

**SOFTWARE ORIENTADO A LA WEB PARA SISTEMATIZAR PROCESOS
RELACIONADOS CON EL MANEJO DE HISTORIAS CLINICAS DE LA IPS
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA - NARIÑO**

**MARIELA BURBANO GELPUD
ALBA MARIBEL PORTILLA FLOREZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
2007**

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**SOFTWARE ORIENTADO A LA WEB PARA SISTEMATIZAR PROCESOS
RELACIONADOS CON EL MANEJO DE HISTORIAS CLINICAS DE LA IPS
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA - NARIÑO**

**MARIELA BURBANO GELPUD
ALBA MARIBEL PORTILLA FLOREZ**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Ingenieras de Sistemas**

**FRANCISCO NICOLAS SOLARTE
Ingeniero de Sistemas
Director**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO
2007**

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

“Las ideas y conclusiones aportadas en el Trabajo de Grado son responsabilidad exclusiva del autor.”

Artículo 1º del Acuerdo N°. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Nota de aceptación:

Jurado

Jurado

Director

San Juan de Pasto, Octubre 5 de 2007

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

AGRADECIMIENTOS

Para el desarrollo de este trabajo, se tuvo la participación de muchas personas allegadas quienes con su ayuda permitieron el buen desarrollo del mismo, se reconoce la participación especialmente de:

Ing. Francisco Solarte, director de trabajo de grado, quien guió el desarrollo general del presente proyecto.

Ing. Nelson Jaramillo, por su orientación, apoyo y motivación.

Ing. Javier Santacruz, quien brindó su colaboración y apoyo en la comprensión de conceptos relacionados con el desarrollo de software.

Ing. Camilo Cerquera, quien brindo su colaboración y apoyo en la comprensión de conceptos relacionados con el desarrollo de software

Dra. Sandra Dávila, Directora de la IPS Nuestra Señora del Pilar de Aldana, quien dedico parte de su tiempo en el desarrollo de este trabajo.

Todo el personal que labora en la IPS Nuestra Señora del Pilar de Aldana

A todos nuestros familiares y amigos por su apoyo incondicional en el desarrollo de este trabajo.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

DEDICATORIA

Este trabajo esta dedicado a Dios y a mis padres, quienes con su esfuerzo a lo largo de mi vida universitaria permitieron que esta meta se culmine con éxito.

MARIELA

A mis padres Eduardo y Albita por apoyarme e inculcarme el valor de la responsabilidad y por todo el amor que me han brindado.

A mis hermanos Esther y Oscar por ser mis amigos y confiar en mi.

MARIBEL

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

CONTENIDO

| | pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | 24 |
| 1. MARCO CONCEPTUAL | 30 |
| 1.1 MARCO LEGAL | 30 |
| 1.1.1 Aspectos legales en salud. | 30 |
| 1.2 MARCO TEORICO | 32 |
| 1.2.1 La historia clínica | 32 |
| 1.2.2 Los sistemas de gestión información | 33 |
| 1.2.3 Modelo de ciclo de vida | 35 |
| 1.2.4 Modelo de desarrollo de software lineal secuencial | 37 |
| 1.2.5 UML | 39 |
| 1.2.6 PHP (Hypertext Preprocessor) | 41 |
| 1.2.7 Javascript | 41 |
| 1.2.8 Apache | 42 |
| 1.2.9 Modelo Entidad Relación | 42 |
| 1.2.10 MySQL | 42 |
| 2 METODOLOGIA | 44 |
| 2.1 TIPOS DE INVESTIGACION | 46 |
| 2.1.1 Estudio exploratorio | 46 |
| 2.1.2 Estudio descriptivo | 46 |
| 2.1.3 Estudio Analítico | 47 |
| 2.1.4 Estudio explicativo | 47 |
| 2.2 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION | 47 |
| 2.2.1 Fuentes primarias | 48 |
| 2.2.2 Fuentes Secundarias | 48 |
| 3 ANÁLISIS DEL SISTEMA MODELO ESTRUCTURADO DEL | |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

| | |
|---|----|
| SISTEMA ACTUAL | 49 |
| 3.1 DIAGRAMA CONTEXTUAL | 50 |
| 3.1.1 Nivel 1. Proceso 0 | 51 |
| 3.1.2 Nivel 2. Proceso 1: Control de llegada paciente | 52 |
| 3.1.3 Nivel 2. Proceso 2: Manejo de servicios | 53 |
| 3.1.4 Nivel 2. Proceso 3: Manejo de personal | 54 |
| 3.1.5 Nivel 2. Proceso 4: Control de medicamentos | 55 |
| 3.1.6 Nivel 2. Proceso 5: Estadísticas | 56 |
| 3.2 DICcionario DE DATOS DE PROCESOS | 56 |
| 3.2.1 Descripción de procesos | 56 |
| 4. MODELADO DEL SISTEMA PROPUESTO | 78 |
| 4.1 MÓDULO DE CITAS | 78 |
| 4.2 MÓDULO DE MANEJO DE SERVICIOS OFRECIDOS | 78 |
| 4.3 MÓDULO DE MANEJO DE PERSONAL RELACIONADO CON LA SALUD | 79 |
| 4.4 MÓDULO DE CONTROL DE INVENTARIO DE MEDICAMENTOS | 79 |
| 4.5 MÓDULO DE ESTADÍSTICAS | 79 |
| 5. USUARIOS Y METAS DEL SISTEMA | 80 |
| 6. DISEÑO DEL SISTEMA | 81 |
| 6.1 CONSIDERACIONES GENERALES CONTEMPLADAS EN EL DISEÑO | 81 |
| 6.2 FUNCIONES Y ATRIBUTOS DEL SISTEMAS | 82 |
| 6.2.1 Manejo de permisos | 82 |
| 6.2.2 Gestión de pacientes y citas médicas | 83 |
| 6.2.3 Gestión de personal encargado de la salud | 84 |
| 6.2.4 Gestión de inventario de medicamentos | 84 |
| 6.2.5 Gestión de estadísticas | 85 |
| 6.2.6 Gestión de servicios | 85 |
| 6.3 CASOS DE USO | 86 |
| 6.3.1 Manejo de permisos . | 86 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 6.3.2 | Gestión de pacientes y citas médicas | 87 |
| 6.3.3 | Gestión de personal encargado de la salud | 91 |
| 6.3.4 | Gestión de medicamentos | 93 |
| 6.3.5 | Gestión de servicios | 95 |
| 6.3.6 | Gestión de estadísticas | 97 |
| 6.4 | DIAGRAMAS DE CASOS DE USO | 98 |
| 6.5 | DISEÑO DE LA BASE DE DATOS | 100 |
| 6.6 | CONTROL DE PACIENTES Y CITAS MEDICAS | 102 |
| 6.7 | DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL ADULTO MAYOR DE 45 AÑOS | 103 |
| 6.8 | DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL JOVEN DE 10 A 24 AÑOS | 104 |
| 6.9 | LABORATORIO | 105 |
| 6.10 | DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DE AGUDEZA VISUAL | 105 |
| 6.11. | ATENCIÓN INTEGRAL DEL NIÑO(A) MENOR DE 10 AÑOS | 106 |
| 6.12 | ATENCIÓN EN PLANIFICACIÓN FAMILIAR | 107 |
| 6.13 | URGENCIAS | 108 |
| 6.14 | DESCRIPCION DE TABLAS | 109 |
| 6.15 | PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL ADULTO MAYOR DE 45 AÑOS | 115 |
| 6.16 | DETECCION TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL JOVEN DE 10 A 24 AÑOS | 119 |
| 6.17 | ATENCION EN PLANIFICACION FAMILIAR | 122 |
| 6.18 | ATENCION INTEGRAL DEL NIÑO (A) MENOR DE 10 AÑOS | 127 |
| 6.19 | DETECCION TEMPRANA DE ALTERACIONES DE AGUDEZA VISUAL | 133 |
| 6.20 | URGENCIAS | 134 |
| 6.21 | EXÁMENES DE LABORATORIO | 136 |

| | |
|---|-----|
| 7. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS | 138 |
| 7.1 FORMULARIOS DE ENTRADA | 138 |
| 7.2 REPORTES | 138 |
| 7.3 CONSULTAS | 138 |
| 7.4 DISEÑO FORMULARIO DE CAPTURA DE DATOS | 138 |
| 7.5 DISEÑO DE PANTALLA DE CONSULTA | 139 |
| 7.6 DISEÑO DE PANTALLAS | 139 |
| 8. CONCLUSIONES | 158 |
| 9. RECOMENDACIONES | 159 |
| 10. LIMITACIONES ENCONTRADAS | 160 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 161 |
| ANEXOS | 163 |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Iniciar sesión | 86 |
| Cuadro 2. Permite digitar un usuario y contraseña | 86 |
| Cuadro 3. Permite modificar contraseña | 87 |
| Cuadro 4. Buscar paciente | 87 |
| Cuadro 5. Crear registro nuevo para paciente nuevo | 88 |
| Cuadro 6. Asignar cita medica a paciente | 89 |
| Cuadro 7. Modificar datos pacientes. | 89 |
| Cuadro 8. Consultar paciente | 90 |
| Cuadro 9. Eliminar paciente | 90 |
| Cuadro 10. Creación de nuevo registro para personal de enfermería o médico | 91 |
| Cuadro 11. Consultar información de personal médico o de enfermería | 91 |
| Cuadro 12. Eliminar personal médico | 92 |
| Cuadro 13. Modificar datos personal médico o de enfermería | 92 |
| Cuadro 14. Registra información de medicamentos autorizados para el nivel 1 | 93 |
| Cuadro 15. Modificar medicamentos | 94 |
| Cuadro 16. Eliminar medicamento | 94 |
| Cuadro 17. Incrementar inventario de medicamentos | 95 |
| Cuadro 18. Consultar y seleccionar los servicios ofrecidos por la institución | 95 |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

| | |
|---|-----|
| Cuadro 19. Registrar servicio | 97 |
| Cuadro 20. Digitar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica | 97 |
| Cuadro 21. Consultar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica | 97 |
| Cuadro 22. Permite consultar reportes | 97 |
| Cuadro 23. Usuarios | 109 |
| Cuadro 24. Pacientes | 109 |
| Cuadro 25. Citas | 111 |
| Cuadro 26. Reghcg | 111 |
| Cuadro 27. Médicos | 112 |
| Cuadro 28. Especialidades | 112 |
| Cuadro 29. Medicamentos | 113 |
| Cuadro 30. Formulación | 113 |
| Cuadro 31. EPS | 113 |
| Cuadro 32. Municipio | 113 |
| Cuadro 33. Dpto. | 114 |
| Cuadro 34. Antecedentes | 114 |
| Cuadro 35. Tipoantecedente | 114 |
| Cuadro 36. Adulto | 115 |
| Cuadro 37. ANTFAM | 116 |
| Cuadro 38. ANTFAMAYOR | 116 |
| Cuadro 39. ANTPER | 116 |
| Cuadro 40. REPLABMAYOR | 117 |
| Cuadro 41. EXFISICO | 117 |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

| | |
|-----------------------------|-----|
| Cuadro 42. ANTPERMAYOR | 118 |
| Cuadro 43. EXFISMAYOR | 118 |
| Cuadro 44. Joven | 119 |
| Cuadro 45. ANTFAM | 119 |
| Cuadro 46. CARACTJ | 120 |
| Cuadro 47. ANTFAMJOVEN | 120 |
| Cuadro 48. PLANJOVEN | 121 |
| Cuadro 49. CARACTJOVEN | 121 |
| Cuadro 50. Planificación | 122 |
| Cuadro 51. CARACPLAN | 124 |
| Cuadro 52. HEMBARAZOSANT | 124 |
| Cuadro 53. ANTFAMPERPLAN | 125 |
| Cuadro 54. EXAMENPLAN | 125 |
| Cuadro 55. ANTFAMPERP | 125 |
| Cuadro 56. EXAMENFISICOP | 126 |
| Cuadro 57. CARACTERISTICAP | 126 |
| Cuadro 58. EXAMENFISICOPLAN | 126 |
| Cuadro 59. NIÑO | 127 |
| Cuadro 60. ANTFAMN | 128 |
| Cuadro 61. ANTPAT | 128 |
| Cuadro 62. ANTNINOFAM | 128 |
| Cuadro 63. ANTNINOPAT | 129 |
| Cuadro 64. ANTNACI | 129 |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

| | |
|-------------------------------|-----|
| Cuadro 65. ANTNINONACI | 129 |
| Cuadro 66. ANTNINOLACTAN | 130 |
| Cuadro 67. ANTLACTAN | 130 |
| Cuadro 68. ANTOBST | 130 |
| Cuadro 69. ANTNINOOBST | 131 |
| Cuadro 70. ANTVACUNA | 131 |
| Cuadro 71. ALIMENTOSNINO | 131 |
| Cuadro 72. Alimentos | 132 |
| Cuadro 73. ANTNINOVACUNA | 132 |
| Cuadro 74. Visual | 133 |
| Cuadro 75. ALTERACIONVISUAL | 133 |
| Cuadro 76. VISUALALTERACION | 133 |
| Cuadro 77. REGHCURGENCIAS | 134 |
| Cuadro 78. CAUSAEXURGENCIA | 135 |
| Cuadro 79. EXFISICOURGENCIA | 135 |
| Cuadro 80. SIGVITALESURGENCIA | 136 |
| Cuadro 81. EXLAB | 136 |
| Cuadro 82. TIPOEXAMENLAB | 137 |
| Cuadro 83. REPLAB | 137 |

LISTA DE FIGURAS

| | pág. |
|--|-------------|
| Figura 1. Manejo de permisos | 98 |
| Figura 2. Gestión de pacientes y citas médicas | 98 |
| Figura 3. Administración de personal encargado de la salud | 99 |
| Figura 4. Manejo de servicios | 99 |
| Figura 5. Gestión de inventario de medicamentos | 100 |
| Figura 6. Pantalla de Ingreso | 140 |
| Figura 7. Pantalla de presentación de módulos | 141 |
| Figura 8. Pantalla de citas | 142 |
| Figura 9. Pantalla de agregar citas | 143 |
| Figura 10. Pantalla de Modificar citas | 144 |
| Figura 11. Pantalla de Pacientes | 145 |
| Figura 12. Pantalla de agregar Pacientes | 146 |
| Figura 13. Grafico 8 Pantalla de buscar Pacientes | 147 |
| Figura 14 Grafico 9. Pantalla de EPS | 148 |
| Figura 15. Pantalla de agregar EPS | 149 |
| Figura 16. Pantalla de personal | 150 |
| Figura 17. Pantalla de agregar personal | 151 |
| Figura 18. Pantalla de medicamentos | 152 |
| Figura 19. Pantalla de adicionar medicamentos | 153 |
| Figura 20. Pantalla de especialidades | 154 |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

| | |
|--|-----|
| Figura 21. Pantalla de agregar nueva especialidades | 155 |
| Figura 22. Pantalla de Selección de Estadísticas | 156 |
| Figura 23. Pantallas estadísticas para persistencia de pacientes | 156 |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

LISTA DE ANEXOS

| | pág. |
|--|-------------|
| Anexo A. Manual de Instalación | 167 |
| Anexo B. Manual de usuario | 171 |
| Anexo C. Entrevista realizada | 200 |
| Anexo D. Formatos utilizados para el registro manual | 202 |

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

GLOSARIO

ANTECEDENTES FAMILIARES: estado de salud de la familia, edades de los hijos si los hay, enfermedades importantes, causas de fallecimiento de los parientes más cercanos, enfermedades hereditarias.

APACHE: servidor de páginas Web de código abierto para diferentes plataformas (UNIX, Windows, etc.).

BCG: BCG siglas de Bacillus de Calmette y Guérin vacuna contra tuberculosis preparada de extracto atenuado de Mycobacterium bovis que ha perdido su virulencia en cultivos artificiales, manteniendo su poder antigénico.

DIAGNÓSTICO DE INGRESO: la importancia del diagnóstico radica en varios aspectos: Aclara lo que no se conoce con el fin de evaluar la gravedad del asunto; orienta el camino terapéutico a seguir; organiza la secuencia de eventos encaminada a buscar la curación o el alivio; integra el concurso de recursos técnicos y humanos para tales fines; controla el resultado de la intervención médica; es la base para efectuar pronósticos; en fin, es la esencia misma del acto médico.

El diagnóstico es una hipótesis de trabajo. Para ello debe recordarse que las hipótesis son proposiciones que pueden ser puestas a prueba para ser verificadas y determinar su validez. Deben ser conceptualmente claras, objetivas, específicas y susceptibles de prueba con técnicas disponibles.

DISLIPIDEMIA: alteraciones cualitativas o cuantitativas de los lípidos o lipoproteínas que circulan en sangre.

ETS: las enfermedades de transmisión sexual son aquellas enfermedades infecciosas que se transmiten de persona a persona en condiciones de contacto íntimo (que se dan, casi exclusivamente, durante las relaciones sexuales).

EVOLUCIÓN: registra el desarrollo de las condiciones del enfermo en el curso de los siguientes días, semanas, meses o años de tratamiento.

Las notas de evolución deben ser cuidadosas y transcribirse luego de analizar lo ocurrido en días anteriores.

Es el punto esencial de contacto entre el médico y el paciente. Se basa en confianza, respeto y sinceridad de ambas partes.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Los cuatro primeros elementos son la presentación mutua, la toma de los datos generales, el registro del motivo de consulta y la enfermedad actual como el paciente mismo las describe.

EXAMEN FÍSICO: es lo que evidencia y verifica la información obtenida mediante una revisión general.

EXAMEN FÍSICO INICIAL: está constituido por la percepción sensorial del médico y sus elementos constitutivos siguen siendo la inspección (apreciación visual), palpación (tacto), percusión (oído) y auscultación (oído).

HÁBITOS: cualquier acto adquirido por la experiencia y realizado regular y automáticamente.

HB: sustancia presente en las células rojas de la sangre que lleva el oxígeno a las células ya la que a veces se une la glucosa. Dado que la glucosa permanece unida durante toda la vida de la célula (unos 4 meses), el test que mide la hemoglobina glicosilada muestra qué niveles medios de glucosa en sangre han estado presentes durante este tiempo.

HDL: abreviatura de lipoproteína de alta densidad, vulgarmente llamada "colesterol bueno". Su disminución en la sangre favorece la aterosclerosis.

HISTORIA MEDICAMENTOS: registro de la medicación que está tomando el paciente a su ingreso en el hospital o que ha tomado durante el último año.

HTA: la hipertensión arterial es una condición médica que cursa con una elevación persistente de la presión arterial, por encima de los 140/90 mm Hg. Es uno de los principales factores de riesgo de cardiopatías, ictus y es una de las principales causas de insuficiencia renal.

HTML: (HyperText Markup Language): Lenguaje basado en marcas que indican las características del texto, utilizado para definir documentos de hipertexto en Web.

HTTP: (HYPERTEXT TRANSFER PROTOCOLO): protocolo cliente-servidor utilizado para el intercambio de páginas Web (HTML)

IMC: el índice de masa corporal (IMC, en sus siglas inglesas BMI) es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de peso que puede tener una persona. Se lleva calculando desde principios de 1980. El IMC es igual a la masa en kilogramos dividida por el cuadrado de la estatura en metros.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

IPS: Institución Prestadora de Servicios de Salud. Se constituye como el módulo ejecutor del Sistema General de Seguridad Social en Salud a través del cual se suministrarán los servicios de salud en favor de los beneficiarios ya sea del Régimen Contributivo o Subsidiado. Su naturaleza puede ser pública, mixta o privada y podrá constituirse a través de una persona jurídica o persona natural de conformidad con las disposiciones del Código del Comercio.

LDL: las Lipoproteína de baja densidad (LDL) es una lipoproteína que transporta el colesterol por el cuerpo, para que sea utilizado por distintas células

MEDICAMENTO: es el acondicionamiento del fármaco en una forma farmacéutica, se define como sustancia con propiedades biológicas susceptibles de aplicación terapéutica en el hombre y los animales

MOTIVO DEL INGRESO: se inicia describiendo el síntoma que perturba al paciente y la duración del mismo.

NEFRITIS: es la inflamación del riñón.

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN: se llevan a cabo actividades de promoción y prevención, prestación de actividades del Plan de Atención Básica (PAB), consulta de medicina general, odontología general, laboratorio clínico e imagenología de baja complejidad, hospitalización y atención de urgencias y de partos de baja complejidad, terapia respiratoria, optometría, nutrición y psicología.

Adicionalmente, se realizan en este nivel actividades prioritarias en Salud Pública, tales como vacunación, toma y entrega de resultados de citología vaginal, actividades para la regulación de la fecundidad (asesorías y entrega de métodos de planificación), y la suplementación de micro nutrientes a menores de edad y gestantes, entre otras.

RESUMEN DE HISTORIA: debe ser claro, objetivo, concreto y ajustado a la verdad de los eventos en su totalidad. De su estructura depende la credibilidad del acto médico ante los pacientes y de los profesionales de la salud ante la sociedad.

SIGNOS VITALES: son los indicadores fundamentales del estado de salud del paciente. Pueden medirse en fases muy tempranas de la exploración física o integrarse en diferentes partes de ésta. Los signos varían de individuo a individuo y en diferentes horas del día en un mismo individuo, pero hay ciertos límites que generalmente se consideran normales.

SOFTWARE: el software es el conjunto de instrucciones que permite al hardware de la computadora desempeñar trabajo útil. En las últimas décadas del siglo XX, las reducciones de costo en hardware llevaron a que el software fuera un componente ubicuo de los dispositivos usados por las sociedades industrializadas.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

URL: (UNIFORM RESOURCE LOCUTOR): dirección de un recurso en la web, la cual generalmente tiene el formato de: protocolo://màquina.domini:port/ruta/recurs. Por ejemplo, las direcciones se encuentran de forma: <http://www.uoc.edu/dt/20396/index.html>, donde no se indica el puerto porque el protocolo HTTP tiene uno por defecto (80).

WEB: sistema para presentar información en Internet basado en hipertexto. Cuando se utiliza en masculino (*el Web, un Web*) se refiere a un sitio Web entero, en cambio si se utiliza en femenino (*la Web, una Web*) se refiere a una página Web concreta dentro del sitio Web.

WWW: (WORLD WIDE WEB) Mecanismo proveedor de información electrónica para usuarios conectados a Internet.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

RESUMEN

El centro de salud de Aldana, Nuestra señora del Pilar, es una institución que brinda servicios de primer nivel de complejidad con un enfoque integral en fases de promoción, prevención y tratamiento de la enfermedad; de forma oportuna con base en criterios de ética, humanismo y calidad utilizando su talento humano comprometido y capacitado, haciendo uso de la tecnología básica necesaria para lograr el mejoramiento de las condiciones de vida y el desarrollo social de la comunidad.

Debido a la importancia que tiene el centro de salud de Aldana, Nuestra señora del Pilar, se propone mejorar la calidad de esta institución mediante la realización de un Sistema de Gestión con los módulos: manejo de pacientes y citas, manejo de servicios ofrecidos, manejo de Personal relacionado con la salud, control de inventario de medicamentos, generación de estadísticas.

El módulo de pacientes y citas, está relacionado con operaciones que se manejan como asignación, eliminación, modificación de citas, creación, eliminación, modificación de registro de pacientes.

El módulo de servicios ofrecidos se encarga de: registrar los diferentes servicios adquiridos por los pacientes.

El módulo manejo de personal se encarga de llevar un registro de hojas de vida del personal médico de la institución, permite crear, eliminar, modificar estos registros.

El módulo de inventario de medicamentos permite llevar un control de los medicamentos que entran y salen de la IPS.

El módulo de generación de estadísticas: permite generar algunos reportes estadísticos que se requieren en la institución.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

ABSTRACT

The center of health of Aldana, Our lady of Pilar, is an institution that offers services of first level of complexity with an integral focus in promotion phases, prevention and treatment of the illness; in an opportune way with base in ethics approaches, humanism and quality using her human committed and enabled talent, making use of the basic necessary technology to achieve the improvement of the conditions of life and the social development of the community.

Due to the importance that has the center of health of Aldana, Our lady of Pilar, he/she intends to improve the quality of this mediating institution the realization of a System of Management with the modules: I manage of patient and appointments, handling of offered services, I manage of Personal related with the health, control of inventory of medications, generation of statistical.

The module of patient and appointments, it is related with operations that are managed as assignment, elimination, modification of appointments, creation, elimination, registration modification of patient.

The module of offered services takes charge of: to register the different services acquired by the patients.

The module handling of personal takes charge of taking a registration of leaves of the medical personnel's of the institution life, it allows to create, to eliminate, to modify these registrations.

He modulates of inventory of medications it allows to take a control of the medications that you/they enter and they leave IPS.

He modulates of generation of statistical: it allows to generate some statistical reports that are required in the institution.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la evolución que se ha tenido en lo que se refiere a tecnología y el gran soporte que esta puede brindar es indispensable poder contar con herramientas que permitan reducir o evitar pasos innecesarios en los procesos que realizamos cotidianamente.

Actualmente las instituciones se encuentran en permanente interacción con un entorno altamente cambiante, caracterizado por el avance tecnológico y el manejo adecuado de algunos procesos; la IPS Nuestra Señora del Pilar del municipio de Aldana en este momento no cuenta con una buena organización en lo que se refiere al manejo de historias clínicas, manejo administrativo de procesos de control de citas, manejo de información de servicios, personal involucrado en la salud, inventario de medicamentos y algunas estadísticas básicas, ya que se presenta falencias en lo que se refiere a la manipulación de datos.

Con esta investigación se pretende implementar soluciones básicas que faciliten el trabajo de las personas involucradas haciendo que este resulte más efectivo y a la vez más amigable.

El desarrollo de la aplicación permitirá mediante el uso de tecnología básica y el desarrollo de software apropiado, una administración más eficiente de la información correspondiente.

Partiendo de la necesidad de una administración efectiva, del volumen que maneja esta, se diseñará una aplicación que permita organizar de forma adecuada los respectivos datos haciendo uso de los recursos informáticos, tecnológicos y humanos con que cuenta la entidad.

La eficiencia de la aplicación se refleja en poder contar con información segura, reportes inmediatos y diferentes mecanismos de consulta que faciliten y agilicen el trabajo del personal implicado.

Otro aspecto importante que cabe resaltar es la necesidad de utilizar de una manera eficiente y oportuna los recursos tecnológicos con los que el municipio de Aldana - Nariño a través de la alcaldía municipal ha dotado a la institución, recursos tales como computadores, los cuales están conectados en red, comunicando cada dependencia para facilitar la interacción entre estas permitiendo que la información concerniente a los historiales clínicos de los pacientes que se encuentran inscritos en la institución, sea accesible de manera rápida y segura a todo aquel personal que la requiera en este caso dirección, secretaria general, atención al cliente, farmacia, archivo, consultorios médicos, enfermería, laboratorio, sala de urgencias y almacén.

El título con el cual se identifica el siguiente proyecto es:

SOFTWARE ORIENTADO A LA WEB PARA SISTEMATIZAR PROCESOS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE HISTORIAS CLINICAS DE LA IPS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA – NARIÑO.

Se ubica dentro de la modalidad de Trabajo de investigación. Ya que los sistemas de información son un tema que se encuentra dentro de las líneas de aprobados por el programa.

El problema que se detecta es que en las diferentes instituciones dedicadas a la salud, se encuentra un proceso muy importante que es el manejo de la información hospitalaria, la cual debido al continuo crecimiento del volumen almacenado, llega a crear graves problemas de espacio físico, el inevitable traslado de documentos originales genera riesgo de pérdida y de deterioro, además el proceso de generar estadísticas se torna un poco complejo debido al gran tamaño de documentación que se maneja.

Actualmente la IPS Nuestra Señora del Pilar del municipio de Aldana, así como muchas otras instituciones, se ve obligada a enfrentar este problema, puesto que no cuenta en la actualidad con un sistema adecuado que le permita llevar un manejo eficiente en la gestión de historias clínicas, administración de procesos de control de citas, manejo de información de servicios, registro de personal involucrado en la salud, manejo de inventario de medicamentos y la generación de algunas estadísticas básicas, la cual es tratada de manera manual, esto hace que la manipulación y la disponibilidad de la misma sea lenta, además de que la disposición de las carpetas que contienen estos antecedentes clínicos no es la más adecuada, puesto que el espacio físico de almacenamiento es muy reducido, al mismo tiempo que la clasificación de las mismas es confusa puesto que en la actualidad no cuenta con un número de historia para cada paciente que es lo que normalmente se usa.

Actualmente la institución presenta un sistema muy simple mediante el cual el paciente se hace acreedor de su turno de consulta, es en este proceso en donde se detecta parte del problema que se pretende optimizar.

Los pacientes con anterioridad han recibido una ficha con su respectivo número de llegada lo cual determina el orden de atención, después de esto y en cuanto se haya abierto la atención al público en la oficina donde se almacena esta información, el paciente debe dirigirse a esta oficina con el fin de que se le asigne un médico y además para constatar si cumple con los requerimientos necesarios

para poder ser atendido en esta institución, es aquí en donde, debido al retardo que implica la búsqueda de las carpetas contenedoras de esta información para la verificación de la existencia del paciente, el personal encargado se ve obligado a enfrentar grandes aglomeraciones pudiendo ser susceptible de equívocos aunque se requiera de la ayuda de personal ajeno a esta oficina, esto provoca no solo la insatisfacción de los usuarios sino que además la de los trabajadores que se ven implicados.

Otro de los problemas detectados que se desea combatir es que la historia que se conoce en formato de papel solo puede estar en un lugar y en un momento determinado. Su escritura puede ser pobre, ilegible e incompleta, lo que sin dudas dificulta la interpretación del mensaje que se pretende enviar, además a pesar de que existe un orden en el que se deben almacenar los diferentes formatos que constituyen estas historias ya sea por fecha u otro ítem, le es muy difícil al profesional a la hora de la consulta remitirse a esta documentación y tratar de establecer diferentes aspectos tales como: cuando fue el último día que asistió a una consulta y cual fue su medicación o también llamado orden cronológico por episodios, pues debido al trájín al cual están expuestos estos formatos de papel, no siempre están en el orden en el que deberían, lo cual implica una búsqueda manual muy tediosa confusas y tardía evitando la reacción inmediata por parte del profesional.

Al mismo tiempo la institución no cuenta con un sistema que le permita generar de una forma eficiente las diferentes estadísticas solicitadas por los diferentes organismos de control, en la actualidad este proceso se realiza de manera manual teniendo que recurrir a la revisión de cada una de las historias clínicas de los pacientes.

En el estudio del sistema actual se notaron problemas en el manejo de la información, porque no existe un mecanismo automático que facilite el manejo de esta; el conocimiento del sistema actual se realizó utilizando el análisis estructurado y no una metodología orientada a objetos.

Atendiendo el proceso de modernización de las entidades públicas y en especial los encargados de prestar el servicio de salud se hace necesario la utilización de una aplicación que permita una mejor administración del manejo de historias clínicas, procesos de control de citas, manejo de información de servicios, registro del personal involucrado en la salud, control de inventario de medicamentos y alguna generación de estadísticas básicas, es de vital importancia puesto que se brinda mayor accesibilidad y recuperación de todos los datos contenidos en los mismos.

La aplicación se realiza teniendo en cuenta que la información tratada en el archivo donde se almacenan las carpetas con los antecedentes clínicos de los pacientes tiene un volumen considerable y se necesita de una herramienta capaz de disminuir el riesgo de generación de datos inconsistentes y minimizar el tiempo de atención al procesar la para poder prestar un servicio mas eficiente, beneficiando notablemente a la comunidad.

El personal autorizado de la institución podrá acceder de manera oportuna a la información requerida de un paciente, sin tener que acudir a revisiones manuales que conllevan a retrasar el proceso de consulta, el proceso de búsqueda será más amigable y confiable garantizando exactitud veracidad y eficacia.

Además es importante aprovechar la disposición por parte de las directivas en apoyar un proyecto urgente y necesario que les solucione sus necesidades de información.

Otra razón por la cual es importante la realización de este proyecto es que a pesar de que existen aplicaciones semejantes, estas tienen costos bastante elevados los cuales la institución no esta en capacidad de pagar, puesto que no existen los recursos suficientes, teniendo en cuenta esto la implementación de este aplicativo es una solución acertada que no requiere un gasto significativo para la institución, solo implicaría costos de mantenimiento para los cuales si hay recursos.

El desarrollo de este tipo de software se ha implementado en diversas partes del mundo, con éxito dentro del ambiente médico. Con dicha experiencia se puede trabajar en Colombia para la informatización de historia clínica.

Mediante el diseño e implementación del prototipo se abre una puerta para el desarrollo de tecnologías informáticas para el manejo de la información en forma sistematizada, inmediata, en línea, organizada y segura.

El proyecto SOFTWARE ORIENTADO A LA WEB PARA SISTEMATIZAR PROCESOS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE HISTORIAS CLINICAS DE LA IPS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA – NARIÑO, esta encaminado a facilitar la administración y la capturar de la diversa información que se maneja en un centro de salud, datos relacionados con el historial clínico de los pacientes, y otros procesos involucrados como se mencionan a continuación.

- Administración del proceso de control de citas: Este es uno de los procesos que más atención requiere, ya que en la actualidad no se cuenta con una base de datos que permita almacenar este tipo de información, y por lo tanto no se permite

que un paciente adquiriera una cita con anterioridad, pues no se puede garantizar su eficiencia.

▪ Manejo de información de servicios prestados por la IPS: No se cuenta con un sistema que permita almacenar información acerca de los servicios que se han prestado en la institución, cuando se habla de servicios se refiere a los siguientes servicios:

- Servicio de consulta general.
- Servicio de laboratorio.
- Servicio de urgencias.
- Servicios de atención a programas de promoción y prevención (Atención en planificación familiar, detección temprana del desarrollo de adulto mayor de 45 años, detección temprana de alteraciones del desarrollo del joven de 10 a 24 años, Atención integral del niño (a) menor de 10 años, detección temprana de alteraciones de agudeza visual).

▪ Manejo del Personal involucrado en la salud: La información del personal que labora en la institución no se encuentra disponible, lo que hace que si el personal necesita adquirir información debe dirigirse a otra entidad ajena a la IPS.

▪ Control de Inventario de medicamentos: no se cuenta con un buen mecanismo para llevar el inventario de medicamentos, ya que se hace de manera manual, lo cual no garantiza que se lleve un inventario de la mejor forma.

▪ Generación de estadísticas básicas: Al no contar con sistemas que guarden la información en una base de datos no se puede garantizar la generación de reportes de forma ágil y veraz.

Este software será diseñado de forma flexible para que pueda implementarse en cualquier institución prestadora de salud que esta interesada en ofrecer un servicio eficiente y oportuno a sus pacientes, en los procesos anteriormente mencionados.

El objetivo principal que se plantea es:

Implementar un software que permita optimizar los procesos relacionados con el manejo de historia clínica orientada a la Web de la IPS Nuestra Señora del Pilar del municipio de Aldana – Nariño, disminuyendo el tiempo de búsqueda y el volumen de documentación en los archivos.

Como objetivos específicos se tiene:

- Recolectar información de los procesos de control de citas médicas, servicios prestados por la IPS, manejo de personal encargado de la salud, gestión de inventario de medicamentos, y la generación de algunas de las estadísticas requeridas por la Dirección Local de salud.
- Hacer un análisis de cada uno de los procesos con la participación de los usuarios, teniendo en cuenta los requerimientos para hacer el diseño de cómo y qué información maneja el sistema en cuestión.
- Diseñar la base de datos, interfaz de usuario, las entradas y salidas de cada uno de los módulos definidos para el software.
- Desarrollar mediante el uso de un manejador de base de datos , y un lenguaje apropiado los módulos de control de citas medicas, control de los servicios prestados por la IPS, manejo de personal encargado de la salud, gestión de inventario de medicamentos, y generación de algunas estadísticas.
- Implementar el sistema de información para que sea probado por parte del usuario, el cual definirá las posibles modificaciones requeridas.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 MARCO LEGAL

1.1.1 Aspectos legales en salud.

Resolución Número 1995 De 1999 (Julio 8)

Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica
EL MINISTRO DE SALUD En ejercicio de las facultades legales y en especial las conferidas por los artículos 1, 3, 4 y los numerales 1 y 3 del artículo 7 del Decreto 1292 de 1994 y considerando que la Historia Clínica es un documento de vital importancia para la prestación de los servicios de atención en salud y para el desarrollo científico y cultural del sector.

Que se hace necesario expedir las normas correspondientes al diligenciamiento, administración, conservación, custodia y confidencialidad de las historias clínicas, conforme a los parámetros del Ministerio de Salud y del Archivo General de la Nación en lo concerniente a los aspectos archivísticos contemplados en la Ley 80 de 1989. Resuelve:

Conceptos relacionados con historias clínicas.

Definición: la Historia Clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley.

