-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema debe ser capaz de generar un reporte del total de consultas dadas por cada uno de los doctores de la unidad de Bienestar Universitario filtrado por rangos de fechas. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en secciones según el número de pacientes atendidos por doctor. |
| Validaciones | 1. Garantizar que el reporte solo considera registros asociados al doctor en cuestión. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°223

Caso de Prueba Generar Reporte de las Actividades de Enfermería

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU26 |
| Caso de prueba | HU26-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de las actividades realizadas por el personal de enfermería filtrado por rangos de fechas. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en secciones según las actividades realizadas por el personal de enfermería. |
| Validaciones | 1. Verificar que se respete el filtro de fecha, delimitado por un valor inicial y un valor final. |
| Resultado | |

Comentarios

Tabla N°224

Caso de Prueba Generar Reporte de Solicitudes de Visto Bueno

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU27 |
| Caso de prueba | HU27-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de los pacientes que han solicitado visto bueno a la dirección de Bienestar Universitario filtrado por rango de fechas y facultad en caso de ser necesario. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en dos secciones generales según el sexo de los solicitantes de visto bueno. |
| Validaciones | 1. Garantizar que se respete el filtro de facultad y el rango de fecha. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°225

Caso de Prueba Generar Reporte de Referencias Internas y Externas

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU28 |
| Caso de prueba | HU28-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de las referencias internas y externas emitidas en las consultas generales y especiales de la Unidad de Bienestar Universitario, filtrado por rango de fechas. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará dos gráficas de pastel, una correspondiente a las referencias internas y la otra correspondiente a las externas. |
| Validaciones | 1. Validar que aplica el filtro de fechas y que únicamente se toman en cuenta expedientes que posean referencias internas o externas. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°226

Caso de Prueba Generar Reporte de Primeras y Consultas Subsecuentes

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU30 |
| Caso de prueba | HU30-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de las primeras consultas y consultas subsecuentes que se han tenido en la unidad de Bienestar Universitario, filtrado por rangos de fechas. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en dos secciones primera y consulta subsecuente. |
| Validaciones | 1. Validar que se aplican los filtros de fecha y tipo de consulta al momento de generar el reporte. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°227

Caso de Prueba Generar Reporte de Consulta Por Tipo de Paciente

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU31 |
| Caso de prueba | HU31-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de los pacientes que han pasado consulta según el tipo de paciente, filtrado por rangos de fechas. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en secciones según el tipo de paciente que paso consulta general. |
| Validaciones | 1. Verificar que se aplican los filtros de fecha y tipo de paciente al momento de generar el reporte. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°228

Caso de Prueba Generar Reporte de Pacientes Por Rango de Edades

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU32 |
| Caso de prueba | HU32-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un reporte de los pacientes que han pasado consulta según rango de edades y filtrado por rango de fechas. |
| Datos | Registros históricos de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Resultado esperado | El sistema cargará una gráfica de pastel dividida en secciones según el rango de edades estipulado. |
| Validaciones | 1. Garantizar que se aplican correctamente los filtros de fecha y rango de edades al momento de generar el reporte. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°229

Caso de Prueba Generar Credenciales de Usuarios del Sistema

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU34 |
| Caso de prueba | HU34-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de generar un nombre de usuario y contraseña para los empleados de la clínica de Bienestar Universitario. |
| Datos | Nombre de usuario, contraseña, correo electrónico, etc. |
| Resultado esperado | Creación de una nueva cuenta de usuario para el sistema. |
| Validaciones | 1. Garantizar que el correo proporcionado sea válido. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°230

Caso de Prueba Guardar Firma y Sello de Doctores en Formato Digital

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU38 |
| Caso de prueba | HU38-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de guardar firma y sello de doctores en forma digital. |
| Datos | Firma y sello del médico en formato digital. |
| Resultado esperado | El sistema guarda los datos del doctor, codificando la firma y el sello del mismo. Luego envía a listado de empleados con un mensaje de éxito. |
| Validaciones | 1. Verificar el tipo de archivo digital y la calidad de los mismos previos a cargarlos en el sistema. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°231

Caso de Prueba Insertar Firma y Sello Digital en Archivos PDF

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU40 |
| Caso de prueba | HU40-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de insertar la firma y sello de los médicos todos los documentos en formato PDF generados que así lo requieran. |
| Datos | Firma y sello del médico en formato digital. |
| Resultado esperado | El sistema busca al doctor, extrae y decodifica la firma y sello y lo anexa al documento respectivo. |
| Validaciones | 1. Garantizar que los archivos digitales de firma y sello a incrustar en el archivo PDF correspondan al médico que extiende el documento. |
| Resultado | |
| Comentarios | |

Tabla N°232

Caso de Prueba Gestionar Consultas Generales

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU41 |
| Caso de prueba | HU41-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de gestionar las consultas generales para los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Datos | Registro de expediente clínico del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema administre toda la información relacionada a las consultas generales de un paciente, esto involucra entre otras cosas la creación, edición, consulta y generación de documentos en formato PDF de una consulta general. |
| Validaciones | 1. Garantizar que existe un registro de expediente clínico activo para el paciente. |
| Resultado Comentarios | |

Tabla N°233

Caso de Prueba Gestionar Recetas y Ordenes de Laboratorio

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|--|
| Historia de usuario | HU42 |
| Caso de prueba | HU42-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de gestionar las recetas y ordenes de laboratorio de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Datos | Registro de expediente clínico del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema administre toda la información relacionada a las recetas y ordenes de laboratorios emitidos a un paciente, esto abarca la creación, consulta, modificación y generación de artefactos en formato PDF de recetas y ordenes de laboratorio. |
| Validaciones | 1. Validar que existe un registro de expediente clínico activo para el paciente. |
| Resultado Comentarios | |

Tabla N°234

Caso de Prueba Gestionar Referencias Internas y Externas

| Criterio | Detalle |
|----------------------------------|---|
| Historia de usuario | HU43 |
| Caso de prueba | HU43-CP001 |
| Descripción funcionalidad | El sistema informático debe ser capaz de gestionar las referencias internas y externas de los pacientes de Bienestar Universitario. |
| Datos | Registro de expediente clínico del paciente. |
| Resultado esperado | El sistema administre toda la información relacionada a las referencias internas y externas emitidas a un paciente, esto incluye creación, consulta, modificación y generación de documentos en formato PDF de referencias internas y externas. |

Validaciones

1. Validar que existe un registro de expediente clínico activo para el paciente.

Resultado

Comentarios

14. Documentación

Los manuales correspondientes al “Sistema Informático Para la Gestión de Expedientes Clínicos y Citas de Consultas Médicas de Bienestar Universitario”, están disponibles en el CD que acompaña a este documento.

14.1 Manual de Instalación

Disponible en el CD que acompaña este documento.

14.2 Manual de Usuario

Disponible en el CD que acompaña este documento.

14.3 Manual Técnico

Disponible en el CD que acompaña este documento.

15. Plan de Implementación

INTRODUCCION DEL PLAN

El plan de implementación del SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ha sido desarrollado con el fin de ayudar a Bienestar Universitario, para que la implementación del Sistema Informático sea óptima, con expectativas y resultados esperados.

Para ello se definen una serie de Elementos necesarios, entre los cuales consta: la arquitectura, el software, hardware, recurso humano, además del plan de trabajo, plan de capacitación, costo del plan de implementación y el respectivo seguimiento y control. Para el recurso humano, se presentan el equipo implementador, con el perfil respectivo de cada uno de ellos.

En el plan de trabajo se contempla las fases: Previo a la implementación, instalación y configuración del software, capacitaciones al personal, implementando el sistema. Con aquellas actividades y recurso, necesarios para poder llevarse a cabo y con una perspectiva visual se presenta el cronograma de actividades que servirá de guía.

En el plan de capacitación se presentan los diferentes tipos de usuarios que han sido contemplados en el desarrollo del sistema, para los cuales se define un contenido de enseñanza, con el fin de que quede claro para éstos, la forma en que deben interactuar con el sistema.

OBJETIVOS DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

1. OBJETIVO GENERAL

Implementar el SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir Hardware y Software mínimo en equipos locales y servidor para funcionamiento óptimo del Sistema; además del Recurso humano necesario para la implementación.
- Establecer la estructura y perfiles de los miembros del equipo implementador que llevara a ejecución este proyecto.
- Proporcionar las fases y actividades necesarias para la implementación del Sistema informático, para garantizar su buen funcionamiento en un entorno apropiado.
- Definir la programación de las actividades para el Plan de Implementación del Sistema Informático.
- Establecer el tiempo estimado que será necesario para la implementación del sistema.

MARCO DE REFERENCIA DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO

SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

El sistema será implementado en Bienestar Universitario, se encuentra ubicada en: Final 25 Av. Norte, Ciudad Universitaria.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El sistema dará apoyo a: médicos, personal de archivo, personal de enfermería, personal de laboratorio y a la dirección de Bienestar Universitario, presentando información detallada y resumida, como: Historial clínico de un paciente, ficha de identificación de un paciente, ficha de inscripción de clínica de psicología, ficha de inscripción de planificación familiar, ficha de inscripción de nutrición, reporte de consulta general según facultad, entre otros.

Este sistema ayudara en la toma de decisiones para la dirección de Bienestar Universitario, además de las consultas médicas otorgadas por los doctores de las diferentes especialidades que laboran dentro de las instalaciones de Bienestar Universitario, además del personal de archivo y personal de enfermería que interviene en dichas consultas. Facilitando información oportuna, clara y pertinente.

ELEMENTOS PARA IMPLEMENTACION

3. A) ARQUITECTURA

La arquitectura para implementar el proyecto es ambiente web cliente-servidor. Siendo el cliente el encargado de la interfaz de usuario y de capturar las acciones del usuario. Y el servidor el responsable de almacenar el aplicativo del sistema, además de los procesos y la lógica de acceso a la base de datos.

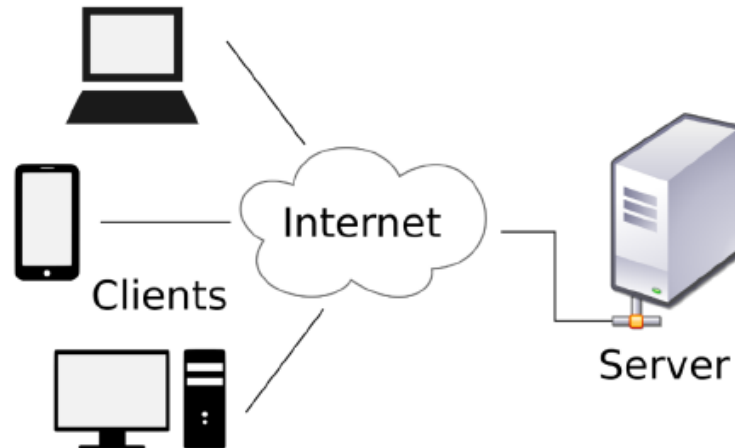


Imagen 7. Diagrama de la arquitectura de una aplicación web

4. B) HARDWARE

- 1 Servidor donde se encuentra la aplicación
- N Estaciones de Trabajo

Hardware para el servidor de la aplicación:

Equipo: Dell Optiplex 7010

Procesador: cuatro núcleos Intel® Core™ i7 de tercera generación

RAM: 16 GB de memoria

Espacio del Disco: 2 TB

Hardware para las estaciones de trabajo:

Equipo: Dell Inspiron 20 3000

Procesador: Intel Pentium N3700

RAM: 4 GB de memoria

Espacio del Disco: 1TB

5. C) SOFTWARE

Software para el servidor de la aplicación:

Sistema Operativo: Windows 7 Professional de 64 bits o Debian

Navegador: google Chrome 56.0.2 o Mozilla Firefox 49.0.1. u Opera 42.0.2 o Safari 10.0

Servidor de HTTP: Apache 2.0 Handler

Servidor de Base de Datos: MariaDB 10.1.13 o MySQL

Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador.

Software para las estaciones de trabajo

Sistema Operativo: Windows o Linux

Navegador: google Chrome 56.0.2 o Mozilla Firefox 49.0.1. u Opera 42.0.2 o Safari 10.0

6. D) RECURSOS HUMANOS

Recursos Necesarios Para La Implementación

| CARGO | CANTIDAD |
|----------------------------|----------|
| Director de Implementación | 1 |
| Administrador | 1 |
| Capacitador | 2 |
| Técnico | 1 |
| Total | 5 |

Estructura Organizativa Del Equipo De Trabajo:

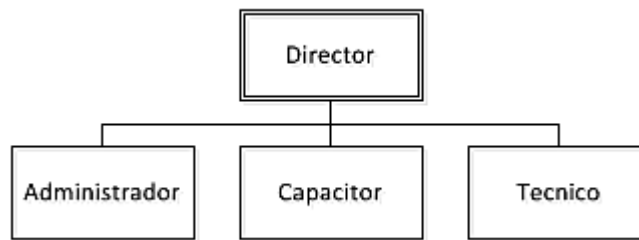


Imagen 8. Estructura Organizativa del Equipo de Trabajo

PERFILES

Tomando en cuenta la estructura organizativa presentada anteriormente, para el recurso humano encargado de la implementación, a continuación, se presentan los perfiles según su cargo para garantizar la eficiencia y la calidad de la implementación.