Características de la historia clínica: Las características básicas son:

Integridad: la historia clínica de un usuario debe reunir la información de los aspectos científicos, técnicos y administrativos relativos a la atención en salud en las fases de fomento, promoción de la salud, prevención específica, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, abordándolo como un todo en sus aspectos biológico, psicológico y social, e interrelacionado con sus dimensiones personal, familiar y comunitaria.

Secuencialidad: los registros de la prestación de los servicios en salud deben consignarse en la secuencia cronológica en que ocurrió la atención. Desde el punto de vista archivístico la historia clínica es un expediente que de manera cronológica debe acumular documentos relativos a la prestación de servicios de salud brindados al usuario.

Racionalidad científica: para los efectos de la presente resolución, es la aplicación de criterios científicos en el diligenciamiento y registro de las acciones en salud brindadas a un usuario, de modo que evidencie en forma lógica, clara y completa, el procedimiento que se realizó en la investigación de las condiciones de salud del paciente, diagnóstico y plan de manejo.

Disponibilidad: es la posibilidad de utilizar la historia clínica en el momento en que se necesita, con las limitaciones que impone la Ley.

Oportunidad: es el diligenciamiento de los registros de atención de la historia clínica, simultánea o inmediatamente después de que ocurre la prestación del servicio.

Componentes de la historia clínica. Son componentes de la historia clínica, la identificación del usuario, los registros específicos y los anexos.

Identificación del usuario. Los contenidos mínimos de este componente son: datos personales de identificación del usuario, apellidos y nombres completos, estado civil, documento de identidad, fecha de nacimiento, edad, sexo, ocupación, dirección y teléfono del domicilio y lugar de residencia, nombre y teléfono del acompañante; nombre, teléfono y parentesco de la persona responsable del usuario, según el caso; aseguradora y tipo de vinculación.

Registros específicos. Registro específico es el documento en el que se consignan los datos e informes de un tipo determinado de atención. El prestador de servicios de salud debe seleccionar para consignar la información de la atención en salud brindada al usuario, los registros específicos que correspondan a la naturaleza del servicio que presta.

Los contenidos mínimos de información de la atención prestada al usuario, que debe contener el registro específico son los mismos contemplados en la Resolución 2546 de julio 2 de 1998 y las normas que la modifiquen o adicionen y los generalmente aceptados en la práctica de las disciplinas del área de la salud.

PARAGRAFO 1º. Cada institución podrá definir los datos adicionales en la historia clínica, que resulten necesarios para la adecuada atención del paciente.

PARAGRAFO 2º. Todo prestador de servicios de salud debe adoptar mediante el acto respectivo, los registros específicos, de conformidad con los servicios prestados en su Institución, así como el contenido de los mismos en los que se incluyan además de los contenidos mínimos los que resulten necesarios para la adecuada atención del paciente. El prestador de servicios puede adoptar los formatos y medios de registro que respondan a sus necesidades, sin perjuicio del cumplimiento de las instrucciones impartidas por las autoridades competentes.

ANEXOS. Son todos aquellos documentos que sirven como sustento legal, técnico, científico y/o administrativo de las acciones realizadas al usuario en los procesos de atención, tales como: autorizaciones para intervenciones quirúrgicas (consentimiento informado), procedimientos, autorización para necropsia, declaración de retiro voluntario y demás documentos que las instituciones prestadoras consideren pertinentes¹.

1.2 MARCO TEORICO

1.2.1 La historia clínica. Las historias clínicas son el elemento clave para el ejercicio profesional del personal médico, puesto que actúa como guía para el manejo clínico del paciente, permitiendo el análisis de la información de forma más eficiente.

La historia clínica se puede definir como un documento donde se recoge la información que procede de la práctica clínica relativa a un enfermo y donde se resumen todos los procesos a que ha sido sometido. Antiguamente, cuando apenas había hospitales y el médico atendía individualmente todas las necesidades del paciente, sus historias clínicas eran como un cuaderno de notas donde se registraba los datos más importantes según su criterio.

Cuando aparecen la especialización, el trabajo en equipo y la medicina hospitalaria, la historia clínica pasó a ser responsabilidad compartida de un grupo de profesionales, esto obligó a estructurar la información de manera coordinada, en él se agrupan los documentos separando la información de los episodios de ingreso (desde la fecha de ingreso en el hospital hasta la fecha de alta), de la documentación de los episodios de consulta.

¹ GEOSALUD. Todos los derechos reservados, Adultos Mayores, 1978 – 2007. [en línea]. Html. [Colombia, Bogotá] 2000. [citado feb., 2007]. Disponible en Internet : UEL<www.geosalud.com>

Cada paciente tiene un número de referencia obligatoriamente único, lo cual permite colgar de él todos los registros asistenciales que se le presten: programaciones quirúrgicas, citaciones en consultas, listas de espera, hospitalizaciones, urgencias, etc. Todos los datos quedan simultáneamente registrados con su número de historia.

El sistema historia clínica, permite el almacenamiento de:

- Un gran volumen de información y acceder a estos datos por diferentes vías.
- Mantener la actualización de las historias clínicas en forma detallada, así como también los estudios complementarios.
- Realización de reportes.

1.2.2 Los sistemas de gestión información. El término sistemas de Gestión o de Información, se refiere esencialmente a la integración de elementos que interactúan entre si para el apoyo a actividades cotidianas de una empresa. Para ello se deben tener tanto recurso humano como tecnológico.

Un sistema de información realiza actividades básicas, como:

- **Entrada de Información.** Es el proceso mediante el cual se toma los datos que se requiere para procesar la información.

Existen entradas manuales y automáticas. Las manuales se proporcionan en forma directa por el usuario, y las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaz automática.

Las unidades típicas de entrada de datos a los computadores son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáner, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

- **Almacenamiento de información.** Es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene un computador, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos.

- **Procesamiento de información.** Es la capacidad del sistema para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información necesaria para la toma de decisiones, manejo de inventarios, organización empresarial, entre otras.
- **Salida de información.** La salida es la capacidad de un sistema para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros.
- **Integración de los sistemas de gestión.** Integración es el proceso a través del cual la organización aprende a introducir criterios y especificaciones en sus sistemas de modo que satisfagan a todos sus Clientes (internos, externos, institucionales, partes interesadas, etc.) de forma simultánea, ahorrando costos y esfuerzos, con un espíritu autocrático y comprometido con la mejora continua mediante una gestión eficaz y eficiente de todos los recursos existentes. El modelo de gestión integrado presenta una visión que globaliza y orientada al Cliente según postulados de Calidad Total y según principios de excelencia empresarial.

De esta manera un Sistema de Gestión Integrado no se consigue en tanto estén sistematizados todos los procesos claves y relevantes en la empresa. Así, todos los sistemas de gestión tienen requisitos que inciden en la planificación de los mismos:

Todos los sistemas indican la necesidad de implantar procedimientos que aseguren una correcta gestión de los mismos.

Todos los sistemas establecen que las empresas están obligadas a establecer revisiones periódicas de los sistemas con el objetivo de verificar el grado de eficacia, adecuación a las normas de referencia, el grado de cumplimiento de los mismos, así como la ratificación o modificación de las políticas establecidas.

Todos los sistemas establecen que las empresas u organizaciones deben tener objetivos que garanticen la mejora continua de los sistemas de gestión.

Cualquier estrategia de implantación que tenga como objetivo la integración de los sistemas deberá existir una relación con los procesos claves y relevantes que cruzan horizontal y verticalmente toda organización.

- **Antecedentes de los sistemas de gestión e información.** En la década de los setenta, Richard Nolan, un conocido autor y profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, desarrolló una teoría que impactó el proceso de planeación de los recursos y las actividades de la informática. En ella se destaca la evolución

que tienen las empresas al decidir implantar un sistema de información que les permita controlar todos los movimientos transaccionales, inicialmente del departamento de contabilidad. A medida que este beneficio es rentable, se preocupan por implementar mas módulos en áreas como la administrativa, nominal, operacional, etc., llegando a automatizar muchos procesos tediosos que manualmente repercuten en la dinámica del crecimiento empresarial. Así, llega la informática a tener un lugar muy importante dentro del organigrama ya que es el motor que conduce los hilos de varios procesos fundamentales de una empresa.

Actualmente se extiende la gestión a todas las actividades que puedan repercutir en los resultados de una empresa y/o una organización. En mercados competitivos se entiende como prioritario controlar e implantar sistemas de calidad, medio ambiente, seguridad laboral y salud ocupacional, entre otros. Conforme las empresas van definiendo e implantando Sistemas de Gestión se hace más evidente la necesidad de racionalizar los esfuerzos, costos y recursos destinados a los mismos, sobre todo cuando las normas de referencia en las que se basen, comparten requisitos en un porcentaje importante, y la metodología de gestión es al 100 % idéntica. Por lo tanto, el planteamiento de optimizar recursos, costos y esfuerzos vendrá por la integración común de todos aquellos conceptos cuya gestión tienen aspectos y requisitos comunes. El objetivo no es otro que evitar duplicidades, y simplificar la gestión de todos los Sistemas.

1.2.3 Modelo de ciclo de vida. Modelo de Ciclo de Vida de Desarrollo de software: Conjunto de etapas que describen el proceso de desarrollo de software desde su nacimiento hasta su reemplazo o eliminación.

Se compone de tres grandes fases: Definición de Requerimientos, Diseño e Implementación, Mantenimiento.

Todo proyecto de ingeniería tiene unos fines ligados a la obtención de un producto, proceso o servicio que es necesario generar a través de diversas actividades. Algunas de estas actividades pueden agruparse en fases porque globalmente contribuyen a obtener un producto intermedio, necesario para continuar hacia el producto final y facilitar la gestión del proyecto. Al conjunto de las fases empleadas se le denomina "ciclo de vida".

Sin embargo, la forma de agrupar las actividades, los objetivos de cada fase, los tipos de productos intermedios que se generan, etc. pueden ser muy diferentes dependiendo del tipo de producto o proceso a generar y de las tecnologías empleadas.

La complejidad de las relaciones entre las distintas actividades crece exponencialmente con el tamaño, con lo que rápidamente se haría inabordable si no fuera por la vieja táctica de “divide y vencerás”. De esta forma, la división de los proyectos en fases sucesivas es un primer paso para la reducción de su complejidad, tratándose de escoger las partes de manera que sus relaciones entre sí sean lo más simples posibles.

La definición de un ciclo de vida facilita el **control sobre los tiempos** en que es necesario aplicar recursos de todo tipo (personal, equipos, suministros, etc.) al proyecto. Si el proyecto incluye subcontratación de partes a otras organizaciones, el **control del trabajo subcontratado** se facilita en la medida en que esas partes encajen bien en la estructura de las fases. El **control de calidad** también se ve facilitado si la separación entre fases se hace corresponder con puntos en los que ésta deba verificarse (mediante comprobaciones sobre los productos parciales obtenidos).

De la misma forma, la práctica acumulada en el diseño de modelos de ciclo de vida para situaciones muy diversas permite que beneficiemos de la **experiencia adquirida** utilizando el enfoque que mejor se adapte a nuestros requerimientos.

▪ **Tipos de modelo de ciclo de vida.** Las principales diferencias entre distintos modelos de ciclo de vida, están en:

El **alcance** del ciclo dependiendo de hasta dónde llegue el proyecto correspondiente. Un proyecto puede comprender un simple estudio de viabilidad del desarrollo de un producto, o su desarrollo completo o, llevando la cosa al extremo, toda la historia del producto con su desarrollo, fabricación, y modificaciones posteriores hasta su retirada del mercado.

Las **características** (contenidos) de las fases en que dividen el ciclo. Esto puede depender del propio tema al que se refiere el proyecto (no son lo mismo las tareas que deben realizarse para proyectar un avión que un puente), o de la organización (interés de reflejar en la división en fases aspectos de la división interna o externa del trabajo).

La **estructura** de la sucesión de las fases que puede ser lineal, con prototipado, o en espiral. Veámoslo con más detalle:

- **Ciclo de vida lineal.** Es el más utilizado, siempre que es posible, precisamente por ser el más sencillo. Consiste en descomponer la actividad global del proyecto en fases que se suceden de manera lineal, es decir, cada una **se realiza una sola vez**, cada una se realiza **tras la anterior y antes que la siguiente**. Con un ciclo lineal es fácil dividir las tareas entre equipos sucesivos, y prever los tiempos (sumando los de cada fase).

Requiere que la actividad del proyecto pueda descomponerse de manera que una fase no necesite resultados de las siguientes (realimentación), aunque pueden admitirse ciertos supuestos de realimentación correctiva. Desde el punto de vista de la gestión (para decisiones de planificación), requiere también que se sepa bien de antemano lo que va a ocurrir en cada fase antes de empezarla.

- **Ciclo de vida con prototipazo.** A menudo ocurre en desarrollos de productos con innovaciones importantes, o cuando se prevé la utilización de tecnologías nuevas o poco probadas, que las incertidumbres sobre los resultados realmente alcanzables, o las ignorancias sobre el comportamiento de las tecnologías, impiden iniciar un proyecto lineal con especificaciones cerradas.

Si no se conoce exactamente cómo desarrollar un determinado producto o cuáles son las especificaciones de forma precisa, suele recurrirse a definir especificaciones iniciales para hacer un **prototipo**, o sea, un producto parcial (no hace falta que contenga funciones que se consideren triviales o suficientemente probadas) y provisional (no se va a fabricar realmente para clientes, por lo que tiene menos restricciones de coste y/o prestaciones). Este tipo de procedimiento es muy utilizado en desarrollo avanzado.

- **Ciclo de vida en espiral.** El ciclo de vida en espiral puede considerarse como una generalización del anterior para los casos en que **no basta con una sola evaluación de un prototipo** para asegurar la desaparición de incertidumbres y/o ignorancias. El propio producto a lo largo de su desarrollo puede así considerarse como una sucesión de prototipos que progresan hasta llegar a alcanzar el estado deseado. En cada ciclo (espirales) las especificaciones del producto se van resolviendo paulatinamente.

A menudo la **fuerza de incertidumbres es el propio cliente**, que aunque sepa en términos generales lo que quiere, no es capaz de definirlo en todos sus aspectos sin ver como unos influyen en otros. En estos casos la evaluación de los resultados por el cliente no puede esperar a la entrega final y puede ser necesaria repetidas veces.

1.2.4 Modelo de desarrollo de software lineal secuencial. El modelo lineal secuencial también llamado “Ciclo de vida clásico” o “Modelo de cascada, en Ingeniería de software el **desarrollo en cascada**, también llamado **modelo en cascada**, es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de forma tal que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior.

▪ Fases del modelo

Análisis de requisitos. Se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. De esta fase surge una memoria llamada SRD (Documento de Especificación de Requisitos), que contiene la especificación completa de lo que debe hacer el sistema sin entrar en detalles internos.

Es importante señalar que en esta etapa se deben consensuar todo lo que se requiere del sistema y será aquello lo que seguirá en las siguientes etapas, no pudiéndose requerir nuevos resultados a mitad del proceso de elaboración del software.

Diseño del Sistema. Se descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Como resultado surge el SDD (Documento de Diseño del Software), que contiene la descripción de la estructura global del sistema y la especificación de lo que debe hacer cada una de sus partes, así como la manera en que se combinan unas con otras.

Diseño del Programa. Es la fase en donde se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario así como también los análisis necesarios para saber que herramientas usar en la etapa de Codificación.

Codificación. Es la fase de programación propiamente dicha. Aquí se desarrolla el código fuente, haciendo uso de prototipos así como pruebas y ensayos para corregir errores.

Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las librerías y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido.

Pruebas. Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente antes de ser puesto en explotación.

Implementación. El software obtenido se pone en producción. Se implementan los niveles software y hardware que componen el proyecto. La implementación es la fase que dura más y con más cambios en el ciclo de elaboración de un proyecto. Es una de las fases finales del proyecto.

Durante la explotación del sistema software pueden surgir cambios, bien para corregir errores o bien para introducir mejoras. Todo ello se recoge en los Documentos de Cambios.

1.2.5 UML (Unified Modeling Language) es un lenguaje que permite modelar, construir y documentar los elementos que forman un sistema software orientado a objetos.

Esta notación ha sido ampliamente aceptada debido al prestigio de sus creadores y debido a que incorpora las principales ventajas de cada uno de los métodos particulares en los que se basa (principalmente Booch, OMT y OOSE). UML ha puesto fin a las llamadas “guerras de métodos” que se han mantenido a lo largo de los 90, en las que los principales métodos sacaban nuevas versiones que incorporaban las técnicas de los demás. Con UML se fusiona la notación de estas técnicas para formar una herramienta compartida entre todos los ingenieros software que trabajan en el desarrollo orientado a objetos.

Uno de los objetivos principales de la creación de UML era posibilitar el intercambio de modelos entre las distintas herramientas CASE orientadas a objetos del mercado. Para ello era necesario definir una notación y semántica común.

UML se puede usar para modelar distintos tipos de sistemas: sistemas de software, sistemas de hardware, y organizaciones del mundo real. UML ofrece nueve diagramas en los cuales modelar sistemas.

- Diagramas de Casos de Uso para modelar los procesos 'business'.
- Diagramas de Secuencia para modelar el paso de mensajes entre objetos.
- Diagramas de Colaboración para modelar interacciones entre objetos.

- Diagramas de Estado para modelar el comportamiento de los objetos en el sistema.
- Diagramas de Actividad para modelar el comportamiento de los Casos de Uso, objetos u operaciones.
- Diagramas de Clases para modelar la estructura estática de las clases en el sistema.
- Diagramas de Objetos para modelar la estructura estática de los objetos en el sistema.
- Diagramas de Componentes para modelar componentes.
- Diagramas de Implementación para modelar la distribución del sistema.
 - **Casos de Uso.** Un caso de uso es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica. Expresa una unidad coherente de funcionalidad, y se representa en el Diagrama de Casos de Uso mediante una elipse con el nombre del caso de uso en su interior. El nombre del caso de uso debe reflejar la tarea específica que el actor desea llevar a cabo usando el sistema.
 - **Diagrama de Casos de Uso.** Un Diagrama de Casos de Uso muestra la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Representa la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa. En el diagrama de casos de uso se representa también el sistema como una caja rectangular con el nombre en su interior. Los casos de uso están en el interior de la caja del sistema, y los actores fuera, y cada actor está unido a los casos de uso en los que participa mediante una línea.
 - **Elementos.** Los elementos que pueden aparecer en un Diagrama de Casos de Uso son: actores, casos de uso y relaciones entre casos de uso.
 - **Actores.** Un actor es algo con comportamiento, como una persona (identificada por un rol), un sistema informatizado u organización, y que realiza algún tipo de interacción con el sistema. Se representa mediante una figura humana dibujada con palotes. Esta representación sirve tanto para actores que son personas como para otro tipo de actores.
 - **Relaciones entre Casos de Uso.** Un caso de uso, en principio, debería describir una tarea que tiene un sentido completo para el usuario. Sin embargo, hay ocasiones en las que es útil describir una interacción con un alcance menor como caso de uso. La razón para utilizar estos casos de uso no completos en

algunos casos, es mejorar la comunicación en el equipo de desarrollo, el manejo de la documentación de casos de uso. Para el caso de que queramos utilizar estos casos de uso más pequeños, las relaciones entre estos y los casos de uso ordinarios pueden ser de los siguientes tres tipos:

- **Incluye (<>):** un caso de uso base incorpora explícitamente a otro caso de uso en un lugar especificado en dicho caso base. Se suele utilizar para encapsular un comportamiento parcial común a varios casos de uso.
- **Extiende (<>):** cuando un caso de uso base tiene ciertos puntos (puntos de extensión) en los cuales, dependiendo de ciertos criterios, se va a realizar una interacción adicional. El caso de uso que extiende describe un comportamiento opcional del sistema (a diferencia de la relación incluye que se da siempre que se realiza la interacción descrita).
- **Generalización ():** cuando un caso de uso definido de forma abstracta se particulariza por medio de otro caso de uso más específico. Se representa por una línea continua entre los dos casos de uso, con el triángulo que simboliza generalización en UML (usado también para denotar la herencia entre clases) pegado al extremo del caso de uso más general. Al igual que en la herencia entre clases, el caso de uso hijo hereda las asociaciones y características del caso de uso padre. El caso de uso padre se trata de un caso de uso abstracto, que no está definido completamente. Este tipo de relación se utiliza mucho menos que las dos anteriores.

1.2.6 PHP (Hypertext Preprocessor). Uno de los lenguajes de lado del servidor desarrollado en el año 1994, su nombre tiene origen en un conjunto de macros conocidos como Personal Home Page Tools; se trata de un lenguaje de creación relativamente creciente que ha tenido una gran aceptación en la comunidad de webmasters debido sobre todo a al potencia, alto rendimiento y su facilidad de aprendizaje. PHP permite embeber sus pequeños fragmentos de código dentro de la pagina HTML y realizar determinadas acciones de una forma fácil y eficaz sin tener que generar programas en un lenguaje distinto al HTML. Por otra parte, y es aquí donde reside su mayor interés con respecto a los lenguajes pensados para los CGI, PHP es multiplataforma y ofrece un sin fin de funciones para la explotación de base de datos de una manera llana, sin complicaciones debido a que contiene muchos conceptos de C, Pert y Java, su sintaxis es muy similar a los de estos lenguajes.

1.2.7 Javascript. Permite interactuar con PHP, lo cual es de gran utilidad para el programador; cabe anotar que es un lenguaje que contribuye a acabar con las limitaciones en cuanto a interactividad que padece el HTML. Se ejecuta en el cliente, lo que permite ganar velocidad y descargar de trabajo al servidor, el cual,

eventualmente, puede tener varios cientos de usuarios mas a los que debe atender, en otras palabras, su principal uso es el de descongestionar la red atendiendo tareas que pueden ser realizadas en el lado del cliente.

1.2.8 Apache. Para efectos de servidor Apache es uno de los más utilizados en el mundo, reconocido por su flexibilidad, configurabilidad, rapidez y eficiencia.

Continuamente es actualizado y adaptado a los nuevos protocolos (entre ellos HTTP) entre sus características se destacan: Multiplataforma, desarrollo en código abierto, y posibilidad de ser adaptado en diferentes entornos y necesidades.

1.2.9 Modelo Entidad Relación. Un aspecto importante a tener en cuenta es el diseño de una base de datos que es un proceso complejo que abarca decisiones a muy distintos niveles. La complejidad se controla mejor si se descompone el problema en subproblemas y se resuelve cada uno de estos subproblemas independientemente, utilizando técnicas específicas. Así, el diseño de una base de datos se descompone en diseño conceptual, diseño lógico y diseño físico.

Diseño conceptual. Un esquema conceptual es una descripción de alto nivel de la estructura de la base de datos, independientemente del SGBD que se vaya a utilizar para manipularla.

Un modelo conceptual es un lenguaje que se utiliza para describir esquemas conceptuales. El objetivo del diseño conceptual es describir el contenido de información de la base de datos y no las estructuras de almacenamiento que se necesitarán para manejar esta información.

Diseño Lógico. Un esquema lógico es una descripción de la estructura de la base de datos en términos de las estructuras de datos que puede procesar un tipo de SGBD. Un modelo lógico es un lenguaje usado para especificar esquemas lógicos (modelo relacional, modelo de red, etc.). El diseño lógico depende del tipo de SGBD que se vaya a utilizar, no depende del producto concreto.

Esquema Físico. Es una descripción de la implementación de una base de datos en memoria secundaria; las estructuras de almacenamiento y los métodos utilizados para tener un acceso eficiente a los datos. Por ello, el diseño físico depende del SGBD concreto y el esquema físico se expresa mediante su lenguaje de definición de datos.

Para el diseño conceptual de bases de datos el más opcional es El modelo entidad-relación, que es el modelo más utilizado. Fue introducido por Peter Chen en 1976. El modelo entidad-relación está formado por un conjunto de conceptos que permiten describir la realidad mediante un conjunto de representaciones gráficas y lingüísticas.

- **Entidad.** Cualquier tipo de objeto o concepto sobre el que se recoge información: cosa, persona, concepto abstracto o suceso. Por ejemplo: coches, casas, empleados, clientes, empresas, oficios, diseños de productos, conciertos, excursiones, etc. Las entidades se representan gráficamente mediante rectángulos y su nombre aparece en el interior. Un nombre de entidad sólo puede aparecer una vez en el esquema conceptual.

- **Relación (interrelación).** Es una correspondencia o asociación entre dos o más entidades. Cada relación tiene un nombre que describe su función. Las relaciones se representan gráficamente mediante rombos y su nombre aparece en el interior.

- **Cardinalidad.** Especifica el número mínimo y el número máximo de correspondencias en las que puede tomar parte cada ocurrencia de dicha entidad. La participación de una entidad en una relación es *obligatoria (total)* si la existencia de cada una de sus ocurrencias requiere la existencia de, al menos, una ocurrencia de la otra entidad participante. Si no, la participación es *opcional (parcial)*. Las reglas que definen la cardinalidad de las relaciones son las reglas de negocio.

- **Atributo.** Es una característica de interés o un hecho sobre una entidad o sobre una relación. Los atributos representan las propiedades básicas de las entidades y de las relaciones. Toda la información extensiva es portada por los atributos. Gráficamente, se representan mediante bolitas que cuelgan de las entidades o relaciones a las que pertenecen.

Cada atributo tiene un conjunto de valores asociados denominado *dominio*. El dominio define todos los valores posibles que puede tomar un atributo. Puede haber varios atributos definidos sobre un mismo dominio.

Modelo de datos. Es una serie de conceptos que puede utilizarse para describir un conjunto de datos y las operaciones para manipularlos. Hay dos tipos de modelos de datos: los modelos conceptuales y los modelos lógicos. Los modelos conceptuales se utilizan para representar la realidad a un alto nivel de abstracción. Mediante los modelos conceptuales se puede construir una descripción de la realidad fácil de entender. En los modelos lógicos, las descripciones de los datos tienen una correspondencia sencilla con la estructura física de la base de datos.

Para el manejo de los datos se tiene en cuenta conceptos relacionados con base de datos; Una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su uso posterior; como sistema relacional de gestión de base de datos se recomienda MYSQL por su varchar gratuito y además por su popularidad, destacada por ser multiusuario, y por su aceptabilidad y rapidez, su buena relación, rendimiento/ consumo de recursos y su buen conjunto de funcionalidades.

1.2.10 MySQL

¿Qué es MySQL?

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

Aunque MySQL es software libre, MySQL AB distribuye una versión comercial de MySQL, que no se diferencia de la versión libre más que en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

- **Historia de MySQL.** MySQL surgió como un intento de conectar el gestor mSQL a las tablas propias de MySQL AB, usando sus propias rutinas a bajo nivel. Tras unas primeras pruebas, vieron que MySQL no era lo bastante flexible para lo que necesitaban, por lo que tuvieron que desarrollar nuevas funciones. Esto

resultó en una interfaz SQL a su base de datos, con una interfaz totalmente compatible a mSQL.

No se sabe con certeza de donde proviene su nombre. Por un lado dicen que sus librerías han llevado el prefijo 'my' durante los diez últimos años. Por otro lado, la hija de uno de los desarrolladores se llama My. No saben cuál de estas dos causas (aunque bien podrían tratarse de la misma), han dado lugar al nombre de este conocido gestor de bases de datos.

Características de MySQL. Las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes:

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc.).
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

2. METODOLOGIA

Para el desarrollo de esta aplicación se hizo uso del modelo ciclo de vida clásico y UML para representar algunos diagramas.

- **Análisis de la información:** se realizó observaciones directas de aquellos procesos que involucren los historiales clínicos de pacientes para visualizar claramente el funcionamiento actual, además se estudió todos los documentos que contengan información relacionada con el historial clínico de pacientes, de esta manera se determinó los requerimientos del sistema.
- **Diseño del sistema:** se estableció la forma como el aplicativo, a través de los diferentes módulos cumplirá con los requerimientos establecidos.
- **Desarrollo del aplicativo:** en esta etapa se realizó el montaje del sistema de Base de Datos, el desarrollo del aplicativo, mediante la utilización de Lenguaje de Programación PHP, manejador de Base de Datos MySQL, Servidor Apache junto con otras utilidades.
- **Pruebas del aplicativo:** se realizó pruebas al producto final para comprobar si este cumple satisfactoriamente con todos los requerimientos del sistema.

2.1 TIPOS DE INVESTIGACION

Según el nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo de estudio, es decir de acuerdo al tipo de información que espera obtener, así como el nivel de análisis que deberá realizar.

Para llevar a cabo el desarrollo de investigación se llevo a cabo los siguientes procesos:

2.1.1 Estudio exploratorio. Se realizaron múltiples entrevistas con personal idóneo perteneciente a la IPS Nuestra Señora del Pilar del Municipio de Aldana Nariño; específicamente, reuniones con todo el personal de la institución relacionados con el manejo de los consultorios médicos, específicamente con los médicos y enfermeros.

Lo anterior se reforzó con revisiones documentales y bibliográficas, relacionadas con la rama de la salud, con el fin de recolectar la mayor cantidad de información calificada pertinente.

2.1.2 Estudio descriptivo. Para desarrollar y mantener software, se debe hacer referencia a la ingeniería del software que es una disciplina de la informática o ciencia de la computación.

Teniendo en cuenta que la ingeniería del software trabaja diferentes modelos o paradigmas, se ha optado por emplear el modelo lineal secuencial para el estudio del sistema actual, que sugiere un enfoque sistemático y secuencial; complementado con UML para el desarrollo del software del sistema propuesto.

Se realizaron análisis más detallados del la IPS Nuestra Señora del Pilar del Municipio de Aldana Nariño, referidos a los procesos involucrados en el sistema de pacientes, mediante la aplicación de técnicas de análisis y diseño de sistema el cual contempla las siguientes etapas: Análisis, Diseño, Desarrollo, Pruebas.

2.1.3 Estudio Analítico. Denominado también Estudio de casos y controles Este tipo de estudio identifica a personas con una enfermedad (u otra variable de interés) que se analizan y los compara con un grupo control apropiado que no tenga la enfermedad. La relación entre uno o varios factores relacionados con la enfermedad se examina comparando la frecuencia de exposición a éste u otros factores entre los casos y los controles.

2.1.4 Estudio explicativo. Busca encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en que condiciones se da éste.

Están orientados a la comprobación de hipótesis causales de tercer grado; esto es, identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes).

Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación.

Asimismo, debe señalar las razones por las cuales el estudio puede considerarse explicativo. Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico.

2.2 FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION

Las fuentes y técnicas para la recolección, orientan sobre la forma en que podremos encaminar el estudio, a partir de la consulta de los antecedentes de cómo ha sido tratado este tipo de problema en otros estudios, qué tipo de

información se recolectó, qué diseños se emplearon, etc. También permite centrar el trabajo del estudio evitando desviaciones del planteo original.

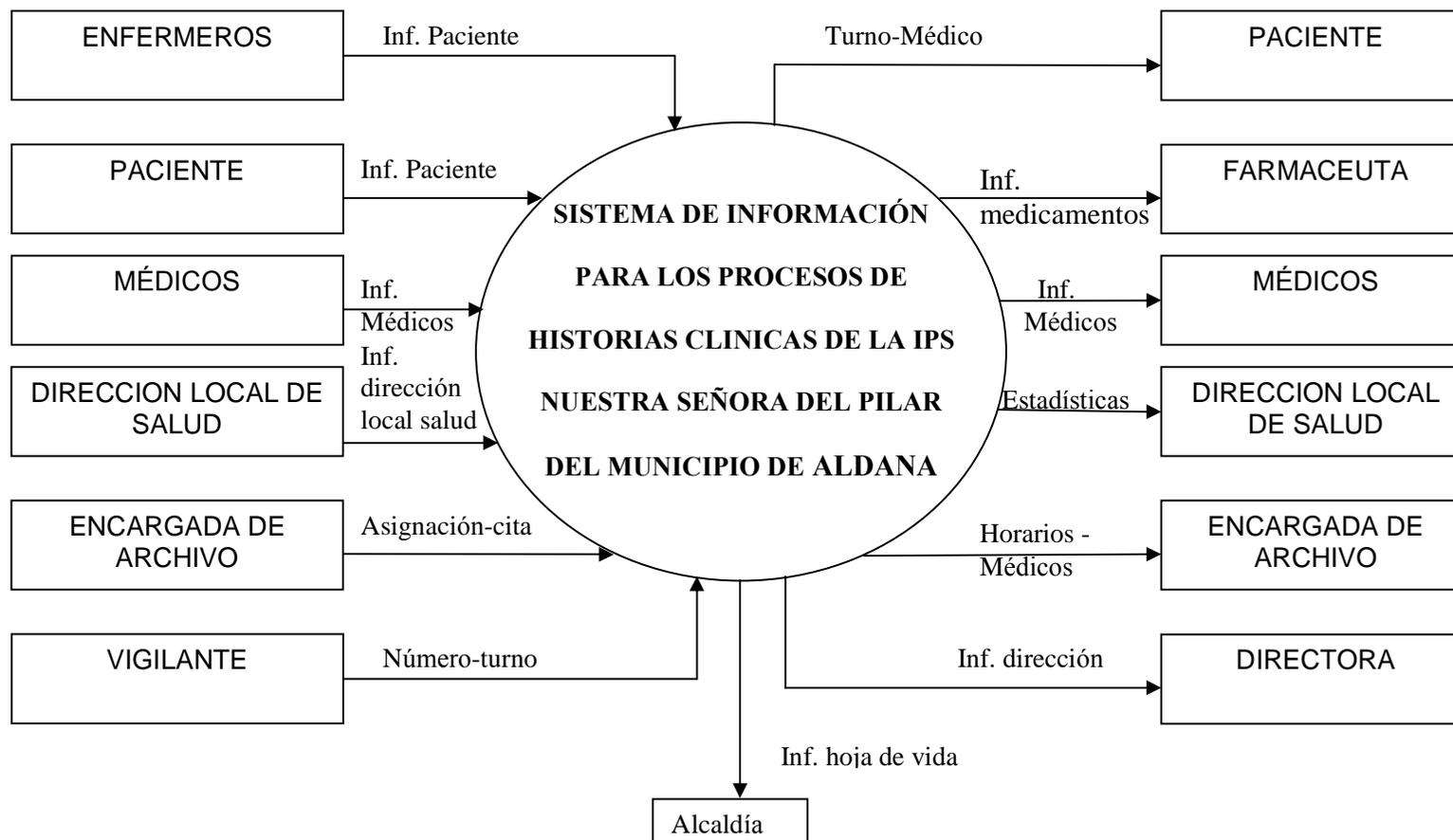
Se distinguen dos tipos fundamentales de fuentes de información:

2.2.1 Fuentes primarias. Obtenidas en La IPS Nuestra Sra. del Pilar del municipio de Aldana de donde se tomo la mayor parte de información a través de técnicas como observaciones, entrevistas, búsqueda bibliográfica, artículos científicos, tesis, libros o artículos de revistas especializadas.

2.2.2 Fuentes Secundarias. Se utilizaron documentos de soportes relacionados con el manejo y control de la IPS, así como bibliografía obtenida en libros y en Internet relacionada con información técnica, clínica y administrativa.

3. ANÁLISIS DEL SISTEMA: MODELO ESTRUCTURADO DEL SISTEMA ACTUAL

3.1 DIAGRAMA CONTEXTUAL



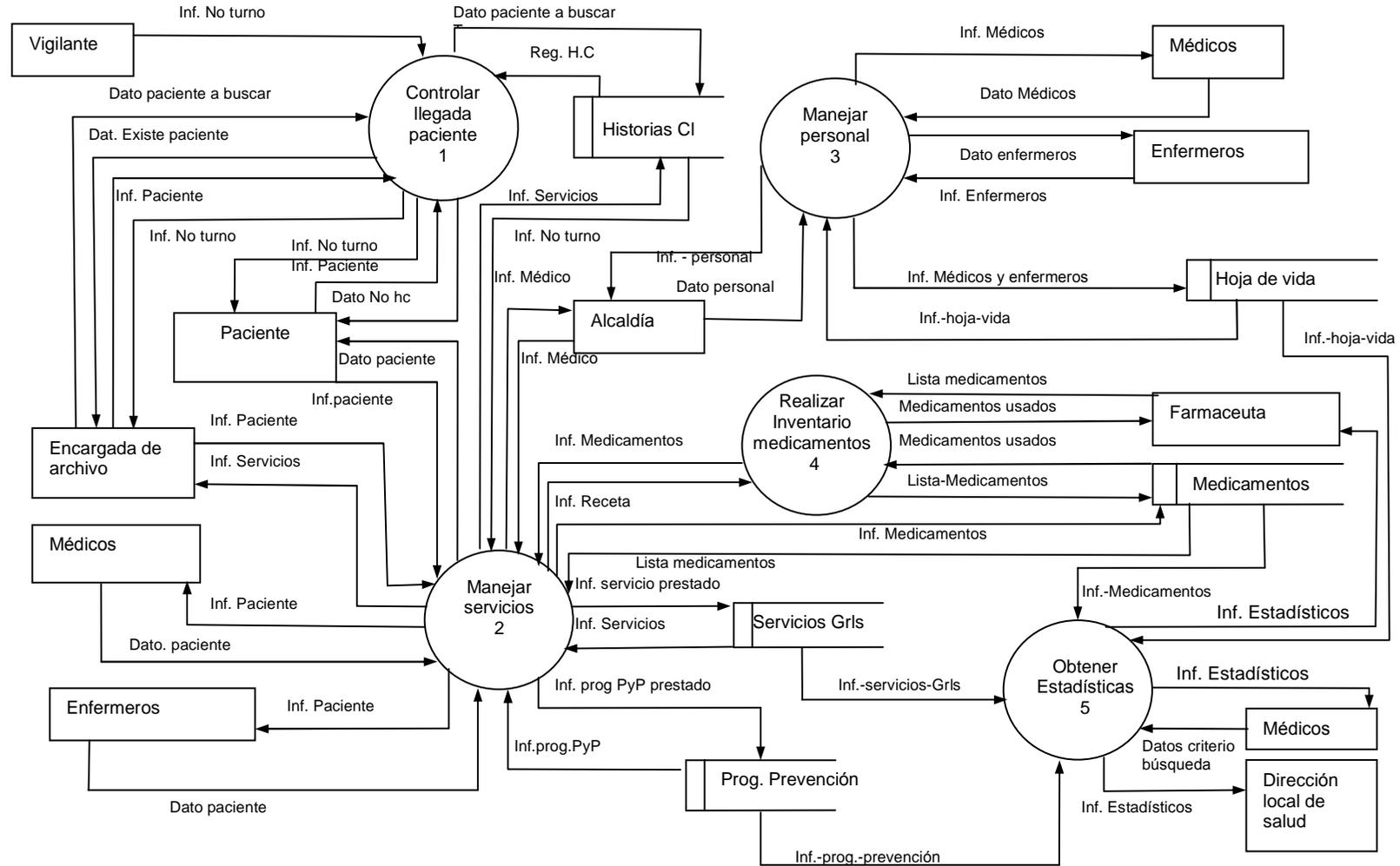
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1.1 Nivel 1. Proceso 0



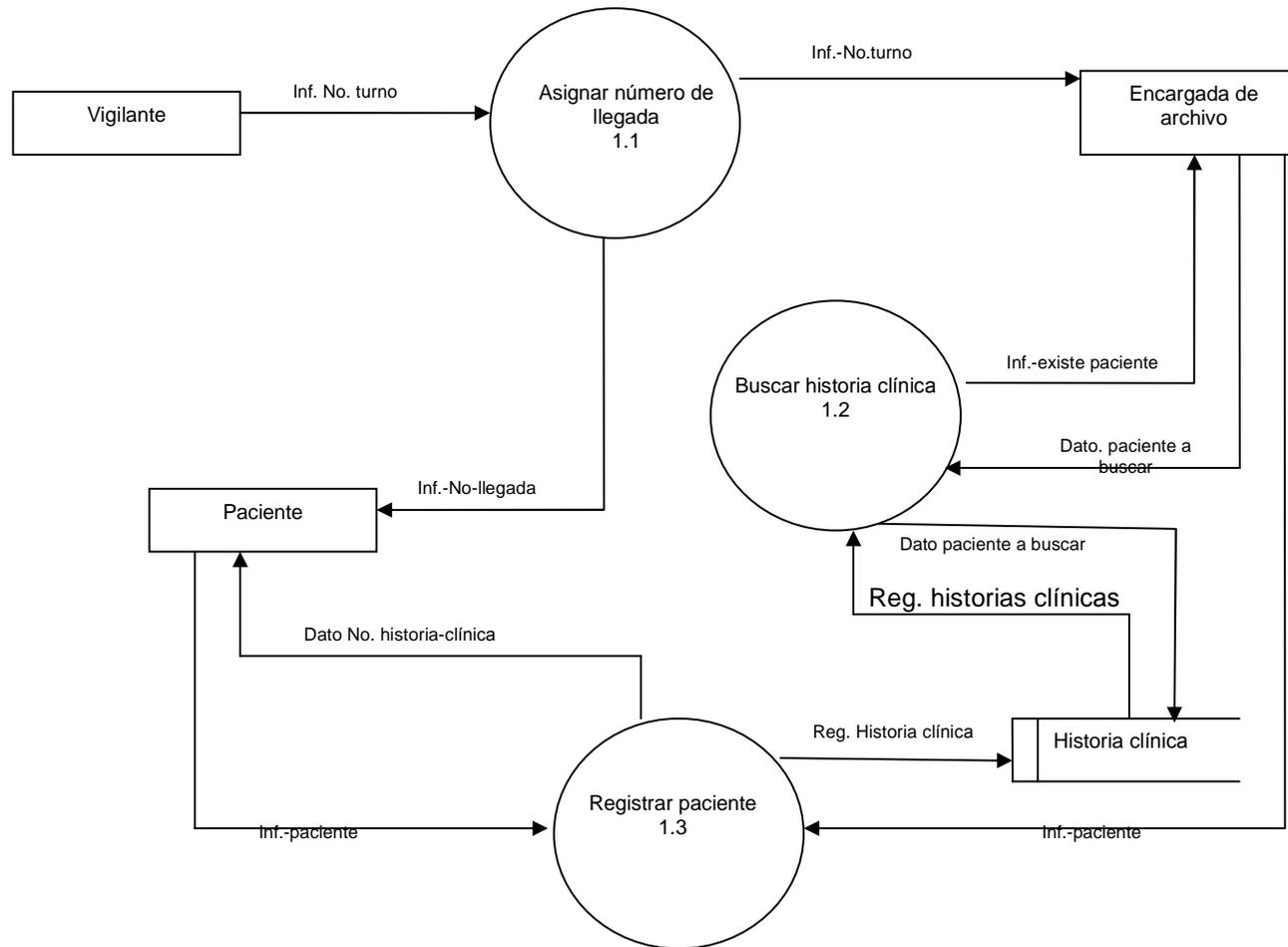
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1.2 Nivel 2. Proceso 1: Control de llegada paciente



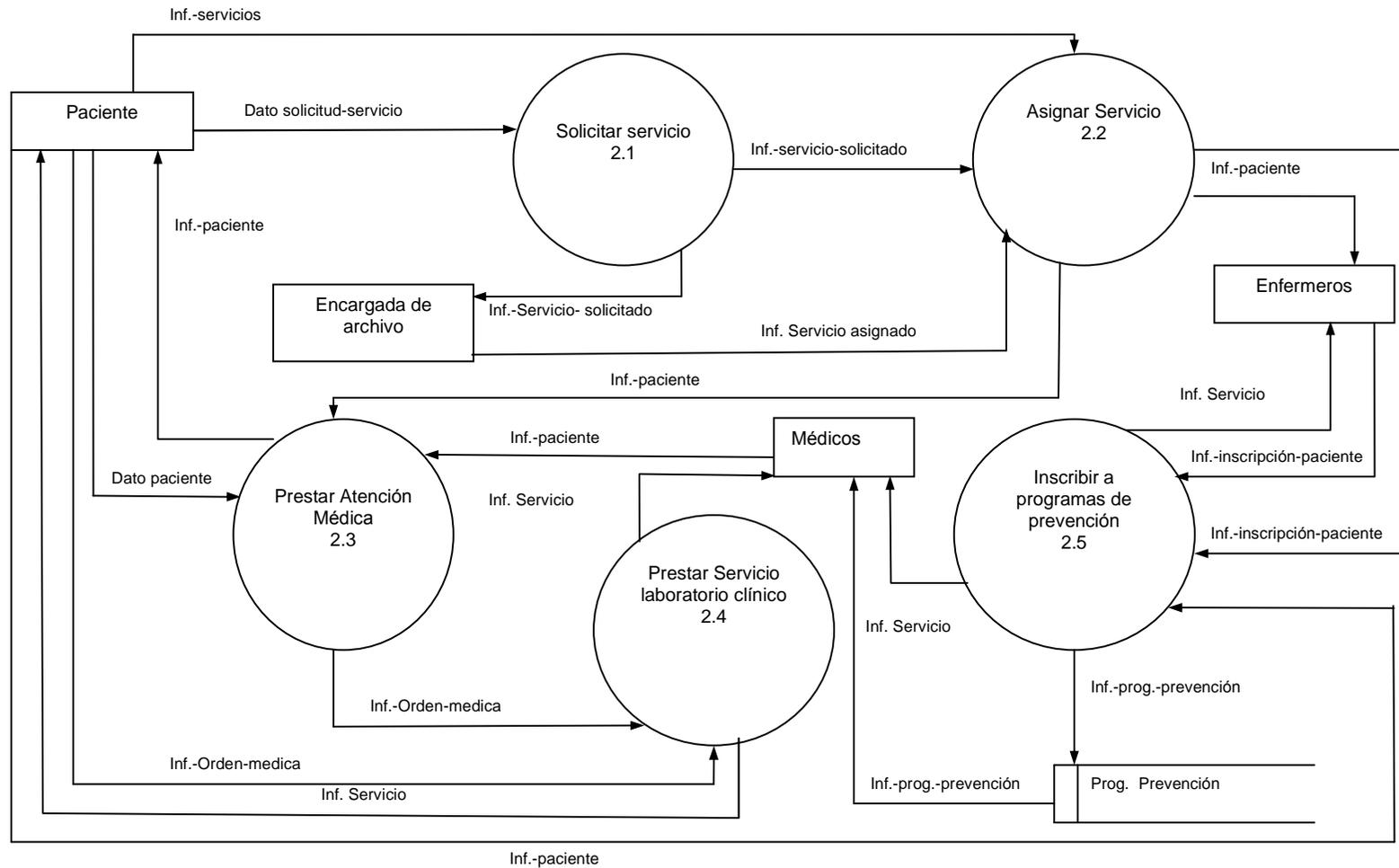
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1.3 Nivel 2. Proceso 2: Manejo de servicios



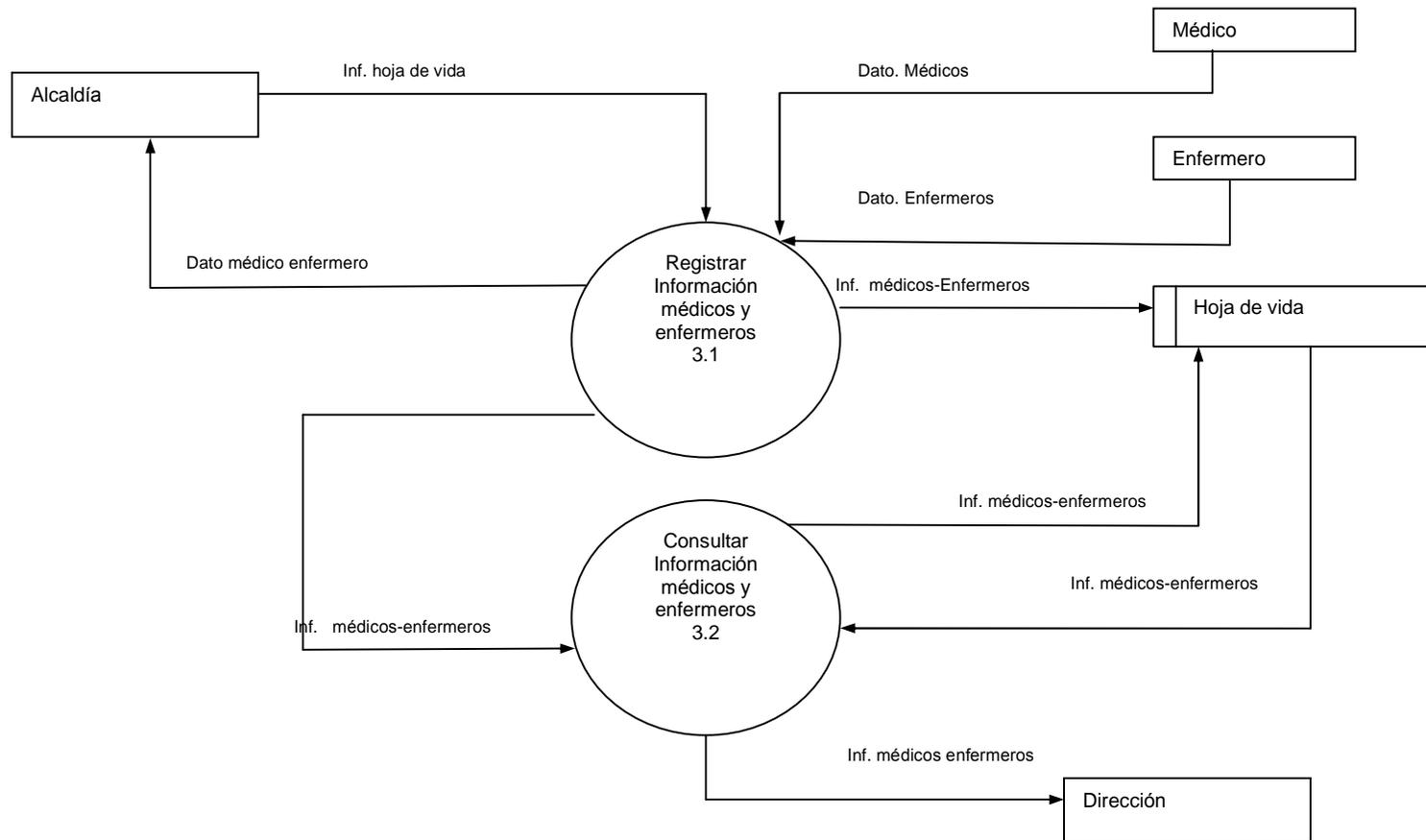
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1.4 Nivel 2. Proceso 3: Manejo de personal



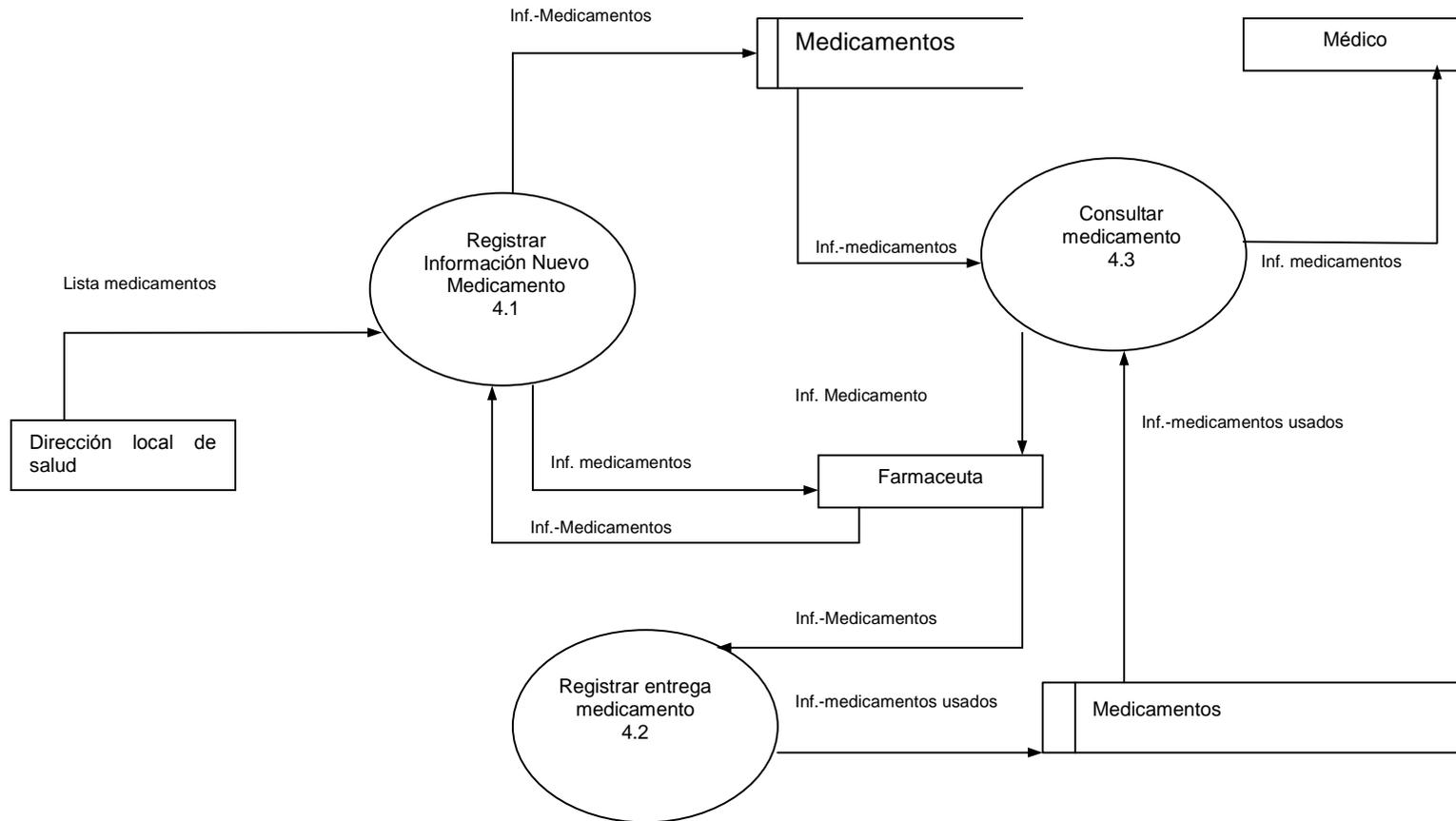
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1.5 Nivel 2. Proceso 4: Control de medicamentos



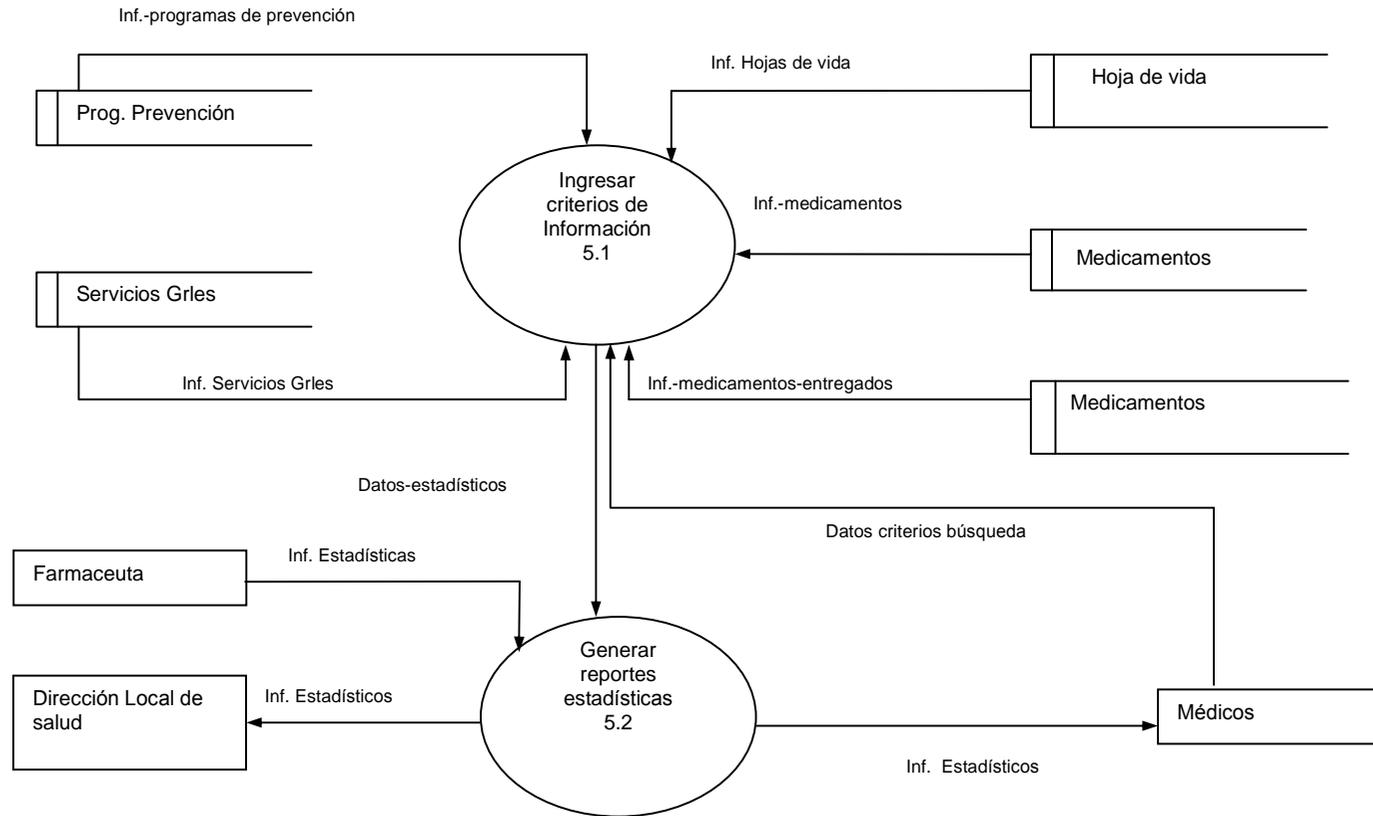
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.1.6 Nivel 2. Proceso 5: Estadísticas



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

3.2 DICCIONARIO DE DATOS DE PROCESOS

3.2.1 Descripción de procesos

| | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| Nivel: | 1 | Nombre: | Controlar llegada pacientes |
| Descripción: | Se solicita un servicio al centro de salud | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información número de turno Vigilante - Entidad | | Información número turno Paciente – Entidad Encargada de archivo - Entidad | |
| Información paciente Paciente – Entidad Encargada de archivo - Entidad | | Registro historia clínica Historia clínica – Almacenamiento | |
| Registro historia clínica Historia clínica - Almacenamiento | | Dato existe paciente Encargada de archivo – Entidad | |
| Dato paciente a buscar Encargada de archivo - Entidad | | Dato paciente a buscar Historia clínica – Almacenamiento | |
| | | Dato número historia clínica Paciente - Entidad | |

| | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| Nivel: | 1.1 | Nombre: | Asignar número de llegada |
| Descripción: | Se entrega ficha con número secuencial de llegada | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información número de turno Vigilante - Entidad | | Información número turno Paciente – Entidad Encargada de archivo - Entidad | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Nivel: | 1.2 | Nombre: | Buscar historia clínica |
| Descripción: | Se verifica la existencia del registro de un paciente | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Registro historia clínica Historia clínica - Almacenamiento | | Dato existe paciente Encargada de archivo – Entidad | |
| Dato paciente a buscar Encargada de archivo - Entidad | | Dato paciente a buscar Historia clínica – Almacenamiento | |

| | | | |
|---|--|---|--------------------|
| Nivel: | 1.3 | Nombre: | Registrar paciente |
| Descripción: | Creación de una nueva historia clínica | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información paciente Paciente – Entidad Encargada de archivo - Entidad | | Registro historia clínica Historia clínica – Almacenamiento | |
| | | Dato número historia clínica Paciente - Entidad | |
| Nombre: | Información número de turno | | |
| Descripción: | Contiene la identificación del paciente y turno de llegada | | |
| Fuente | | Destino | |
| Vigilante - Entidad | | Paciente – Entidad Encargada de archivo - Entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura turno | | | |

| | | |
|--|---|----------------|
| Nombre: | Información paciente | |
| Descripción: | Contiene la información del paciente como identificación, nombre, dirección, teléfono | |
| Fuente | | Destino |
| Paciente – Entidad Encargada de archivo - Entidad | | |
| Estructura que viaja con el flujo | | |
| Estructura paciente | | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nombre: | Registro historia clínica | |
| Descripción: | Contiene la información del paciente junto con toda la historia de consultas medicas realizadas | |
| Fuente | | Destino |
| Historia clínica - Almacenamiento | | Historia clínica - Almacenamiento |
| Estructura que viaja con el flujo | | |
| Estructura Historia clínica | | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nombre: | Dato paciente a buscar | |
| Descripción: | Contiene la identificación del paciente | |
| Fuente | | Destino |
| Encargada de archivo – Entidad | | Historia clínica - Almacenamiento |
| Estructura que viaja con el flujo | | |
| Dato identificación paciente | | |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Nombre: | Dato existe paciente | |
| Descripción: | Contiene la información del sobre la existencia o no del paciente | |
| Fuente | | Destino |
| | | Encargada de archivo - Entidad |
| Estructura que viaja con el flujo | | |
| Dato existe paciente | | |

| | | |
|--|--|--------------------|
| Nombre: | Dato Número historia clínica | |
| Descripción: | Contiene el número de historia clínica asignada a cada usuario | |
| Fuente | | Destino |
| | | Paciente - Entidad |
| Estructura que viaja con el flujo | | |
| Dato número historia clínica | | |

| | | | |
|---|--|---|-------------------|
| Nivel: | 2 | Nombre: | Manejar servicios |
| Descripción: | Se solicita un servicio al centro de salud | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información paciente Encargada de archivo - Entidad | | Información servicios Encargada de archivo - Entidad | |
| Dato paciente Médicos - Entidad Enfermeros - Entidad | | Información paciente Médicos- Entidad Enfermeros - Entidad | |
| Información programas prevención Prog. Prevención - Almacén | | Dato paciente Paciente – Entidad | |

| | |
|---|--|
| Información servicios Servicios generales – Almacén | Información Prog de prevención prestado Prog. Prevención - Almacén |
| Información Medicamentos Medicamentos – Almacén | Información servicios prestados Historias clínicas - Almacén |
| Información receta Medicamentos – Almacén | Información medicamentos Medicamentos - Almacén |
| Información médico Alcaldía - Entidad | Información médico Médico – Entidad Alcaldía – Entidad |

| | | | |
|---|---|----------------|--------------------|
| Nivel: | 2.1 | Nombre: | Solicitar Servicio |
| Descripción: | Este proceso se refiere a la solicitud de un servicio | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Datos solicitud servicio Paciente - Entidad | Información servicio a solicitar Encargada de archivo | | |

| | | | |
|--|--|----------------|------------------------|
| Nivel: | 2.2 | Nombre: | Asignación de servicio |
| Descripción: | Este proceso se refiere a la asignación de un servicio solicitado. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información servicio Paciente - Entidad | Información paciente Enfermeros - Entidad | | |
| Información servicio asignado Encargada de archivo - Entidad | | | |

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------------|
| Nivel: | 2.3 | Nombre: | Prestar atención medica |
| Descripción: | Se refiere a al proceso de prestar el servicio de atención medica | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información paciente Médico - Entidad | Información paciente Paciente - Entidad | | |
| Dato paciente Paciente - Entidad | | | |

| | | | |
|---|---|----------------|--------------------------------------|
| Nivel: | 2.4 | Nombre: | Prestar servicio laboratorio clínico |
| Descripción: | Este proceso se refiere prestar el servicio de laboratorio clínico. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información orden medica Paciente – Entidad | Información servicio Médicos - Entidad | | |
| Información servicio Paciente - Entidad | Información servicio paciente Paciente - Entidad | | |
| Información paciente Paciente - Entidad | | | |

| | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| Nivel: | 2.5 | Nombre: | Inscribir programa de prevención |
| Descripción: | Este proceso se refiere a la inscripción a programas de promoción y prevención. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información inscripción paciente Enfermeros – Entidad | | Información servicio Médicos - Entidad | |
| Información paciente Paciente - Entidad | | Información programas de prevención Médicos – Entidad Enfermeros – Entidad Prog de prevención - Almacén | |
| Nombre: | Información paciente | | |
| Descripción: | Contiene información de paciente | | |
| Fuente | | Destino | |
| Encargada de archivo - Entidad | | Médicos- Entidad Enfermeros - Entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura paciente | | | |

| | | | |
|---|--|--------------------|--|
| Nombre: | Dato paciente | | |
| Descripción: | Contiene datos que identifican a un paciente | | |
| Fuente | | Destino | |
| Médicos - Entidad Enfermeros - Entidad | | Paciente – Entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura dato paciente | | | |

| | | | |
|--|---|----------------------------|--|
| Nombre: | Información programas prevención | | |
| Descripción: | Contiene información sobre los programas de promoción y prevención que presta la institución. | | |
| Fuente | | Destino | |
| Prog. Prevención - Almacén | | Prog. Prevención - Almacén | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura programas de prevención | | | |

| | | | |
|--|---|--------------------------------|--|
| Nombre: | Información servicios | | |
| Descripción: | Contiene información sobre los servicios que presta la institución. | | |
| Fuente | | Destino | |
| Servicios generales – Almacén | | Encargada de archivo - Entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura servicios | | | |

| | | | |
|--|--|------------------------|--|
| Nombre: | Información medicamentos | | |
| Descripción: | Contiene información sobre los medicamentos autorizados. | | |
| Fuente | | Destino | |
| Medicamentos – Almacén | | Medicamentos – Almacén | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura medicamentos | | | |

| | |
|--|---|
| Nombre: | Información receta |
| Descripción: | Contiene información sobre la formulación que se le hace a un paciente. |
| Fuente | Destino |
| Medicamentos – Almacén | Medicamentos – Almacén |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura receta | |

| | |
|--|--|
| Nombre: | Información médico |
| Descripción: | Contiene información sobre el personal médico de la IPS. |
| Fuente | Destino |
| Alcaldía - Entidad | Médico – Entidad Alcaldía – Entidad |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura médico | |

| | |
|--|--|
| Nombre: | Datos solicitud servicio |
| Descripción: | Contiene información sobre la solicitud que e hace de un servicio. |
| Fuente | Destino |
| Paciente - Entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura servicio | |

| | |
|--|---|
| Nombre: | Información servicio a solicitar |
| Descripción: | Contiene información sobre la solicitud que se hace de un servicio. |
| Fuente | Destino |
| | Encargada de archivo - Entidad |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura servicio | |

| | |
|--|--|
| Nombre: | Información servicio asignado |
| Descripción: | Contiene información sobre la asignación que se hace de un servicio. |
| Fuente | Destino |
| Encargada de archivo - Entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura servicio | |

| | |
|--|---|
| Nombre: | Información servicio paciente |
| Descripción: | Contiene información sobre el servicio que solicita un paciente |
| Fuente | Destino |
| Paciente - Entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura paciente | |

| | |
|--|---|
| Nombre: | Información inscripción paciente |
| Descripción: | Contiene información sobre la inscripción a un programa determinado |
| Fuente | |
| Enfermeros – Entidad | Destino |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura Inscripción paciente | |

| | |
|--|---|
| Nombre: | Información programas de prevención |
| Descripción: | Contiene información sobre los programas de prevención. |
| Fuente | |
| | Destino |
| | Médicos – Entidad Enfermeros – Entidad Prog de prevención - Almacén |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura información programas | |

| | | | |
|---|---|----------------|------------------|
| Nivel: | 3 | Nombre: | Manejar personal |
| Descripción: | Este proceso se refiere al manejo de las hojas de vida del personal médico de la institución. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Dato personal Alcaldía – Entidad | Información personal Alcaldía - Entidad | | |
| Información hoja de vida Hoja de vida - Almacén | Información médicos enfermeros Hoja de vida - Almacén | | |
| Información enfermeros Enfermeros - Entidad | Dato enfermero Enfermero - Entidad | | |
| Información médico Médicos - Entidad | Dato médico Médicos - Entidad | | |

| | | | |
|---|---|----------------|--|
| Nivel: | 3.1 | Nombre: | Registrar información médicos y enfermeros |
| Descripción: | Este proceso se refiere a la consignación de datos relacionados al personal médico que labora en la IPS | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información hoja de vida Alcaldía - Entidad | Dato médico enfermero Alcaldía – Entidad | | |
| Datos médico Médicos - Entidad | Información médico enfermero Hoja de vida - Almacén | | |
| Datos enfermeros Enfermeros - Entidad | | | |

| | | | |
|---|---|----------------|--|
| Nivel: | 3.2 | Nombre: | Consultar información médicos enfermeros |
| Descripción: | Este proceso se refiere la consulta del personal médico de la IPS | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información médico enfermero Hoja de vida - Almacén | Información médicos enfermeros Alcaldía - Entidad | | |

| | | |
|---------------------|---|---|
| Nombre: | Dato personal | |
| Descripción: | Contiene datos que identifican al personal médico | |
| | Fuente | Destino |
| | Alcaldía – Entidad | Médicos – Entidad Enfermeros – Entidad Prog de prevención - Almacén |
| | Estructura que viaja con el flujo | |
| | Estructura dato personal médico | |

| | | |
|---------------------|---|---|
| Nombre: | Información hoja de vida | |
| Descripción: | Contiene información personal de todos los médicos y enfermeros de la IPS | |
| | Fuente | Destino |
| | Hoja de vida - Almacén | Médicos – Entidad Enfermeros – Entidad Prog de prevención - Almacén |
| | Estructura que viaja con el flujo | |
| | Estructura hoja de vida | |

| | | |
|---------------------|---|------------------------|
| Nombre: | Información enfermeros | |
| Descripción: | Contiene información personal de todos los enfermeros de la IPS | |
| | Fuente | Destino |
| | Enfermeros - Entidad | Hoja de vida - Almacén |
| | Estructura que viaja con el flujo | |
| | Estructura información enfermeros | |

| | | |
|---------------------|--|------------------------|
| Nombre: | Información médico | |
| Descripción: | Contiene información personal de todos los médicos de la IPS | |
| | Fuente | Destino |
| | Médicos - Entidad | Hoja de vida - Almacén |
| | Estructura que viaja con el flujo | |
| | Estructura información médicos | |

| | | |
|---------------------|--|--------------------|
| Nombre: | Información personal | |
| Descripción: | Contiene información general de todos los médicos y enfermeros de la IPS | |
| | Fuente | Destino |
| | | Alcaldía - Entidad |
| | Estructura que viaja con el flujo | |
| | Estructura información personal | |

| | | |
|---------------------|---|---------------------|
| Nombre: | Dato enfermero | |
| Descripción: | Contiene datos que identifican a los enfermeros de la IPS | |
| | Fuente | Destino |
| | | Enfermero - Entidad |
| | Estructura que viaja con el flujo | |
| | Estructura información enfermero | |

| | |
|--|--|
| Nombre: | Dato médico |
| Descripción: | Contiene datos que identifican a los médicos de la IPS |
| Fuente | Destino |
| | Médicos - Entidad |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura información médico | |

| | | | |
|--|--|---|----------------------------------|
| Nivel: | 4 | Nombre: | Realizar inventario medicamentos |
| Descripción: | Este proceso permite llevar un control adecuado de los medicamentos existentes en la institución, por parte del encargado de farmacia. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Medicamentos usados Medicamentos - Almacén | | Lista medicamentos Medicamentos - Almacén | |
| Lista de medicamentos Farmaceuta - Entidad | | Medicamentos usados Farmaceuta - Entidad | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Nivel: | 4.1 | Nombre: | Registrar información nuevo medicamento |
| Descripción: | Este proceso permite registrar información de los medicamentos que llegan a la institución | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información medicamentos Farmaceuta - Entidad | | Información Medicamentos Medicamentos – Almacén Farmaceuta - Entidad | |
| Lista de medicamentos Dirección local de salud - Entidad | | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------------|
| Nivel: | 4.2 | Nombre: | Registrar entrega medicamento |
| Descripción: | Este proceso permite llevar un control de la entrega de medicamentos que se realiza en la institución, este proceso lo lleva a cabo el encargado de farmacia. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información medicamentos Farmaceuta - Entidad | | Información Medicamentos usados Medicamentos – Almacén | |

| | | | |
|--|--|---|-----------------------|
| Nivel: | 4.3 | Nombre: | Consultar medicamento |
| Descripción: | Este proceso permite consultar la existencias o no de los medicamentos | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información medicamentos Medicamentos - Almacén | | Información Medicamentos Medicamentos – Almacén Farmaceuta - Entidad | |
| Información Medicamentos usados Medicamentos - Almacén | | | |

| | |
|--|---|
| Nombre: | Inf. medicamentos usados |
| Descripción: | Contiene información sobre el inventario de los medicamentos que se han formulado |
| Fuente | |
| Medicamentos - Almacén | Farmaceuta - Entidad |
| Destino | |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura información medicamentos | |

| | |
|--|--|
| Nombre: | Lista de medicamentos |
| Descripción: | Contiene información sobre el inventario de los medicamentos autorizados |
| Fuente | |
| Farmaceuta - Entidad | Medicamentos - Almacén |
| Destino | |
| Estructura que viaja con el flujo | |
| Estructura información medicamentos | |