PERFIL DEL DIRECTOR DE IMPLEMENTACION

| |
|---|
| IDENTIFICACIÓN Y RELACIONES |
| A) Identificación Nombre Del Puesto: Directos de Implementación Número De Plazas: 1 |
| B) Relaciones De Autoridad Jefe Inmediato: Ninguno Subordinados Directos: Administrador, Capacitador y técnico |
| PROPÓSITO DEL PUESTO |
| Dirigir el plan de implementación. Esto incluye vigilar que se lleven a cabo las actividades planificadas en el cronograma de actividades, además con el recurso asignado. |
| FUNCIONES ESPECÍFICAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. Asignar el recurso necesario en cada actividad del plan de implementación.2. Realizar los controles para cada actividad del plan de implementación.3. Controlar el tiempo de cada actividad del proyecto4. Identificación y control de riesgos5. Administración de los costos del presupuesto.6. Realizar ajustes de los costos para que se ajusten lo más posible al presupuesto.7. Desarrollar reportes y evaluación del desempeño del proyecto.8. Desarrollar acciones de contingencia en casos no previstos en el plan de implementación. |
| COMUNICACIÓN |
| 1. Descendente: Administrador del sistema, capacitador y técnico. |
| ESPECIFICACIONES |
| 1. Conocimientos: <ul style="list-style-type: none">▪ Ofimática.▪ Administración de recursos humanos y materiales.▪ Administración de proyectos. |
| 2. Formación Académica: <ul style="list-style-type: none">▪ Ingeniero en Sistemas Informáticos o Ingeniero Industrial. |
| 3. Experiencias: <ul style="list-style-type: none">▪ Experiencia en puestos similares de al menos 2 años.▪ Experiencia dirigiendo equipos nuevos. |
| 4. Perfil: <ul style="list-style-type: none">▪ Entre 25 y 40 años.▪ Sexo indiferente.▪ Buenas relaciones interpersonales.▪ Facilidad de comunicación oral y escrita.▪ Responsable y dinámico.▪ Capacidad de liderazgo.▪ Habilidad para la toma de decisiones.▪ Organizado y metódico. |

PERFIL DEL ADMINISTRADOR

| |
|---|
| IDENTIFICACIÓN Y RELACIONES |
| A) Identificación Nombre Del Puesto: Administrador del Sistema. Número De Plazas: 1 |
| B) Relaciones De Autoridad Jefe Inmediato: Director de implementación. Subordinados Directos: Ninguno. |
| PROPÓSITO DEL PUESTO |
| Administrar el Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador. |
| FUNCIONES ESPECÍFICAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. Verificar que el sistema funcione con normalidad.2. Crear cuentas de los usuarios.3. Dar mantenimiento al Sistema y equipo. |
| COMUNICACIÓN |
| 7. Ascendente: Dirección de implementación. |
| 8. Horizontal: Capacitor y Técnico. |
| ESPECIFICACIONES |
| <ol style="list-style-type: none">1. Conocimientos:<ul style="list-style-type: none">▪ Manejo del Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador.▪ Ofimática.▪ Lenguaje de programación: Python, JavaScripts, CSS, HTML y SQL.▪ Framework Django.▪ Base de Datos: MariaDB o MySQL.2. Formación Académica:<ul style="list-style-type: none">▪ Ingeniero en sistemas informáticos.3. Experiencias:<ul style="list-style-type: none">▪ Experiencia comprobable en puestos similares de al menos 2 años.4. Perfil:<ul style="list-style-type: none">▪ Entre 25 y 40 años.▪ Sexo indiferente.▪ Buenas relaciones interpersonales.▪ Facilidad de comunicación oral y escrita.▪ Responsable, facilidad de expresión y dinámico. |

PERFIL DEL CAPACITADOR

| |
|--|
| IDENTIFICACIÓN Y RELACIONES |
| A) Identificación Nombre Del Puesto: instructor de la capacitación. Número De Plazas: 2 |
| B) Relaciones De Autoridad Jefe Inmediato: Director de implementación. Subordinados Directos: Ninguno. |
| PROPÓSITO DEL PUESTO |
| Realizar las capacitaciones hacia los diferentes usuarios que utilizaran el Sistema. |
| FUNCIONES ESPECÍFICAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. Impartir las capacitaciones.2. Organizar grupos de trabajo.3. Distribuir el material didáctico.4. Resolver inquietudes que posean los usuarios respecto al sistema. |
| COMUNICACIÓN |
| 1. Ascendente: Dirección de implementación. |
| 2. Horizontal: Técnico y Administrador del sistema. |
| ESPECIFICACIONES |
| 1. Conocimientos: <ul style="list-style-type: none">▪ Manejo del Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador. |
| 2. Formación Académica: <ul style="list-style-type: none">▪ Bachillerato en cualquiera de sus especialidades. |
| 3. Experiencias: <ul style="list-style-type: none">▪ Experiencia comprobable en puestos similares de al menos 1 año.▪ Experiencia dirigiendo equipos nuevos. |
| 4. Perfil: <ul style="list-style-type: none">▪ Entre 25 y 40 años.▪ Sexo indiferente.▪ Buenas relaciones interpersonales.▪ Facilidad de comunicación oral y escrita.▪ Responsable y dinámico. |

PERFIL DEL TECNICO

| |
|--|
| IDENTIFICACIÓN Y RELACIONES |
| A) Identificación Nombre Del Puesto: Técnico del sistema. Número De Plazas: 1 |
| B) Relaciones De Autoridad Jefe Inmediato: Director de implementación. Subordinados Directos: Ninguno. |
| PROPÓSITO DEL PUESTO |
| Realizar la configuración necesaria en el Servidor, para la instalación del Sistema y de aquellas herramientas necesarias para su funcionamiento. Además, estar a cargo funcionamiento adecuado del equipo a utilizar durante la implementación. |
| FUNCIONES ESPECÍFICAS |
| <ol style="list-style-type: none">1. Evaluar el Hardware y Software de Bienestar Universitario2. Instalar y configurar el software en los servidores.3. Dar mantenimiento al equipo informático durante el periodo de implementación.4. Orientar al Administrador del sistema, que será encargado de la administración y mantenimiento del Sistema. |
| COMUNICACIÓN |
| 1. Ascendente: Dirección de implementación. |
| 2. Horizontal: Capacitador y Administrador del sistema. |
| ESPECIFICACIONES |
| 1. Conocimientos: <ul style="list-style-type: none">▪ Manejo del Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador.▪ Mantenimiento e instalación de equipos de cómputo.▪ Arquitectura de computadoras.▪ Instalación y configuración de base de datos, particularmente en MariaDB o MySQL.▪ Sistemas operativos Linux.▪ Ofimática.▪ Reparación de equipo informático. |
| 2. Formación Académica: <ul style="list-style-type: none">▪ Técnico en mantenimiento de computadoras o carreras afines. |
| 3. Experiencias: <ul style="list-style-type: none">▪ Experiencia comprobable en puestos similares de al menos 2 años. |
| 4. Perfil: <ul style="list-style-type: none">▪ Entre 22 y 45 años.▪ Sexo indiferente.▪ Buenas relaciones interpersonales.▪ Responsable, dinámico y con iniciativa.▪ Capacidad para trabajar en equipo. |

PLAN DE TRABAJO

Para el desarrollo de la implementación del Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador, se desarrollarán una serie de Fases y actividades. Las cuales son:

1. PREVIO A LA IMPLEMENTACION
 1. Formar el equipo implementador
 2. Presentar el sistema informático
 3. Verificar componentes del software y Hardware
2. INSTALACION Y CONFIGURACION DEL SOFTWARE
 1. Instalar software necesario en servidor web.
 2. Instalar el Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador.
 3. Instalar software necesario en equipos de los usuarios.
3. CAPACITACIONES AL PERSONAL
 1. Identificar y gestionar recursos para la capacitación
 2. Informar a usuarios sobre lugar y horas de las capacitaciones
 3. Reproducir y distribuir el manual de usuario
 4. Realizar las capacitaciones
4. IMPLEMENTANDO EL SISTEMA
 1. Configurar el sistema
 2. Configurar Base de datos

A continuación, se presenta la manera de cómo trabaja cada actividad:

1. PREVIO A LA IMPLEMENTACION

El fin de esta etapa es: evaluar y preparar el terreno del entorno de trabajo dentro de Bienestar Universitario, tomando en cuenta las condiciones de Bienestar para la implementación del sistema.

Consta de las siguientes fases:

i. Formar el equipo implementador:

Esta fase, es para formar el equipo que trabajara en la implementación, es decir, que se buscara al personal adecuado según los perfiles antes descritos. Y se dará a conocer quiénes serán los colaboradores en la implementación del sistema.

Tareas a realizar:

- Elegir al personal adecuado para ser parte del equipo de implementación, según los perfiles antes descritos. Preferentemente que el Administrador sea un miembro del Bienestar, su conocimiento dentro de la institución permitirá un fácil conocimiento del Sistema.
- Presentar oficialmente al equipo de implementación, para crear relaciones entre los colaboradores, buen funcionamiento del plan de implementación.

ii. Presentar el sistema informático:

En esta fase, el equipo de desarrollo enseñara el funcionamiento del Sistema al equipo de implementación.

Tareas a realizar:

- Presentar el sistema de información, a los miembros del equipo de implementación.

iii. Verificar componentes del software y Hardware:

Esta fase, se revisará el Hardware a utilizar y que este conforme a los siguientes Requerimientos mínimos:

Equipo Servidor:

Cantidad de equipo Servidor requerido: 1

| ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS |
|------------------|--|
| Equipo | Dell Optiplex 7010 |
| Procesador | cuatro núcleos Intel® Core™ i7 de tercera generación |
| Memoria RAM | 16 GB de memoria |
| Espacio en disco | 2 TB |

Equipos Cliente:

| ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS |
|------------------|-----------------------|
| Equipo | Dell Inspiron 20 3000 |
| Procesador | Intel Pentium N3700 |
| Memoria RAM | 4 GB de memoria |
| Espacio en disco | 1TB |

Además de revisar como es, y como está el Software, y si es el necesario para la implementación del sistema:

Equipo Servidor:

| ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS |
|--|---|
| Sistema Operativo | Windows® 7 Professional de 64 bits o Debian |
| Navegador | Google Chrome 56.0.2 o Mozilla Firefox 49.0.1. u Opera 42.0.2 o Safari 10.0 |
| Herramienta de Administración de Base de datos | MariaDB 10.1.13 o MySQL |
| Servidor HTTP | Apache 2.0 Handler |
| Sistema de gestión de Base de Datos | phpMyAdmin 4.5.1 |

Equipos Clientes:

| ELEMENTO | CARACTERÍSTICAS |
|-------------------|---|
| Sistema Operativo | Windows 7 Professional de 64 bits o Debian |
| Navegador | Google Chrome 56.0.2 o Mozilla Firefox 49.0.1. u Opera 42.0.2 o Safari 10.0 |

Tareas a realizar:

- Revisar el hardware y software de Bienestar Universitario, y conocer si cuenta con el hardware necesario para que funcione correctamente el sistema. Esta tarea preferentemente se realizará por el Técnico.

2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE

El fin de esta etapa es el de instalar y configurar el software necesario para el correcto funcionamiento del Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador.

i. Instalar software necesario en servidor web

Esta fase es para la instalación de las herramientas, servidores, o gestores de Base de Datos necesarios para el funcionamiento del Sistema en el equipo Servidor.

Tareas a realizar en el equipo Servidor:

- Instalar Windows 7 Professional de 64 bits o superior.
- Instalar el servidor Web: Apache 2.0 Handler.
- Instalar el servidor de Base de Datos: MariaDB 10.1.13.
- Instalar la herramienta de administración de Base de datos: phpMyAdmin 4.5.1 o superior.
- Instalar Python 3.5

ii. Instalar el Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvalo.

En esta fase se realiza la instalación y configuración necesaria para la instalación del Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador, basados según al Manual de Instalación del sistema.

Tareas a realizar:

- Crear la virtual, donde se ejecutará el sistema.
- Instalar dentro de la virtual:
 - Instalar Framework Django 1.9.5 o superior
 - Instalar Wheel
 - Instalar Pillow 3.3.1 o superior
 - Instalar Conector MySQL-Python
 - Instalar Reportlab 3.3.0 o superior
 - Instalar xlswriter
 - Instalar Autocomplete 3.2.0 o superior
- Ejecutar el Scripts en phpMyAdmin, que contiene:
 - Departamentos de El Salvador
 - Municipios de El Salvador
 - Facultades de la Universidad de El Salvador
 - Especialidades de Médicos
 - Días de Semana
 - CIE-10 (Clasificación internacional de enfermedades)
 - Grupos de Usuarios
- Creación del Usuario Administrador del Sistema en equipo servidor.
- Pruebas de instalación y conectividad. Se revisará el Sistema desde la cuenta Administrador, para verificar la instalación adecuada del Sistema Informático.
- Creación de los otros usuarios del Sistema.

iii. Instalar software necesario en equipos de los usuarios

Tareas a realizar:

- Instalar los navegadores: Google Chrome o Mozilla Firefox en los equipos del servidor y los clientes.

3. CAPACITACIONES AL PERSONAL

En esta etapa entra todo lo relacionado con la capacitación de los usuarios. Para que puedan utilizar el sistema, de forma correcta.

i. Identificar y gestionar recursos para la capacitación

Esta fase permite identificar los recursos necesarios para la realización de la capacitación, además de la forma de cómo se gestionarán estos recursos de manera óptima.

Tareas a realizar:

- Identificar los recursos necesarios para la capacitación.
- Realizar el presupuesto de la capacitación, para ser presentada al Director de Bienestar Universitario.
- Evaluar y ajustar que los costos, sean parecidos al presupuesto.

ii. Informar a usuarios sobre lugar y horas de las capacitaciones

Esta fase determina el tiempo que le dedicaran los usuarios al aprendizaje de cómo se utiliza el Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador. Y el lugar donde se llevarán a cabo las capacitaciones.

Tareas a realizar:

- Determinar la hora adecuada para los usuarios, puedan realizar la capacitación.
- Informar a los usuarios: Fecha de inicio, hora y lugar de inicio de las capacitaciones.

iii. Reproducir y distribuir el manual de usuario.

En esta fase se reproducirá el manual de usuario, y se distribuirá a los usuarios que recibirán la capacitación.

Tareas a realizar:

- Reproducir el manual de usuario, según la cantidad de personas que serán capacitadas.
- Entregar a los usuarios, los manuales de usuarios que utilizaran en la capacitación del Sistema.

iv. Realizar las capacitaciones

Esta fase es la más vital de esta etapa, ya que se realizan capacitaciones para el uso del Sistema.

Tareas a realizar:

- Preparar el material didáctico que se utilizara durante las capacitaciones.
- Realizar las capacitaciones.

4. IMPLEMENTANDO EL SISTEMA

Esta etapa es para poner en marcha el Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador en el ambiente de ejecución. Tomando en cuenta su efectivo funcionamiento, tanto en los equipos clientes y el equipo servidor.

i. Configurar el sistema

Esta actividad configura el sistema una vez terminada la capacitación, comprobando su funcionamiento.

Tareas a realizar:

- Revisar la configuración del sistema.

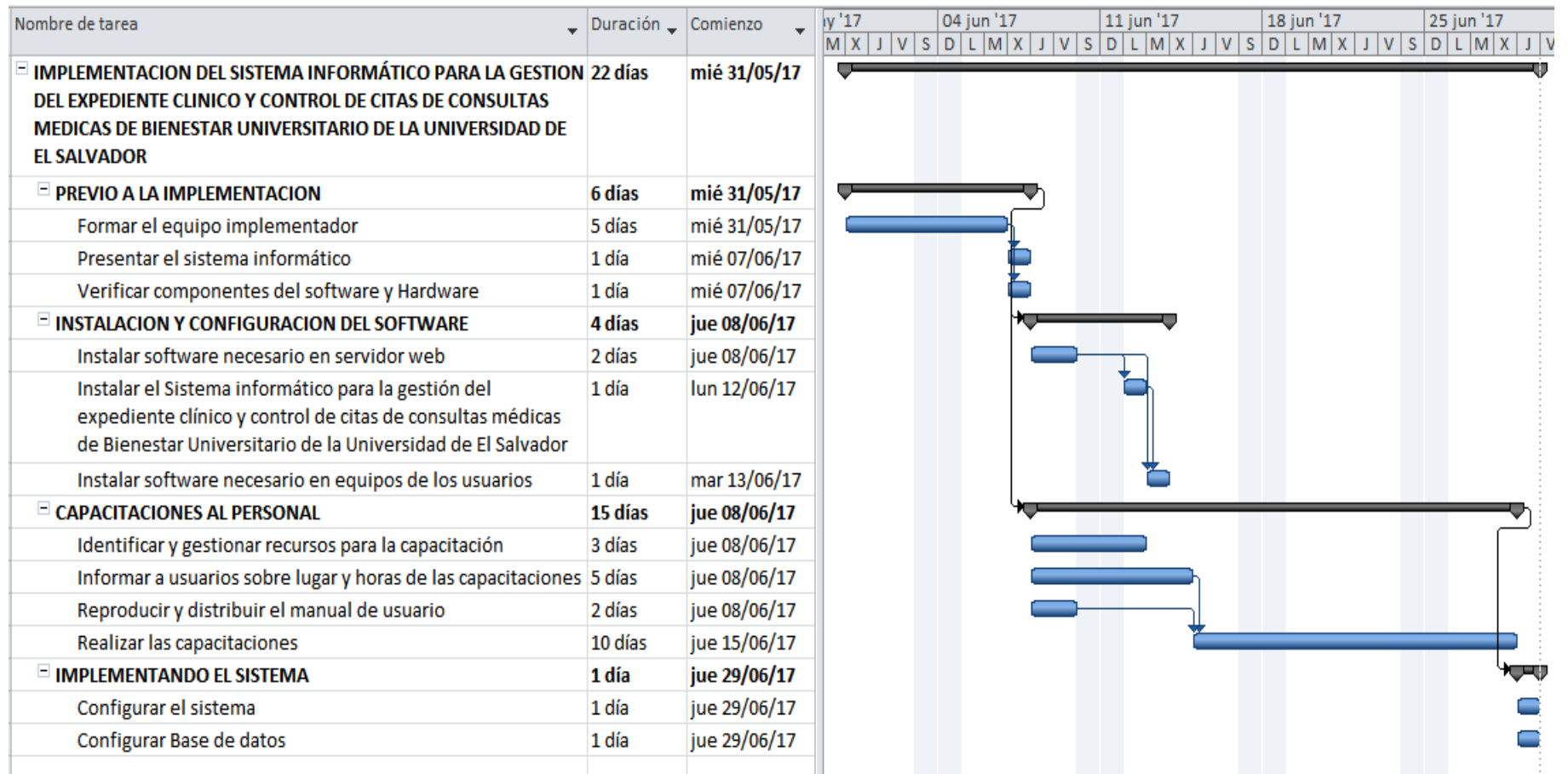
ii. Configurar Base de datos

Esta fase permite restaurar la base de datos del Sistema, para que los datos producidos en las pruebas del sistema, y aquellos que se crearon en la capacitación del sistema, se pongan a cero. Exceptuando las que contiene los perfiles de los clientes.

Tareas a realizar:

- Restaurar la base de datos.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



PLAN DE CAPACITACION

El plan de capacitación tiene el propósito de dar a conocer la manera que se van a capacitar a los usuarios, para el uso efectivo del Sistema informático para la gestión del expediente clínico y control de citas de consultas médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador.

Duración de capacitación: La capacitación tendrá una duración de 10 días para los usuarios.

Local y Horario para la capacitación:

Local: Preferentemente será en la oficina designada por Bienestar Universitario, previamente preparada para la realización de la capacitación.

Hora: Se propone que la capacitación constará de sesiones de 1 hora al día, donde según el tipo de usuario y la disponibilidad de tiempo de este podrá, será la capacitación que recibirá, respecto al siguiente cuadro:

10. USUARIOS A CAPACITAR

| No. | TIPO DE USUARIO | CANTIDAD | SESIONES |
|-----|-------------------------|----------|----------|
| 1 | Director | 1 | 2 |
| 2 | Personal de Laboratorio | 1 | 1 |
| 3 | Personal de Archivo | 1 | 3 |
| 4 | Jefe de Enfermería | 1 | 3 |
| 5 | Personal de Enfermería | 2 | 1 |
| 6 | Médicos | 7 | 2 |
| 7 | Medico Ginecólogo* | 1 | 1 |
| 8 | Psicólogo | 1 | 1 |
| 9 | Nutricionista | 2 | 1 |

* Aparte de la sesión de Médicos, tendrá sesión en la especialidad de Planificación Familiar.

MATERIAL Y EQUIPO DIDÁCTICO:

Capacitador:

- 1 proyector cañón que será instalado en un equipo cliente.
- 1 pizarra
- 2 plumones de pizarra.
- 1 manual de usuario.
- 1 cuaderno de apuntes.
- 1 lápiz o bolígrafo.

Usuarios:

- 1 manual de usuario
- 1 cuaderno de apuntes.
- 1 lápiz o bolígrafo

11. CONTENIDO DE ENSEÑANZA

El contenido se realiza según el tipo de usuario. Por eso, existirán nueve tipos de contenidos:

1. Director
2. Personal de Laboratorio
3. Personal de Archivo
4. Jefe de Enfermería
5. Personal de Enfermería
6. Médicos
7. Medico ginecólogo
8. Psicólogo
9. Nutricionista

1. Contenido para usuario: Director.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña
 - Cerrar sesión del Sistema
- Personal de Bienestar:
 - Creación/Modificación/Eliminación/Restauración de Empleados
 - Creación/Modificación/Eliminación/Restauración de Doctores
 - Creación/Modificación de Laboratoristas.
- Nuevos usuarios de Sistema
- Reportes:
 - Consulta General por Procedencia/Genero/Tipo de Paciente
 - Consultas atendidas según especialidad
 - Consultas atendidas por Medico
 - Consultas atendidas por tipo de Consulta
 - Tipo de Referencia entregada
 - Pacientes por Visto Bueno
 - Morbilidad de Pacientes
 - Censo de Enfermería

2. Contenido para usuario: Personal de Laboratorio.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña
 - Cerrar sesión del Sistema
- Laboratorio:
 - Creación/Consulta de Exámenes de nuevo ingreso
 - Crear/Consultar/Imprimir examen de Heces/Orina/Química Sanguínea/Pruebas Especiales.

3. Contenido para usuario: Personal de Archivo.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña
 - Cerrar sesión del Sistema
- Archivo de Pacientes:
 - Creación/Modificación/Eliminación/Restauración de Ficha de identificación de Paciente Permanente
 - Conversión de Paciente con Expediente Provisional a Expediente Permanente
 - Envío de Pacientes a Cola de Enfermería
- Personal de Bienestar:
 - Creación/Modificación/Eliminación/Restauración de Empleados
- Citas Médicas:
 - Creación/Consulta/Modificación de Cita medica

- Creación de Cancelación de citas medicas
- Reportes:
 - Ver/Generación en Excel Consulta General por Procedencia/Genero/Tipo de Paciente

4. Contenido para usuario: Jefe de Enfermería.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña
 - Cerrar sesión del Sistema
- Nuevo Ingreso:
 - Creación/Modificación/Eliminación de Expediente Provisional
- Enfermería
 - Creación de nueva Actividad de Enfermería
 - Creación de nuevo censo de Enfermería.
- Reportes/Edición en Excel de:
 - Consulta General por Procedencia/Genero/Tipo de Paciente
 - Consultas atendidas según especialidad
 - Consultas atendidas por Medico
 - Consultas atendidas por tipo de Consulta
 - Tipo de Referencia entregada
 - Pacientes por Visto Bueno
 - Morbilidad de Pacientes
 - Censo de Enfermería

5. Contenido para usuario: Personal de Enfermería.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña
 - Cerrar sesión del Sistema
- Nuevo Ingreso:
 - Creación de Expediente Provisional
- Consulta Médica:
 - Extracción de Paciente de cola a Enfermería
 - Ingreso de Signos vitales de Pacientes
 - Envío de Paciente a Cola de Médicos
- Enfermería
 - Creación de nuevo censo de Enfermería.

6. Contenido para usuario: Médicos.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña
 - Cerrar sesión del Sistema
- Citas Médicas:
 - Ver pacientes con citas pendientes
 - Crear Cancelación de Citas médicas.
- Consulta Medica
 - Extracción de cola para consulta medica
 - Realización de Consulta Medica
 - Consulta de Historial Clínico de Paciente
 - Creación/Eliminación/Impresión de referencia interna/Externa/Orden de Laboratorio/Receta
- Especialidades:
 - Planificación Familiar
 - Clínica de Psicología
 - Clínica de Nutrición

7. Contenido para usuario: Medico ginecólogo.

- Planificación Familiar:
 - Inscripción de paciente a clínica de planificación Familiar
 - Creación de consulta subsecuente a planificación Familiar

8. Contenido para usuario: Psicólogo.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña
 - Cerrar sesión del Sistema
- Citas Médicas:
 - Ver pacientes con citas pendientes
 - Crear Cancelación de Citas médicas.
- Consulta Medica
 - Extracción de cola para consulta medica
- Psicología
 - Creación/Modificación/impresión de Ficha de inscripción de paciente a clínica de psicología
 - Creación/Modificación/impresión de Proceso terapéutico
 - Creación/Modificación/impresión de registro de Avance

9. Contenido para usuario: Nutricionista.

- Características del sistema
- Ingreso al Sistema:
 - Primer ingreso al Sistema
 - Cambio de Contraseña

- Cerrar sesión del Sistema
- Citas Médicas:
 - Ver pacientes con citas pendientes
 - Crear Cancelación de Citas médicas.
- Consulta Medica
 - Extracción de cola para consulta medica
- Nutrición:
 - Creación/Modificación/impresión de Ficha de inscripción de paciente a clínica de Nutrición
 - Ingreso de Datos nutricionales del paciente

COSTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

12. COSTO DE RECURSO HUMANO

Para determinar los costos de la implementación, se debe tomar en cuenta el tiempo obligatorio del equipo implementador, de la siguiente manera, según las fases del plan de trabajo:

| FASES | Duración | Actividad en Paralelo | D | A | C | T |
|--|----------|-----------------------|---|---|---|---|
| PREVIO A LA IMPLEMENTACION | 6 | | | | | |
| Formar el equipo implementador | 5 | | | | | |
| Presentar el sistema informático | 1 | SI | X | X | X | X |
| Verificar componentes del software y Hardware | 1 | SI | X | | | X |
| INSTALACION Y CONFIGURACION DEL SOFTWARE | 4 | SI | | | | |
| Instalar software necesario en servidor web | 2 | | X | | | X |
| Instalar el Sistema Informático para la Gestión del Expediente Clínico y control de citas de consultas Médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador | 1 | | X | | | X |
| Instalar software necesario en equipos de los usuarios | 1 | | X | | | X |
| CAPACITACIONES AL PERSONAL | 15 | SI | | | | |
| Identificar y gestionar recursos para la capacitación | 3 | | X | | X | |
| Informar a usuarios sobre lugar y horas de las capacitaciones | 5 | | X | | X | |
| Reproducir y distribuir el manual de usuario | 2 | | X | | X | |
| Realizar las capacitaciones | 10 | | X | | X | |
| IMPLEMENTANDO EL SISTEMA | 1 | | | | | |
| Configurar el sistema | 1 | SI | X | X | | X |
| Configurar Base de datos | 1 | SI | X | X | | X |

Donde: D: Director de implementación T: técnico
A: Administrador del Sistema C: capacitador

En resumen, la intervención obligatoria del equipo de implantación tendrá:

| DURACIÓN DE LA ETAPA [DÍAS] | ETAPA | D | A | C | T |
|-----------------------------|---|-----------|----------|-----------|----------|
| 6 | PREVIO A LA IMPLEMENTACION | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | INSTALACION Y CONFIGURACION DEL SOFTWARE* | 4 | | | 4 |
| 15 | CAPACITACIONES AL PERSONAL | 15 | | 15 | |
| 1 | IMPLEMENTANDO EL SISTEMA | 1 | 1 | | 1 |
| 23 | TOTAL | 17 | 2 | 16 | 6 |

* Esta etapa se realiza en paralelo con las CAPACITACIONES AL PERSONAL

Dónde: D: Director de implementación T: técnico

A: Administrador del Sistema C: capacitador

Salarios del equipo implementador: según los días por trabajar

| PERSONAL | SALARIO MENSUAL | SALARIO AL DÍA | SALARIO X PROYECTO | |
|----------------------------|-----------------|----------------|--------------------|---------|
| Director de implementación | \$ 900.00 | \$ 30.00 | \$ 510.00 | 17 días |
| Administrador | \$ 900.00 | \$ 30.00 | \$ 60.00 | 2 días |
| Técnico | \$ 800.00 | \$ 26.67 | \$ 160.00 | 6 días |
| Capacitor 1 | \$ 500.00 | \$ 16.67 | \$ 266.67 | 16 días |
| Capacitor 2 | \$ 500.00 | \$ 16.67 | \$ 183.33 | 11 días |
| TOTAL | | | \$ 1180.00 | |

En resumen, el costo en salarios de Recurso humano es el siguiente:

| PERSONAL | SALARIO |
|----------------------------|-------------------|
| Director de implementación | \$ 510.00 |
| Administrador | \$ 60.00 |
| Técnico | \$ 160.00 |
| Capacitor 1 | \$ 266.67 |
| Capacitor 2 | \$ 183.33 |
| Total | \$ 1180.00 |

13. COSTO DE REPRODUCCION POR MANUALES

COSTO DE REPRODUCCION POR MANUAL DE INSTALACIÓN:

| DESTINATARIO | CANT. |
|----------------------------------|-------|
| Copia de Bienestar Universitario | 1 |
| Director de implementación | 1 |
| Técnico | 1 |
| Total, a reproducir | 3 |

COSTO DE REPRODUCCION POR MANUAL TÉCNICO:

| DESTINATARIO | CANT. |
|----------------------------------|-------|
| Copia de Bienestar Universitario | 1 |
| Director de implementación | 1 |
| Administrador del Sistema | 1 |
| Técnico | 1 |
| Total, a reproducir | 4 |

COSTO DE REPRODUCCION POR MANUAL DE USUARIO:

| DESTINATARIO | CANT. |
|----------------------------------|--------------|
| Copia de Bienestar Universitario | 1 |
| Director | 1 |
| Personal de Laboratorio | 1 |
| Personal de Archivo | 1 |
| Jefe de Enfermería | 1 |
| Personal de Enfermería | 2 |
| Médicos | 7 |
| Psicólogo | 1 |
| Nutricionista | 1 |
| Director de implementación | 1 |
| Administrador del Sistema | 1 |
| Capacitador | 2 |
| Total, a reproducir | 20 |

RESUMEN DE COSTOS POR REPRODUCCIONES EN MANUALES:

| CANT. | TIPO DE MANUAL | CANT. DE PÁG. | COSTO DE IMPRESIÓN | TOTAL |
|--------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|------------------|
| 3 | Manual de instalación | 40 | \$ 0.05 | \$ 6.00 |
| 4 | Manual de técnico | 162 | \$ 0.05 | \$ 32.40 |
| 20 | Manual usuario | 157 | \$ 0.05 | \$ 157.00 |
| TOTAL | | | | \$ 195.40 |

COSTOS POR MATERIAL DIDACTICO:

| CANTIDAD | MATERIAL | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 5 | Cuadernos de apuntes | \$ 0.50 | \$ 2.50 |
| 1 | Caja de lapiceros | \$ 2.50 | \$ 2.50 |
| 1 | Caja de lápices | \$ 1.75 | \$ 1.75 |
| 2 | Plumones de pizarra | \$ 0.95 | \$ 1.90 |
| | Manuales | | \$ 195.40 |
| 27 | Anillados de manuales | \$ 1.50 | \$ 40.50 |
| TOTAL | | | \$ 244.55 |

COMPRA DE EQUIPO

Bienestar Universitario cuenta con equipo para la implementación del Sistema, pero para cubrir completamente las necesidades, falta la adquisición del siguiente equipo:

| No. | TIPO DE USUARIO | CANTIDAD | EQUIPO EXISTENTE | EQUIPO FALTANTE |
|------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| 1 | Servidor | 1 | 0 | 1 |
| 2 | Director | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Personal de Laboratorio | 1 | 1 | 0 |
| 4 | Personal de Archivo | 1 | 1 | 0 |
| 5 | Jefe de Enfermería | 1 | 1 | 0 |
| 6 | Personal de Enfermería | 2 | 0 | 2 |

| | | | | |
|--------------|-------------------|---|----------|----------|
| 7 | Médicos | 7 | 0 | 3* |
| 8 | Medico Ginecólogo | 1 | 0 | 1 |
| 9 | Psicólogo | 1 | 1 | 0 |
| 10 | Nutricionista | 2 | 1 | 1 |
| Total | | | 6 | 8 |

* Los médicos utilizan 3 consultorios en diferentes horarios.

El equipo existente y el solicitado son en base a las siguientes características:

SERVIDOR:

Equipo: Dell Optiplex 7010

Procesador: cuatro núcleos Intel® Core™ i7 de tercera generación

RAM: 16 GB de memoria

Espacio del Disco: 2 TB

CLIENTES:

Equipo: Dell Inspiron 20 3000

Procesador: Intel® Pentium® N3700

RAM: 4GB de Memoria DDR3L

Espacio del Disco: 1TB 5400 RPM

COSTO DE EQUIPO INFORMÁTICO:

| CANTIDAD | EQUIPO | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|--------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| 1 | Dell Optiplex 7010 | \$ 700.00 | \$ 700.00 |
| 7 | Dell Inspiron 20 3000 | \$ 399.00 | \$ 2,793.00 |
| 1 | Impresora | \$ 30.00 | \$ 30.00 |
| Total | | | \$ 3,523.00 |

COSTO POR IMPLEMENTACION

| RECURSO | MONTO |
|--------------------|--------------------|
| Recurso humano | \$ 1,180.00 |
| Material didáctico | \$ 244.55 |
| Equipo | \$ 3,523.00 |
| Total | \$ 4,947.55 |
| Imprevistos [10%] | \$ 494.76 |
| Total | \$ 5,442.31 |

CONTROL

Objetivo del Control.

Determinar si la implementación del Sistema Informático para la Gestión del Expediente Clínico y control de citas de consultas Médicas de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador está bajo control. Y al mismo tiempo se desarrolle según la planificación fijada previamente.

Una vez iniciada con la implementación del sistema, la tarea de Control consiste en conseguir que las etapas, fases y tareas del plan de trabajo se cumplan, en caso de no ser así, poder detectar lo antes posible las desviaciones para solucionarlas.

Para conseguir el objetivo, es imprescindible comparar periódicamente la realidad del desarrollo del proyecto con el cronograma de actividades en el plan de trabajo.

HOJA DE ACTIVIDADES INDIVIDUALES

Este formulario es para controlar las actividades que realizan cada persona del equipo implementador, y el tiempo que le ha dedicado a cada actividad:

| SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MEDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR | | | | |
|---|-----------|----------------|----------------------|------------------------|
| CONTROL INDIVIDUAL DE ACTIVIDADES | | | | |
| Responsable: | | | | |
| Fecha | Actividad | Hora de inicio | Hora de finalización | Estado de la actividad |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Observaciones: | | | | |
| | | | | |

Dónde: Estado de la actividad: es para notificar si esta: a tiempo, retrasado.

16. Conclusiones

- Una vez instalado el “EL SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”, mejorará la productividad y ayudará a reducir costos de la Unidad de Bienestar Universitario. De esta forma se mantendrá la integridad y disponibilidad de los expedientes clínicos que actualmente se encuentran aglutinados en estantes a la exposición y al deterioro del ambiente.
- Una vez instalado, el sistema servirá como apoyo en la toma de decisiones tanto del personal médico en una consulta médica de un paciente; como también para la dirección de Bienestar Universitario para la realización de planes y proyectos en la institución en un futuro.
- Una vez instalado, el sistema servirá como un apoyo a los procesos que actualmente el personal de la institución lleva a cabo como parte de su trabajo cotidiano como la creación y actualización de expedientes clínicos, elaboración de reportes estadísticos y el control de citas de consultas médicas.

17. Recomendaciones

- Se recomienda al director(a) de la Unidad de Bienestar Universitario, solicitar a la Unidad de Nuevo Ingreso y al Consejo Superior Universitario, la autorización para que se le proporcione a la Unidad de Bienestar Universitario los datos personales (Nombres, NIT, Teléfono, Dirección, Email y Sexo) de los alumnos de nuevo ingreso para ser cargados estos datos en el sistema de gestión de expediente clínico y citas médicas con el fin de agilizar el proceso de atención a los pacientes de nuevo ingreso.
- Se recomienda al director(a) de la Unidad de Bienestar Universitario realizar las gestiones necesarias para cambiar las políticas internas en cuanto al compartimiento de la información médica, esto con el objetivo de que las fichas de consultas de la especialidad de fisioterapia o cualquier otra especialidad dentro de la unidad, sean incluidas en el expediente permanente de los pacientes de la Unidad de Bienestar Universitario. Esto con el fin de poder tener un sistema integrado que permita tener un mejor control y acceso confiable a la información.
- Se recomienda al director(a) de la Unidad de Bienestar Universitario, realizar una solicitud a la Dirección de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos solicitándoles la asignación de un grupo de Trabajo de Graduación o Alumnos en concepto de Horas Sociales para continuar con el desarrollo del Sistema de Gestión de Expedientes Clínicos y Control de Citas Médicas de Bienestar Universitario, ante los nuevos módulos solicitados por la nueva dirección de la unidad, que no han sido tomados en cuenta durante el Desarrollo del Presente Proyecto. Entre lo contemplado se encuentra el módulo para Fisioterapia y las demás especialidades, el módulo para farmacia, el módulo para servicio social y el módulo para el seguro social ISSS. Además de la integración de la clínica del polideportivo de la Universidad de El Salvador. Tomando en cuenta las tecnologías compatibles con los sistemas Informáticos de la UES; para en un futuro poder tener un sistema completamente integrado.