| | | | |
|--|--|--|----------------------|
| Nivel: | 5 | Nombre: | Obtener estadísticas |
| Descripción: | Este proceso permite la realización de reportes estadísticos, cuando sean requeridos por el personal médico. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Información servicios generales Servicios generales - Almacén | | Reportes servicios generales Médicos – Entidad Enfermeros - Entidad Dirección local de salud - entidad | |
| Información programas de prevención Prog. Prevención - Almacén | | Reportes programas de prevención Médicos – Entidad Enfermeros - Entidad Dirección local de salud - entidad | |
| Información citas registradas Historia clínica - Almacén | | Reportes citas registradas Médicos – Entidad Enfermeros - Entidad Dirección local de salud - entidad | |
| Información medicamentos Medicamentos - Almacén | | Reportes medicamentos Médicos – Entidad Enfermeros - Entidad Dirección local de salud - entidad | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------------------|
| Nivel: | 5.1 | Nombre: | Ingresar criterio de la información |
| Descripción: | Este proceso permite hacer una discriminación de la información que contendrá los reportes estadísticos, este proceso lo realiza el personal médico. | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Datos criterios información Servicios generales - Almacén Prog. Prevención - Almacén Historia clínica – Almacén Medicamentos - Almacén | | Datos estadísticos Dirección local de salud – Entidad Médicos - entidad | |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------------|
| Nivel: | 5.2 | Nombre: | Generar reportes estadísticos |
| Descripción: | Este proceso permite mostrar información | | |
| Entradas | | Salidas | |
| Datos estadísticos Servicios generales - Almacén Prog. Prevención - Almacén Historia clínica – Almacén Medicamentos - Almacén | | Reportes estadísticos Médicos – Entidad Enfermeros - Entidad Dirección local de salud - entidad | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Nombre: | Información citas registradas | | |
| Descripción: | Contiene información sobre las citas asignadas a los paciente | | |
| Fuente | | Destino | |
| Historia clínica - Almacén | | Médicos – Entidad Enfermeros - Entidad Dirección local de salud - entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura historias clínicas | | | |

| | | | |
|---|---|----------------|--|
| Nombre: | Datos criterios información | | |
| Descripción: | Contiene datos que discrimina la información solicitada | | |
| Fuente | | Destino | |
| Servicios generales - Almacén Prog. Prevención - Almacén Historia clínica – Almacén Medicamentos - Almacén | | | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura información solicitada | | | |

| | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| Nombre: | Datos estadísticos | | |
| Descripción: | Contiene estadísticos solicitados | | |
| Fuente | | Destino | |
| | | Dirección local de salud – Entidad Médicos - entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura datos estadísticos solicitados | | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Nombre: | Reportes estadísticos | | |
| Descripción: | Contiene todos los reportes estadísticos solicitados | | |
| Fuente | | Destino | |
| | | Médicos – Entidad Enfermeros - Entidad Dirección local de salud - entidad | |
| Estructura que viaja con el flujo | | | |
| Estructura reportes estadísticos solicitados | | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|----------------|------------------|
| Identificación: | 1 | Nombre: | Historia Clínica |
| Descripción: | Contiene la información del paciente junto con la información del historial médico del mismo | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura paciente = | Nombre + Apellidos + edad + Tipo de documento de identidad + Número de documento de Identidad + procedencia + (dirección) + (teléfono) + sexo + fecha de nacimiento + (ocupación) + (estado civil) + (escolaridad) + Tipo afiliación + Carnét + (zona) + (municipio) | | |
| Estructura historia clínica = | Número historia clínica + Datos personales paciente + {motivo de consulta + examen físico + diagnóstico + observaciones + médico responsable} | | |
| Comentario | | | |

| | | | |
|----------------------------|--|----------------|-------------|
| Identificación: | 1 | Nombre: | Laboratorio |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con exámenes de laboratorio | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura Laboratorio = | Datos personales paciente + médico solicitante + {número de registro + Hora toma de muestra + fecha de obtención + fecha de informe + tipo de examen practicado + resultado + nombre laboratorista.} | | |
| Comentario | | | |

| | | | |
|------------------------------------|--|----------------|-----------|
| Identificación: | 2 | Nombre: | Urgencias |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con servicio de urgencias | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura Urgencias = | Datos personales paciente + fecha + número de historia clínica | | |
| Estructura Fuente de información = | paciente + familiar + amigo + otros | | |
| Estructura Causa externa = | [Accidente de trabajo evento catastrófico sospecha de violencia sexual accidente de tránsito lesión por agresión sospecha de maltrato emocional accidente rábico lesión auto infligida enfermedad general enfermedad profesional otra] | | |
| Estructura Anamnesis = | {Motivo de consulta + enfermedad actual + antecedentes personales y familiares + antecedentes natales – peri natales – inmunizaciones + antecedentes farmacológicos + antecedentes ginecoobstétricos + antecedentes quirúrgicos + otros antecedentes} | | |
| Estructura Examen físico = | {Estado general + presión arterial + pulso + respiración + temperatura + peso + talla + cabeza + tórax + abdomen + genito – urinario + extremidades + piel + S.N.C + impresión diagnóstica + conducta + nombre profesional} | | |

| Comentario | |
|--|--|
| Identificación: | 3 |
| Nombre: | Desarrollo adulto mayor |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con el programa de promoción y prevención del adulto mayor |
| Estructura de datos | |
| Estructura Desarrollo adulto mayor = | datos personales paciente + fecha de ingreso + número de historia clínica + número de carné |
| Estructura Antecedentes familiares A.M = | Diabetes + displemia + HTA + enfermedad cardiovascular + obesidad + cáncer de próstata + cáncer de estomago + cáncer de seno + cáncer de cerviz + cáncer de colon |
| Estructura Antecedentes personales A.M = | G + P + A + C + fuma + ciclo + edad de menopausia + citologías + examen de mama + fecha de ultima + resultado + consumo de cigarrillo + fecha de ultima + resultado + consumo de alcohol + frecuencia + tiempo + drogadicción + frecuencia + tiempo + exposición al humo + frecuencia + tiempo + consumo de sal + [menos de los demás igual a los demás mas que los demás] + [grasa saturada grasa no saturada] + actividad física + frecuencia |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Estructura Examen físico A.M = | {presión arterial + frecuencia rítmica + peso + talla + I.M.C + cabeza + órganos de los sentidos + cuello + tórax + abdomen + genitourinario + ano + extremidades + piel + Sistema nervioso.} |
| Estructura Reporte de laboratorio = | {gucma + P. lipidito + HDL + LDL + colesterol total + triglicéridos + creatinina + uroanálisis + diagnóstico + conducta + educativa + remisión programa + tratamiento + nombre del médico} |
| Comentario | |

| | | | |
|--|--|----------------|----------------------|
| Identificación: | 4 | Nombre: | Desarrollo del joven |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con el programa de promoción y prevención de desarrollo del joven | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura Desarrollo del joven = | datos personales paciente + fecha de ingreso + número de historia clínica + número de carnet | | |
| Estructura Antecedentes familiares D.J = | Diabetes + convulsiones + alcoholismo + HTA + tabaquismo + fármacos + obesidad + cáncer + dislipidemia + otros + cual | | |
| Estructura Características = | grupo de edad + fecha de ingreso + entorno familiar + ocupación del padre + ocupación de la madre + escolaridad del padre + escolaridad de la madre + figura de autoridad en el hogar + responsabilidad económica + dependencia económica + relaciones familiares + situación personal + grado escolar + ocupación + disciplina escolar + nombre colegio + relaciones con padre y profesores + ultimo año cursado + uso de alcohol + uso de tabaco + uso de fármacos + uso de armas + antecedente judiciales + uso tiempo libre + pertenece a grupos organizados + proyecto de vida + religión + actividad sexual + menarca y/o espermarca + número de compañeros sexuales + practica anticonceptiva + conocimiento e ETS + | | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | {examen físico A.M} + estado de tanner + genitales + pubis + mamas + laboratorios + HB – HC + VDRL + citología + colesterol + conducto + responsable de valoración + observaciones |
| Estructura Plan de intervención = | fecha + factores de riesgo + plan de tratamiento + responsable |
| Comentario | |

| | | | |
|--|---|----------------|------------------------|
| Identificación: | 5 | Nombre: | Planificación familiar |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con el programa de promoción y prevención de planificación familiar | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura Planificación familiar = | Nombre y apellidos + número de historia clínica | | |
| Estructura Antecedentes familiares P.F = | Hipertensión + diabetes + cardiopatías + hepatopatías + tumores + mentales + respuesta | | |
| Estructura Antecedentes personales P.F = | Hipertensión + diabetes + cardiopatías + nefritis + tumores + tromboflebitis + fuma + cuantos diarios + mentales + infección pélvica + infección servicial + flujo vaginal – cirugía + ginecología + otros + resultado citología previa + fecha citología. | | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Estructura Escolaridad = | Primaria completa + Primaria incompleta + segundo incompleto + segundo completo + universitaria cual |
| Estructura Historia embarazos = | número de orden + año de terminación + meses de gestación + [parto vaginal cesaría aborto] + nacidos vivos + nacidos muertos + número de hijos vivos actualmente + observaciones + otros antecedentes |
| Estructura Historia menstrual = | ciclo regular + fecha última menstruación + trastornos menstruales + tipo |
| Estructura Historia anticonceptual = | Utiliza + método utilizado + tiempo de utilización + preescrito en + problemas |
| Estructura Examen físico P.F = | Peso + T.A + mamas normales + signos de embarazo + No semanas + cervix normal + útero + miembros inferiores edema varices + otros + cuales + respuesta+ observaciones |
| Exámenes practicados= | prueba de embarazo + citología cervico- vaginal + resultado + frotis de flujo + otros + respuesta |
| Estructura Riesgo reproductivo= | [Alto Medio bajo] |

| | | | |
|--|---|----------------|--------|
| Identificación: | 6 | Nombre: | visual |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con el programa de promoción y prevención de agudeza visual | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura Detección de agudeza visual = | datos personales + edad + ojo derecho + ojo izquierdo + conducta + fecha de valoración + responsable + observaciones | | |
| Comentario | | | |

| | | | |
|--|---|----------------|----------------------------|
| Identificación: | 7 | Nombre: | Atención integral del niño |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con el programa de promoción y prevención de atención integral del niño | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura Atención Integral Del Niño(A) = | Datos personales paciente + fecha + número de Historia Clínica + nombre del padre + nombre de la madre | | |
| Estructura Antecedentes Familiares = | diabetes + Tuberculosis + Alergias + trastornos mentales + ETS + alteraciones congénitas + otros (cuales) + No. de hermanos vivos + No. de de hermanos Muertos + Menores de 5 años + causas + respuesta. | | |
| Estructura Antecedentes Obstétricos = | Atención prenatal + embarazo deseado + embarazo normal + si no explique + edad de la madre al nacer el hijo (en años) + edad + meses de gestación al nacer el hijo + Edad + respuesta. | | |

| | |
|------------------------------------|---|
| Estructura Ant. Personales = | parto institucional + modalidad del parto + [espontáneo Intervenido cesaria] + presentación cefálica + producto único + estuvo en incubadora + recibió fototerapia + lac. Materna 1ª.Hora + peso + gramos + talla + centímetros + respuesta. |
| Estructura Esquema de Vacunación = | Fecha de aplicación + tipo biológico + B.C.G. + D.T.P. ANTIPOLIO + ANTISARAMPIOSA + ANTHEPATITIS B. + 1ª. Dosis + 2ª Dosis + 3ª. Dosis + refuerzos. |
| Estructura Patologías = | Fecha + edad + morbilidad+ sarampión+ tos ferina+ difteria+ polio+ parotiditis + rubéola+ tuberculosis + alergias+ hepatitis+ fiebre reumática + E.D.A (Últimos dos meses) + I.R.A. (últimos dos meses) + accidentes (últimos dos meses) + síndromes convulsivos (ultimo año) + otros cual? + antecedentes quirúrgicos + cual. |
| Estructura Alimentarios = | lactancia materna + otras leches + alimentación complementaria + edad del niño al destete + edad del niño al iniciar otras leches + |

| | |
|--|--|
| | cuales leches + edad del niño al iniciar alimentación complementaria. |
| Estructura Alimentos de mayor frecuencia = | leche materna + 4 a 6 meses + frutas no acidas + cereales vísceras.+ 7 meses en adelante + Mezclas vegetales + Hortalizas y verduras + raíces y tubérculos + carnes + huevos + leguminosas + leche de vaca y derivados + azúcares y subproductos + grasas |
| Comentario | |
| | |

| | | | |
|----------------------------|--|----------------|-----|
| Identificación: | 8 | Nombre: | EPS |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con EPS | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura eps = | codeps + Nomeps | | |
| Comentario | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------|---|----------------|--------------|
| Identificación: | 9 | Nombre: | Especialidad |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con especialidades medicas | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura especialidades = | codespecia + Nomeepecia | | |
| Comentario | | | |
| | | | |

| | | | |
|----------------------------|---|----------------|--------------|
| Identificación: | 10 | Nombre: | Medicamentos |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con medicamentos | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura medicamentos = | codmedicamento + Nommedicamento + Descripción + No_existencias | | |
| Comentario | | | |
| | | | |

| | | | |
|----------------------------|--|----------------|--------|
| Identificación: | 11 | Nombre: | Médico |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con Médico | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura médico = | codmed+ Nom + Ape + Sexo + Fechanaci + Edad + Dir + Estadocivil + Tel + Estudios + Explaboral + Cargo + Estado_sistema | | |
| Comentario | | | |

| | | | |
|----------------------------|---|----------------|-----------|
| Identificación: | 12 | Nombre: | Municipio |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con municipios | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura Municipio = | codmun + Nommun + coddpto | | |
| Comentario | | | |

| | | | |
|----------------------------|---|----------------|-------|
| Identificación: | 13 | Nombre: | turno |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con turnos | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura turno = | codturno + fecha + horainicio + horafin + nomturno + No_turno + Prestados + codmed | | |
| Comentario | | | |

| | | | |
|----------------------------|---|----------------|----------|
| Identificación: | 14 | Nombre: | usuarios |
| Descripción: | Contiene la información de todo lo relacionado con usuarios | | |
| Estructura de datos | | | |
| Estructura usuarios = | codusuario + nomusuario + claveusuario + tipopersona | | |
| Comentario | | | |

4. MODELADO DEL SISTEMA PROPUESTO

La propuesta de SOFTWARE ORIENTADO A LA WEB PARA SISTEMATIZAR PROCESOS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE HISTORIAS CLINICAS DE LA IPS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA – NARIÑO es una iniciativa que pretende facilitar la captura y administración de procesos de control de citas, manejo de información de servicios, manejo de personal involucrado en la salud, gestión de inventario de medicamentos y generación de algunas estadísticas básicas de la IPS Nuestra Señora del Pilar del municipio de Aldana – Nariño, mediante la sistematización de los componentes básicos que constituyen una historia clínica y otros procesos involucrados como se describen a continuación.

4.1 MÓDULO DE CITAS

Este módulo esta relacionado con:

- Manejo de asignación y distribución de turnos a los pacientes que permite registrar el día y la hora de atención.
- Manejo del proceso de cancelación, modificación y asistencia de citas.
- Manejo de asignación del profesional encargado de la atención medica.
- Manejo del Proceso de búsquedas de pacientes por nombre o apellidos.

Cuando se habla de pacientes se refiere a todas aquellas personas vinculadas a esta institución ya sean subsidiados o contributivos, personas pertenecientes al municipio de Aldana y veredas aledañas, en este caso se cuenta con 11 veredas que son: Chaquilulo, San Luís, La laguna, Caupueran, El Chorrillo, Pamba Rosa, Guespud, Muestas, Chitaira, Chapuesmal y Santa Bárbara.

4.2 MÓDULO DE MANEJO DE SERVICIOS OFRECIDOS

Este módulo permite gestionar la información de los siguientes servicios ofrecidos por la institución prestadora de salud: servicios médicos y programas ofrecidos entre los cuales se encuentran: detección temprana de alteraciones de agudeza visual, detección temprana de alteraciones del desarrollo del joven de 10 a 24 años, detección temprana del desarrollo del adulto mayor de 45 años, atención en planificación familiar, atención integral del niño(a) menor de 10 años.

Contempla todas las fases de la atención del paciente, comprendiendo la apertura, verificación de datos personales, antecedentes, examen físico, diagnóstico al ingreso, indicaciones, conducta, procedimientos, consulta de resultados, evoluciones.

4.3 MÓDULO DE MANEJO DE PERSONAL RELACIONADO CON LA SALUD

Este módulo permite manejar toda la información relacionada con el personal involucrado en la atención médica como información personal, estudios realizados, experiencia laboral, además se incluye la carga laboral que se le ha asignado en el día.

4.4 MÓDULO DE CONTROL DE INVENTARIO DE MEDICAMENTOS

Es el módulo para el manejo de inventario de medicamentos, lo que tiene que ver con la entrada y salida de estos.

4.5 MÓDULO DE ESTADÍSTICAS

Este módulo permite generar información dinámica de acuerdo a las necesidades de la IPS.

Algunos reportes estadísticos muy útiles para la institución son:

- **Persistencia de los pacientes:** esto hace referencia a las veces que un paciente ha solicitado los servicios de la institución. En la aplicación el usuario debe ingresar los parámetros de consulta que en este caso serán identificación o nombre del paciente además del intervalo de tiempo que desea obtener.
- **Pacientes inscritos por cada programa:** se refiere al número de pacientes que han asistido a los diferentes programas ofrecidos por la institución; en la aplicación el usuario debe ingresar los siguientes parámetros: el nombre del programa del cual desea la consulta además del intervalo de tiempo deseado.
- **Citas registradas:** se refiere al número de citas asignadas a los pacientes; en la aplicación el usuario debe ingresar los siguientes parámetros: intervalo de tiempo deseado, ya sea semanal, mensual o anual.
- **Medicamento más solicitado:** hace referencia al medicamento que más se ha prescrito durante las consultas; en la aplicación el usuario debe ingresar los siguientes parámetros: intervalo de tiempo deseado, ya sea semanal, mensual o anual.

5. USUARIOS Y METAS DEL SISTEMA

Los actores que intervienen con el software a desarrollar son:

- Personal médico de la IPS.
- Personal de enfermería de la IPS.
- Directora IPS.
- Farmaceuta.
- Secretaria de dirección.
- Encargada de archivo.

En términos generales la meta del sistema es lograr la integración de procesos como: control de citas, manejo de información de servicios, manejo de personal involucrado en la salud, gestión del inventario de medicamentos y generación de algunas estadísticas básicas para obtener una mejor administración de esta información, consiguiendo una gestión más eficaz de todos los procesos realizados en la atención médica. Para esto se pretende:

- Sistematizar el proceso de asignación de citas médicas, manejo de información de servicios, manejo del personal médico, gestión de inventario y generación de estadísticas.
- Almacenar electrónicamente la información obtenida en todos los procesos anteriormente mencionados evitando la redundancia de datos.
- Automatizar el proceso de consulta de la información obtenida.
- Mayor agilidad en la búsqueda de pacientes.
- Producción oportuna de reportes.

6. DISEÑO DEL SISTEMA

El diseño es una etapa del ciclo de desarrollo de los sistemas, donde se construye el esquema de la solución que ayuda a optimizar los procesos del sistema como: control de citas, manejo de información de servicios, manejo de personal involucrado en la salud, gestión de inventario de medicamentos y generación de algunas estadísticas básicas de la IPS Nuestra Señora del Pilar del municipio de Aldana, verificando cuales son las necesidades que tiene que solventar e sistema. El análisis realizado a los procesos y flujos de datos ayuda y contribuyen para producir un diseño lógico del sistema, determinando así las características que debe poseer para solventar los requerimientos de información encontrados.

6.1 CONSIDERACIONES GENERALES CONTEMPLADAS EN EL DISEÑO

Una vez analizada la información recolectada en la IPS Nuestra Señora del Pilar del municipio de Aldana y antes de realizar el diseño lógico, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Los datos que se introducen al sistema deben ser consistentes y precisos de acuerdo a la información recolectada y a los archivos que existen acerca de administración de procesos de control de citas, manejo de información de servicios, manejo de personal Involucrados en la salud, gestión de inventario de medicamentos y generación de algunas estadísticas básicas.
- Las salidas deben estar de acuerdo con las necesidades de información propuestas por los usuarios del sistema y requeridos por la IPS Nuestra Señora del Pilar del municipio de Aldana.
- El acceso al sistema debe ser seguro y fácil de manejar para los usuarios del sistema.
- El sistema de almacenamiento de la información debe ser eficiente con el fin de hacer que los procesos administración de procesos de control de citas, manejo de información de servicios, manejo del personal involucrado en la salud, gestión de inventario de medicamentos y generación de algunas estadísticas básicas puedan almacenar información de forma rápida y oportuna para el personal encargado de la salud.

Reconociendo claramente los objetivos que se quieren alcanzar en el diseño del sistema, se establece que esta etapa se llevara a cabo en los siguientes pasos:

- Descripción de necesidades y procesos del sistema mediante la utilización de técnicas sugeridas por UML (Lenguaje Unificado para la construcción de modelos), específicamente mediante la representación de Funciones y Atributos del sistema, Casos de uso y Diagramas de casos de uso.
- Diseño de la base de datos mediante el modelo entidad relación.

6.2 FUNCIONES Y ATRIBUTOS DEL SISTEMAS

6.2.1 Manejo de permisos

| Ref. | Función | Categorías | Atributo | Detalles y Restricciones | Categoría |
|--------------------------|--|---|-----------------------|---------------------------|-------------|
| R1.1 | Iniciar sesión | Evidente | Metáfora de interfaz. | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R1.2 | Permite digitar un usuario contraseña | Evidente | Metáfora de interfaz. | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R1.3 | Valida usuario y contraseña | Ocultas | Tiempo de respuesta. | Máximo 3 segundos. | Obligatoria |
| R1.4 | Permite continuar a los módulos autorizados. | Ocultas | Tiempo de respuesta. | Máximo 3 segundos | Opcional |
| R1.5 | Permite modificar contraseña | Evidente | Metáfora de interfaz. | Pantalla basada en formas | Opcional |
| Atributo general | | Tolerancia a fallos | | | |
| Detalles y restricciones | | En caso de falla de energía o del sistema, se deberá iniciar el sistema | | | |

6.2.2 Gestión de pacientes y citas médicas

| Ref. | Función | Categoría | Atributo | Detalles y Restricciones | Categoría |
|---------------------------------|---|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------|
| R2.1 | Permite consultar si el paciente ya tiene creado un registro de historia clínica para poder asignar cita. | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R2.2 | Busca registro de historia de paciente | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 7 segundos | Obligatoria. |
| R2.3 | Permite crear un nuevo registro para pacientes nuevos | Evidente | Metáfora de interfaz. | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R2.4 | Crea un nuevo registro | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria. |
| R2.5 | Permite llenar el formato de hoja de admisión del paciente. | Evidente | Metáfora de interfaz. | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R2.6 | Registra la información de la hoja de admisión del paciente | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 5 segundos. | Obligatoria |
| R2.7 | Registra fecha de admisión, y cita otorgada con su respectivo profesional. | Oculto | Tiempo de respuesta. | Máximo 3 segundos. | Obligatoria |
| R2.8 | Permite modificar datos paciente | Evidente | Metáfora de interfaz. | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R2.9 | Modifica datos paciente | oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria |
| R2.10 | Consultar datos paciente | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R2.11 | Eliminar paciente | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria |
| Atributo general | Tolerancia a fallos | | | | |
| Detalles y restricciones | En caso de falla de energía o del sistema, se deberá iniciar el sistema | | | | |

6.2.3 Gestión de personal encargado de la salud

| Ref. | Función | Categoría | Atributo | Detalles y Restricciones | Categoría |
|---------------------------------|---|---|----------------------|----------------------------|--------------|
| R3.1 | Permite crear nuevo registro para personal nuevo | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas. | Obligatoria. |
| R3.2 | Permite ingresar información de personal nuevo | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R3.3 | Permite crear usuario y contraseña. | Evidente. | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R3.4 | Permite crear estado del personal, activo o inactivo. | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R3.5 | Registra información de personal nuevo | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria. |
| R3.6 | Permite consultar información acerca del personal médico y de enfermería. | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R3.7 | consultar información de médicos y enfermeros | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria. |
| R3.8 | Permite modificar registro del personal de salud | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R3.9 | Modifica registro del personal de salud | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria. |
| R3.10 | Eliminar registro del personal de salud | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria. |
| Atributo general | | Tolerancia a fallos | | | |
| Detalles y restricciones | | En caso de falla de energía o del sistema, se deberá iniciar el sistema | | | |

6.2.4 Gestión de inventario de medicamentos

| Ref. | Función | Categoría | Atributo | Detalles y Restricciones | Categoría |
|---------------------------------|---|---|----------------------|---------------------------|--------------|
| R4.1 | Permite llenar información de los medicamentos autorizados para el nivel 1. | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R4.2 | Registra información de medicamentos autorizados para el nivel 1. | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria. |
| R4.3 | Permite modificar registro de medicamento | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R4.4 | Modifica registro de medicamento. | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria. |
| R4.5 | Permite ver listado de medicamentos | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R4.6 | Permite eliminar medicamento | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R4.7 | Permite Incrementar inventario. | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| Atributo general | | Tolerancia a fallos | | | |
| Detalles y restricciones | | En caso de falla de energía o del sistema, se deberá iniciar el sistema | | | |

6.2.5 Gestión de estadísticas

| Ref. | Función | Categorías | Atributo | Detalles y Restricciones | Categoría |
|---------------------------------|---|---|----------------------|---------------------------|--------------|
| R5.1 | Permite generar reportes | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R5.2 | Permite seleccionar parámetros para los cuales generar los reportes | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| R5.3 | Genera reportes | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 5 segundos | Obligatoria. |
| R5.4 | Permite consultar reportes | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria. |
| Atributo general | | Tolerancia a fallos | | | |
| Detalles y restricciones | | En caso de falla de energía o del sistema, se deberá iniciar el sistema | | | |

6.2.6 Gestión de servicios

| Ref. | Función | Categoría | Atributo | Detalles y Restricciones | Categoría |
|---------------------------------|---|---|----------------------|---------------------------|-------------|
| R6.1 | Permite consultar los servicios ofrecidos por la institución | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R6.2 | Busca los servicios ofrecidos | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 5 segundos | Obligatoria |
| R6.3 | Permite seleccionar el servicio o servicios elegidos | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R6.4 | Registra el servicio o servicios seleccionados | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria |
| R6.5 | Actualiza el registro de servicios adquiridos | Oculto | Tiempo de respuesta | Máximo 3 segundos | Obligatoria |
| R6.6 | Permite registrar el motivo de consulta, diagnóstico | Evidente | Metáfora de interfaz | Pantalla basada en formas | Obligatoria |
| R6.7 | Registrar el motivo de consulta, diagnóstico | Oculto | Tiempo de respuesta. | Máximo 3 segundos. | Obligatoria |
| R6.8 | Consultar motivo de consulta, diagnóstico y formulación médica. | | | | |
| Atributo general | | Tolerancia a fallos | | | |
| Detalles y restricciones | | En caso de falla de energía o del sistema, se deberá iniciar el sistema | | | |

6.3 CASOS DE USO

Función:

Iniciar sesión.

Permite digitar un usuario y contraseña

Permite modificar contraseña

6.3.1 Manejo de permisos.

Cuadro 1. Iniciar sesión

| | | |
|---|---|---|
| Caso de uso | Iniciar sesión | |
| Actores | Encargada de archivo, médicos. enfermeros , farmaceuta, auxiliar de dirección | |
| Propósito | Ejecutar el software | |
| Resumen | Cada funcionario autorizado puede dar inicio al software. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R1 Casos de Uso: se debe haber ejecutado Iniciar Sesión. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita iniciar la aplicación | | 2. El sistema muestra la pantalla de bienvenida |
| Cursos alternos | | |
| | | |

Cuadro 2. Permite digitar un usuario y contraseña

| | | |
|--|--|---|
| Caso de uso | Permite digitar un usuario y contraseña | |
| Actores | Encargada de archivo, médicos. enfermeros , farmaceuta, auxiliar de dirección | |
| Propósito | Administrar los niveles de seguridad del sistema. | |
| Resumen | Cada funcionario autorizado debe digitar su respectivo usuario y contraseña para poder acceder a los diferentes módulos del sistema. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R1, R1.1, R1.2, R1.3 Casos de Uso: se debe haber ejecutado Iniciar Sesión. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita iniciar el sistema | | 2. El sistema muestra la pantalla de bienvenida |
| 3. El actor introduce usuario y contraseña | | 4. El sistema realiza la validación del usuario y contraseña. |
| 6. El actor visualiza los módulos y termina caso de uso. | | 5. El sistema muestra mensaje de aceptación, y muestra la pantalla con los respectivos módulos. |
| Cursos alternos | | |
| Línea 4 | Si los datos no son correctos el sistema ofrece otra oportunidad para volver a digitar. | |

| | |
|---------|------------------------------------|
| Línea 6 | El actor puede salir de la sesión. |
|---------|------------------------------------|

Cuadro 3. Permite modificar contraseña

| | | |
|---|---|--|
| Caso de uso | Modificar contraseña | |
| Actores | Encargada de archivo, médicos, enfermeros, farmaceuta, auxiliar de dirección | |
| Propósito | Cambiar contraseña. | |
| Resumen | Cada actor debe ingresar a esta sección y modificar su respectiva contraseña. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R1.4 Casos de Uso: se debe haber ejecutado Iniciar Sesión. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | Respuesta del sistema | |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita cambiar su contraseña por seguridad | 2. El sistema muestra la pantalla con secciones. | |
| 3. El actor selecciona opción personalizar. | 4. El sistema muestra formulario con la información del usuario. | |
| 5. El actor visualiza el formulario y puede cambiar la contraseña que aparece cifrada | 6. El sistema muestra mensaje de aceptación. | |
| Cursos alternos | | |
| | | |

6.3.2 Gestión de pacientes y citas médicas

Funciones:

- Buscar paciente
- Crear registro nuevo para paciente nuevo.
- Asignar cita medica a paciente
- Modificar datos pacientes.
- Consultar datos pacientes.
- Eliminar paciente.

Cuadro 4. Buscar paciente

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Buscar paciente | |
| Actores | Encargada de archivo | |
| Propósito | Determinar si un paciente se encuentra registrado en la IPS. | |
| Resumen | Después de que el paciente ha determinado que va a tomar un servicio, la encargada de archivo consulta si el paciente visita por primera vez el centro de salud o si ya ha sido atendido anteriormente, una vez verificado termina el proceso de búsqueda. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R2.1,R2.2 Casos de Uso: se debe haber ejecutado Iniciar Sesión. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | Respuesta del sistema | |

| | |
|---|--|
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita verificar la existencia del paciente e inicia la pantalla de pacientes. | 2. El sistema muestra la pantalla de pacientes |
| 3. El actor elige opción buscar paciente | 4. El sistema muestra pantalla de búsqueda. |
| 5. El actor introduce los parámetros para realizar la consulta como identificación de paciente o en su defecto nombre y apellido de paciente. | 6. El sistema Muestra en pantalla la información del paciente coincidente con la búsqueda. |
| Cursos alternos | |
| Línea 5 | Si el paciente no existe, aparece un mensaje de no existencia del paciente |
| Línea 5 | El actor puede escoger entre coincidir todos los campos o coincidir con cualquier campo |
| Línea 6 | Si el actor no encuentra el paciente, el actor inicia el caso de uso crear nuevo paciente. |
| Línea 7 | Si el actor encuentra el paciente, el actor inicia el caso de uso asignar cita. |

Cuadro 5. Crear registro nuevo para paciente nuevo

| | | |
|--|--|--|
| Caso de uso | Crear registro nuevo para paciente nuevo. | |
| Actores | Encargada de archivo | |
| Propósito | Se basa en la apertura de la historia clínica de un nuevo paciente. | |
| Resumen | Si ya el actor determino la no existencia del paciente en el sistema procede a crear un nuevo registro para el paciente. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R2.3,R2.4,R2.5,R2.6 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar Sesión | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | Respuesta del sistema | |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita crear un registro de historia clínica para poder asignar un turno. | | |
| 2. El actor accede a la opción de crear nuevo registro de paciente. | 3. El sistema muestra la pantalla para creación de nuevo paciente. | |
| 4. El actor digita la información correspondiente a admisión de pacientes. | | |
| 5. El actor registra la información de admisión de paciente mediante la opción guardar. | 6. El sistema muestra la confirmación de creación del nuevo registro. | |
| 7. El actor visualiza la confirmación del proceso, y termina proceso de creación de nuevo registro. | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si no aparece el mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 2 | |
| Línea 6 | Si se introduce información no válida, el sistema indica error. | |

Cuadro 6. Asignar cita medica a paciente

| | | |
|--|---|---|
| Caso de uso | Asignar cita medica a paciente. | |
| Actores | Encargada de archivo y Paciente | |
| Propósito | Asignar una cita medica a un paciente. | |
| Resumen | Si ya el actor determino la existencia del paciente en el sistema procede a asignar una cita al paciente en el horario y con el profesional pertinente. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R2.6, R2.7 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, pacientes | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el paciente necesita acceder a una consulta médica. | | |
| 2. El actor accede a la pantalla de asignación de citas | | 3. El sistema muestra la pantalla para asignar cita |
| 4. El actor elige opción nueva cita | | 5. El sistema muestra formulario para ingresar nueva cita. |
| 6. El actor consigna y registra la información pertinente. | | 7. El sistema muestra la confirmación de creación de cita médica. |
| 8. El actor visualiza la confirmación del proceso, y termina proceso asignación de cita medica | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si no aparece el mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 2 | |
| Línea 6 | Si se introduce información no válida, el sistema indica error. | |
| Línea 2 | El actor puede consultar las citas asignadas en una fecha determinada. | |

Cuadro 7. Modificar datos pacientes

| | | |
|---|--|--|
| Caso de uso | Modificar datos paciente | |
| Actores | Médico | |
| Propósito | Efectuar cambios en la información de un paciente | |
| Resumen | Si se determina errores en la información de un paciente se la modifica. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R2.8,R2.9 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, pacientes. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando alguno de los actores determina que hay algún tipo de error en la información de los pacientes. | | |
| 2. El actor accede a la pantalla para modificación. | | 3. El sistema muestra pantalla de modificación. |
| 4. El actor modifica la información correspondiente. | | 5. El sistema registra nueva información. |
| 7. El actor acepta confirmación y termina el proceso | | 6. El sistema muestra confirmación de la modificación. |
| Cursos alternos | | |
| Línea 5 | Si se introduce información no válida, el sistema indica error. | |
| Línea 1 | El actor puede consultar o eliminar paciente | |

Cuadro 8. Consultar paciente

| | |
|---|--|
| Caso de uso | Consultar paciente |
| Actores | Médicos, Enfermeros. |
| Propósito | Examinar los datos de los pacientes |
| Resumen | El actor esta posibilitado para poder observar en detalle los datos personales de los pacientes inscritos en la Institución. |
| Tipo | Primario y esencial |
| Referencia cruzada | Funciones: R2.10 Casos de Uso: se debe haber ejecutado Iniciar Sesión. |
| Curso normal de los eventos | |
| Acción de los actores | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita examinar los datos personales del paciente. | 2. El sistema muestra la pantalla de pacientes |
| 3. El actor elige opción consultar paciente | 4. El sistema muestra pantalla con la información del paciente. |
| 5. El actor examina la información del paciente y termina caso de uso. | |
| Cursos alternos | |
| | |

Cuadro 9. Eliminar paciente

| | |
|---|--|
| Caso de uso | Eliminar paciente |
| Actores | Médicos, Enfermeros. |
| Propósito | Eliminar paciente |
| Resumen | El actor esta posibilitado para poder eliminar un registro de un paciente. |
| Tipo | Primario y esencial |
| Referencia cruzada | Funciones: R2.11 Casos de Uso: se debe haber ejecutado Iniciar Sesión. |
| Curso normal de los eventos | |
| Acción de los actores | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita eliminar un paciente. | 2. El sistema muestra la pantalla de pacientes |
| 3. El actor elige opción eliminar paciente | 4. El sistema muestra mensaje de confirmación. |
| 5. El actor acepta confirmación y termina caso de uso. | |
| Cursos alternos | |
| | |

6.3.3 Gestión de personal encargado de la salud

Funciones:

Creación de nuevo registro para personal de enfermería o médico.
consultar personal médico o de enfermería
Modificar datos personal médico o de enfermería

Cuadro 10. Creación de nuevo registro para personal de enfermería o médico

| | | |
|---|---|---|
| Caso de uso | Creación de nuevo registro para personal de enfermería o médico. | |
| Actores | Secretaria de dirección | |
| Propósito | Permite crear un nuevo registro. | |
| Resumen | Cuando ingresa un médico o una enfermera el actor deberá crear un nuevo registro con toda la información concerniente al personal médico o de enfermería. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R3.1,R3.2,R3.3,R3.4,R3.5 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, manejo de personal encargado de la salud | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando se necesite ingresar nueva información acerca de personal médico o de enfermería nuevo. | | 2. El sistema presenta una interfaz para capturar la información del nuevo personal de enfermería o médico. |
| 3. El actor solicita la información del personal de enfermería o médico y lo digita en el sistema. | | |
| 4. El actor selecciona la opción de registrar la información en el sistema. | | 5. El sistema registra la información. |
| 7. El actor visualiza la confirmación la acepta y termina el proceso. | | 6. El sistema muestra la confirmación del registro de la información. |
| Cursos alternos | | |
| Línea 5 | Si se introduce información no válida, el sistema indica error. | |
| Línea 3 | El actor puede modificar o eliminar un registro del personal médico. | |