18. Referencia Bibliográfica

- *Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, 2006. El Lenguaje Unificado de Modelado: Guía del usuario, Pearson Educación, Editores Jesús J. García Molina, José Sáez Martínez, Traducido por Jesús J. García Molina, José Sáez Martínez.*
- *Kenneth E. Kendall, Julie Kendall, 2005. Análisis y Diseño de Sistemas 6° Edición. Editorial Pearson Educación.*
- *Ian Sommerville, 2005. Ingeniería del Software. Editorial Pearson Addison Wesley. Traducción María Isabel Alfonso Galipienso, Antonio Botía Martínez, Francisco Mora Lizan, José Pascual Trigueros Jover.*
- *Eric J. Braude, 2005. Ingeniería de Software: Una Perspectiva Orientada A Objetos. Editorial Alfaomega.*
- *Alicia Durango, 2015. Diseño de Software 2° Edición. Editorial IT Campus Academy.*
- *Juan Palacio, 2014. Gestión de Proyectos Scrum Manager. Edición Scrum Manager*
- *Ken Schwaber, Jeff Sutherland, 2013. La Guía de Scrum.*
- *Pete Deemer, Gabrielle Benefield, Craig Larman, Bas Vodde, 2012. Scrum Primer, una introducción básica a la teoría y práctica de Scrum.*
- *Van Gigch, J. (2008). Teoría general de sistemas. México: Trillas.*
- *Manual de Procedimientos del Centro de Salud de Bienestar Universitario. Rev. 1 (2012).*
- *Manual de Organización y Funciones del Centro de Salud de la Secretaria de Bienestar Universitario. Rev. 1 (2012).*
- *[1] Monografía “Expediente Clínico Electrónico”. Ing. Nancy Gertrudis Salvador. CINVESTAV. Congreso Internacional de Tecnologías Informáticas para la Educación en Salud. Tuxtla Gutiérrez, Chis. México 2009. [2] EUA, Alliance (2008)*
- *Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. “Norma Técnica para los Departamentos de Estadística y Documentos Médicos de Primer Nivel de Atención”, 2003. pp 17-19, 39, 58.*
- *Ministerio de Economía. “Ley de Firma Electrónica”, 2015.*
- *Prof. Nubi Brito, “La historia clínica y el consentimiento informado en investigaciones clínicas y odontológicas”*
- *Jesús Barreto Penie. “La historia clínica: documento científico del médico”*
- *Sistema Nacional de Salud. Estados Unidos Mexicanos. “Manual del Expediente Clínico Electrónico”, 2011.*

Sitios Web Visitados

- *Secretaría de Bienestar Universitario*, <http://www.bienestar.ues.edu.sv/>
- *Manual del Expediente Clínico Electrónico. Dirección General de Información en Salud. Secretaría de Salud. México, 2011. Recuperado de:*
http://www.who.int/goe/policies/countries/mex_ehealth.pdf
- *UML Basics The Sequence Diagram:*
<http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/3101.html>
- *UML - Condicionales en diagrama de secuencia:*
<http://www.lawebdelprogramador.com/foros/UML/137978-Condicionales-en-diagrama-de-secuencia.html>
- *Formato IEEE830:*
http://es.slideshare.net/Juan_Tapias/formato-ieee830srs-lleño
- *Especificación de requisitos según el estándar de IEEE 830 IEEE Std. 830-1998 22 de octubre de 2008*
Recuperado de:
<https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf>

Referencias por comunicación personal

- *Directora de Bienestar Universitario Dra. Violeta Celina Canales de Turcios (Comunicación personal, 10,24, 30, de junio y 8, 15 y 25 de Julio de 2016).*
- *Jefa de Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario Licda. Claudia Tarios (Comunicación personal, 5, 12 y 22 de Julio de 2016).*
- *Directora de Bienestar Universitario Dra. Violeta Celina Canales de Turcios (Comunicación personal, 29, 31, de agosto y 2, 5 y 7 de septiembre de 2016).*
- *Jefa de Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario Licda. Claudia Tarios (Comunicación personal, 5 y 7 de septiembre de 2016).*
- *Jefa de Enfermería de Bienestar Universitario Licda. Mercedes (Comunicación personal, 16, 23 y 30 de noviembre, 5 y 8 de diciembre).*

19. Glosario de Términos

SIGECM: Sistema Informático Para la Gestión de Expediente Clínico y Citas de Consultas Médicas de Bienestar Universitario.

Base de datos: es una colección de datos lógicamente coherente con algún tipo de significado inherente.

DER (Diagrama Entidad Relación): es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información, así como sus interrelaciones y propiedades.

HTML: siglas de Hipertexto Markup Language hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web.

Framework: es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

JavaScript: es un lenguaje de programación interpretado. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Modelo Vista Controlador (MVC): es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

URL: Localizador de Recursos Uniforme es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación, como por ejemplo documentos textuales, imágenes, vídeos, presentaciones digitales.

ACTIVIDAD DEL EXPEDIENTE CLINICO: Es la utilización constante que hace el paciente de su expediente clínico durante un período de años determinados. La actividad del expediente se controla en el fólter protector del expediente a falta de éste en la hoja de identificación del expediente.

ARCHIVO CLINICO: Es la colección de expedientes clínicos ordenados bajo un método de archivo determinado que facilita su accesibilidad, custodia y conservación.

COMITÉ LOCAL DE EXPEDIENTES CLÍNICOS: Es el órgano técnico local encargado de instrumentar con estricto apego a esta normativa, las regulaciones sobre trámite, custodia, uso y conservación de los expedientes y otros documentos de atención, de acuerdo a la realidad del establecimiento.

CONSERVACION DE EXPEDIENTES CLINICOS: Consiste en definir un esquema de períodos de conservación que especifiquen cuanto tiempo el expediente se conservará en un archivo activo, en un archivo pasivo y cuando se pueden destruir, así también definir qué tipo de expedientes se conservaran en archivo pasivo y bajo que método (Conservación de expedientes en su forma original parcial o total, destrucción total con resúmenes médicos y conservación total o parcial por otros medios tales como microfilmación o en computadora).

CUSTODIA DE EXPEDIENTES CLINICOS: Consiste en controlar la circulación de los expedientes cuando serán utilizados para la atención de los pacientes, para docencia, investigaciones médicas, trámites legales, trámites administrativos etc. La circulación de los expedientes implica identificar tres actividades básicas: La solicitud del expediente, el préstamo del expediente y el control de la devolución de los expedientes.

DOCUMENTOS MEDICOS: Es el conjunto de registros o documentos organizados que cumplen con el propósito de mantener y brindar información para usar en la atención de salud de las personas y para abastecer el Sistema de Información en Salud. Los documentos médicos más utilizados en nuestro medio son: Tarjeta de Identificación del Paciente, Tarjeta de Citas, Tarjeta Índice, Tarjetas de Programas Preventivos, Tarjetas de Visitas Domiciliares, Tarjetas de Diagnóstico y Operaciones, Libros para Ingresos y Egresos de Pacientes, para Defunciones, Otros registros especiales en los que se anota información médica de las personas para usos administrativos y técnicos, pero el más importante de todos los documentos médicos es expediente clínico.

ESTABLECIMIENTOS DE PRIMER NIVEL DE ATENCION: Son los establecimientos que tienen organizados sus recursos para que les permita resolver las necesidades básicas y/o más frecuentes en la atención de la salud de una población dada, en consideración de que estas necesidades se resuelven con tecnologías simples que deben estar accesibles en forma inmediata a la población.

ESTADÍSTICAS DE SALUD: Son las cifras procesadas y analizadas que generan los establecimientos de salud de diferente nivel de complejidad sobre las atenciones que proporciona a la población bajo su responsabilidad tales como: consultas médicas y egresos hospitalarios por enfermedades atendidas dentro y fuera de sus instalaciones, producción de servicios de salud preventivos y curativos, recursos y costos. Se incluye como estadísticas de salud los nacimientos y defunciones ocurridas en los establecimientos de salud y que procesa la Dirección General de Estadísticas y Censos

ESTANTE: Mueble diseñado con entrepaños o tablas horizontales para colocar expedientes clínicos.

EXPEDIENTE CLINICO: Es el documento integrado por un conjunto de formularios básicos y especiales que se llenan de forma narrativa y algunos en forma gráfica, en los cuales el personal médico, enfermería u otro personal de salud autorizado registra detallada y ordenadamente los datos más indispensables sobre la situación, diagnóstico, tratamiento y evolución de la enfermedad o atención brindada al paciente en el establecimiento de salud.

EXPEDIENTE CLINICO PASIVO: Es aquel expediente que no ha sido utilizado para la atención directa al paciente durante los últimos cinco años.

MANTENIMIENTO DEL ARCHIVO: El mantenimiento periódico del archivo consiste en organizar tres grandes actividades: Depuración del expediente clínico: Consiste en eliminar del expediente las hojas en blanco, documentos no autorizados (recibos y otros) y formularios o documentos desactualizados sin ningún valor. Depuración del archivo: Consiste en extraer cada cierto, expedientes clínicos que no han sido utilizados para la atención del paciente en ninguna área del establecimiento de salud. Reparación del expediente clínico: La reparación consiste en mantener los formularios del expediente en las mejores condiciones posibles, tales como buen estado del folder que protege el expediente, mediante su cambio cuando este deteriorado por el uso.

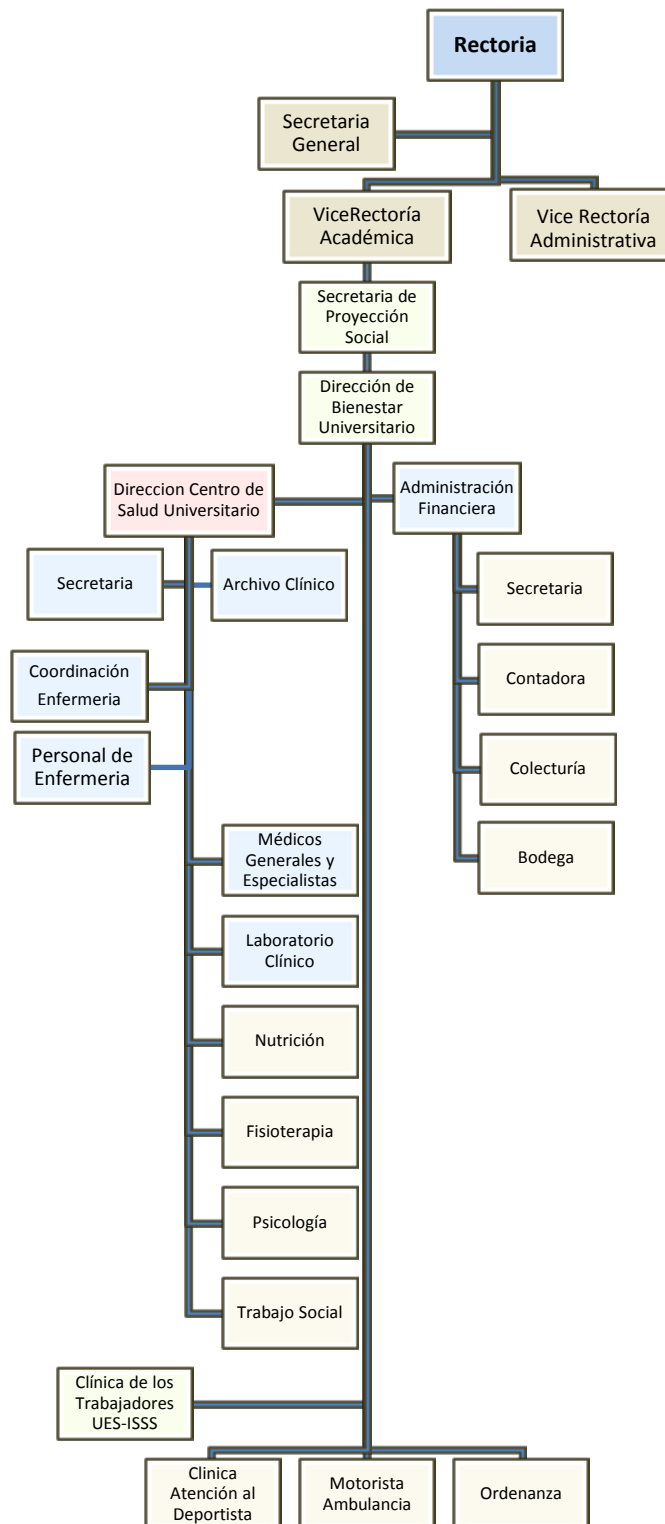
METODO CONVENCIONAL DE ARCHIVO: Es el método para el archivo de expedientes clínicos en orden consecutivo según su numeración correlativa por año; el número se lee de izquierda a derecha como se hace convencionalmente.

NORMA: Regla que se debe seguir o a la que se deben ajustar las conductas, tareas o actividades en forma individual o colectiva.



PACIENTE: Persona que recibe atención en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, sean éstos de carácter preventivo, curativo o de rehabilitación.