Cuadro 11. Consultar información de personal médico o de enfermería

| | | |
|---|--|---|
| Caso de uso | Consultar información de personal médico o de enfermería | |
| Actores | Secretaria de dirección, médicos, enfermeros. | |
| Propósito | Permite consultar información de médicos o enfermeros. | |
| Resumen | Cuando alguno de los actores necesite alguna información sobre el personal de enfermería o médico para un fin determinado. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R3.6, R3.7. Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, gestión de personal encargado de la salud. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando alguno de los actores necesite consultar información personal o profesional acerca de los médicos o enfermeros. | | 2. El sistema muestra la opción de médicos |
| 3. Los actores seleccionan la opción médicos | | 4. El sistema muestra un listado de los médicos registrados |
| 5. Los actores visualiza la información, terminan el proceso. | | |
| Cursos alternos | | |
| | | |

Cuadro 12. Eliminar personal médico

| | | |
|--|--|---|
| Caso de uso | Eliminar personal médico o de enfermería | |
| Actores | Secretaria de dirección, administrador del sistema. | |
| Propósito | Permite eliminar información de médicos o enfermeros. | |
| Resumen | Cuando alguno de los actores necesite eliminar información sobre el personal de enfermería o médico. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R3.10 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, gestión de personal encargado de la salud. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando alguno de los actores necesite eliminar información personal o profesional acerca de los médicos o enfermeros. | | 2. El sistema muestra la opción de médicos |
| 3. Los actores seleccionan la opción médicos | | 4. El sistema muestra un listado de los médicos registrados |
| 5. Los actores escogen opción eliminar. | | 6. El sistema muestra mensaje de confirmación de eliminación. |
| 7. El actor acepta confirmación de eliminación y termina caso de uso. | | |
| Cursos alternos | | |
| | | |

Cuadro 13. Modificar datos personal médico o de enfermería

| | | |
|--|---|--|
| Caso de uso | Modificar datos personal médico o de enfermería | |
| Actores | Secretaria de dirección. | |
| Propósito | Efectuar cambios en la información del personal médico o de enfermería. | |
| Resumen | Si se determina errores en la información de un médico o de una enfermera se podrá cambiar esa información, además también permite la inserción de información adicional. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R3.8, R3.9. Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, gestión de personal encargado de la salud. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor determina que hay algún tipo de error o alguna inserción en la información del personal médico o de enfermería. | | |
| 2. El actor accede a la pantalla de médicos para modificación la información. | | 3. El sistema muestra pantalla con listado de médicos con la opción de modificación. |
| 4. El actor elige el personal del listado para modificar y realiza los cambios correspondientes. | | 5. El sistema registra nueva información. |
| 7. El actor acepta confirmación y termina el proceso | | 6. El sistema muestra confirmación de la modificación. |
| Cursos alternos | | |
| Línea 5 | Si se introduce información no válida, el sistema indica error. | |
| Línea 2 | El actor puede eliminar un registro de médico. | |

6.3.4 Gestión de medicamentos

Funciones:

Registra información de medicamentos autorizados para el nivel 1
 Modificar registro de medicamento
 Eliminar inventario medicamento
 Incrementar inventario medicamento

Cuadro 14. Registra información de medicamentos autorizados para el nivel 1

| | | |
|--|--|---|
| Caso de uso | Registrar medicamentos. | |
| Actores | Encargado de farmacia. | |
| Propósito | Se basa en la inserción de información de los medicamentos. | |
| Resumen | Si ya se tiene el listado de los medicamentos con sus respectivos atributos el sistema permite registrar esta información. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R4.1,R4.2, Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, medicamentos | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor necesita introducir información acerca de los medicamentos. | | |
| 2. El actor accede a la pantalla de medicamento. | | 3. El sistema muestra la pantalla para medicamentos. |
| 4. El actor selecciona opción nuevo medicamento | | 5. El sistema muestra formulario para digitar información de medicamento. |
| 6. El actor consigna y registra la información. | | 7. El sistema muestra mensaje de confirmación. |
| 8. El actor visualiza la confirmación del proceso, y termina proceso. | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si se introduce información no válida, el sistema indica error. | |
| Línea 2 | El actor puede incrementar inventario o eliminarlo. | |

Cuadro 15. Modificar medicamentos

| | | |
|---|---|---|
| Caso de uso | Modificar medicamento | |
| Actores | Encargado de farmacia | |
| Propósito | Efectuar cambios en la información de medicamentos. | |
| Resumen | Si se determina que existen errores en la información de un medicamento el sistema permite modificarla. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R4.3,R.4.4 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, medicamentos. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor determina que hay algún tipo de error en la información de los medicamentos o se requiere aumentar alguna información. | | |
| 2. El actor accede a la pantalla de medicamentos y para modificación. | | 3. El sistema muestra pantalla con formulario para de modificación. |
| 4. El actor modifica la información correspondiente y registra. | | 5. El sistema registra nueva información. |
| | | 6. El sistema muestra confirmación de la modificación. |
| 7. El actor acepta confirmación y termina el proceso | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si el sistemas no muestra mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 4 | |

Cuadro 16. Eliminar medicamento

| | | |
|--|---|---|
| Caso de uso | Eliminar medicamento | |
| Actores | Encargado de farmacia | |
| Propósito | Efectuar eliminación de medicamentos. | |
| Resumen | Si se determina que existen errores en la información de un medicamento el sistema permite eliminar el medicamento. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R4.5,R.4.6 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, medicamentos. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor determina que hay algún tipo de error en la información de los medicamentos y se requiere eliminar algún medicamento. | | |
| 2. El actor accede a la pantalla de medicamentos para eliminar. | | 3. El sistema muestra pantalla con formulario con la opción de eliminación. |
| 4. El actor elimina el medicamento correspondiente. | | 5. El sistema elimina medicamento. |
| 7. El actor acepta confirmación y termina el proceso | | 6. El sistema muestra confirmación de la eliminación. |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si el sistemas no muestra mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 4 | |

Cuadro 17. Incrementar inventario de medicamentos

| | | |
|--|--|---|
| Caso de uso | Incrementar inventario de medicamentos | |
| Actores | Encargado de farmacia | |
| Propósito | Efectuar incremento de medicamentos. | |
| Resumen | Si surge la necesidad de incrementar el número de existencias de medicamentos se hace mediante este caso de uso. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R.4.7 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, medicamentos. | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor determina que hay que incrementar el número de existencias de los medicamentos. | | |
| 2. El actor accede a la pantalla de medicamentos. | | 3. El sistema muestra pantalla con la opción de incrementar. |
| 4. El actor incrementa el medicamento correspondiente. | | 5. El sistema muestra mensaje de confirmación de incremento de medicamento. |
| 6. El actor acepta confirmación y termina el proceso | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si el sistemas no muestra mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 4 | |

6.3.5 Gestión de servicios

Funciones:

Consultar y seleccionar los servicios ofrecidos por la institución

Registrar servicio.

Digitar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica.

Consultar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica.

Cuadro 18. Consultar y seleccionar los servicios ofrecidos por la institución

| | | |
|---|--|--|
| Caso de uso | Consultar y seleccionar los servicios ofrecidos por la institución | |
| Actores | Médicos, enfermeros. | |
| Propósito | Permite consultar y seleccionar los servicios disponibles en la institución. | |
| Resumen | Cuando alguno de los actores necesite alguna información sobre los servicios que ofrece la institución, podrá acceder a esta información mediante la selección de alguno de ellos. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R6.1,R6.2,R6.3,R6.4,R6.5 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando alguno de los actores necesite consultar y seleccionar información sobre alguno de los servicios. | | 2. El sistema muestra la opción donde se muestran los servicios ofrecidos. |
| 3. Los actores seleccionan el paciente y el servicio solicitado y consignan la información correspondiente al caso de uso registrar servicio. | | 4. El sistema realiza el registro del sistema solicitado. |
| 6. Los actores visualizan la confirmación, terminando este proceso. | | 5. El sistema muestra mensaje de registro exitoso. |
| Cursos alternos | | |
| Línea 4 | Si el sistemas no muestra mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 3 | |

Cuadro 19. Registrar servicio

| | | |
|---|---|--|
| Caso de uso | Registrar servicio | |
| Actores | Médico | |
| Propósito | Permite registrar servicio. | |
| Resumen | Cuando un paciente llega a una consulta el médico registra el servicio solicitado | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R6.2, R6.3, R6.4 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza el actor requiere registrar el servicio. | | |
| 2. El actor determina que servicio es e elegido. | | 3. El sistema muestra la pantalla donde se puede registrar esta información. |
| 4. El actor digita la información correspondiente. | | |
| 5. El actor registra la información. | | 6. El sistema muestra la confirmación. |
| 7. El actor visualiza y acepta la confirmación, y termina proceso. | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si el sistema no muestra el mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 5. | |

Cuadro 20. Digitar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica

| | | |
|---|---|--|
| Caso de uso | Digitar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica. | |
| Actores | Médico. | |
| Propósito | Permite llenar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica. | |
| Resumen | Cuando un médico atiende a un paciente en una consulta podrá llenar en un formato que le presenta el sistema, toda la información concerniente a motivo de consulta, receta médica y diagnóstico. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R6.6, R6.7 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza el actor requiere llenar los datos de consulta. | | |
| 2. El actor interroga al paciente y accede a la pantalla donde se permite registrar esta información. | | 3. El sistema muestra la pantalla donde se puede registrar esta información. |
| 4. El actor digita la información correspondiente. | | 6. El sistema muestra la confirmación. |
| 5. El actor registra la información. | | |
| 7. El actor visualiza y acepta la confirmación, y termina proceso. | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 6 | Si el sistema no muestra el mensaje de confirmación se deberá volver a la línea 5. | |

Cuadro 21. Consultar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica

| | | |
|---|---|--|
| Caso de uso | Consultar motivo de consulta, diagnóstico, receta médica | |
| Actores | Médicos. | |
| Propósito | Permite consultar motivo de consulta, diagnóstico y formulación medica. | |
| Resumen | Cuando alguno el actor este realizando una consulta podrá acceder a la información recolectada en consultas realizadas anteriormente. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R6.8 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, pacientes, servicios | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor requiere indagar acerca de consultas anteriores. | | 2. El sistema muestra la opción correspondiente. |
| 3. El actor selecciona los parámetros de consulta | | 4. El sistema realiza la consulta. |
| 6. El actor visualiza la información, termina caso de uso. | | 5. El sistema muestra la información solicitada. |
| Cursos alternos | | |
| Línea 5 | Si el paciente no ha realizado consultas anteriores se mostrara un mensaje de aviso. | |
| Línea 1 | El actor puede eliminar o modificar una consulta. | |

6.3.6 Gestión de estadísticas

Funciones:

Cuadro 22. Permite consultar reportes

| | | |
|--|---|---|
| Caso de uso | Permite consultar reportes estadísticos | |
| Actores | Médicos, enfermeros. | |
| Propósito | Permite consultar motivo de consulta, diagnóstico y formulación medica. | |
| Resumen | Cuando alguno el actor este realizando una consulta podrá acceder a la información recolectada en consultas realizadas anteriormente. | |
| Tipo | Primario y esencial | |
| Referencia cruzada | Funciones: R5.1, R5.2, R5.3, R5.4 Casos de Uso: Se debe haber ejecutado Iniciar sesión, gestión de reportes | |
| Curso normal de los eventos | | |
| Acción de los actores | | Respuesta del sistema |
| 1. Este caso de uso comienza cuando el actor requiere generar un reporte específico. | | 2. El sistema muestra la opción correspondiente para seleccionar estadísticas |
| 3. El actor selecciona los parámetros para generar un reporte. | | 4. El sistema genera el reporte. |
| | | 5. El sistema muestra la información solicitada. |
| 6. El actor visualiza la información, termina caso de uso. | | |
| Cursos alternos | | |
| Línea 3 | Si el actor introduce datos erróneos se mostrara un mensaje de error. | |
| Línea 6 | El actor puede imprimir reporte | |

6.4 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Figura 1. Manejo de permisos

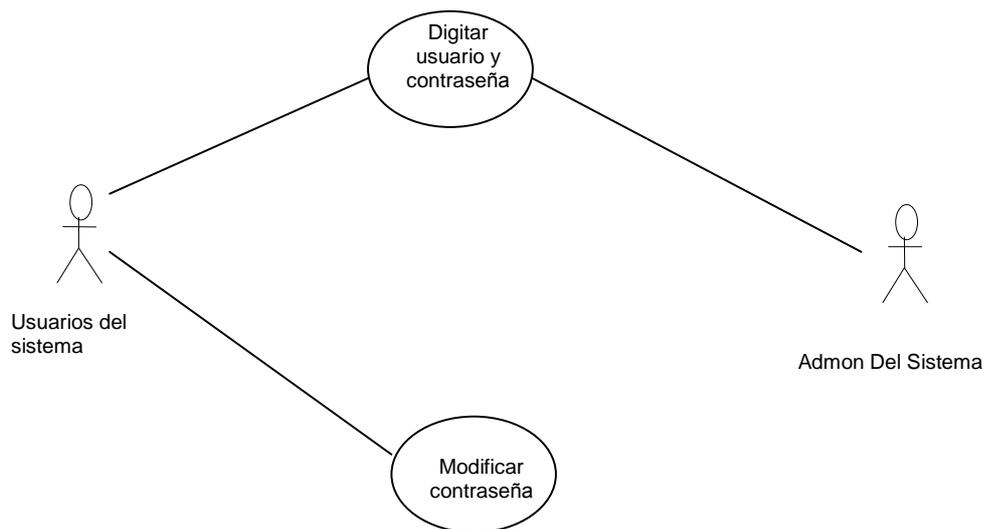


Figura 2. Gestión de pacientes y citas médicas

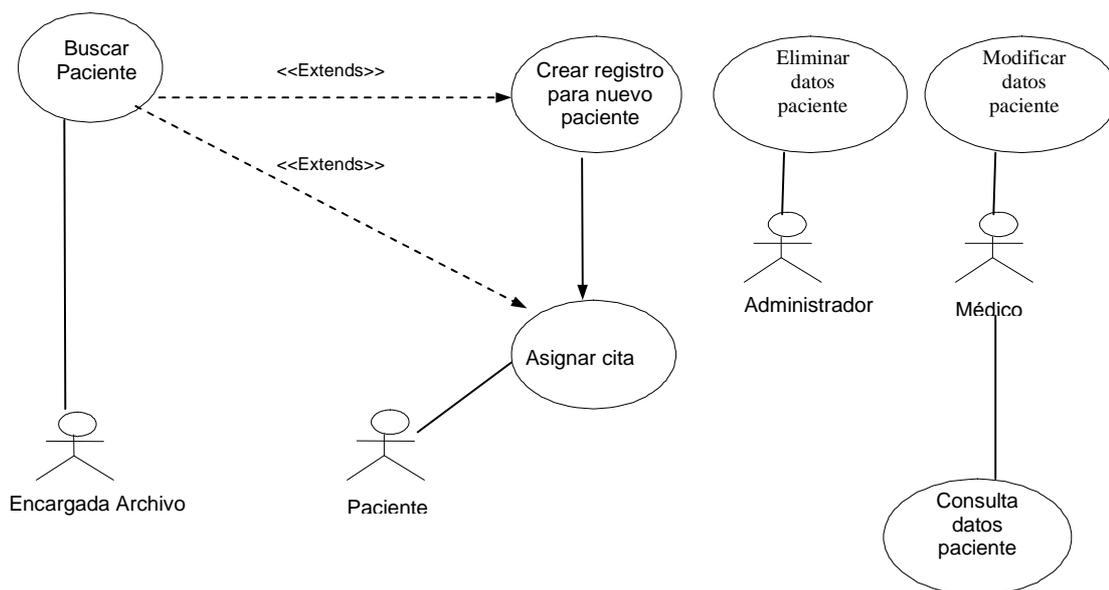


Figura 3. Administración de personal encargado de la salud

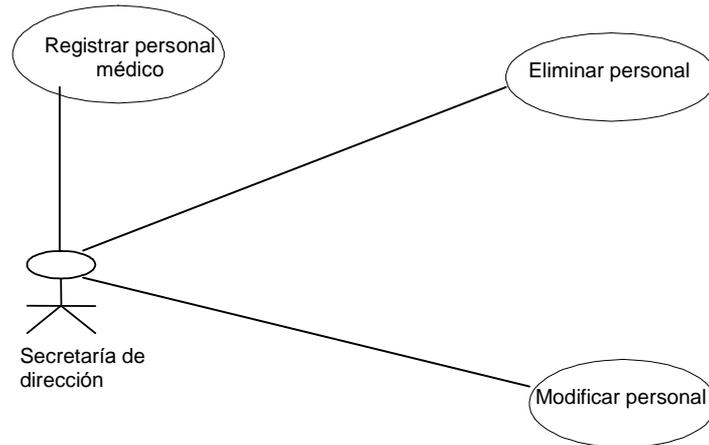


Figura 4. Manejo de servicios

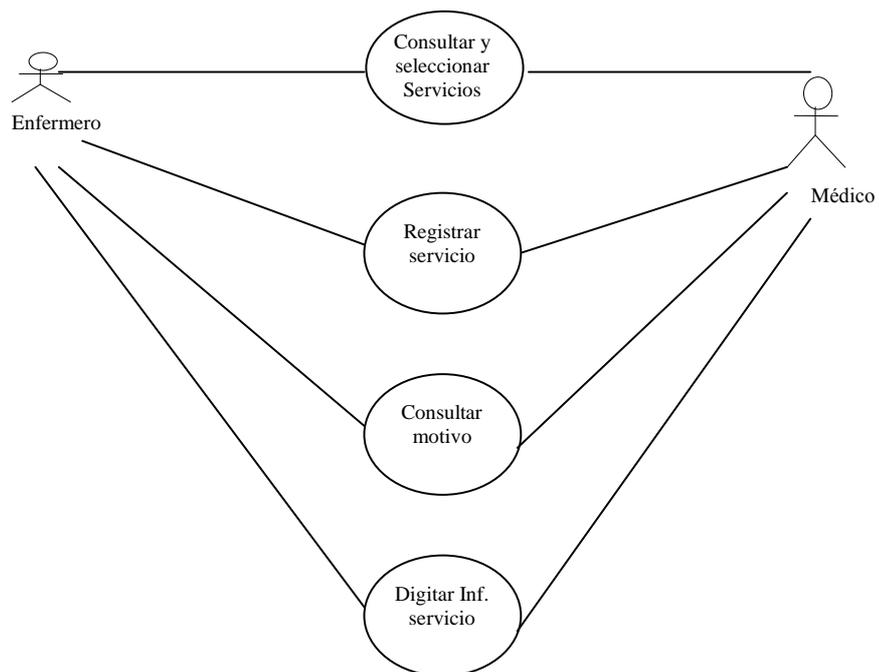
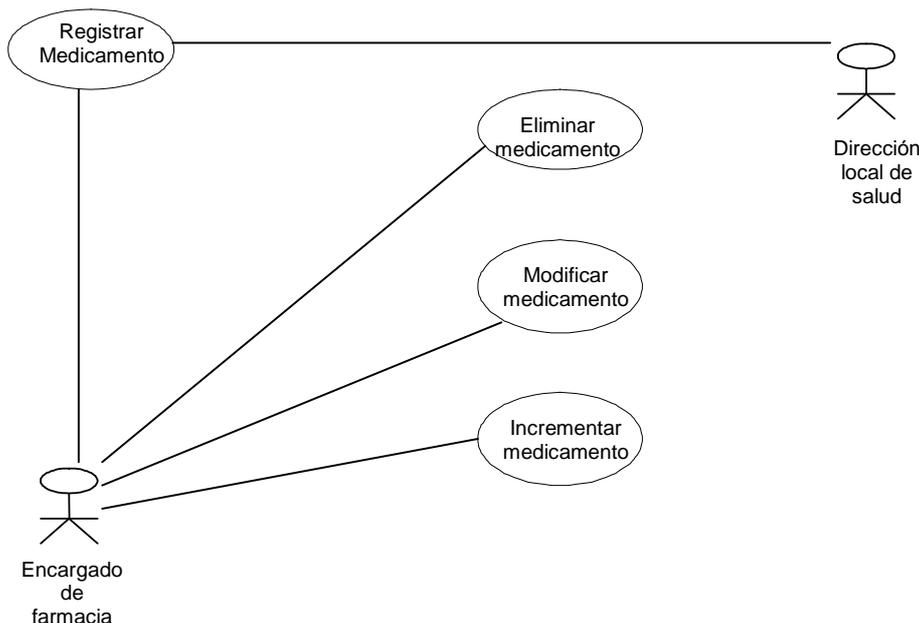


Figura 5. Gestión de inventario de medicamentos



6.5 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Se organiza la información de tal forma que el acceso a los datos almacenados sea seguro rápido y además permita obtener reportes que faciliten la administración de procesos de control de citas, manejo de información de servicios, manejo de la información del personal involucrado en la salud, gestión de inventario de medicamentos y generar algunas estadísticas básicas; el mantenimiento de la base de datos sea preciso y consistente, que la base de datos se adapte a las necesidades crecientes de información de los pacientes, entre otros objetivos que determinarán si el diseño de la base de datos es eficaz.

Las herramientas de programación escogidas para realizar la aplicación son: PHP, HTML, JAVASCRIPT, SERVIDOR WEB APACHE y Sistema de gestión de base de datos MYSQL.

Para definir la estructura de la base de datos se utilizó el modelo entidad relación, el cual consiste en una colección de objetos reales llamados entidades y relaciones entre estos objetos; una entidad es un objeto distinguible de otros por medio de un conjunto específicos de atributos y una relación es una asociación entre varias entidades, el objetivo de diseñar la base de datos relacional, es generar una estructura de datos que permita almacenar información sin redundancias innecesarias, pero que a la vez permita recuperarla fácilmente.

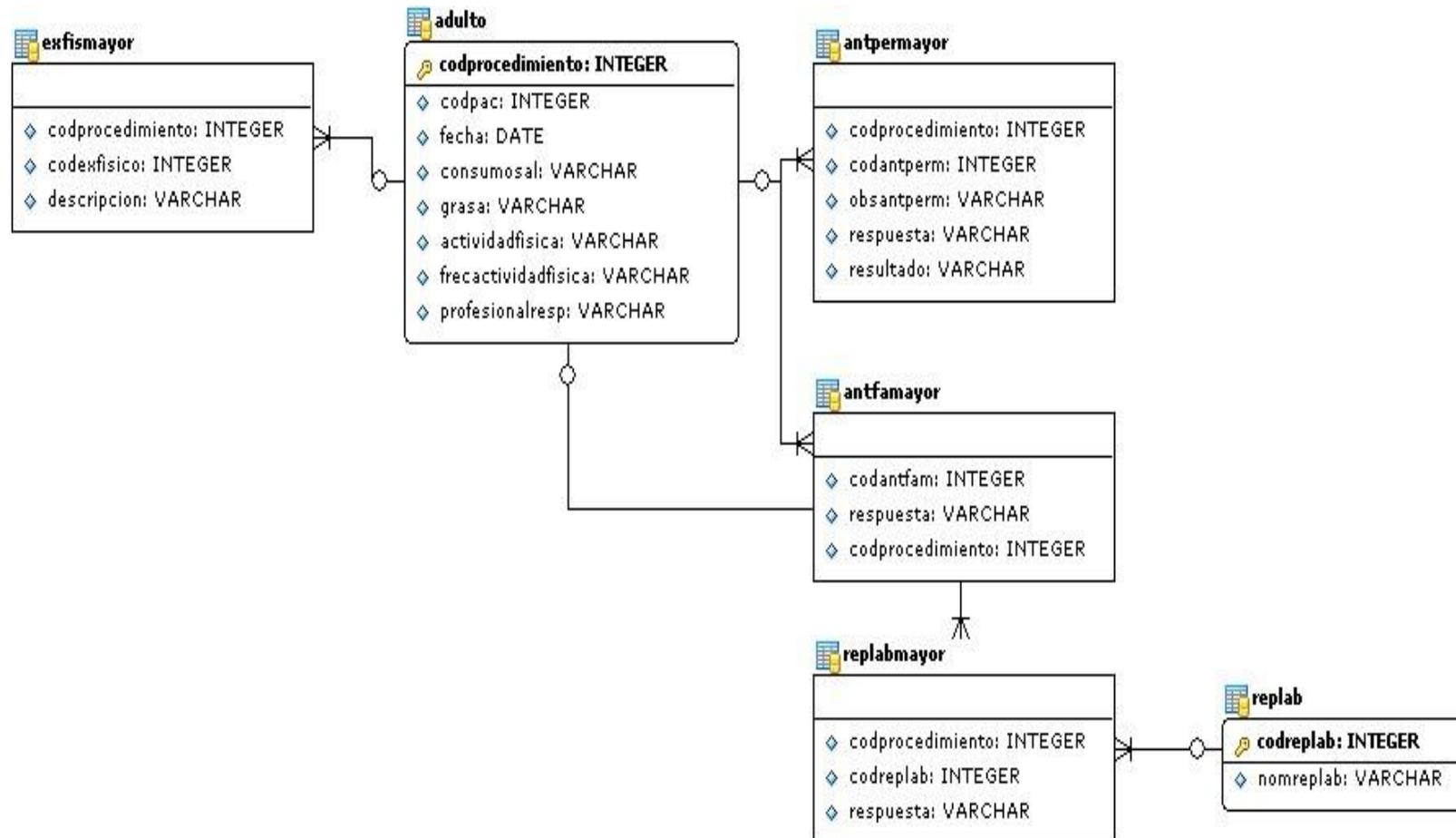
La eficiencia de la base de datos esta determinada por:

- La disponibilidad de datos recolectados.
- La precisión y consistencia de la información.
- La eficiencia en el almacenamiento, actualización y recuperación de datos.
- La recuperación dirigida hacia la información.

Para el diseño se tuvo en cuenta los objetivos de eficiencia de la base de datos, la normalización que permite transformar las presentaciones del usuario en estructuras menos complejas y determinar aspectos muy importantes tales como evitar la duplicación de información y definir de manera integra las relaciones en archivos (tablas).

El diseño de la base de datos para administración de procesos de control de citas, manejo de información de servicios, manejo del personal involucrado en la salud, gestión de inventario de medicamentos y generación de algunas estadísticas básicas se lo realizo con base a los requerimientos de los usuarios encargados de manejar el sistema, para que de una forma clara y coherente se lleve la información.

6.7 DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL ADULTO MAYOR DE 45 AÑOS



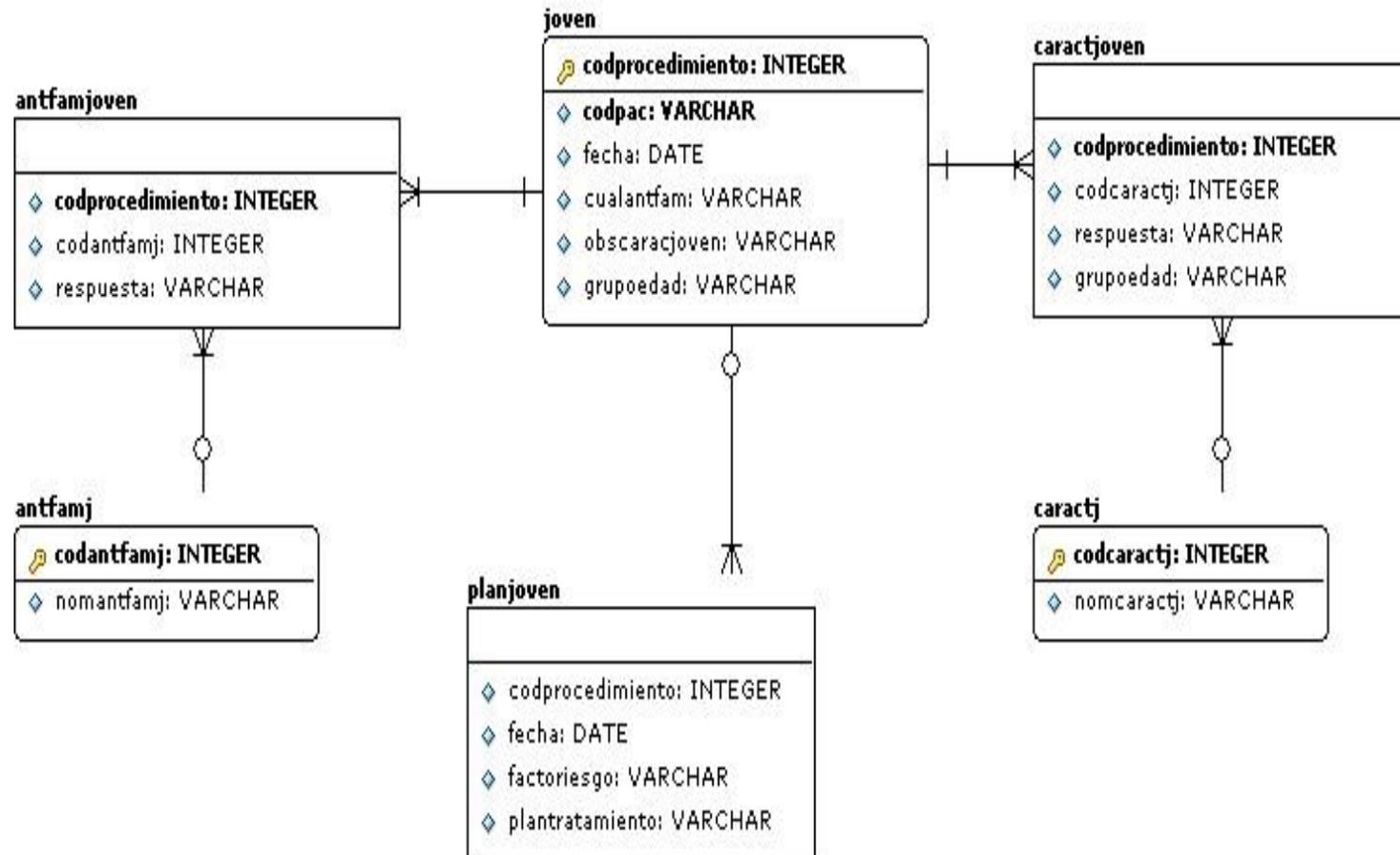
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

6.8 DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL JOVEN DE 10 A 24 AÑOS



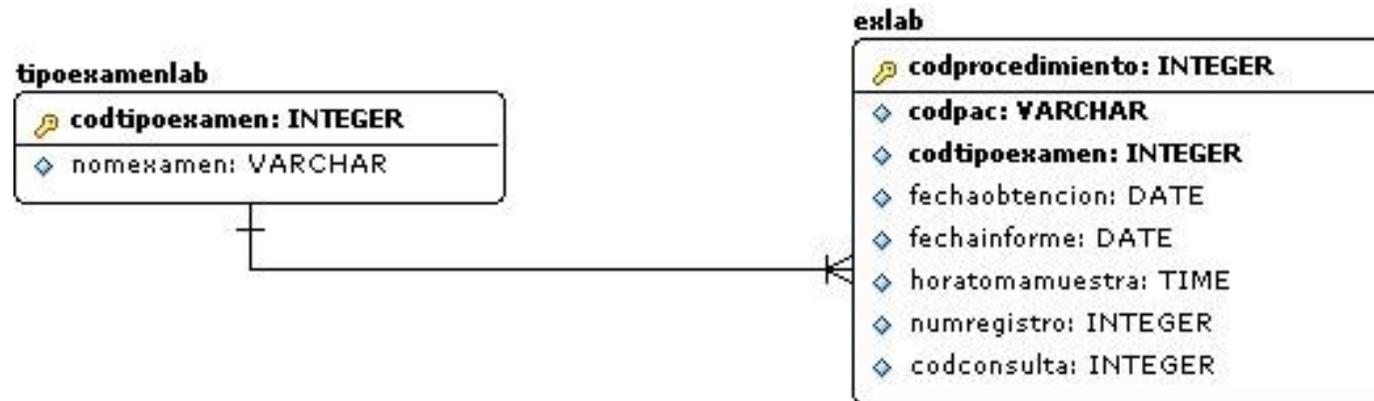
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

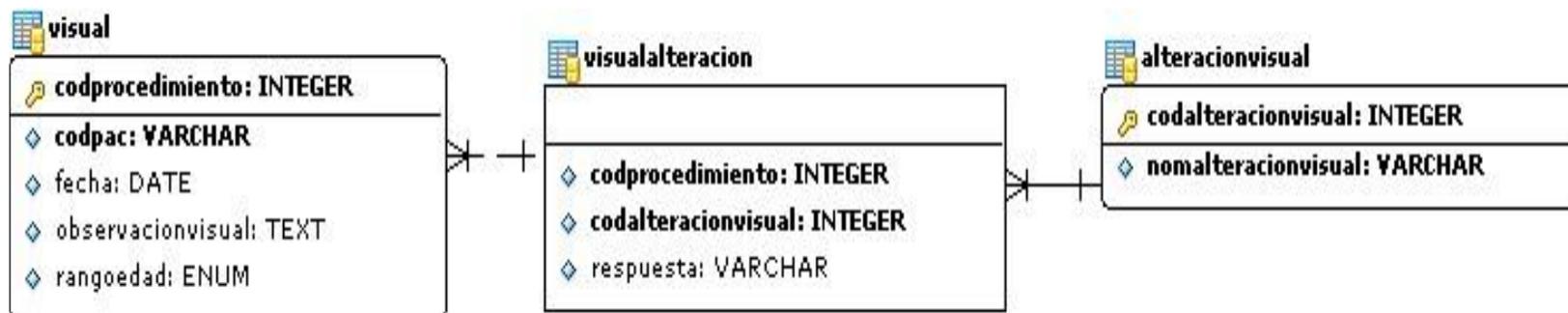
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

6.9 LABORATORIO



6.10 DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DE AGUDEZA VISUAL



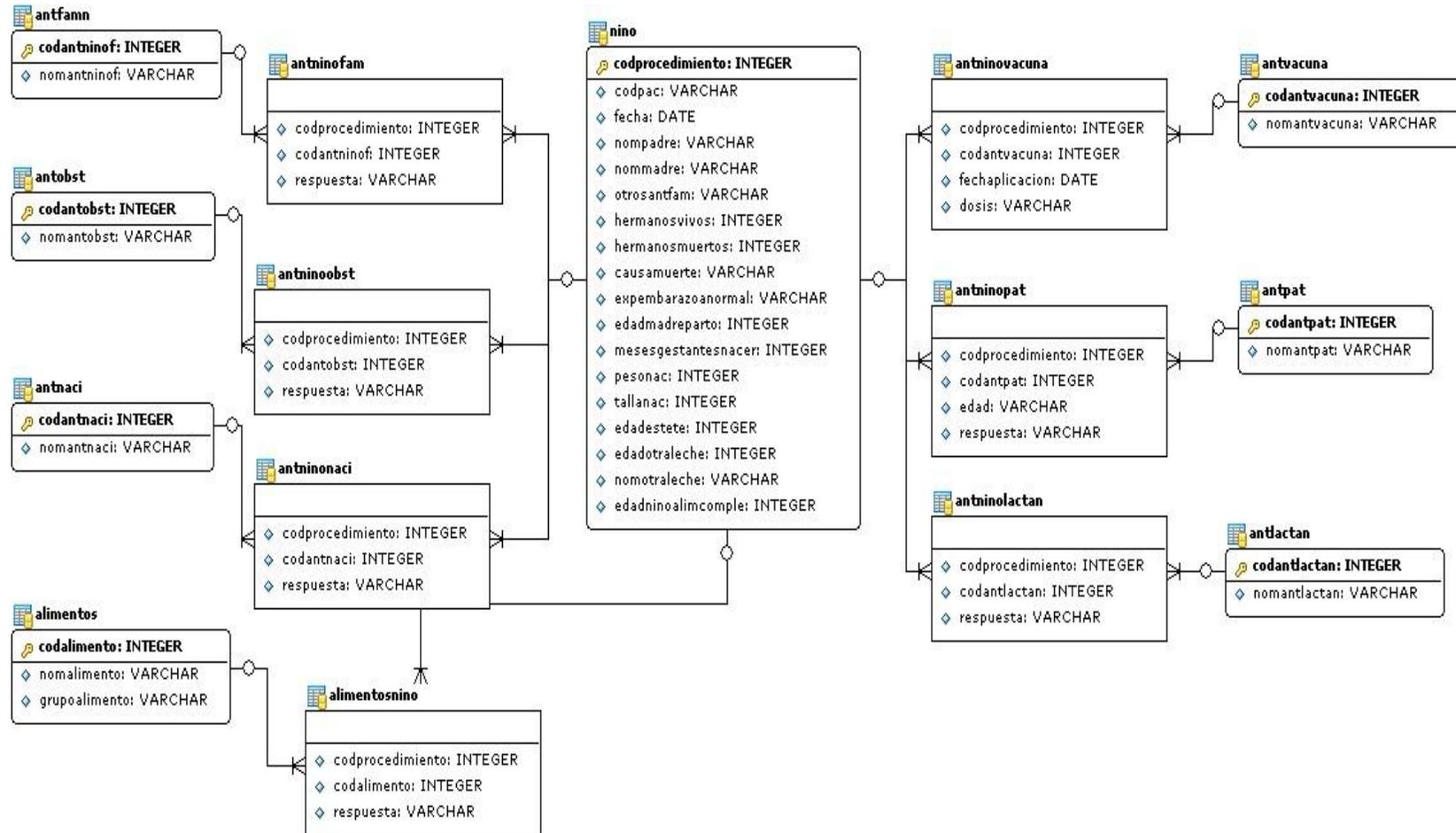
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