20. Anexos



20.1 Anexo 1: Organigrama Institucional de Bienestar Universitario.



20.2 Anexo 2: Formato de Examen de Hematología.

| | | |
|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR BIENESTAR UNIVERSITARIO CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO LABORATORIO CLINICO TELÉFONO: 2511-2010 |  |
| PACIENTE: _____ | | EDAD: _____ |
| FECHA: _____ | | |
| HEMATOLOGÍA | | |
| HEMATOCRITO: % | DIFERENCIAL | ERITROSEDIMENTACIÓN |
| HEMOGLOBINA: g/dl | NEUTROFILOS: % | |
| GLÓBULOS BLANCOS: xmmc | LINFOCITOS: % | |
| GLÓBULOS ROJOS: xmmc | MONOCITOS: % | GOTA GRUESA: |
| MCV: | EOSINOFILOS: % | |
| MCH: | BASOFILOS: % | |
| MCHC: | | |
| NO SE DARA REPOSICION DE RESULTADOS | | Firma y Sello |
| | | <small>República de El Salvador C.S.S.P LABORATORIO CLINICO DEL CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO DE LA UNIDAD DE PROYECCION SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR Inscripción T.034 C/imp. UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR San Salvador, San Salvador</small> |

20.3 Anexo 3: Formato de Examen de Heces.

| | | |
|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SECRETARIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO LABORATORIO CLINICO TELEFONO: 2511-2010 |  |
| PACIENTE: _____ | | EDAD: _____ |
| FECHA: _____ | | |
| EXAMEN GENERAL DE HECES | | |
| COLOR: CONSISTENCIA: MUCUS: | HEMATIES: | |
| <u>PROTOZOARIOS</u> ACTIVOS: | LEUCOCITOS: | |
| QUISTES: | <u>RESTOS ALIMENTICIOS</u> MACRO: MICRO: | |
| METAZOARIOS: | OBSERVACIONES: | |
| Firma y Sello: | | |

20.4 Anexo 4: Formato de Examen de Química Sanguínea.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
BIENESTAR UNIVERSITARIO
LABORATORIO CLINICO



FECHA: _____ EDAD: _____
 PACIENTE: _____


| | | |
|--------------------------|---------|---|
| GLUCOSA | mg/dl | VR 75-115 mg/dl |
| GLUCOSA POSPANDRIAL | mg/dl | VR menor de 140 mg/dl |
| COLESTEROL | mg/dl | VR hasta 200 mg/dl |
| TRIGLICERIDOS | mg/dl | VR hasta 150 mg/dl |
| ACIDO URICO | mg/dl | VR M 2.5 – 6.8 mg/dl; H 3.6 – 7.7 mg/dl |
| CREATININA | mg/dl | VR M 0.6 – 1.2 mg/dl; H 0.7 – 1.4 mg/dl |
| HDL | mg/dl | VR 30-80 mg/dl |
| LDL | mg/dl | < 130 mg/dl |
| TGO | U/L | M- 9-25 U/L; H 10-40 U/L |
| TGP | U/L | M- 7-30 U/L; H 10-55 U/L |
| BILIRRUBINA TOTAL | mg/dl | 0-2-1.25 mg/dl |
| BILIRRUBINA DIRECTA | mg/dl | 0.0-0.25 mg/dl |
| BILIRRUBINA INDIRECTA | mg/dl | 0.2-1.0 mg/dl |
| TIEMPO DE PROTROMBINA | seg | 9.9- 11.8 seg |
| TIEMPO DE TROMBOPLASTINA | seg | 25- 35 seg |
| TIEMPO DE SANGRAMIENTO | minutos | 2-5 minutos |
| TIEMPO DE COAGULACION | minutos | 5-10 minutos |
| ERITROSEDIMENTACION | Mm/h | VR M 0- 15 mm/h; H 0-7 mm/h |

FIRMA Y SELLO


NO SE DARA REPOSICION
 DE RESULTADOS

LABORATORIO CLINICO DEL CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO DE LA UNIDAD DE PROYECCION SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 No. inscripción 1,944
 prop. UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 San Salvador, San Salvador

20.5 Anexo 5: Formato de Examen de Orina.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
BIENESTAR UNIVERSITARIO
CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO
LABORATORIO CLÍNICO
 TELÉFONO: 2511-2010



Paciente: _____ Edad: _____
 Fecha: _____



| EXAMEN GENERAL DE ORINA | |
|---|---|
| <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 0.9em;">EXAMEN FÍSICO QUÍMICO</p> <p>COLOR: ASPECTO: PH: DENSIDAD: NITRITOS: PROTEINAS: C. CETONICOS: GLUCOSA: BILIRRUBINA: UROBILINIGENO:</p> | <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 0.9em;">EXAMEN MICROSCÓPICO DEL SEDIMENTO</p> <p>LEUCOCITOS: HEMATIES: CELULAS EPITELIALES: CRISTALES: CILINDROS: OBSERVACIONES:</p> |

Firma y Sello:


NO SE DARA REPOSICION
 DE RESULTADOS

República de El Salvador
 C.S.S.P
 LABORATORIO CLINICO DEL CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO DE LA UNIDAD DE PROYECCION SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 No. inscripción 1,944
 prop. UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 San Salvador, San Salvador


20.6 Anexo 6: Formato de Examen de Pruebas Especiales.

| | | |
|---|--|---|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SECRETARIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO LABORATORIO CLINICO TELEFONO: 2511-2010 |  |
| Paciente: _____ Edad: _____ Fecha: _____ | | |
| | | |
| Firma y Sello: | | |

20.7 Anexo 7: Formato de Examen de Resultados de Nuevo Ingreso.

| | | |
|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR BIENESTAR UNIVERSITARIO CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO LABORATORIO CLÍNICO Tel. 2511-2010 ext. 2010 |  |
| PACIENTE: _____ EDAD: _____ FECHA: _____ | | |
| RESPUESTA DE EXÁMENES | | |
| | HECES | ORINA |
| Color | Hematíes x C | Color pH |
| Consistencia | Leucocitos x C | Aspecto Densidad |
| Mucus | | Nitritos Proteínas |
| Restos alimenticios | | Bilirrubina Glucosa |
| Macro | Micro | C. Cetónicos Urobilinógeno |
| Protozoarios | | Células epiteliales: |
| Activos | Quistes | Cristales: |
| Metazoarios | | Cilindros: |
| | | Hematíes xC Leucocitos xC |
| | | Levaduras xC Bacterias |
| | | Otros |
| Hematócrito: _____ | % Hemoglobina: _____ | Mg/Dl _____ |
| Serología | FIRMA Y SELLO: | |
| | | |



20.8 Anexo 8: Formato de Referencia Médica.

| | | |
|---|---|---|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SECRETARIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO TELEFONO: 2511-2010 REFERENCIA |  |
| REFERIDO A: _____ | | |
| POR MEDIO DE LA PRESENTE REMITOLE A: _____ | | |
| PACIENTE DE ESTE CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO: _____ ESTUDIANTE _____ | | |
| FACULTAD/DEPENDENCIA _____ EMPLEADO: _____ | | |
| N° DE EXPEDIENTE: _____ | | |
| MOTIVO: _____ | | |
| _____ | | |
| _____ | | |
| _____ | | |
| _____ | | |
| FECHA: _____ FIRMA: _____ | | |

20.9 Anexo 9: Formato de Tarjeta de Apertura de Expediente Clínico.

| | | |
|---|--------------|---------|
| 1er. Apellido | 2o. Apellido | Nombres |
| SEXO: M. <input type="radio"/> F. <input type="radio"/> | | |
| EDAD: _____ Años Exp. No. _____ | | |
| CATEGORIA: _____ | | |
| DOMICILIO: _____ | | |
| _____ | | |
| TELEFONO: _____ | | |

20.10 Anexo 10: Formato de Asignación de Exámenes de Laboratorio Clínico.

| | |
|--|--|
|  <p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO CENTRO DE SALUD UNIVERSITARIO LABORATORIO CLÍNICO TELÉFONO: 2511-2010</p>  | |
| Paciente: _____ Edad: _____ | |
| Fecha: _____ | |
| HEMATOLOGÍA | QUÍMICA SANGUÍNEA |
| <input type="checkbox"/> Hemograma <input type="checkbox"/> Leucograma <input type="checkbox"/> Hemoglobina <input type="checkbox"/> Hematócrito <input type="checkbox"/> Gota gruesa <input type="checkbox"/> Tiempo de Sangramiento <input type="checkbox"/> Tiempo de Coagulación <input type="checkbox"/> T y V de Protrombina <input type="checkbox"/> T. de Tromboplastina Parcial <input type="checkbox"/> Eritrosedimentación | <input type="checkbox"/> Glucosa en Ayunas <input type="checkbox"/> Glucosa Pos Prandial <input type="checkbox"/> Colesterol Total <input type="checkbox"/> Triglicéridos <input type="checkbox"/> Colesterol HDL <input type="checkbox"/> Colesterol LDL <input type="checkbox"/> Ácido Úrico <input type="checkbox"/> Urea <input type="checkbox"/> Creatinina <input type="checkbox"/> Bilirrubina <input type="checkbox"/> Sgot <input type="checkbox"/> Sgop |
| ORINA | INMUNOLOGÍA |
| <input type="checkbox"/> Examen General de Orna <input type="checkbox"/> Prueba de Embarazo | <input type="checkbox"/> RPR <input type="checkbox"/> Prueba de Embarazo en Sangre <input type="checkbox"/> Antígenos Febriles <input type="checkbox"/> Grupo Sanguíneo y Rh <input type="checkbox"/> HIV |
| HECES | |
| <input type="checkbox"/> Examen General de Heces | |
| Otros: _____ | |

20.11 Anexo 11: Formato de Ficha de Apertura de Expediente Clínico.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
SECRETARIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO



FICHA DE IDENTIFICACIÓN
EXPEDIENTE CLÍNICO

NÚMERO DE EXPEDIENTE: _____

FECHA: _____

DATOS GENERALES DEL PACIENTE:

1er. APELLIDO _____ 2do. APELLIDO _____ 1er. NOMBRE _____ 2do. NOMBRE _____

SEXO: MASCULINO _____ FEMENINO _____

EDAD: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____

ESTADO CIVIL: _____

ESTUDIANTE (FACULTAD): _____

EMPLEADO DE LA UES (FACULTAD/DEPENDENCIA): _____

DIRECCIÓN DONDE RESIDE _____

TELÉFONO _____

DATOS FAMILIARES

PADRE: _____

MADRE: _____

ESPOSO(A): _____

EN CASO DE EMERGENCIA AVISAR A: _____

TELÉFONO _____

RECIBIÓ INFORMACIÓN: _____

20.12 Anexo 12: Carta de Compromiso Firmada y Sellada por Bienestar Universitario.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
BIENESTAR UNIVERSITARIO**



REF/083-2016.

Ciudad Universitaria, 7 de Marzo de 2016

**ING. JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CORNEJO
DIRECTOR
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PRESENTE.**

Estimado Ingeniero Sánchez:

Por este medio me permito saludarle, y al mismo tiempo hacer de su conocimiento que La secretaria de Bienestar Universitario, se compromete a brindar la información que se requiera, para que los alumnos de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, que se detalla a continuación, puedan realizar el Trabajo de Graduación con el tema: "Sistema Informático para la gestión de expediente clínico y control de citas de consulta médica de Bienestar Universitario".

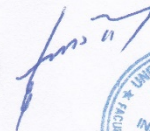
- Dennis Anderson Ramírez Urquilla
- Elmer Arnoldo Menjivar Ramos
- Luis José Mazariego Fernández
- Rebeca Guadalupe Aguillón Mendoza

Sin más sobre el particular, aprovecho la ocasión de agradecerle su atención a la presente.

Cordialmente,

"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"


**DRA. VIOLETA CELINA CANALES DE TURCIOS
DIRECTORA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO**



/cja.

20.13 Anexo 13: Constancia de Salud



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

TELÉFONO: 2225-1500 EXTENSIÓN: 5007 - 5009



CONSTANCIA DE SALUD


A QUIEN INTERESE:

EL INFRASCRITO MEDICO DE LA CLINICA DEL CENTRO DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, CERTIFICA: QUE EN ESTA FECHA SE HA PRACTICADO EXAMEN MEDICO A:

ENCONTRANDOLE EN SATISFACTORIAS CONDICIONES DE SALUD.

Y PARA LOS USOS QUE ESTIME CONVENIENTE EL INTERESADO, SE EXTIENDE FIRMA Y SELLA LA PRESENTE EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA, DE SAN SALVADOR, A LOS _____ DÍAS DEL MES DE _____ DE DOS MIL _____.

20.14 Anexo 14: Certificado de Salud

| | | |
|--|---|---|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO Teléfono: 2511-2000 Extensión 3095 |  |
| CERTIFICACIÓN DE SALUD | | |
| Por este medio, el infrascrito médico Dr.(a) _____, hace constar que ha realizado examen general y tenido a la vista los exámenes de laboratorio del señor (a) (ña) _____ y en los siguientes aspectos detallados a continuación se declara que: | | |
| I- ¿Ha padecido de enfermedades infecto-contagiosas en los 2 últimos años? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si ha padecido, especifique cuáles: _____ | IV- ¿Ha encontrado evidencias de alguna enfermedad en el examen físico? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si ha padecido, especifique cuáles: _____ | |
| II- ¿Ha padecido de enfermedades del Sistema Nervioso y Neuropsiquiátricas en los 2 últimos años? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si ha padecido, especifique cuáles: _____ | V- ¿Cuál es el resultado de los exámenes de gabinete y laboratorio? H.I.V. _____ HECES _____ VDRL _____ HEMOGRAMA _____ ORINA _____ RX DE TORAX _____ | |
| III- ¿Presenta impedimentos o defectos que le dificulten sus estudios? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si los hay, especifique cuáles: _____ | VI- Por todo lo anterior, declaro al paciente, apto para seguir Estudios Superiores. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si es no, especifique: _____ | |
| Y para los usos que el interesado estime conveniente, se extiende la presente en _____ a los _____ días del mes de _____ de dos mil _____. | | |
| Firma, sello y No. de JVPM del médico responsable _____ | | |

20.15 Anexo 15: Constancia de Asistencia Médica



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
SECRETARIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO
ASISTENCIA MEDICA



Por medio de la presente se hace constar que, el Señor (a) (ita):

paso consulta este día en el turno de la _____

con el Doctor (a) _____

Y para los usos que el interesado estime convenientes, se extiende la presente en la Ciudad Universitaria, San Salvador, a los _____ días del mes de _____ de dos mil _____.