6.11. ATENCIÓN INTEGRAL DEL NIÑO(A) MENOR DE 10 AÑOS



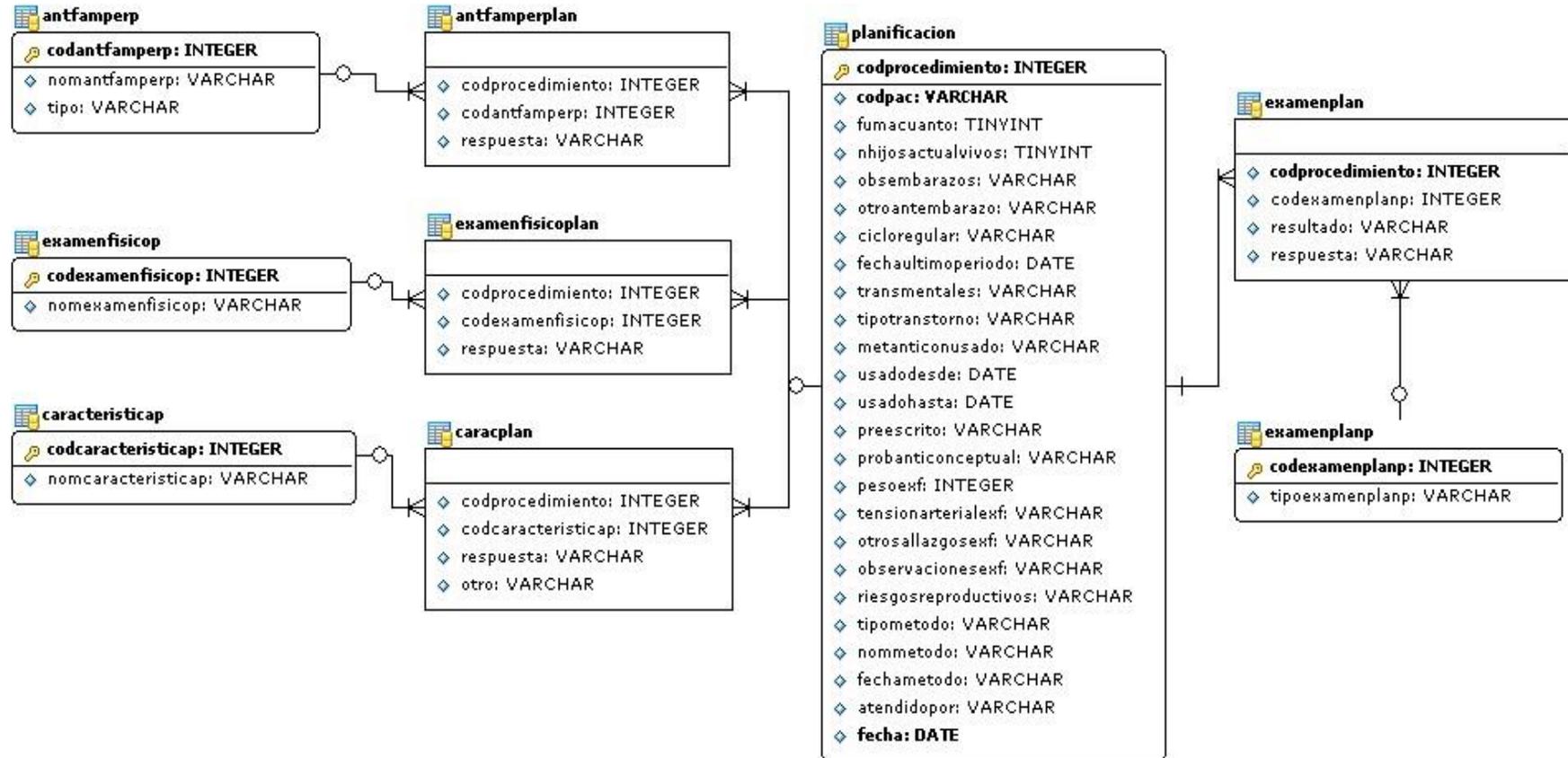
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

6.12 ATENCIÓN EN PANIFICACIÓN FAMILIAR



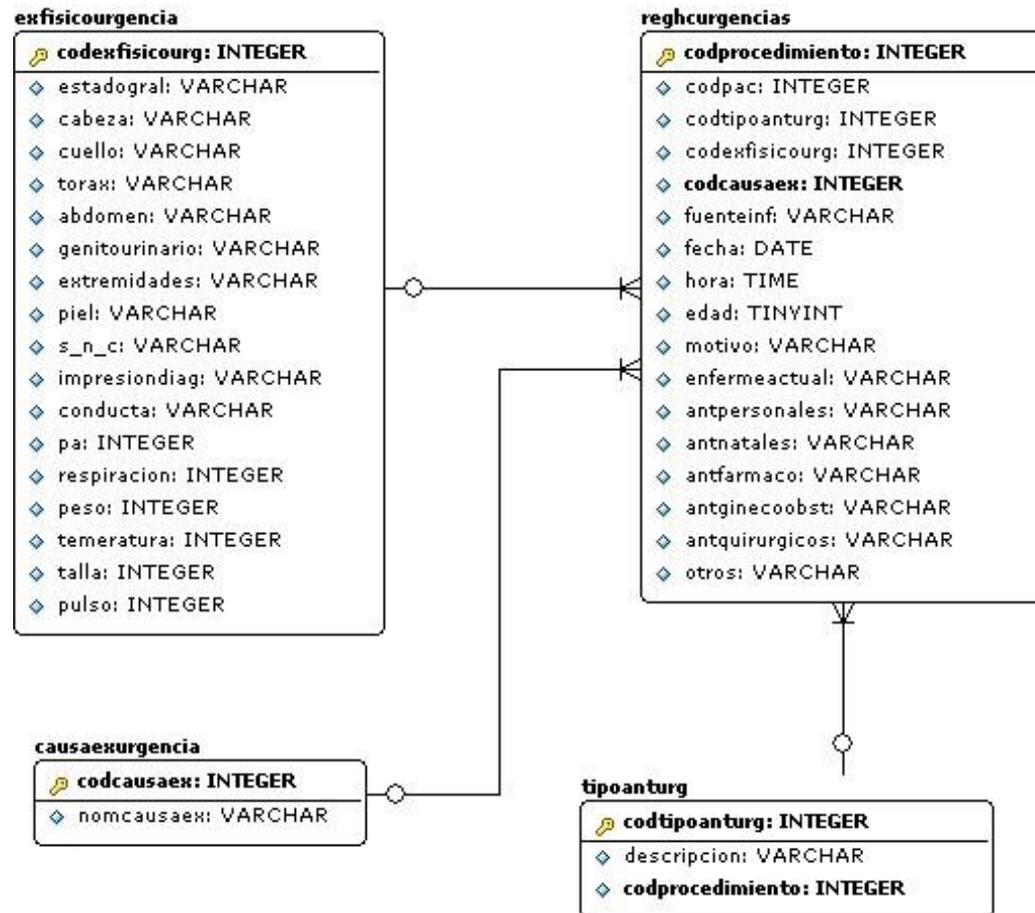
pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

6.13 URGENCIAS



pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

6.14 DESCRIPCION DE TABLAS

Cuadro 23. Usuarios

| Tabla Usuarios | | | | | |
|-----------------------|------------------------|-------------|---------------|--------------|---|
| Tabla de usuarios | | | | | |
| Nombre Campo | Nombre lógico | Tipo | Tamaño | Llave | Descripción |
| codus | Código de usuario | Varchar | 10 | Primaria | Código del usuario |
| nomus | Nombre del usuario | Varchar | 20 | No | Nombre del usuario del sistema |
| Claveus | Contraseña del usuario | Varchar | 10 | No | Clave del usuario del sistema |
| Tipoper | Tipo de persona | Varchar | 10 | No | Define a una persona como médico, enfermero encargada de archivo, secretaria. |

Cuadro 24. Pacientes

| Tabla Pacientes | | | | | |
|------------------------|--|-------------|---------------|--------------|---|
| Tablas de pacientes | | | | | |
| Nombre Campo | Nombre lógico | Tipo | Tamaño | Llave | Descripción |
| codpac | Código de paciente | Varchar | 10 | Primaria | Número único que identifica al paciente |
| numhis | Número de historia clínica de la persona | Varchar | 20 | No | Número único de identificación de la historia clínica asignado por la entidad |
| tipoid | Tipo de la identificación | Varchar | 15 | No | Determina el tipo de identificación de cada paciente |
| numid | Identificación de la persona | Varchar | 12 | No | Número único de identificación de la persona |
| ape | Apellidos de la persona | Varchar | 50 | No | Apellidos de la persona |
| nom | Nombres de la persona | Varchar | 50 | No | Nombres de la persona |
| Sexo | Sexo de la persona | Varchar | 1 | No | Sexo de la persona |

| | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|---------|----|---------|--|
| fechanaci | Fecha de nacimiento de la persona | Fecha | | No | Fecha de nacimiento de la persona |
| edad | Edad del paciente | int | 2 | No | Edad del paciente |
| dir | Dirección de la persona | Varchar | 50 | No | Dirección de residencia de la persona |
| tel | teléfono | Varchar | 15 | No | Número telefónico del paciente |
| ocu | Ocupación de la persona | Varchar | 20 | No | ocupación que desempeña la persona |
| estadocivil | Estado civil de la persona | Varchar | 20 | No | Estado civil de la persona |
| escolaridad | Estudios realizados | Varchar | 50 | No | Hace referencia a los estudios realizados. primaria incompleta primaria completa secundaria completa secundaria incompleta |
| codmun | Código del municipio | Varchar | 12 | Foránea | Código que identifica al municipio |
| numcarnet | Número de carnet | Varchar | 20 | No | Número único que identifica el carnet de un paciente |
| codeps | Código de la EPS | Varchar | 20 | Foránea | Código de la EPS a la que pertenece el paciente |
| tipoafiliacion | Tipo de afiliación del paciente | Varchar | 20 | No | Se refiere al tipo de afiliación del paciente |
| zona | Código de la zona | Varchar | 12 | No | Código que identifica a la zona es de tipo R para rural y U para urbana |

Cuadro 25. Citas

| Tabla Citas | | | | | |
|----------------|---------------------------------|---------|--------|----------|---|
| Tabla de citas | | | | | |
| Nombre Campo | Nombre lógico | Tipo | Tamaño | Llave | Descripción |
| codcitas | Código de la cita | Varchar | 10 | Primaria | Código de cita |
| codpac | Código de paciente | Varchar | 10 | Foránea | Número único que identifica al paciente |
| fechacita | Fecha de atención | Fecha | | No | Fecha en la cual es atendido el paciente |
| horacita | Hora de atención | Hora | | No | Hora en la cual el paciente es atendido |
| estadocita | Estado de la cita | varchar | 20 | No | Se refiere al estado de la cita si asistió o no asistió |
| codmed | Código que identifica al médico | Varchar | 20 | Foránea | Código que identifica al médico |

Cuadro 26. Reghcg

| Tabla Reghcg | | | | | |
|---|-------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de registro de historia clínica general | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| Codconsulta | Código de la consulta | Varchar | 20 | primaria | Código que identifica a cada consulta |
| codpac | Código de paciente | Varchar | 10 | Foránea | Número único que identifica al paciente |
| codtipoant | Código del antecedente | Varchar | 10 | Foránea | Código que identifica a cada antecedente |
| fecha | Fecha de atención al paciente | Fecha | | No | Fecha en la que es atendido el paciente |
| hora | Hora de atención al paciente | hora | | No | Hora en la que es atendido el paciente |
| codmed | Código del médico | Varchar | 20 | Foránea | Código que identifica al médico |
| Motconsulta | Motivo de consulta | texto | 200 | No | Resumen de Motivo de consulta |
| Exafisico | Examen físico | texto | 200 | No | Resumen de examen físico |
| diagnóstico | diagnóstico | texto | 200 | No | Resumen diagnóstico de |
| observación | observación | texto | 200 | No | observación |

Cuadro 27. Médicos

| Tabla médicos | | | | | |
|---------------|-----------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla médicos | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codmed | Código del médico | Varchar | 20 | Primaria | Código que identifica al médico |
| ape | Apellidos de la persona | Varchar | 50 | No | Apellidos de la persona |
| nom | Nombres de la persona | Varchar | 50 | No | Nombres de la persona |
| sexo | Sexo de persona | Varchar | 1 | No | Sexo de persona |
| fechanaci | Fecha de nacimiento de la persona | Fecha | | No | Fecha de nacimiento de la persona |
| edad | Edad del paciente | int | 2 | No | Edad del paciente |
| dir | Dirección de la persona | Varchar | 50 | No | Dirección de residencia de la persona |
| estadocivil | Estado civil de la persona | Varchar | 20 | No | Estado civil de la persona |
| codespecia | Código de la especialidad | Varchar | 20 | Foránea | Código único que identifica a la especialidad |
| tel | teléfono | Varchar | 15 | No | Número telefónico del paciente |
| estudios | Formación académica | texto | 20 | No | Es la formación académica del médico |
| explaboral | Experiencia laboral | texto | 50 | No | Hace referencia a la experiencia del médico |
| cargo | Cargo del profesional médico | Texto | 20 | No | Hace referencia al cargo del médico puede ser enfermero o médico |

Cuadro 28. Especialidades

| Tabla de especialidades | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|---------|--------|----------|---|
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codespecia | Código de la especialidad | Varchar | 20 | Primaria | Código único que identifica a la especialidad |
| nomespecia | Nombre de la especialidad | Varchar | 50 | No | Nombre de las especialidad |

Cuadro 29. Medicamentos

| Tabla medicamento | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de medicamentos | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codmedicamento | Código del medicamento | Varchar | 20 | Primaria | Código único que identifica a los medicamentos |
| nomedicamento | Nombre del medicamento | Varchar | 50 | No | Nombre de medicamento |
| descripcion | Descripción del medicamento | texto | 20 | No | Descripción del medicamento |

Cuadro 30. Formulación

| Tabla formulación | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de recetas médicas | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codformula | Código de la formulación | Varchar | 20 | Primaria | Código de las formulaciones |
| codpac | Código de paciente | Varchar | 10 | Foránea | Número único que identifica al paciente |
| codmedicamento | Código del medicamento | Varchar | 20 | Foránea | Código único que identifica a los medicamentos |
| fecha | Fecha de formulación | Fecha | | No | Fecha en que es formulado el paciente |
| numsalida | Número de salida | Varchar | 10 | No | Cantidad de medicamentos salientes |
| numentrada | Número de entrada | Varchar | 10 | No | Cantidad de medicamentos |
| Codconsulta | Código de la consulta | Varchar | 20 | Foránea | Código que identifica a cada consulta |

Tabla 31. EPS

| Tabla EPS | | | | | |
|--------------|------------------|---------|--------|----------|---------------------------------------|
| Tabla de EPS | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codEPS | Código de la EPS | Varchar | 20 | Primaria | Código único que identifica a las EPS |
| nomEPS | Nombre de la EPS | Varchar | 50 | No | Nombre de las EPS |

Cuadro 32. Municipio

| Tabla municipio | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de municipios | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codmun | Código del municipio | Varchar | 20 | Primaria | Código que identifica a cada municipio |
| nommun | Nombre del municipio | Varchar | 20 | No | Nombre de cada municipio |
| codpto | Código del departamento | Varchar | 20 | foránea | |

Cuadro 33. Dpto.

| Tabla dpto. | | | | | |
|------------------------|-------------------------|---------|--------|----------|---|
| Tabla de departamentos | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codpto | Código del departamento | Varchar | 20 | Primaria | Código que identifica a cada departamento |
| nomdpto | Nombre del departamento | Varchar | 20 | No | Nombre de cada departamento |

Cuadro 34. Antecedentes

| Tabla antecedentes | | | | | |
|-----------------------|----------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de antecedentes | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codante | Código de los antecedentes | Varchar | 10 | Primaria | Código que identifica a cada antecedente |
| nomante | Nombre del antecedente | Varchar | 50 | No | Nombre del antecedente |

Cuadro 35. Tipoantecedente

| Tabla tipoantecedente | | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|---------|--------|----------|---|
| Tabla tipo de antecedentes | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codtipoante | Código del tipo de antecedente | Varchar | 10 | Primaria | Código que identifica a cada antecedente |
| nomtipoante | Nombre de tipo de antecedente | Varchar | 100 | No | Se refiere a cada uno de los campos de cada antecedente |
| codante | Código de los antecedentes | Varchar | 10 | Foránea | Código que identifica a cada antecedente |
| codpac | Código de paciente | Varchar | 10 | Foránea | Número único que identifica al paciente |

6.15 PROGRAMAS DE PREVENCIÓN DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL ADULTO MAYOR DE 45 AÑOS

Cuadro 36. Adulto

| TABLA ADULTO | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------|--------|----------|--|
| Tabla de Adulto Mayor | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Primaria | Código que identifica a cada programa |
| codpac | Código del paciente | Varchar | 10 | Foránea | Se refiere al código del paciente |
| fecha | fecha | Fecha | | No | Fecha en que es atendido |
| consumosal | sal consumida | Botón de opción | | No | Cantidad de sal consumida, se debe seleccionar entre menos igual y mas que los demás |
| grasa | Grasas | Botón de opción | | No | Clase de grasas consumidas saturadas y no saturadas |
| actividadfisica | Actividad física | Botón de opción | | No | Determinar si se realiza o no actividades físicas |
| frecactividadfisica | Frecuencia actividad física | texto | 20 | No | Frecuencia con que realiza actividades físicas |

Cuadro 37. ANTFAM

| TABLA ANTFAM | | | | | |
|--|---------------------------------|---------|--------|----------|---|
| Tabla de antecedentes familiares en el programa adulto mayor | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantfam | Código del antecedente familiar | Varchar | 10 | Primaria | Código que identifica a cada antecedente familiar |
| nomantfam | Nombre del antecedente | texto | 20 | No | Se refiere al nombre del antecedente |

Cuadro 38. ANTFAMAYOR

| TABLA ANTFAMAYOR | | | | | |
|--|---------------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla de antecedentes familiares e el programa adulto mayo | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código que identifica a cada programa |
| codantfam | Código del antecedente familiar | texto | 20 | Foránea | Se refiere al código del antecedente familiar |
| respuesta | respuesta | texto | 20 | No | respuesta |

Cuadro 39. ANTPER

| TABLA ANTPER | | | | | |
|---|------------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla antecedentes personales en el programa adulto mayor | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantpera | Código antecedente personal adulto | Varchar | 10 | primaria | Código único asignado para los antecedentes personales del adulto. |
| nomantpera | Nombre antecedente personal adulto | texto | 30 | No | Nombre para los antecedentes personales del programa adulto mayor. |

Cuadro 40. REPLABMAYOR

| TABLA REPLABMAYOR | | | | | |
|--|----------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla de reportes de laboratorio de adulto mayor | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codreplab | Código reporte laboratorio | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a los reportes de laboratorio realizados. |
| codmédico | Código médico | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada médico |
| respuesta | Respuesta | Texto | 100 | No | Respuesta |

Cuadro 41. EXFISICO

| TABLA EXFISICO | | | | | |
|--|----------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de examen físico para el programa adulto mayor | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codexfisico | Código examen físico | Varchar | 10 | Primaria | Código único referente al examen físico del adulto mayor |
| nomexfisico | Nombre Examen físico | Texto | 50 | No | Nombre del examen físico que se le hace al paciente. |

Cuadro 42. ANTPERMAYOR

| TABLA ANTPERMAYOR | | | | | |
|--|--|---------|--------|---------|---|
| Tabla de antecedentes personales en el programa adulto mayor | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codantpera | Código antecedente personal adulto | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado para los antecedentes personales del adulto. |
| obsantpera | Observaciones antecedentes personales adulto | Texto | 50 | No | Observaciones de los antecedentes personales en el programa adulto mayor. |
| respuesta | Respuesta | Texto | 100 | No | respuesta |
| resultado | Resultado | Texto | 100 | No | Es el resultado de los antecedentes personales. |

Cuadro 43. EXFISMAYOR

| TABLA EXFISMAYOR | | | | | |
|--|-------------------------|---------|--------|---------|--|
| Tabla de examen físico para el programa adulto mayor | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codexamenfisico | Código examen físico | Varchar | 10 | Foránea | Código único referente al examen físico del adulto mayor |
| descripción | Descripción | Texto | 100 | No | Es la descripción que hace el médico. |

6.16 DETECCIÓN TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL JOVEN DE 10 A 24 AÑOS

Cuadro 44. Joven

| TABLA JOVEN | | | | | |
|---|-------------------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla del programa del desarrollo del joven | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codpac | Código de paciente | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada paciente |
| fechaprogjoven | Fecha de atención al paciente | Fecha | | No | Fecha en la que es atendido el paciente |
| numcarnet | Número de carnet | Varchar | 20 | No | Número único que identifica el carnet de un paciente |
| qualantfam | Cual antecedentes familiares | Texto | 50 | No | Descripción de cuales otros antecedentes familiares existen en el programa del joven. |
| obscaracjoven | Observaciones características joven | Texto | 50 | No | Descripción de todas las observaciones que hace el médico al paciente |

Cuadro 45. ANTFAM

| TABLA ANTFAMJ | | | | | |
|--|-----------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de antecedentes familiares en el programa del desarrollo del joven | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantfamj | Código antecedente familiar joven | Varchar | 10 | Primaria | Código único referente a los antecedentes familiares del joven |
| nomantfamj | Nombre antecedente familiar joven | Varchar | 10 | No | Nombre de los antecedentes familiares del joven. |

Cuadro 46. CARACTJ

| TABLA CARACTJ | | | | | |
|---|------------------------------|-------------|---------------|--------------|--|
| Tabla características en el programa del desarrollo del joven | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codcaractj | Código características joven | Varchar | 10 | Primaria | Código único asignado para cada característica del programa joven. |
| nomcaractj | Nombre características joven | Texto | 50 | No | Nombre de las características del joven. |

Cuadro 47. ANTFAMJOVEN

| TABLA ANTFAMJOVEN | | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------|---------------|--------------|--|
| Tabla de antecedentes familiares en el programa del desarrollo del joven | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codantfamj | Código antecedente familiar joven | Varchar | 10 | Foránea | Código único referente a los antecedentes familiares del joven |
| respuesta | Respuesta | Texto | 10 | No | Respuesta observación antecedente |

Cuadro 48. PLANJOVEN

| TABLA PLANJOVEN | | | | | |
|---|-------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla para cada plan de intervención del programa del desarrollo del joven. | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| fecha | fecha | Fecha | | No | Fecha en que es atendido |
| factorriesgo | Factor de riesgo | texto | 30 | No | Descripción de los factores de riesgo del programa joven. |
| plantratamiento | Plan de tratamiento | texto | 50 | No | Descripción del plan de tratamiento para el programa joven. |

Cuadro 49. CARACTJOVEN

| TABLA CARACTJOVEN | | | | | |
|---|------------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla características en el programa del desarrollo del joven | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codcaracj | Código características joven | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado para cada característica del programa joven. |
| respuesta | Nombre características joven | Texto | 50 | No | Respuesta. |
| grupoedad | Grupo edad | Texto | 30 | No | Rango de edad del joven donde esta distribuido así: 1: 10 a 13 años 2: 14 a 16 años 3: 17 a 21 años 4: 20 a 24 años |

6.17 ATENCION EN PLANIFICACION FAMILIAR

Cuadro 50. Planificación

| TABLA PLANIFICACION | | | | | |
|--|--------------------------------|-----------------|--------|---------|--|
| Tabla para el programa de planificación familiar | | | | | |
| Nombre | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| Campo codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| Codpac | Código del paciente | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada paciente |
| Fumacuento | Si fuma cuantos | Int | 5 | No | Cantidad de cigarrillos fumados |
| Nhjoactualvivo | Número de hijos actuales vivos | Int | 3 | No | Número de hijos que viven actualmente |
| Obsembarazos | Observación de embarazos | Texto | 50 | No | Otras observaciones en embarazo |
| Otroantembarazo | Otro antecedente del embarazo | Texto | 50 | No | Antecedentes adicionales del embarazo |
| Cicloregular | Ciclo regular | Botón de opción | | No | Determinación de si se tiene un ciclo regular si o no |
| Feultimoperiodo | Fecha del último periodo | Fecha | | No | Asignación de la última fecha del periodo menstrual |
| Transmentales | Trastornos mentales | Texto | 50 | No | Descripción de trastornos mentales durante el periodo menstrual. |
| Tipotranstor | Tipo de trastorno | Texto | 50 | No | Descripción del tipo de trastorno durante el periodo menstrual |
| Metanticonusado | Método anticonceptivo usado | Texto | 50 | No | Nombre del método del anticonceptivo |
| Usadodesde | Usado desde | Fecha | | No | Fecha de inicio de utilización del anticonceptivo |
| Usadohasta | Usado hasta | Fecha | | No | Fecha de terminación del uso del anticonceptivo |

| | | | | | |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|----|----|---|
| Preescrito | Preescrito | Botón de opción | | No | Entidad que prescribe el anticonceptivo: MINSALUD, PROFAMILIA, OTRO, NINGUNO |
| Probanticonceptual | Problemas anticonceptivos | Texto | 50 | No | Problemas durante el uso del método anticonceptivo. |
| Pesoexf | Peso | Int | 3 | No | Peso obtenido en el examen físico |
| Tensionarterialexf | Tensión arterial | Texto | 10 | No | Tensión arterial obtenida en el examen físico |
| Otrosallazgosexf | Otros hallazgos | Texto | 50 | No | Otros hallazgos obtenidos en el examen físico |
| Observacioneexf | Observaciones | Texto | 50 | No | Otras observaciones obtenidas en el examen físico |
| Riesgosreproductivos | Riesgos reproductivos | Botón de opción | | No | Tipo de riesgo reproductivo que puede ser medio, alto, bajo. |
| Tipometodo | Tipo método adoptado | Botón de opción | | No | Tipo de método anticonceptivo adoptado, puede ser oral, DIU, inyectable, esterilización, otro |
| Nommetodo | Nombre del método | Texto | 50 | No | Nombre el método anticonceptivo utilizado |
| Fechametodo | Fecha de utilización del método | Fecha | | No | Fecha de utilización del método anticonceptivo |
| Atendidopor | Atendido por | Botón de opción | | No | Seleccionar por la persona que fue atendido entre médico, enfermero y auxiliar. |

Cuadro 51. CARACPLAN

| TABLA CARACPLAN | | | | | |
|---|---|-------------|---------------|--------------|---|
| Tabla de características en el programa de planificaron | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codcaracteristicap | Código de las características planificación | Varchar | 10 | Primaria | Código único para el control de enfermedades. |
| respuesta | Respuesta | Texto | 50 | No | respuesta |
| otro | Otro | Texto | 50 | No | Campo adicional. |

Cuadro 52. HEMBARAZOSANT

| TABLA HEMBARAZOSANT | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------|---------------|--------------|---|
| Tabla para historia de embarazos anteriores | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único referente cada programa de prevención |
| numorden | Número de orden | Varchar | 3 | No | Número de orden de nacimiento |
| anioterm | Año terminación | Fecha | | No | Año terminación del embarazo |
| mesesgest | Meses de gestación | int | 2 | No | Número de meses de gestación |
| tipoparto | Tipo de parto | Botón de opción | | No | Tipo de parto con opción : parto vaginal, cesaría, aborto |
| nnacidosvivos | Número nacidos vivos | int | 2 | No | Número de hijos nacidos vivos |
| nnacidosmuertos | Número nacidos muertos | int | 2 | No | Número de hijos nacidos muertos. |

Cuadro 53. ANTFAMPERPLAN

| TABLA ANTFAMPERPLAN | | | | | |
|--|--|-----------------|--------|---------|---|
| Tabla para antecedentes personales en el programa planificación familiar | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada programa de prevención |
| codantfamperp | Código antecedente familiar o personal | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada antecedente familiar o personal. |
| respuesta | respuesta | Botón de opción | | No | Selección de la respuesta que puede ser si, no, no sabe. |

Cuadro 54. EXAMENPLAN

| TABLA EXAMENPLANP | | | | | |
|---|---------------------------------|---------|--------|----------|---|
| Tabla para examen físico en el programa de planificación familiar | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codexamenplanp | Código examen planificación | Varchar | 10 | Primaria | Código único referente al examen de planificación |
| tipoexamenplanp | Tipo de examen de planificación | Texto | 50 | No | Tipo del examen de planificación |

Cuadro 55. ANTFAMPERP

| TABLA ANTFAMPERP | | | | | |
|--|--|-----------------|--------|----------|---|
| Tabla para antecedentes personales en el programa planificación familiar | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantfamperp | Código antecedente familiar o personal | Varchar | 10 | Primaria | Código único referente al antecedente familiar o personal |
| nomantfamperp | Nombre del antecedente | Texto | 50 | No | Nombre del antecedente familiar o personal. |
| tipo | Tipo de antecedente | Botón de opción | | No | Selección del tipo del antecedente familiar o personal. |

Cuadro 56. EXAMENFISICOP

| TABLA EXAMENFISICOP | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de examen físico en el programa planificación familiar | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codexamenfisicop | Código examen físico de planificación | Varchar | 10 | Primaria | Código único referente al examen físico del programa planificación |
| nomexamenfisicop | Nombre Examen físico de planificación | Texto | 50 | No | Nombre del examen físico que se le hace al paciente en el programa de planificación. |

Cuadro 57. CARACTERISTICAP

| TABLA CARACTERISTICAP | | | | | |
|---|---|---------|--------|----------|--|
| Tabla para características en planificación | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codcaracteristicap | Código característica de planificación | Varchar | 10 | primaria | Código único referente al control de enfermedades. |
| nomcaracteristicap | Nombre de característica de planificación | Texto | 50 | No | Nombre del control de enfermedades. |

Cuadro 58. EXAMENFISICOPLAN

| TABLA EXAMENFISICOPLAN | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------------|--------|---------|--|
| Tabla para examen físico en el programa de planificación familiar | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único referente a cada programa de prevención |
| codexamenfisicop | Código examen físico planificación | varchar | 50 | Foránea | Código único del examen físico de planificación |
| respuesta | Respuesta | Botón de opción | | No | Respuesta con opción si ,no. |

6.18 ATENCION INTEGRAL DEL NIÑO (A) MENOR DE 10 AÑOS

Cuadro 59. NIÑO

| TABLA NIÑO | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------|--------|---------|--|
| Tabla para el programa atención integral del niño (a) menor de 10 años | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codpac | Código del paciente | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada paciente |
| fecha | Fecha | Fecha | | No | Fecha de atención en el programa |
| nompadre | Nombre del padre | Texto | 50 | No | Nombre del padre del paciente |
| nommadre | Nombre de la madre | Texto | 50 | No | Nombre de la madre del paciente |
| otrosantfam | Otros antecedentes familiares | Texto | 50 | No | Descripción de otros antecedentes familiares |
| hermanosvivos | Número de hermanos vivos | int | 3 | No | Número de hermanos vivos |
| hermanosmuertos | Número de hermanos muertos | int | 3 | No | Número de hermanos muertos |
| causamuerte | Causa de muerte | Texto | 50 | No | Causa de la muerte |
| expembarazoanormal | Explicación de embarazo no normal | Texto | 50 | No | Explicación del embarazo no normal |
| edadmadreparto | Edad madre parto | int | 3 | No | Edad de la madre en el parto |
| mesesgestantesnacer | Meses de gestación al nacer | int | 3 | No | Número de meses de gestación al nacer |
| pesonac | Peso al nacer | int | 3 | No | Peso del bebe al nacer en gramos |
| tallanac | Talla al nacer | int | 3 | No | Talla al nacer en cm. |
| edadestete | Edad de destete | int | 3 | No | Edad en que dejo de lactar |
| edadotraleche | Edad otra leche | int | 3 | No | Edad en que se dio otras leches |
| nomotraleche | Nombre otra leche | Texto | 50 | No | Nombre de otras leches dadas |
| edadninoalimcomple | Edad niño alimentación complementaria | int | 3 | No | Edad en que el niño recibió otro tipo de alimentación diferente a la leche materna |

Cuadro 60. ANTFAMN

| TABLA ANTFAMN | | | | | |
|--|----------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de antecedentes familiares programa atención integral del niño | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantninf | Código antecedente familiar niño | varchar | 10 | primaria | Código único que identifica a cada antecedente familiar en atención del niño |
| nomantninf | Nombre antecedente familiar | texto | 20 | No | Nombre del antecedente familiar en atención del niño |

Cuadro 61. ANTPAT

| TABLA ANTPAT | | | | | |
|---|------------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla de antecedentes patológicos programa atención integral del niño | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantpat | Código antecedente patológico niño | Varchar | 10 | primaria | Código único que identifica a cada antecedente patológico en atención del niño |
| nomantpat | Nombre antecedente patológico | texto | 20 | No | Nombre del antecedente patológico en atención del niño |

Cuadro 62. ANTNIPOFAM

| TABLA ANTNIPOFAM | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------|--------|---------|--|
| Tabla de antecedentes familiares programa atención integral del niño | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codantninf | Código antecedente familiar niño | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada antecedente familiar en atención del niño |
| respuesta | Respuesta | Botón de opción | | No | respuesta |

Cuadro 63. ANTINOPAT

| TABLA ANTINOPAT | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|--|
| Tabla de antecedentes patológicos programa atención integral del niño | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codantpat | Código antecedente patológico niño | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada antecedente patológico en atención del niño |
| edad | Edad | int | 3 | No | Edad del niño entre 1 a 10 |
| respuesta | Respuesta | Botón de opción | | No | Respuesta entre si , no, no sabe |

Cuadro 64. ANTNAI

| TABLA ANTNAI | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------|---------------|--------------|--------------------------------------|
| Tabla para antecedentes de nacimiento | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantnaci | Código de antecedente de nacimiento | Varchar | 10 | Primaria | Código del antecedente de nacimiento |
| nomantnaci | Nombre del antecedente de nacimiento | Texto | 50 | No | Nombre del antecedente de nacimiento |

Cuadro 65. ANTINONACI

| TABLA ANTINONACI | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|---|
| Tabla para antecedentes de nacimiento | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codantnaci | Código de antecedente de nacimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código del antecedente de nacimiento |
| respuesta | Respuesta | Botón de opción | | No | Respuesta entre si , no, no sabe |

Cuadro 66. ANTINOLACTAN

| TABLA ANTINOLACTAN | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------|---------|---|
| Tabla para antecedentes de lactancia | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codantlactan | Código de antecedente de lactancia | Varchar | 10 | Foránea | Código del antecedente de lactancia |
| respuesta | Respuesta | Botón de opción | | No | Respuesta entre si , no, no sabe |

Cuadro 67. ANTLACTAN

| TABLA ANTLACTAN | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------|--------|----------|-------------------------------------|
| Tabla para antecedentes de lactancia | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantlactan | Código de antecedente de lactancia | Varchar | 10 | Primaria | Código del antecedente de lactancia |
| nomantlactan | Nombre del antecedente de lactancia | Texto | 50 | No | Nombre del antecedente de lactancia |

Cuadro 68. ANTOBST

| TABLA ANTOBST | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|--------|----------|-----------------------------------|
| Tabla para antecedentes obstétricos | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantobst | Código de antecedente de obstétrico | Varchar | 10 | Primaria | Código del antecedente obstétrico |
| nomantobs | Nombre del antecedente obstétrico | Texto | 50 | No | Nombre del antecedente obstétrico |

Cuadro 69. ANTNIINOBST

| TABLA ANTNIINOBST | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------|---------|---|
| Tabla para antecedentes obstétricos | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codantobst | Código de antecedente de obstétrico | Varchar | 10 | Foránea | Código del antecedente obstétrico |
| respuesta | Respuesta | Botón de opción | | No | Respuesta entre si , no, no sabe |

Cuadro 70. ANTVACUNA

| TABLA ANTVACUNA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------|--------|----------|-------------------------------|
| Tabla para antecedentes de vacunación | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codantvacuna | Código de antecedente vacuna | Varchar | 10 | Primaria | Código del antecedente vacuna |
| nomantvacuna | Nombre del antecedente vacuna | Texto | 50 | No | Nombre del antecedente vacuna |

Cuadro 71. ALIMENTOSNINO

| TABLA ALIMENTOSNINO | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla para alimentos de niño | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codalimento | Código programa | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica alimento |

Cuadro 72. Alimentos

| TABLA ALIMENTOS | | | | | |
|------------------------------|---------------------|---------|--------|----------|---|
| Tabla para alimentos de niño | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codalimento | Código alimento | Varchar | 10 | primaria | Código único que identifica a cada alimento |
| nomalimento | Nombre del alimento | texto | 50 | No | Nombre de cada alimento |
| grupoalimenta | Grupo del alimento | Texto | 50 | No | Grupo de alimentos |

Cuadro 73. ANTNI NOVACUNA

| TABLA ANTNI NOVACUNA | | | | | |
|----------------------|------------------------------|---------|--------|---------|---|
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codantvacuna | Código de antecedente vacuna | Varchar | 10 | Foránea | Código del antecedente vacuna |
| fechaplicacion | Fecha de aplicación | fecha | | No | Fecha de aplicación de la vacuna |
| dosis | Dosis | Texto | 20 | No | Dosis de la vacuna 1,2,3,4 |

6.19 DETECCION TEMPRANA DE ALTERACIONES DE AGUDEZA VISUAL

Cuadro 74. Visual

| TABLA VISUAL | | | | | |
|--|-------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla para el programa de agudeza visual | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codpac | Código del paciente | Varchar | 10 | Foránea | Código único asignado a cada paciente |
| fecha | Fecha | Fecha | | No | Fecha de atención |
| observacionvisual | observación visual | Texto | 50 | No | Observaciones en el examen |
| rangoedad | Rango de edad | Varchar | 3 | No | Rango de edades de 4,11,18,45 |

Cuadro 75. ALTERACIONVISUAL

| TABLA ALTERACIONVISUAL | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla para alteraciones visuales | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codalteracionvisual | Código de la alteración visual | Varchar | 10 | primaria | Código único que identifica a cada alteración visual |
| nomalteracionvisual | Nombre de la alteración visual | Texto | 50 | No | Nombre de la alteración visual |

Cuadro 76. VISUALALTERACION

| TABLA VISUALALTERACION | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|---------|--------|---------|---|
| Tabla para alteraciones visuales | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada programa |
| codalteracionvisual | Código de la alteración | Varchar | 10 | Foránea | Código único que identifica a cada alteración |
| respuesta | respuesta | Texto | 50 | No | respuesta |

6.20 URGENCIAS

Cuadro 77. REGHCURGENCIAS

| TABLA REGHCURGENCIAS | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------|--------|---------|--|
| Tabla para registro de urgencias | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | foránea | Código único que identifica al registro de urgencias |
| codpac | Código de paciente | Varchar | 10 | Foránea | Número único que identifica al paciente |
| codtipoantecedente | Código tipo antecedente | Varchar | 10 | Foránea | Código del tipo de antecedente |
| codexfiscourg | Código examen físico registro urgencias | Varchar | 10 | Foránea | Código del examen físico de urgencias |
| codsignos | Código signos | Varchar | 10 | Foránea | Código de signos vitales |
| codcausaex | Código causa externa | Varchar | 10 | Foránea | Código causa externa |
| fuentefinf | Fuente de información | Botón de opción | | No | Fuente de información que es paciente, familiar, amigo u otros |
| motivo | motivo | Texto | 100 | No | fecha |
| fecha | fecha | Fecha | | No | hora |
| hora | hora | Hora | | No | edad |
| edad | edad | Varchar | 3 | No | fecha |
| enfermeactual | Enfermedad actual | Texto | 50 | No | Enfermedad actual |

Cuadro 78. CAUSAEXURGENCIA

| TABLA CAUSAEXURGENCIA | | | | | |
|---|----------------------|---------|--------|---------|----------------------|
| Tabla para causas externas en registro de urgencias | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codcausaex | Código causa externa | Varchar | 10 | Foránea | Código causa externa |
| nomcausaex | Nombre causa externa | texto | 50 | No | Nombre causa externa |

Cuadro 79. EXFISICOURGENCIA

| TABLA EXFISICOURGENCIA | | | | | |
|---------------------------------------|---|---------|--------|----------|---------------------------------------|
| Tabla para examen físico en urgencias | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codexfiscourg | Código examen físico registro urgencias | Varchar | 10 | Primaria | Código del examen físico de urgencias |
| estadogral | Estado general | Texto | 100 | No | Estado general del paciente |
| codsignos | Código signos | Varchar | 10 | No | Código de signos vitales |
| cabeza | Cabeza | Texto | 100 | No | Examen de la cabeza |
| cuello | Cuello | Texto | 100 | No | Examen del cuello |
| torax | Tórax | Texto | 100 | No | Examen del tórax |
| abdomen | Abdomen | Texto | 100 | No | Examen del abdomen |
| genitourinario | Genitourinario | Texto | 100 | No | Examen genitourinario |
| extremidades | Extremidades | Texto | 100 | No | Examen extremidades |
| piel | Piel | Texto | 100 | No | Examen de piel |
| impresiondiag | Impresión diagnostica | Texto | 100 | No | Resumen Impresión diagnostica |
| conducta | Conducta | Texto | 100 | No | Resumen de conducta |

Cuadro 80. SIGVITALESURGENCIA

| TABLA SIGVITALESURGENCIA | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla signos vitales para urgencias | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codsignos | Código de los signos | Varchar | 10 | primaria | Código único que identifica a cada signo vital |
| nomsignos | Nombre del signo vital | Texto | 50 | No | Nombre del signo vital del paciente |

6.21 EXÁMENES DE LABORATORIO

Cuadro 81. EXLAB

| TABLA EXLAB | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla para exámenes de laboratorio | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codprocedimiento | Código de procedimiento | Varchar | 10 | foránea | Código único que identifica al cada examen de laboratorio |
| codpac | Código paciente | Varchar | 10 | Foránea | Código único del paciente |
| codtipoexamen | Código tipo de examen. | Varchar | 10 | Foránea | Código único del tipo de examen a realizarse el paciente. |
| fechaobtencion | Fecha de obtención | Fecha | | No | Fecha donde se obtiene la muestra para el examen. |
| fechainforme | Fecha informe | fecha | | No | Fecha donde se realiza el informe acerca de los exámenes practicados. |
| horatomamuestra | Hora toma de la muestra | hora | | No | Hora donde se toma la muestra de laboratorio. |
| numregistro | Número registro | varchar | 10 | No | Número que identifica la llegada de cada paciente al laboratorio a practicarse los exámenes. |
| Codconsulta | Código de la consulta | Varchar | 20 | primaria | Código que identifica a cada consulta |

Cuadro 82. TIPOEXAMENLAB

| TABLA TIPOEXAMENLAB | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|---------|--------|----------|--|
| Tabla para tipo de examen | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codtipoexamen | Código tipo de examen | Varchar | 10 | primaria | Código único que identifica el tipo de examen a realizar |
| nomexamen | Nombre del examen | texto | 50 | No | Nombre del examen de laboratorio a realizar |

Cuadro 83. REPLAB

| TABLA REPLAB | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------|---------|--------|----------|---|
| Tabla de reportes de laboratorio | | | | | |
| Nombre Campo | Descripción | Tipo | Tamaño | Llave | Observación |
| codreplab | Código reporte laboratorio | Varchar | 10 | Primaria | Código único asignado a los reportes de laboratorio realizados. |
| nomreplab | Nombre reporte laboratorio | Texto | 30 | No | Nombre de los exámenes realizados. |

7. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

El diseño de las entradas consiste en el desarrollo de especificaciones y procedimientos para la preparación de datos, la realización de los procesos necesarios para poner los datos de transacción en una forma utilizable para su procesamiento, la calidad de la información que se obtiene esta en proporción directa con la calidad de los datos de entrada.

El diseño de las salidas consiste en determinar la forma en la que el usuario final recibirá la información. El término salida se aplica a cualquier información producida por el sistema ya sea impresa o desplegada.

7.1 FORMULARIOS DE ENTRADA

Son documentos que permiten la capturan de datos de una forma eficiente, están diseñados para satisfacer las necesidades del usuario en cuanto a facilidad de uso y para garantizar la integridad de los datos.

7.2 REPORTE

Es un documento de salida en donde la valides, veracidad y exactitud de la información depende de las entradas especificadas. Los reportes pueden utilizar dos metidos Principales para la salida: reporte impreso y reporte por pantalla.

7.3 CONSULTAS

Son informes de salida que dependen de un criterio de consulta, que es ingresado por el usuario del sistema para su generación.

El criterio de consulta puede ser una combinación de parámetros o datos únicos de consulta.

7.4 DISEÑO FORMULARIO DE CAPTURA DE DATOS

El formulario de captura de datos esta conformado por los siguientes elementos:

- **Pestañas.** Este elemento se utiliza en algunos formularios de captura de daros, y permite la clasificación de la información cuando esta lo requiera.

- **Etiquetas.** Se utiliza para describir la información que acompaña a las cajas de texto, como también para títulos principales.
- **Listas desplegables.** Muestra una lista de opciones para facilitar la entrada de datos al usuario.
- **Botones.** Son utilizados para realizar funciones específicas tales como guardar, imprimir, salir, etc. Y se presentan disponibles solo en el caso en que el módulo activo requiera de alguno de estos.
- **Cajas de texto.** Son utilizadas para el ingreso y modificación de datos.

7.5 DISEÑO DE PANTALLA DE CONSULTA

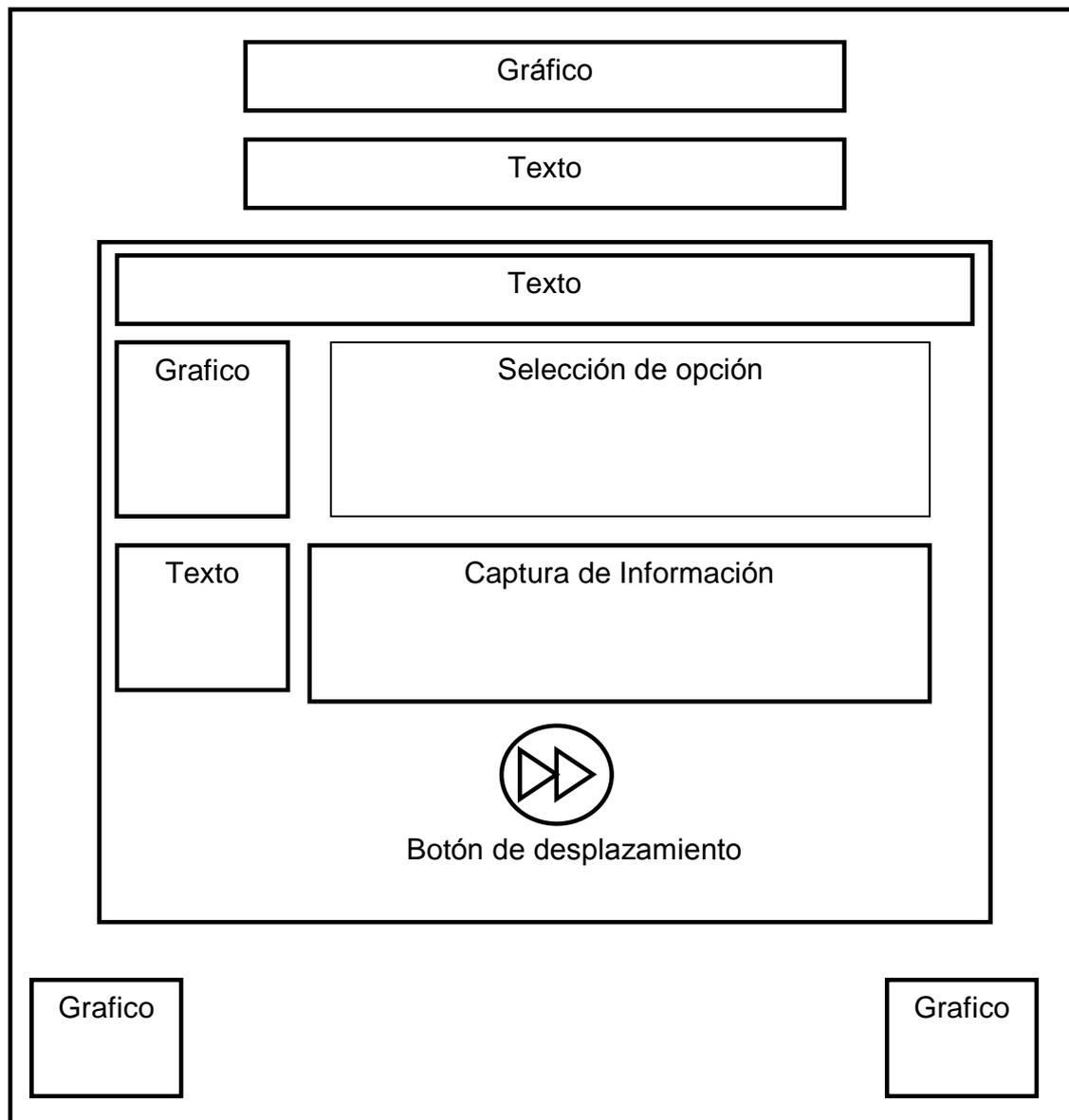
El sistema utiliza el mismo formato de consulta para las búsquedas realizadas en todos los módulos, este formato utiliza los mismos objetos especificados anteriormente en el formulario de captura de datos, dependiendo del tipo de consulta y de los parámetros de búsqueda.

7.6 DISEÑO DE PANTALLAS

De acuerdo con la importancia de los temas, se diseñó las pantallas para que la información suministrada al usuario se encuentre clasificada por módulos.

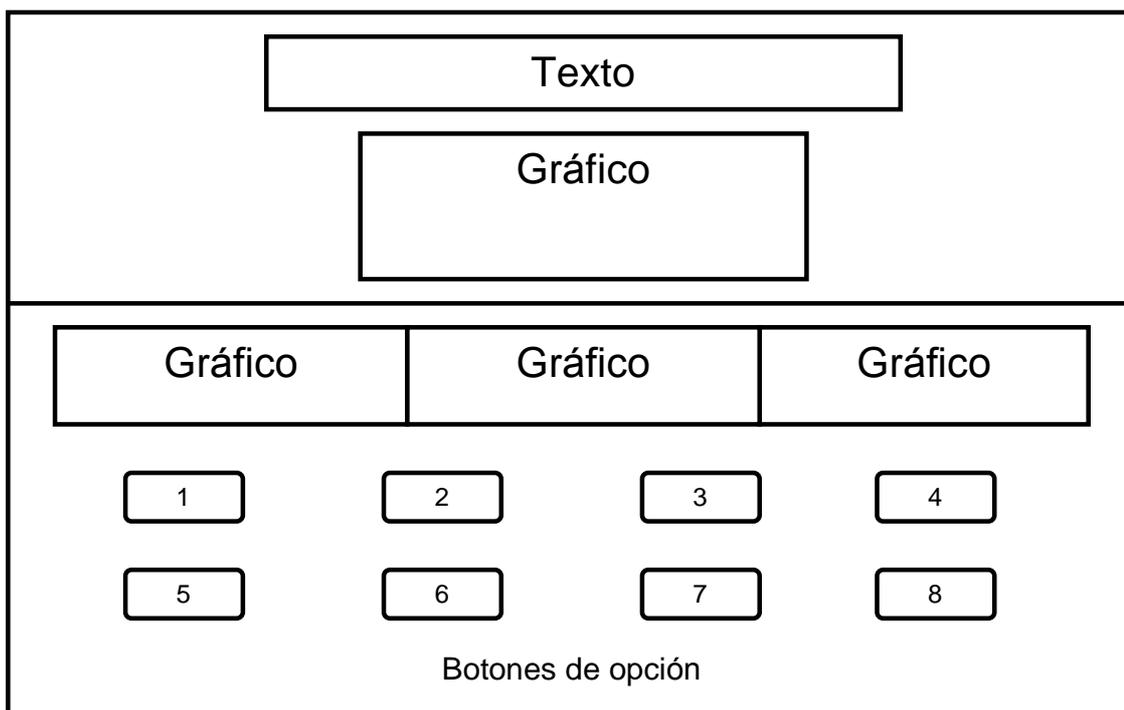
En esta pantalla se muestra una imagen y el nombre del sistema.

Figura 6. Pantalla de Ingreso.



En esta pantalla se solicita al interesado el tipo de usuario Password y contraseña para poder ingresar.

Figura 7. Pantalla de presentación de módulos

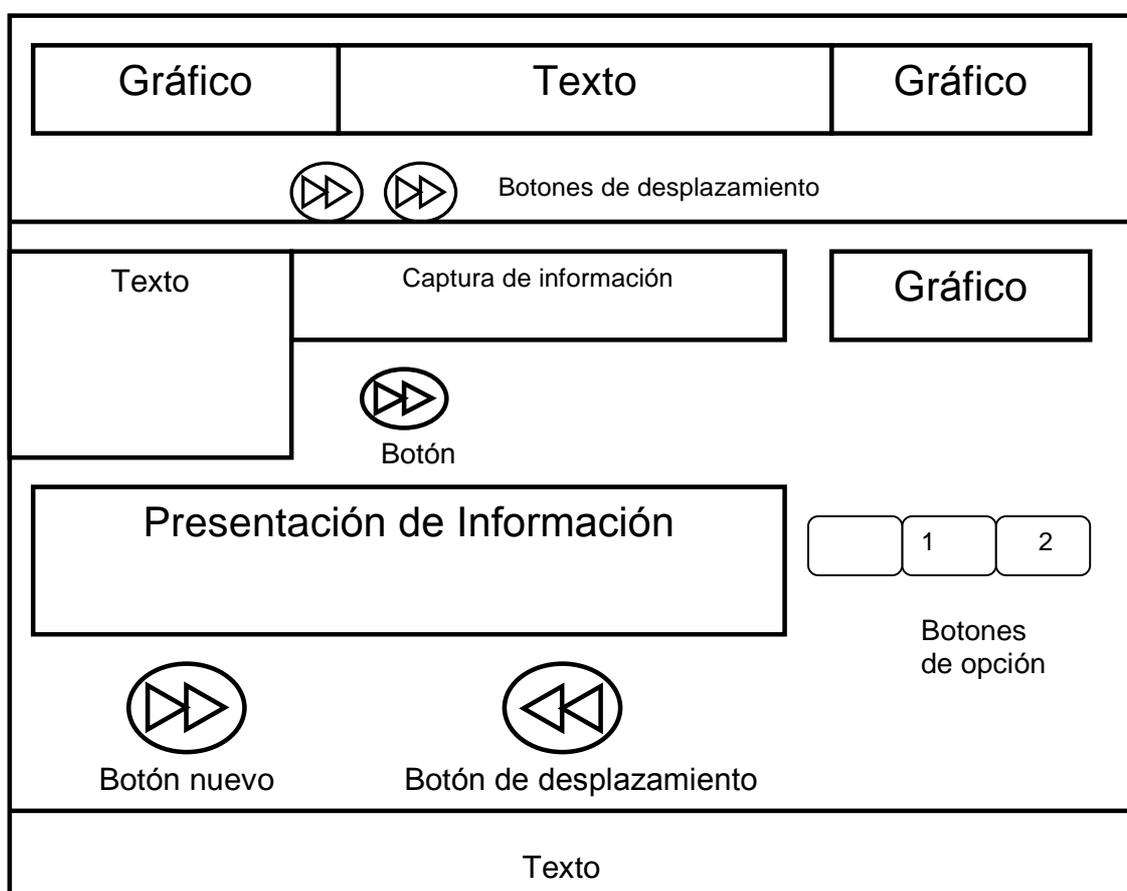


Esta pantalla presenta el nombre del centro de salud junto con una imagen alusiva a la IPS, además tiene unos iconos que hacen referencia a los módulos, seguidos de unos botones de opción que permiten ingresar a cada uno de estos.

- **Botón 1.** Este botón presenta la opción de medicamentos que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.
- **Botón 2.** Este botón presenta la opción de especialidades que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.
- **Botón 3.** Este botón presenta la opción de personal médico que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.
- **Botón 4.** Este botón presenta la opción de citas que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.
- **Botón 5.** Este botón presenta la opción de programas que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.

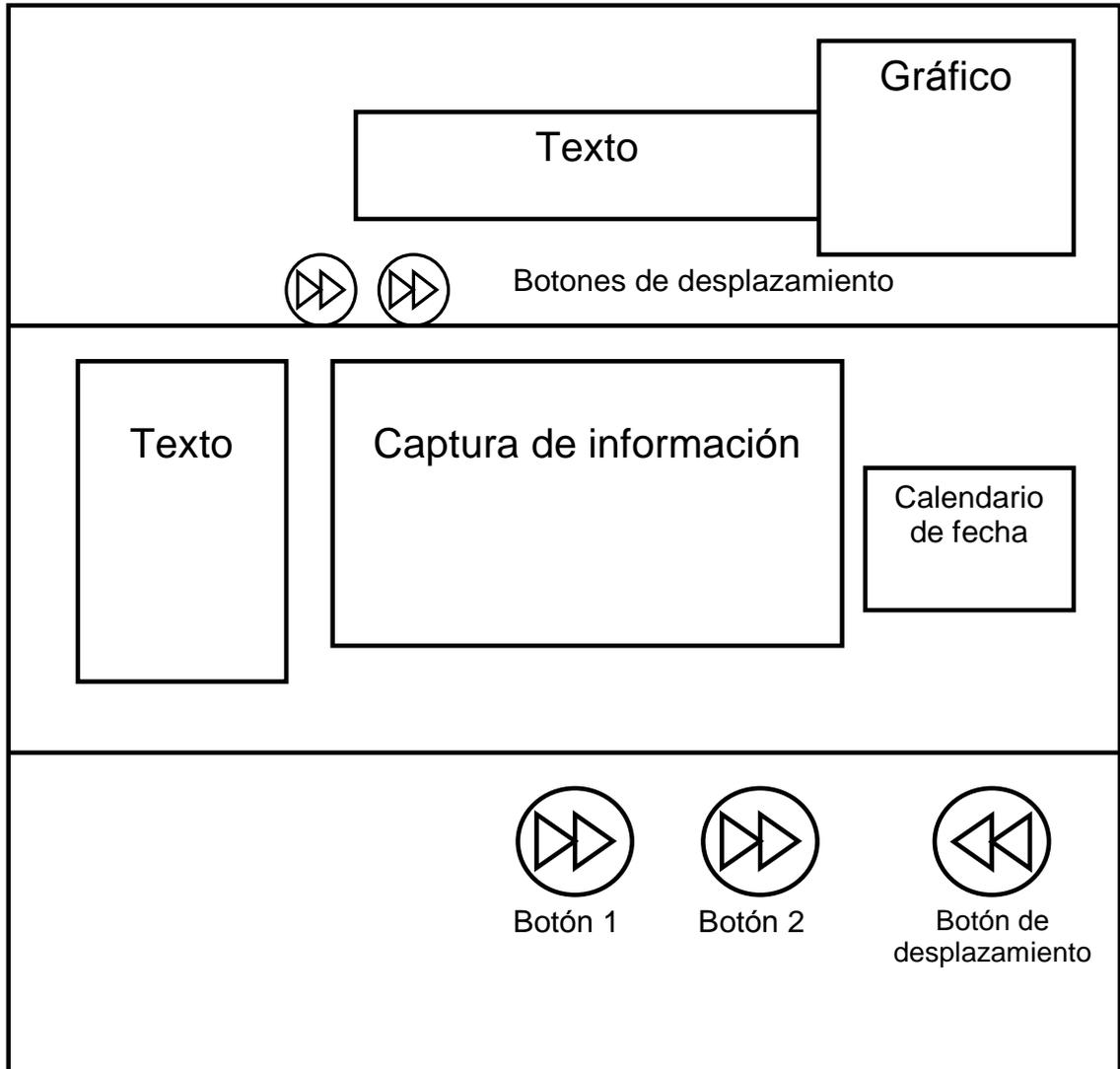
- **Botón 6.** Este botón presenta la opción de citas que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.
- **Botón 7.** Este botón presenta la opción de pacientes que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.
- **Botón 8.** Este botón presenta la opción de EPS que permite avanzar a la siguiente pantalla que corresponde a este módulo.

Figura 8. Pantalla de citas



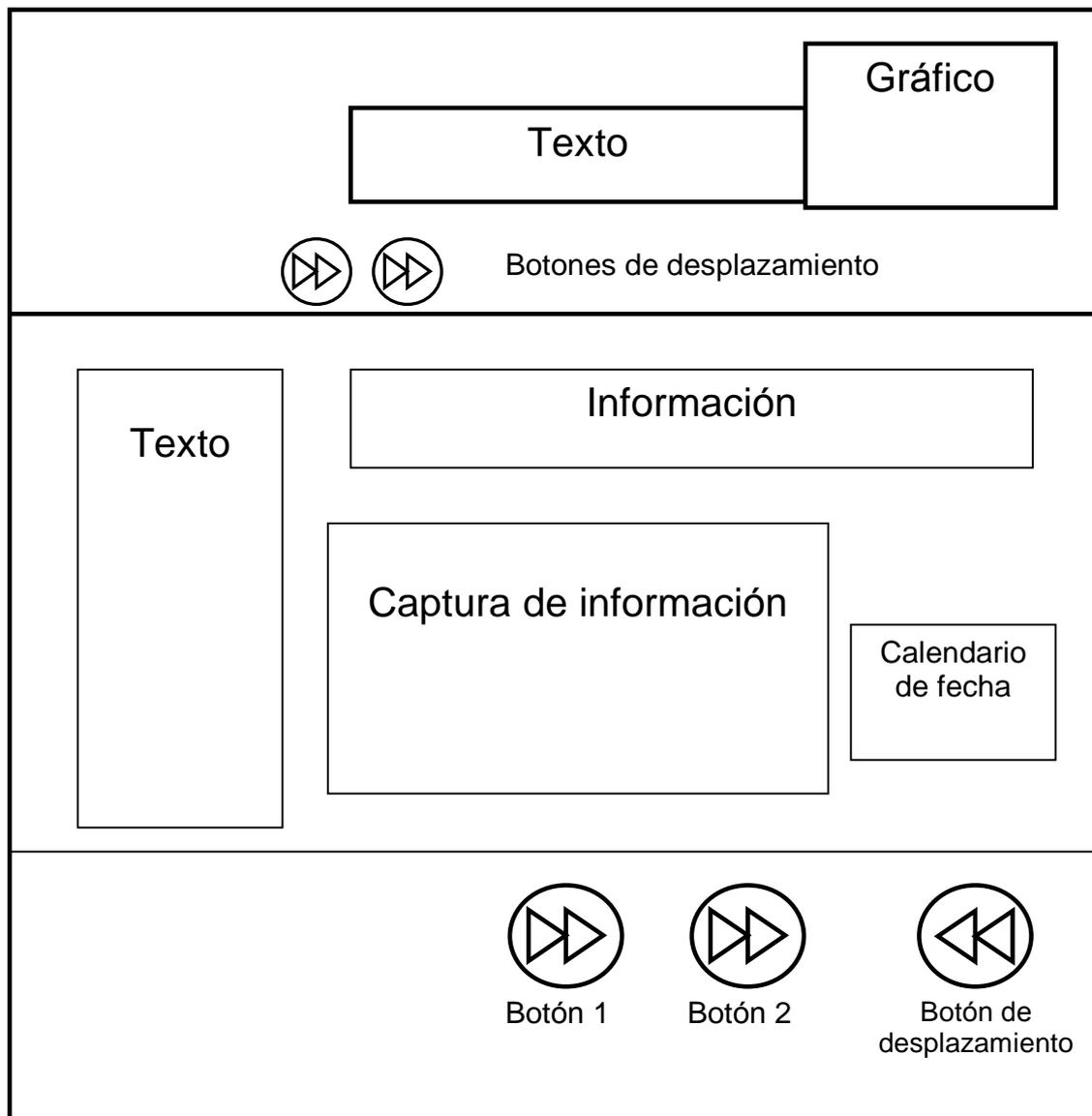
Esta pantalla presenta el listado de los pacientes ya inscritos, además de las opciones agregar nuevo paciente, y tiene la opción de volver al menú principal.

Figura 9. Pantalla de agregar citas



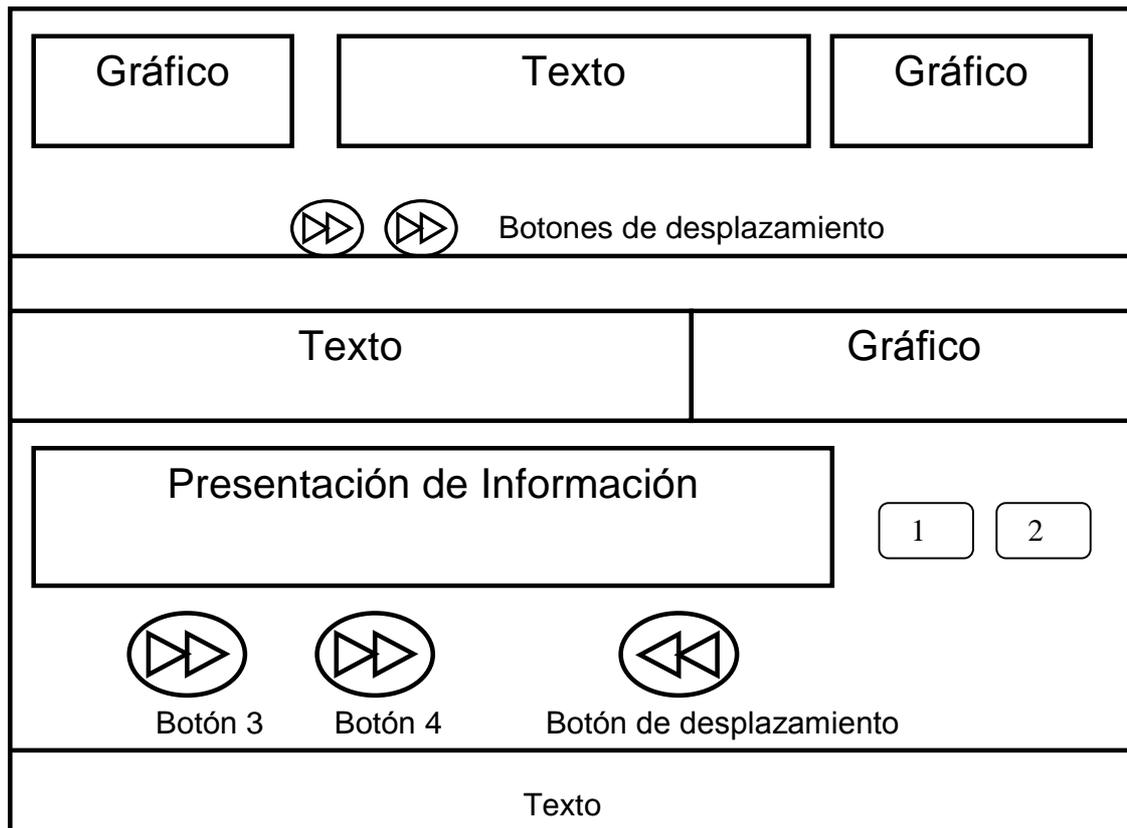
Esta pantalla permite la captura de información para agregar la respectiva cita, contiene un calendario que permite seleccionar la fecha; además contiene tres botones, 1 Para aplicar o guardar la información, 2 para restablecer los campos y el otro para regresar a la página anterior.

Figura 10. Pantalla de Modificar citas



Esta pantalla presenta los datos de la cita asignada, ofreciendo la opción de modificar la información.

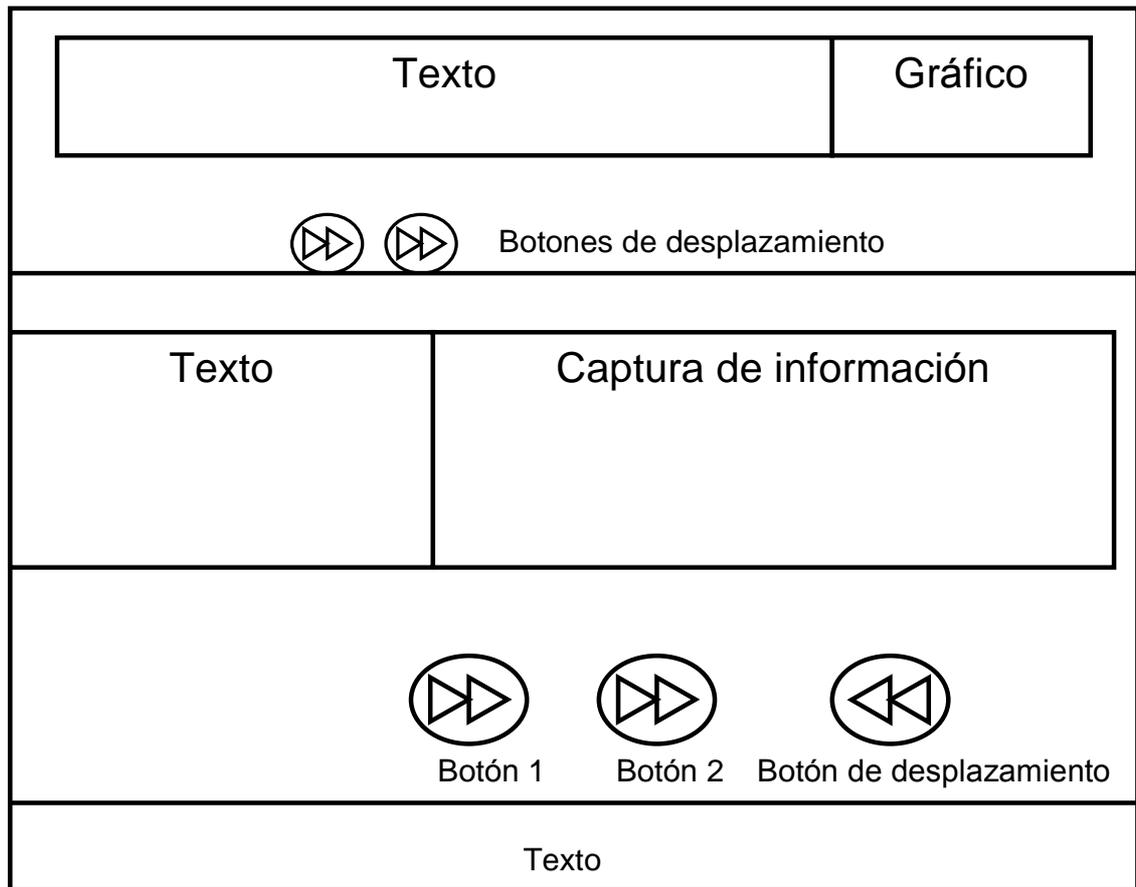
Figura 11. Pantalla de Pacientes



Esta pantalla presenta un listado de pacientes con las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite eliminar el respectivo registro.
- **Botón 2.** Este botón permite modificar el respectivo registro.
- **Botón 3.** Este botón permite agregar un nuevo registro.
- **Botón 4.** Este botón permite buscar un registro.
- **Botón 5.** Este botón permite regresar al menú principal.