Dr. (a) _____

Médico del Centro de Salud
Bienestar Universitario

San Salvador
Tel.: 2225-1500 Ext. 5009

El Salvador
Fax. Ext. 5013

Centro América
Apdo. Postal 3110

20.16 Anexo 16: Hoja de Incapacidad



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
SECRETARIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO
HOJA DE INCAPACIDAD MEDICA
 Teléfono: 2511-2010



| Nombre del paciente: _____ | | No. Expediente: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|---------|-------|---|-------|---------|---|-------|-------|----|------|-------|----|-------|------|----|-------|-------|----|--------|-------|----|------------|--------|----|---------|------------|----|-----------|---------|--|-----------|-----------|--|--|-----------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Lugar de trabajo o estudio: _____ | | Sexo: M F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Facultad / Dependencia: _____ | | Edad: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Días de incapacidad: _____ | | Est. / Trab. / Otro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <tr> <th colspan="3">ENERO</th> <th colspan="3">FEBRERO</th> <th colspan="3">MARZO</th> <th colspan="3">ABRIL</th> <th colspan="3">MAYO</th> <th colspan="3">JUNIO</th> <th colspan="3">JULIO</th> <th colspan="3">AGOSTO</th> <th colspan="3">SEPTIEMBRE</th> <th colspan="3">OCTUBRE</th> <th colspan="3">NOVIEMBRE</th> <th colspan="3">DICIEMBRE</th> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td> </tr> </table> | | | | ENERO | | | FEBRERO | | | MARZO | | | ABRIL | | | MAYO | | | JUNIO | | | JULIO | | | AGOSTO | | | SEPTIEMBRE | | | OCTUBRE | | | NOVIEMBRE | | | DICIEMBRE | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| ENERO | | | FEBRERO | | | MARZO | | | ABRIL | | | MAYO | | | JUNIO | | | JULIO | | | AGOSTO | | | SEPTIEMBRE | | | OCTUBRE | | | NOVIEMBRE | | | DICIEMBRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total de días (en letras): _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diagnóstico: _____ _____ _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciudad Universitaria, a los _____ días del mes de _____ de _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| _____ SELLO DEL MEDICO No. I.V.P.M. | _____ FIRMA DEL MEDICO RESPONSABLE | _____ Vb.Bo. DIRECCION MEDICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOTA: Cualquier borrón, tachadura o enmendadura anulará la validez de este documento.

20.17 Anexo 17: Expedientes Activos

Tabla 6
Expedientes creados

| Año | Expedientes | porcentaje |
|-------|-------------|------------|
| 2009 | 4500 | 17% |
| 2010 | 3670 | 14% |
| 2011 | 3318 | 13% |
| 2012 | 3700 | 14% |
| 2013 | 3133 | 12% |
| 2014 | 3626 | 14% |
| 2015 | 3406 | 13% |
| 2016 | 400 | 2% |
| Total | 25753 | 100% |

Nota. En 2016 los expedientes datan de enero hasta 08/03/2016. Fuente: Área de Archivo.

20.18 Anexo 18: Estadísticas de la Población de Ciudad Universitaria

Tabla 7
Población de Estudiantes en 2015

| Facultad | Total |
|--|---------------|
| Facultad de ciencias agronómicas | 1,285 |
| Facultad de ciencias económicas | 8,610 |
| Facultad de ciencias y humanidades | 8,527 |
| Facultad de ciencias naturales y matemática | 1,231 |
| Facultad de ingeniería y arquitectura | 5,752 |
| Facultad de jurisprudencia y ciencias sociales | 4,830 |
| Facultad de medicina | 5,749 |
| Facultad de odontología | 692 |
| Facultad de química y farmacia | 924 |
| Total | 37,600 |

Fuente: Estadísticas ADACAD.

Tabla 8
Personal por facultad

| Facultad | Administrativo | Docentes |
|--|----------------|-------------|
| Facultad de ciencias agronómicas | 100 | 75 |
| Facultad de ciencias económicas | 64 | 96 |
| Facultad de química y farmacia | 54 | 95 |
| Facultad de ciencias y humanidades | --- | 509 |
| Facultad de medicina | 150 | 390 |
| Facultad de ciencias naturales y matemática | 63 | 114 |
| Facultad de jurisprudencia y ciencias sociales | 43 | 115 |
| Facultad de ingeniería y arquitectura | 94 | 194 |
| Facultad de odontología | 66 | 74 |
| Total | 634 | 1662 |

Fuente: Transparencia y acceso a la información UES, junio 2015

Tabla 9
Población cede central Universidad de El Salvador

| Personal | Cantidad |
|----------------|---------------|
| Estudiantil | 37,600 |
| Administrativo | 634 |
| Docentes | 1662 |
| Total | 39,896 |

20.19 Anexo 19: Estimaciones del Recurso a Utilizar

Tabla 1

Fuerza de desarrollo

| Cargo | Cantidad | Salario | Meses | Subtotal |
|----------------------------|----------|----------|-------|-----------|
| Administrador del proyecto | 1 | \$ 1,300 | 6 | \$ 7,800 |
| Analistas programadores | 4 | \$ 600 | 6 | \$ 14,400 |
| | | | Total | \$ 22,200 |

Tabla 2

Requerimientos de equipo informático

| Equipo | Cantidad | Precio unitario | Subtotal | |
|------------------|----------|-----------------|----------|----------|
| Laptops | 5 | \$ 450 | \$ 2,250 | |
| PC de escritorio | 1 | \$ 500 | \$ 500 | |
| Impresora | 1 | \$ 30 | \$ 30 | |
| Switch | 1 | \$ 15 | \$ 15 | |
| UPS | 2 | \$ 35 | \$ 70 | |
| Utilitarios*** | - | - | \$ 400 | |
| | | | Total | \$ 3,265 |

Nota. Utilitarios incluye cables, adaptadores, memorias USB, mouse, regletas, lectores entre otros.

Tabla 3

Recursos de operación

| Recurso | Meses | Costo mensual | Subtotal | |
|----------------------|-------|---------------|----------|----------|
| Internet y telefonía | 6 | \$ 60 | \$ 360 | |
| Energía eléctrica | 6 | \$ 30 | \$ 180 | |
| Agua | 6 | \$ 20 | \$ 120 | |
| Transporte | 6 | \$ 90 | \$ 540 | |
| Imprevistos | 6 | \$ 150 | \$ 900 | |
| | | | Total | \$ 2,100 |

Nota. El fondo reservado para gastos imprevistos busca cubrir incrementos inesperados en la factura de cualquiera de los servicios, transporte de emergencia entre otros.

Tabla 4

Otros recursos

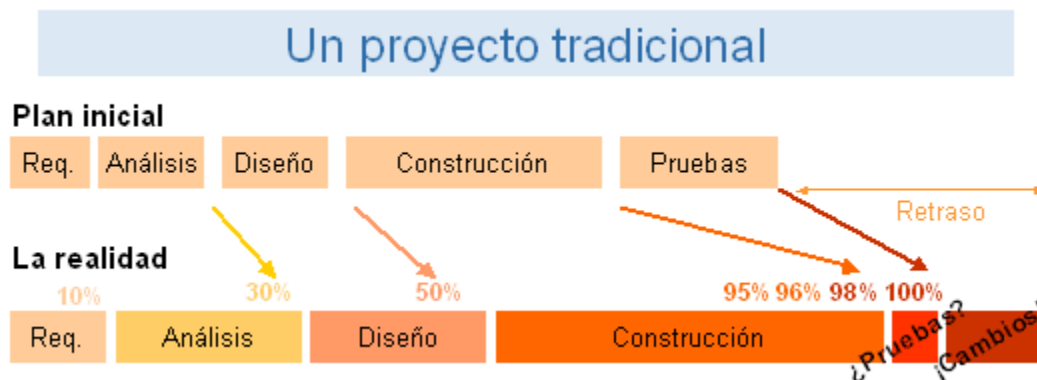
| Insumo | Cantidad | Precio unitario | Subtotal | |
|--------------------|--------------------|-----------------|----------|--------|
| Papel bond | 10 (resma) | \$ 4.00 | \$ 40 | |
| Bolígrafos | 10 (caja) | \$ 1.90 | \$ 19 | |
| Lápices | 10 (caja) | \$ 1.50 | \$ 15 | |
| Tinta de impresora | 1 sistema continuo | \$ 60.00 | \$ 60 | |
| Copias | 1000 (paginas) | \$ 0.02 | \$ 20 | |
| Otros | - | - | \$ 320 | |
| | | | Total | \$ 474 |

Nota. Incluye artículos varios de papelería en general, anillados y empastados, etc. (6 meses).

20.20 Anexo 20: Planificación Ágil vs Planificación Tradicional

Planificación Tradicional:

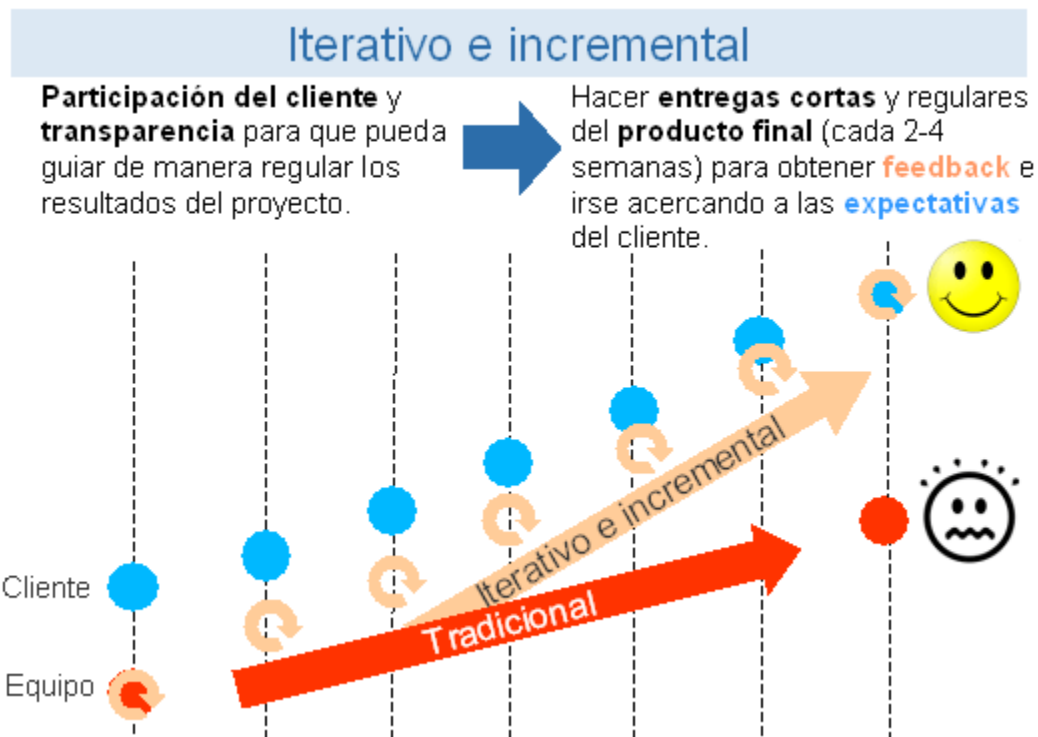
- La planificación tradicional parte de la idea de planificar en función a las tareas que se realizarán durante el desarrollo del proyecto.
- La base es el control predictivo.
- Se predice y detalla a largo plazo las variables del proyecto (requisitos, planificación, recursos, costos). La solución de la complejidad de un proyecto es la planificación detallada.
- Se realiza la identificación inicial de *Tareas* necesarias para elaborar el proyecto, el planteamiento se va modificando según la llegada de acontecimientos durante el proyecto.
- Hay pocas entregas de producto durante el proyecto. Por lo que la retroalimentación es tardía, los cambios que sean necesarios pueden comprometer los plazos y el presupuesto del proyecto, obligando al equipo a sobre esforzarse, comprometiendo la calidad y la satisfacción del cliente.
- La comunicación de los miembros del equipo puede ir disminuyendo, al basarse en el documento que está detallada lo que se realizará durante el proyecto.



Planificación Ágil:

- La planificación ágil parte de la idea de planificar en función de objetivos de negocio.
- La base es el control empírico.
- Las fases se plantean en base a objetivos del producto, deben estar priorizados. Toma prioridades de aquellos objetivos que aportan mayor valor al proyecto.
- Se da el detalle de objetivos y tareas conforme se va acercando el momento de construcción de los mismos.
- La duración de las fases es de 2-4 semanas con la demostración al cliente, a medida que vaya incrementando el producto, esto facilita la realización de cambios.

- Realiza retrospectivas durante todo el proyecto, para mejorar la metodología de trabajo, la productividad y calidad del proyecto.
- El proceso de control del proyecto es empírico, se basa en inspección y adaptación regular, en función a los resultados que se obtienen.
- Hay participación activa del equipo en el proceso, desde la planificación hasta la mejora de procedimientos de trabajo.
- Dispone de varios niveles de planificación:
 - * Nivel Estratégico - Product Backlog: planifica objetivos de producto.
 - * Nivel Táctico - Planificación de iteración: planifica tareas para iteración.
 - * Nivel Operativo-reuniones diarias de sincronización: replanificaciones diarias de tareas de iteración.



Principios de Metodología Ágil:

Los valores de la metodología ágil:

1. Valorar más a los individuos y su interacción que a los procesos y las herramientas.
2. Valorar más el software que funciona que la documentación exhaustiva.
3. Valorar más la colaboración con el cliente que la negociación contractual.
4. Valorar más la respuesta al cambio que el seguimiento de un plan.

De los cuatro valores, se desarrollaron doce principios:

1. La satisfacción del cliente a través de la entrega rápida y continua de paquetes de software útiles y de valor.
2. Se aceptan los cambios de requisitos incluso en la etapa final del desarrollo.
3. La entrega con frecuencia de software que funcione, preferentemente en semanas en vez de meses.
4. El software que funciona es la prueba de que se puede medir el progreso del proyecto.
5. Desarrollo sostenible, capaz de mantener un ritmo constante.
6. Trabajo cercano de forma cotidiana entre las personas de negocio y desarrollares.
7. La conversación cara a cara es la mejor forma de comunicación.
8. Los proyectos están construidos en torno de personas motivadas, a los cuales se les tiene que dar la confianza necesaria para que realicen la tarea.
9. Atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño.
10. Simplicidad.
11. Equipos auto organizados, para mejores arquitecturas, requisitos y diseños.
12. Adaptación regular a las circunstancias cambiantes.

20.21 Anexo 21: Artículo Científico

RESUMEN: *Esta investigación es sobre el expediente clínico físico, expediente clínico electrónico, firma y sello electrónico, cuyos resultados son tomados para la realización del Sistema Informático para la Gestión del Expediente Clínico y Control de Citas Médicas.*

Abstract. *Abstract. This research is about physical clinical record, electronic clinical record, electronic signature and electronic seal. whose results are taken for the realization of the Information System for the clinical record management and medical appointments control.*

PALABRAS CLAVE: Expediente clínico, Expediente clínico electrónico, Firma electrónica, Historia clínica y Sello electrónico.

Keywords. Clinical Record, Electronic Clinical Record, Electronic Signature, Clinical History and Electronic Seal.

Introducción

El expediente clínico conocido como: un documento, herramienta, apoyo que sirve al médico para conocer la historia médica de un paciente. Con él, identifica el estado de salud anterior, actual y determinar tratamientos para un futuro cercano o lejano de un paciente. He ahí la importancia que un expediente clínico tiene en la vida de una persona. Un mal diagnóstico o un mal tratamiento puede costar la vida humana.

Existen otros factores que dificultan la integridad del expediente como: machotes, letra ilegible, extravió de expedientes, extravió de exámenes de laboratorio, falta de orden en el historial clínico, etc. Por ello, una de las soluciones a estos problemas es la realización de expedientes electrónicos.

Este proyecto busca desarrollar el SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y CONTROL DE CITAS DE CONSULTAS MÉDICAS DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. Para comprender la base de este proyecto se realiza un estudio sobre lo que es un expediente clínico físico, tal cual es conocido en casi todos los Hospitales del país, hasta el expediente electrónico,

el cual es implementado en el proyecto, además de la firma y sello electrónico, como puntos vitales del expediente, necesarios para su existencia.

Expediente clínico

El expediente clínico es un conjunto de información personal y documentación confidencial respectiva al estado de salud de una persona, que recibe atención médica en un centro de salud. Este conjunto de información referente a una sola persona es registrado por varias personas como: médicos de diferentes especialidades, enfermeras, etc. La cual muestra desde información básica como: nombre completo, sexo, fecha de nacimiento, hasta información más compleja como: resultados de exámenes de laboratorio, diagnósticos médicos, tratamientos, entre otros. Guardados en un folder, para evitar el extravío de algún documento o dato importante.

Características del expediente clínico

- **Obligatorio:** Todo lo relacionado a la salud de un paciente debe ser registrado.
- **Irreemplazable:** No existe otro documento que posea toda la información del estado de salud del paciente.
- **Único:** En un centro de salud el expediente es único por paciente.
- **Legible:** Los datos que contiene el expediente deben de ser legibles para evitar malinterpretaciones.
- **Privada y confidencial:** Los datos registrados en el expediente clínico pertenecen a un paciente, son privados, es secreto y los únicos que pueden acceder a estos datos es el personal autorizado.
- **Adecuada al paciente:** Por principios éticos esta información debe ser: verdadera, clara, completa y referente a un solo paciente.
- **Objetiva y Veraz:** Los datos son basados en hechos reales, sin ningún tipo de manipulación de parte del personal que los apunta, sin presunción o suposiciones.
- **Disponible:** En el momento pertinente y solo para el personal médico autorizado y correspondiente, o el mismo paciente.

Tipos de Expedientes Clínicos:

Existen dos tipos:

1. Estructurada según las fuentes de información.
2. Estructurada según los problemas de Salud.

1. Estructurada según las fuentes de información:

Es la historia clínica tradicional, es decir, los datos se registran según la secuencia cronológica del paciente. Se rotulan dependiendo del origen/fuente de los datos, siguiendo la siguiente secuencia: Notas médicas, notas de enfermería, reporte de exámenes complementarios y notas administrativas. Estas notas se originan a partir de datos y problemas del paciente, para después ser planificados, coordinados y tomar decisiones que se traducen en tratamientos, más evaluaciones, etc. que serán registrados en notas de evolución.

Posee la estructura siguiente:

1. Datos administrativos
2. Anamnesis
 - a. Datos de identidad
 - b. Motivos de consulta/ingreso
 - c. Historia de enfermedad actual
 - d. Antecedentes patológicos personales y familiares
 - e. Hábitos tóxicos y datos ambientales
 - f. Historia psicosocial
 - g. Interrogatorio por sistemas y síntomas generales.
3. Examen Físico
 - a. General
 - b. Regional
 - c. Por sistemas
4. Historia psico-social
 - a. Nacimiento y desarrollo psicomotor
 - b. Datos sobre edades pre-escolar y escolar
 - c. Historia educacional
 - d. Historia psicosexual y matrimonial
 - e. Adaptabilidad social
 - f. Actividades generales e intereses
 - g. Historia médica psicopatología anterior
 - h. Historia socioeconómica
5. Diagnósticos
6. Control de laboratorio
7. Evolución
8. Hoja de especialidades
9. Indicaciones medicas
10. Observaciones
11. Hoja de egreso

2. Estructurada según los problemas de Salud:

Denominada: Nuevo estilo. Esta se estructura según los problemas de salud del paciente conservando la secuencia cronológica. Los datos son organizados por problemas diversos, identificados por el origen/fuente. Las notas de evolución están incluidas por cada problema identificado. Los problemas de salud se identifican con: Título, código y número.

Posee la estructura siguiente:

1. Datos administrativos.
2. Información básica
3. Listado inicial de problemas
4. Discusión diagnóstica
5. Planes iniciales
6. Notas de evolución y de consulta
7. Indicaciones médicas
8. Observaciones
9. Resumen de egreso

Información básica:

- Motivo de ingreso o consulta
- Anamnesis reciente. Historia de las enfermedades actuales
- Anamnesis remota. Antecedentes patológicos personales y familiares
- Perfil del paciente
- Situación conyugal
- Situación familiar
- Situación psiquiátrica
- Situación laboral
- Situación económica
- Situación política
- Interrogatorio por sistemas y aparatos
- Examen físico

Datos que incluye el expediente clínico

Según la Norma Técnica para los Departamentos de Estadística y Documentos Médicos de Establecimientos de Salud de Primer Nivel, extendido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, los expedientes clínicos deben contener:

1. Ficha de identificación:

- a. Datos de identificación del paciente:
 - i. Número de Expediente clínico
 - ii. Nombre completo del paciente
 - iii. Sexo
 - iv. Fecha de Nacimiento
 - v. Edad
 - vi. Estado Civil
 - vii. Documento Legal de Identidad
 - viii. Ocupación
 - ix. Dirección habitual y Teléfono
 - b. Datos Familiares del paciente
 - i. Nombre del Padre
 - ii. Nombre de la Madre
 - iii. Nombre del cónyuge
 - iv. Responsable del paciente
 - v. Dirección y teléfono del responsable del paciente
 - c. Datos de fuente que registró la información anterior
 - i. Nombre de la persona que tomó la información
 - ii. Fecha de toma de datos
2. Historia clínica
 3. Continuación de historia clínica
 4. Hoja para anotaciones de enfermería
 5. Hoja para anexar resultados de laboratorio

1. Ficha de identificación:

Son los datos de identificación personal del paciente. Además del Número de Expediente que identificara al expediente como único para ese paciente. Después de cada consulta médica el medico encargado debe sellar y firmar la consulta, constatando la responsabilidad que tiene este sobre el paciente.

2. Historia clínica:

Son todas aquellas anotaciones/datos que realiza el medico durante la consulta dada a un paciente. Como: signos vitales, síntomas del paciente, antecedentes personales, antecedentes familiares, diagnóstico, tratamiento. Al finalizar cada Historia clínica.

3. Continuación de historia clínica:

Son todas aquellas consultas médicas consecuentes, donde médicos de diferentes especialidades o de la misma evaluaran al mismo paciente, ordenados según la fecha de la consulta.

4. Hoja para anotaciones de enfermería:

Notas extras del área de enfermería sobre el estado de salud del paciente, ya sea en caso de realizarse algún procedimiento en el cual no hay intervención de los doctores sino solo de enfermería, como: inyecciones, extracción de yeso, etc.

5. Hoja para anexar resultados de laboratorio:

Es la anotación de los resultados de laboratorio, realizados al paciente.

Expediente clínico electrónico

Tomando como base el concepto de expediente clínico, visto anteriormente. Los datos del expediente almacenados en una computadora como: una base de datos, estos datos, recopilados de un paciente conforman un expediente clínico electrónico. Definiéndolo como un: “Sistema Informático que almacena los datos del paciente en formato digital, que se almacenan e intercambian de manera segura y puede ser accesado por múltiples usuarios autorizados. Contiene información retrospectiva, concurrente y prospectiva y su principal propósito es soportar de manera continua, eficiente, con calidad e integral la atención y cuidados de salud” [1]

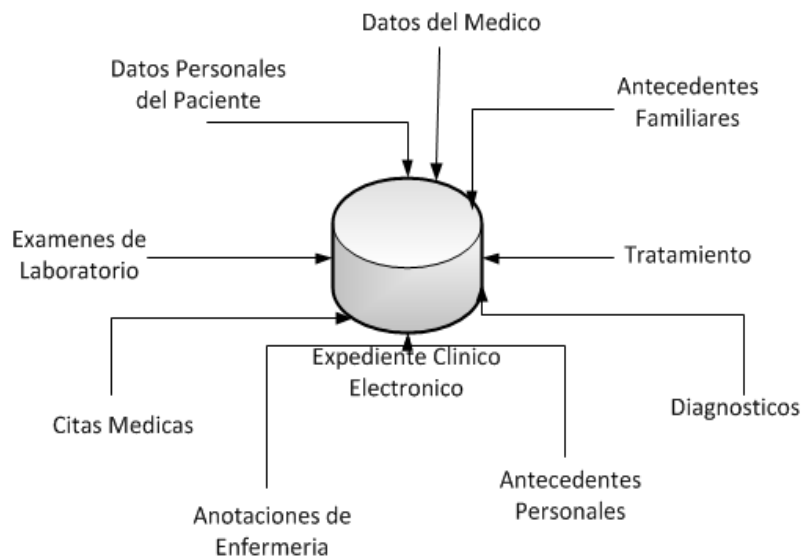


Fig1. Base de Datos de Expediente Clínico Electrónico

Clasificación de los expedientes electrónicos: [2]

- Expediente clínico electrónico.
- Expediente electrónico de salud.

- Expediente electrónico del paciente.
- Sistema de Información Hospitalaria.

Expediente clínico electrónico. Es como el expediente físico, es decir, es un expediente cuyos datos e información son tomados de un solo paciente. Con la característica de ser creado, gestionado y consultado por varios médicos, enfermeras, etc. siempre cuando sean autorizados, dentro una clínica de salud.

Expediente electrónico de salud. Es un expediente que recopila todos los datos e información de salud de un paciente, este se conforma de más de una clínica de salud. Caso contrario al anterior.

Expediente electrónico del paciente. Es un expediente de una persona, que cumple una serie de estándares de interoperabilidad nacional, con otras instituciones. La creación y conformación de la información, proviene de muchos orígenes o fuentes. La gestión, el control y el ser compartido corresponden por la persona.

Sistema de Información Hospitalaria. Este es un sistema integral de información, cuyo fin es administrar los aspectos financieros, clínicos y operativos de una entidad de salud. Este puede estar conectado o incluir el Expediente Clínico Electrónico.

Firma y Sello Electrónico

La firma del médico permite determinar el compromiso, autorización e identificación del doctor que emite un tratamiento, diagnóstico u otro. De esta forma el médico toma toda responsabilidad de los registros y resultados que el tratamiento provoque sobre el paciente.

El sello acompaña a la firma, con ella se determina el nombre del Médico responsable, la Especialidad y el número de identificación ante la Junta de Vigilancia de la Profesión Médica (J.V.P.M).

Cabe destacar que tanto los sellos físicos de: firma y sello médico son únicos por cada doctor, estos son intransferibles, por el grado de compromiso y responsabilidades que conlleva algún documento emitido y sellado con estos sellos.

Firma Electrónica:

Son datos en forma electrónica, que forman un mensaje o están asociados a uno. Este permite la identificación de un firmante ante el mensaje otorgado, o para afirmar que este ha emitido un documento por él. Se compone por dos tipos: Firma Electrónica Simple y Firma electrónica Certificada.

La **Firma Electrónica Simple**, es la firma guardada electrónicamente que **puede** ser utilizada para identificar a un firmante. En cambio, la **Firma Electrónica Certificada**, de la misma forma es una firma, que **idéntica** a un firmante. La diferencia entre el segundo del primero está