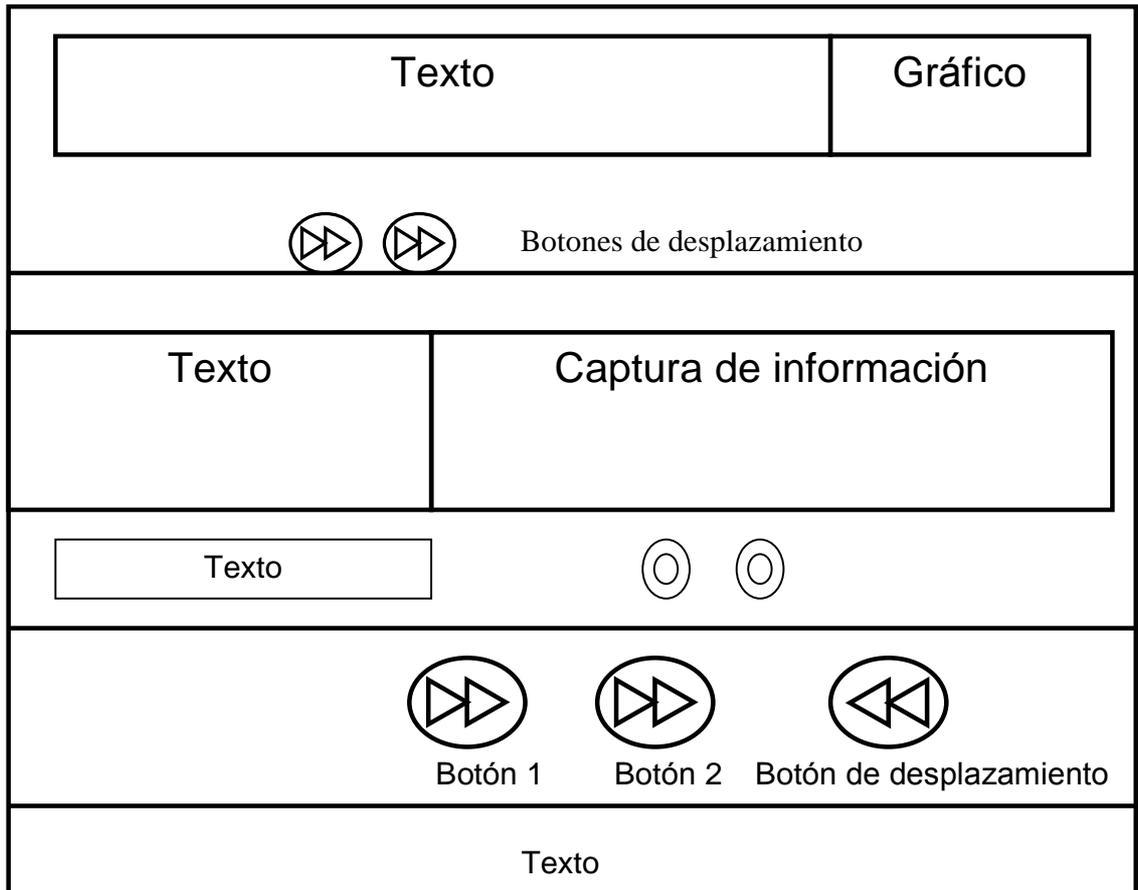
Figura 12. Pantalla de agregar Pacientes



Esta pantalla presenta la opción de ingresar información además de las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite restablecer los datos.
- **Botón 2.** Este botón permite guardar la información.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

Figura 13. Grafico 8 Pantalla de buscar Pacientes

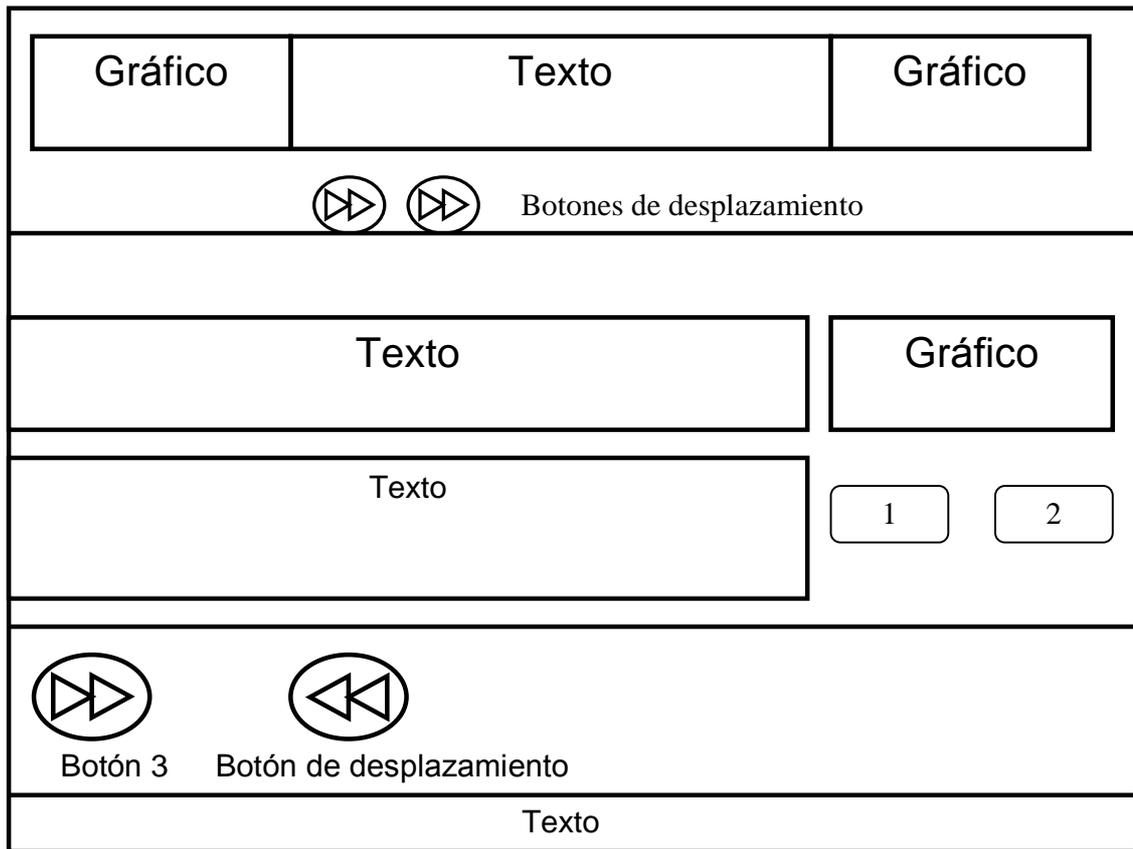


Esta pantalla presenta la opción de digitar la información del paciente que se quiere buscar, además de las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite restablecer los datos.
- **Botón 2.** Este botón permite guardar la información.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

También muestra botones de selección para coincidir y no coincidir los campos.

Figura 14 Grafico 9. Pantalla de EPS



Esta pantalla presenta un listado con las EPS ya registradas, además tiene las siguientes opciones:

- **Botón 1:** Este botón permite modificar los datos de la EPS respectiva.
- **Botón 1:** Este botón permite eliminar los datos de la EPS respectiva.

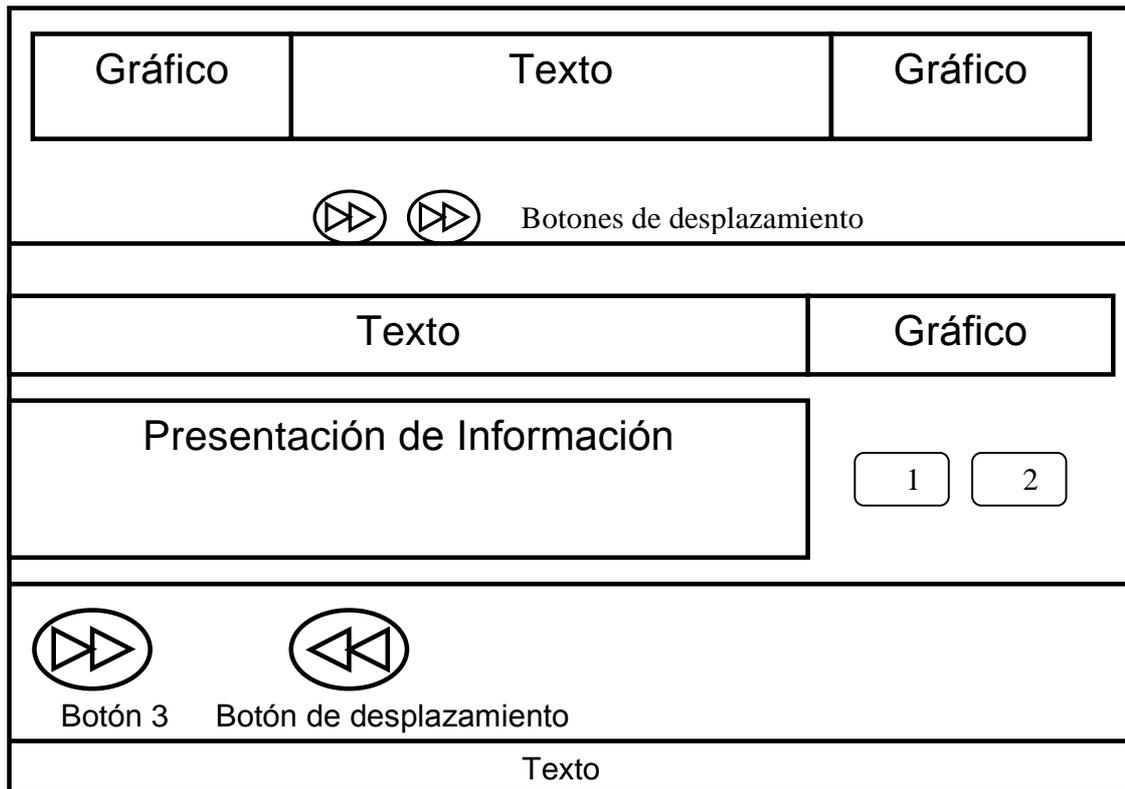
Figura 15. Pantalla de agregar EPS

| | | |
|---|------------------------|---------|
| Texto | | Gráfico |
|  Botones de desplazamiento | | |
| Texto | Captura de información | |
|  | | |
| Botón 1 Botón 2 Botón de desplazamiento | | |

Esta pantalla presenta unos campos para digitar la información de la respectiva EPS, también presenta las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite restablecer los datos.
- **Botón 2.** Este botón permite guardar la información.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

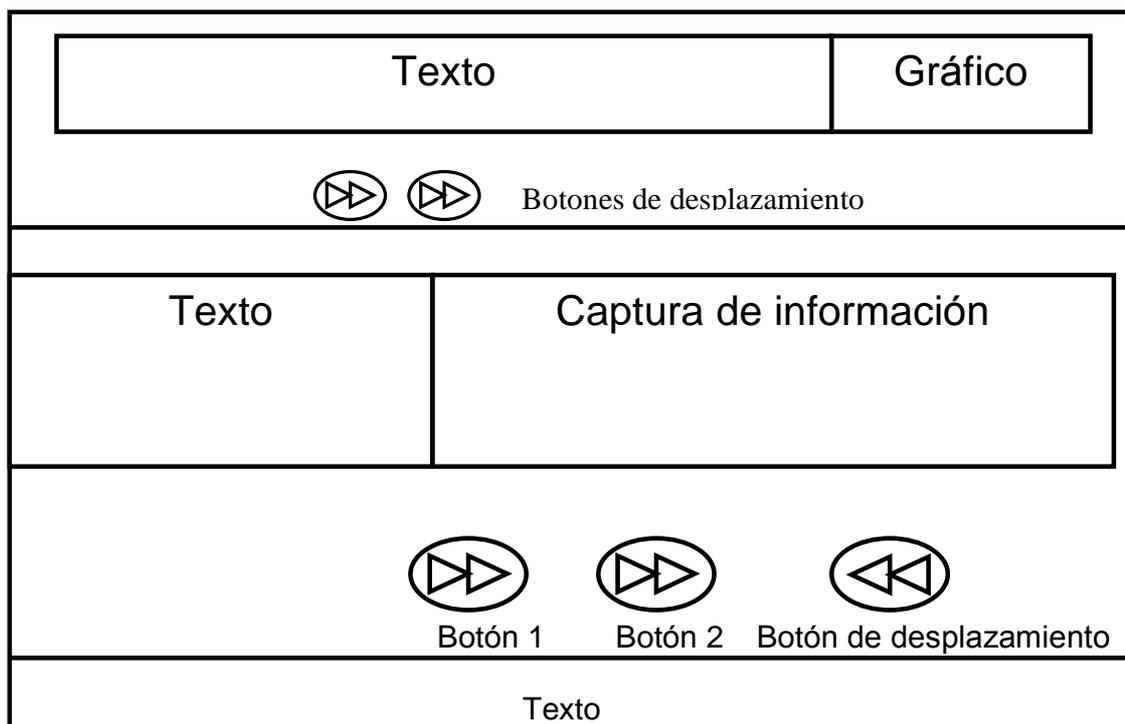
Figura 16. Pantalla de personal



Esta pantalla presenta un listado con el personal médico ya registradas, además tiene las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite modificar el respectivo registro.
- **Botón 1.** Este botón permite eliminar el respectivo registro.
- **Botón 2.** Este botón permite registrar un nuevo personal médico.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

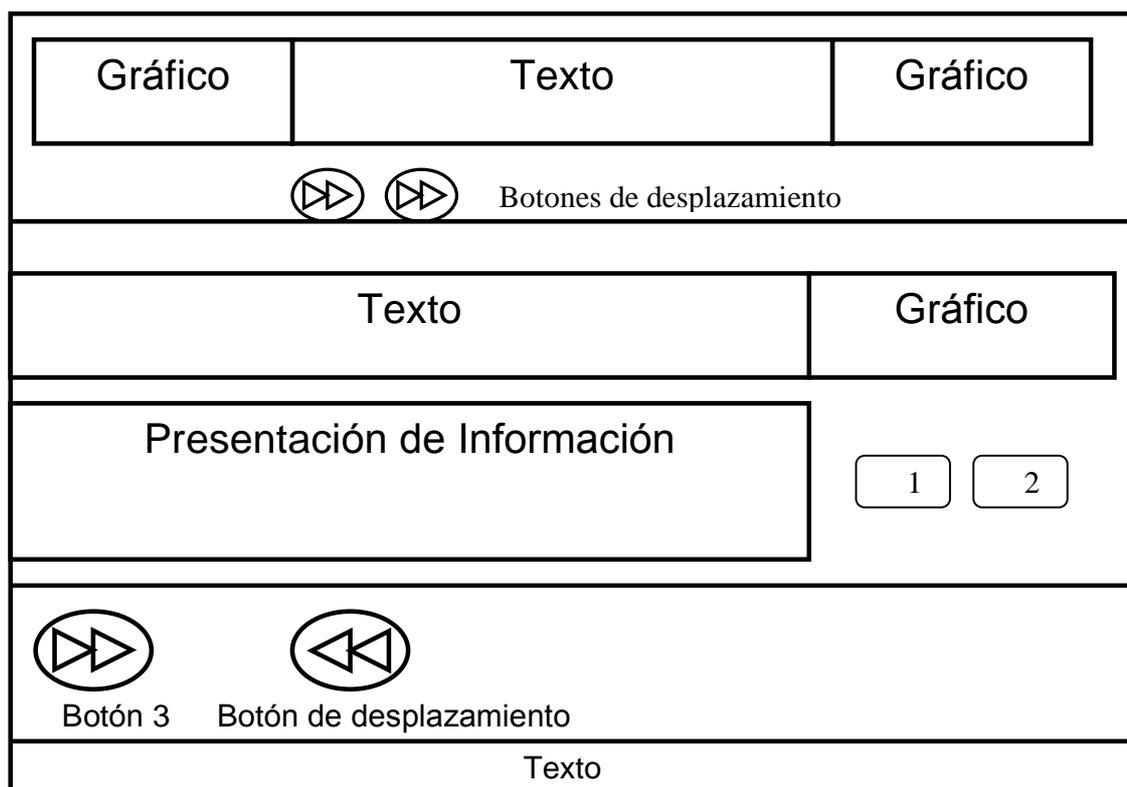
Figura 17. Pantalla de agregar personal



Esta pantalla presenta unos campos para digitar la información del respectivo personal médico, también presenta las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite restablecer los datos.
- **Botón 2.** Este botón permite guardar la información.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

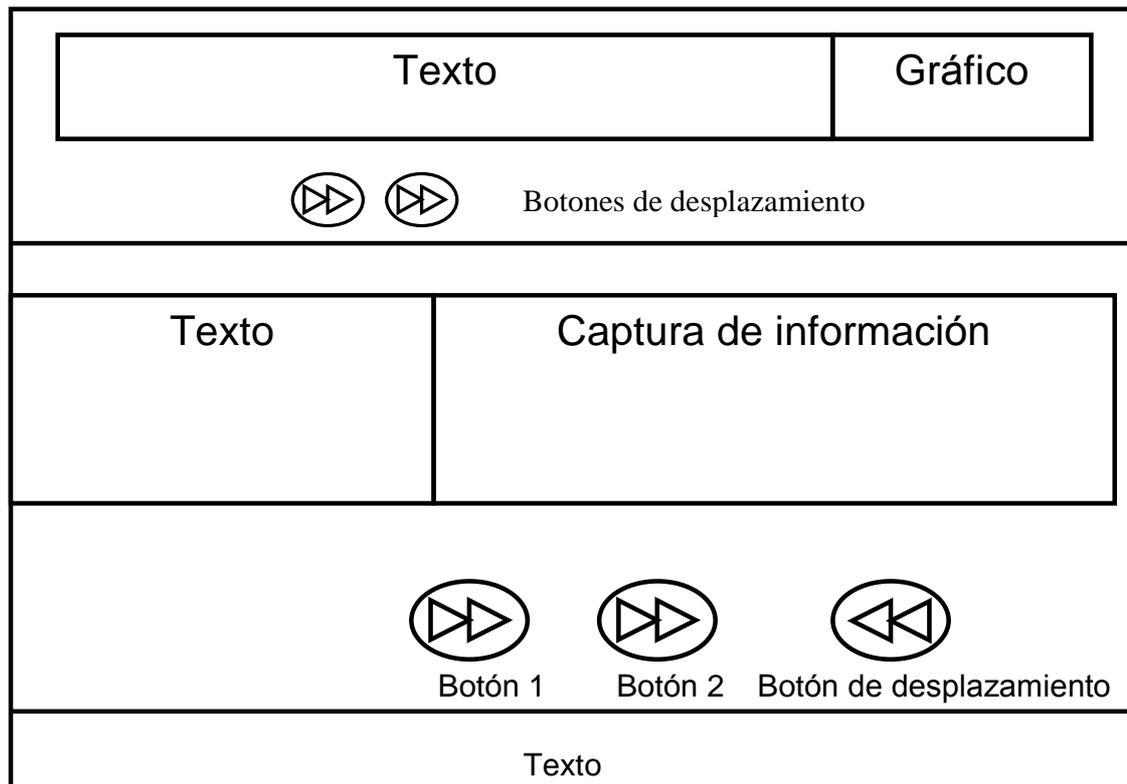
Figura 18. Pantalla de medicamentos



Esta pantalla presenta un listado con los medicamentos ya registradas, además tiene las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite modificar el respectivo registro.
- **Botón 1.** Este botón permite eliminar el respectivo registro.
- **Botón 2.** Este botón permite registrar un nuevo medicamento.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

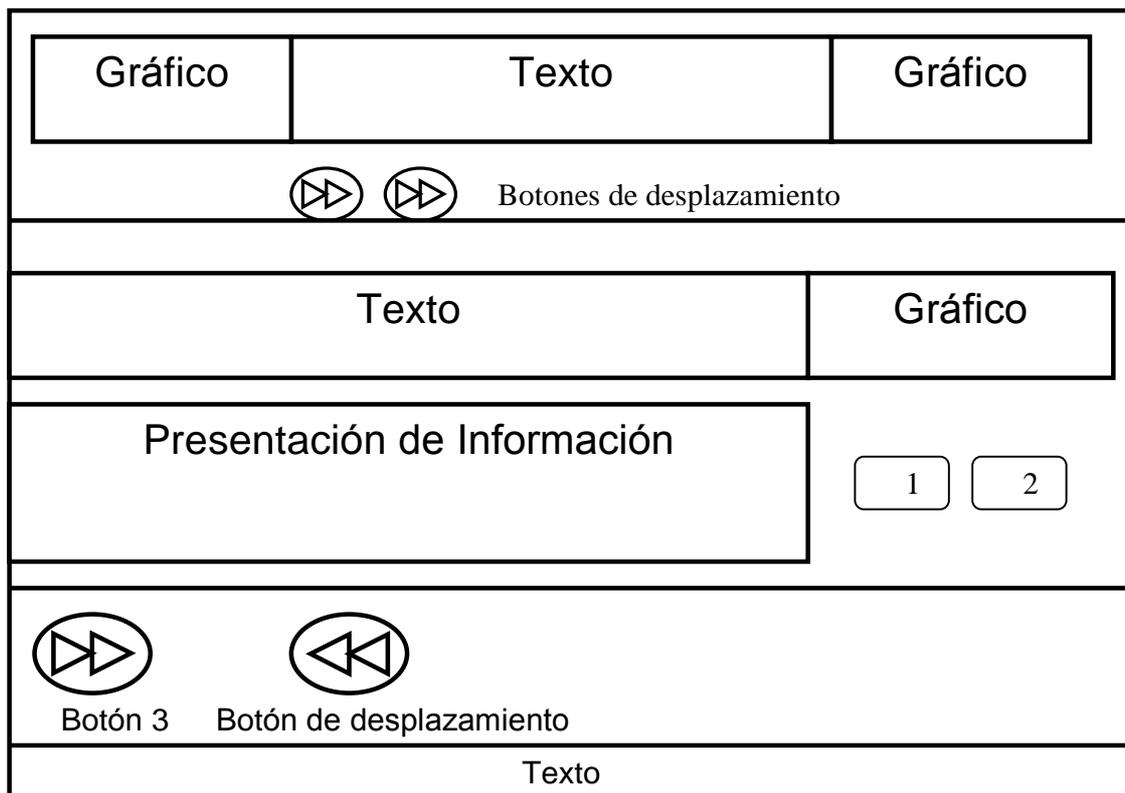
Figura 19. Pantalla de adicionar medicamentos



Esta pantalla presenta unos campos para digitar la información del respectivo medicamento, también presenta las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite restablecer los datos.
- **Botón 2.** Este botón permite guardar la información.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

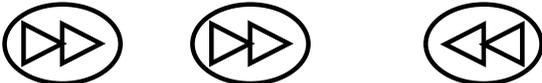
Figura 20. Pantalla de especialidades



Esta pantalla presenta un listado con las especialidades ya registradas, además tiene las siguientes opciones:

- **Botón 1.** Este botón permite modificar el respectivo registro.
- **Botón 1.** Este botón permite eliminar el respectivo registro.
- **Botón 2.** Este botón permite registrar una nueva especialidad.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

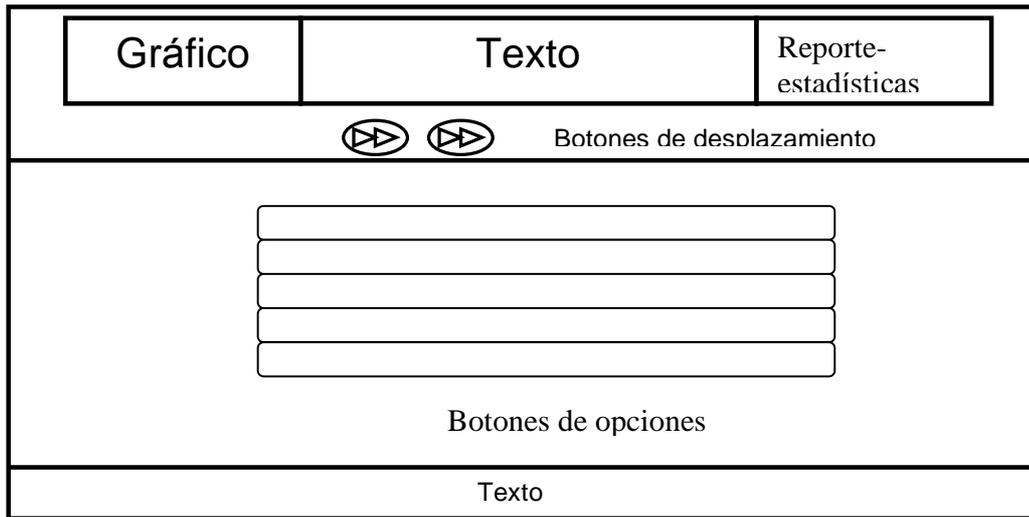
Figura 21. Pantalla de agregar nueva especialidades

| | | |
|---|------------------------|---------|
| Texto | | Gráfico |
|  Botones de desplazamiento | | |
| Texto | Captura de información | |
|  | | |
| Botón 1 Botón 2 Botón de desplazamiento | | |
| Texto | | |

Esta pantalla presenta unos campos para digitar la información de la respectiva especialidad, también presenta las siguientes opciones:

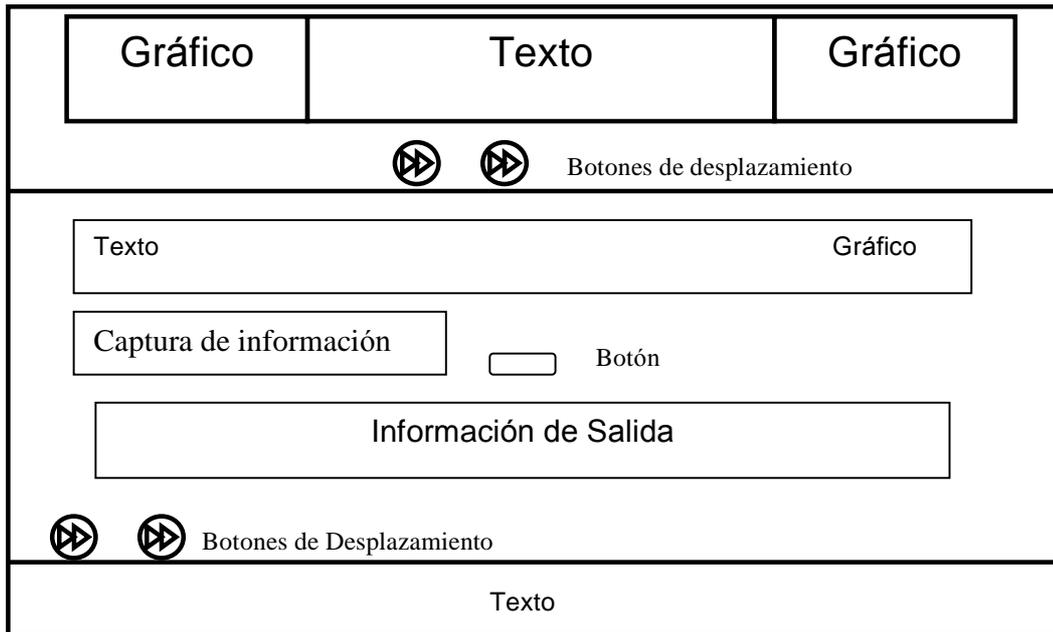
- **Botón 1.** Este botón permite restablecer los datos.
- **Botón 2.** Este botón permite guardar la información.
- **Botón de desplazamiento.** Este botón permite desplazar la anterior pantalla.

Figura 22. Pantalla de Selección de Estadísticas



Esta pantalla presenta unos botones que permite seleccionar el tipo de estadísticas que se requiere; además de los botones básicos de desplazamiento.

Figura 23. Pantallas estadísticas para persistencia de pacientes



Esta pantalla presenta las opciones de seleccionar el paciente indicado, además de el intervalo de tiempo, el botón de generar la estadística, y en la parte inferior se despliega un listado con la información solicitada. Contiene además los botones de desplazamiento comunes a todas las páginas.

Las demás pantallas relacionadas con los reportes estadísticos se presentan de forma similar.

8. CONCLUSIONES

- Con el desarrollo de este trabajo, un documento tan importante como lo es una historia clínica, mediante el uso de nuevas tecnologías, todos aquellos centros de salud que utilicen este sistema o cualquier otro similar se verán enormemente beneficiados puesto que las ventajas que ofrecen esta clase de sistemas son muy notorias, en cuanto que se facilitan todos aquellos procesos que están involucrados en el manejo de estos documentos.
- El sistema creado ofrece diferentes opciones que permiten hacer de la historia clínica un documento seguro y por tanto útil, puesto que posibilita el manejo de entradas y salidas de datos de manera eficiente aunque esto este totalmente ligado a la responsabilidad del usuario final, sin embargo, los sistemas de información están en posibilidad de notificar cuando una acción esta mal encaminada, lo cual ofrece una gran ventaja frente a los documentos en papel.
- Las organizaciones con sistemas de información de calidad son aquellas que tienen una cultura organizacional flexible, utilizan tecnología informática para el buen desempeño de las mismas.

9. RECOMENDACIONES

- Recomendar el uso de PHP por ser un lenguaje de script de alto nivel embebido y ejecutado por parte del servidor por lo cual el cliente solo recibirá el resultado de esa ejecución, además es sencillo y a la vez muy poderoso por su gran cantidad de funciones y su posibilidad de programación orientada a objetos.
- Encargar a una persona para que administre el Sistema “SOFTWARE ORIENTADO A LA WEB PARA SISTEMATIZAR PROCESOS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE HISTORIAS CLINICAS DE LA IPS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA – NARIÑO” y además se encargue de labores de mantenimiento.
- Establecer políticas que permitan apoyar e incentivar este tipo de proyectos en los diferentes organismos de salud, sobre todo en aquellas que se encuentran situadas en lugares rurales en donde es tal vez donde más se carece de este tipo de sistemas.

El verdadero objetivo de la creación de los sistemas de información que se encarguen de la manipulación de las historias clínicas debería ser, además de facilitar el manejo de la información a nivel local, tratar que estos sistemas estén conectados en red a nivel nacional lo cual beneficiaría enormemente a los usuarios de salud, puesto que de esta manera su historial clínico estaría disponible en cualquier centro de salud y a cualquier hora del día, evitándose la creación de una historia nueva cada vez que el paciente asista a un diferente centro de salud, además de poder tener acceso a todos los sucesos clínicos de este paciente; lastimosamente falta mucho tiempo para poder lograr este objetivo, pues, además de que no se cuenta con los suficientes recursos económicos y tecnológicos, hace falta inculcar en las personas criterios de respeto y responsabilidad frente a una información tan importante como lo es el historial clínico de un paciente.

Sin embargo, con el desarrollo de estos sistemas estamos aportando en gran parte al logro de este objetivo, pues con el uso de este software se contribuye en la destrucción de esa barrera social que impide el desarrollo total de estos sistemas.

10. LIMITACIONES ENCONTRADAS

- El software no trabaja con Rips: El cruce de los datos de los usuarios lo hace directamente la secretaria de salud y no les permite hacerlo en la IPS, antes de poder tomar la información de la base de datos ellos tienen que depurarlos y estarlos actualizando mensualmente.
- La no conexión en red de la Secretaria de Salud Departamental con los municipios: Los municipios no han tenido una capacitación por parte de la secretaria de salud de cómo se manejan los Rips, solo se limitan a digitar los datos y cuando están llenos los datos se limitan a desplazar la CPU a la secretaria de salud, el personal médico y enfermeros no tienen conocimientos en sistemas, actualmente se les brindo alguna capacitación sobre el manejo de sistemas pero realmente se necesita una capacitación por parte de la secretaria de salud para el manejo de red, administración y manejo de servicios de la red.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGUIRRE TOBAR, Ricardo; CRIOLLO, Edgar Giovanni y LÓPEZ, José Luis. Análisis y Diseño de sistema de información para el Hospital Departamental de Nariño E.S.E. San Juan de Pasto, 2001, p. 350. Trabajo de grado (Ingenieros de sistemas). Universidad: Cooperativa de Colombia. Facultad de Ingeniería de sistemas.

BENAVIDES LEYTON, Magaly, ESTRADA, Juan Pablo; GUAZAR, Lucero y MERA, Maritza Elena. Prototipo de software con base de datos distribuidos para la empresa promotora de salud ISS. San Juan de Pasto, 2002, p. 280. Trabajo de grado (Ingenieros de Sistemas. Universidad: Cooperativa de Colombia. Facultad de Ingeniería de sistemas.

BENAVIDES MENDOZA, Sandra; ORTIZ, Andrés y SANTANA, Sandra. Sistema para el manejo del departamento de medicina general en la clínica san Juan de Pasto, 2001, p. 350. Trabajo de grado. (Ingenieros de sistemas). Universidad: universidad de Nariño. Facultad de Ingeniería de sistemas.

BIOCOM. Sistema modular integrado para prestadores de servicios de salud. [en línea] html. [Colombia, Bogotá]: All Rights Reserved Copyright, 1988-2007. [citado feb., 2007]. Disponible en Internet: URL<www.biocom.com>

BOLAÑOS CORAL, Oscar Andrés. Implementación del sistema de información de la Subdirección de Prestación de servicios de dirección Municipal de salud Ipiales "SISALUD". San Juan de Pasto, 2004, p. 280. Trabajo de grado. (Ingeniero de sistemas). Universidad de Nariño. Facultad de Ingeniería de sistemas.

BRAVO, Rubén; CHÁVEZ y PARRA CHACON, Jaime Andrés. Sistema de facturación de prestación de servicios y datos Estadísticos de atención en centros de salud. San Juan de Pasto, 2005, p. 320. Trabajo de grado (Ingenieros de sistemas). Universidad: universidad de Nariño. Facultad de Ingeniería de sistemas.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Promoción y Prevención. [en línea]. html. [Colombia, Bogotá] 2006. [citado feb., 2006]. Disponible en Internet: URL<www.minproteccionsocial.gov.co>

GEOSALUD. Todos los derechos reservados, Adultos Mayores, 1978 – 2007. [en línea]. Html. [Colombia, Bogotá] 2000. [citado feb., 2007]. Disponible en Internet: UEL<www.geosalud.com>

HERNANDEZ ARTURO, Claudia y BOLAÑOZ, Paola Milena. Software para el procesamiento de registros individuales de prestación de servicios de salud CAA en el ISS Pasto. San Juan de Pasto, 2003, p. 251. Trabajo de grado (Ingenieros de sistemas). Universidad de Nariño. Facultad de Ingeniería de sistemas.

KENDALL, Kenneth E. Análisis y diseño de sistemas. 3 ed. México: Prentice-Hall, 1997. 1100 p.

METROSALUD. Metrosalud, comprometida con la promoción y prevención. [en línea] html. [Colombia, Bogotá]: Powered by TecnoFactor, 2006. [citado feb., 2007]. Disponible en Internet: URL<www.metrosalud.gov.co>

NAVAS, Pilar. El ciclo de vida. [en línea] html. [Colombia, Bogotá]: 2006. [citado feb., 2007]. Disponible en Internet: URL<<http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/gproyectos/planificacion/cvida.htm>>

ORTIZ VILLOTA, María Constanza. Análisis y Diseño e implementación de un software para el manejo de los procesos de afiliación, compensación y programación de citas en la EPS SALUD CONDOR S.A. San Juan de Pasto, 2004, p. 215. Trabajo de grado (Ingenieros de sistemas). Universidad de Nariño. Facultad de Ingeniería de sistemas.

PECOS, Daniel. PostGreSQL vs. MySQL [en línea] html. [Colombia, Bogotá]: 2006. [citado feb., 2007]. Disponible en Internet: URL<http://www.netpecos.org/docs/mysql_postgres/x57.html#AEN59>

SENN, James. Análisis y diseño de sistemas de la información. 2 e.d. México: Mc. Graw-Hill, 1992. 950 p.

SCHMULLER, Joseph. Aprendiendo UML en 24 horas. México: Pearson Educación Latinoamericana, 2003. 250 p.

ANEXOS

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

MANUAL DE INSTALACIÓN

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

MANUAL DE INSTALACION Y USUARIO

TABLAS DE CONTENIDO

| | pág. |
|---|-------------|
| MANUAL DE INSTALACION | 169 |
| 1. REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA | 169 |
| 1.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE | 169 |
| 1.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE | 169 |
| 2. INSTALACION | 169 |
| 3. ACCIONES ADICIONALES | 171 |
| MANUAL DE USUARIO | 173 |
| 1. INGRESO AL SISTEMA | 173 |
| 1.1 Pantalla De Presentación Módulos | 174 |
| 2. MÓDULO DE CITAS | 175 |
| 2.1 Opción agregar cita | 176 |
| 2.2 Opción modificar | 177 |
| 2.3 Opción eliminar | 177 |
| 3. MÓDULO PACIENTES | 178 |
| 3.1 Opción nuevo Paciente | 179 |
| 3.2 Opción Buscar Paciente | 180 |
| 3.3 Opción Modificar Y Eliminar Paciente | 180 |
| 4. SECCIÓN EPS | 181 |
| 4.1 Opción Agregar Nueva EPS | 182 |
| 4.2 Opción Modificar Y Eliminar EPS | 182 |
| 5. MÓDULO PERSONAL | 183 |
| 5.1 Opción Agregar Nuevo Médico | 184 |
| 5.2 Opción Modificar Y Eliminar Personal Médico | 184 |
| 6. MÓDULO INVENTARIO DE MEDICAMENTOS | 185 |
| 6.1 Opción Nuevo Medicamento | 186 |
| 6.2 Opción Modificar Y Eliminar Medicamento | 186 |
| 7. SECCIÓN DE ESPECIALIDADES | 187 |
| 7.1 Opción Agregar Nueva Especialidad | 187 |
| 7.2 Opción Modificar Y Eliminar Especialidad. | 187 |
| 8. MÓDULO DE PROGRAMAS | 188 |
| 8.1 Consulta General | 189 |
| 8.2 Nueva Consulta | 190 |
| 8.3 Programas | 191 |
| 9. MÓDULO DE ESTADÍSTICAS | 192 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 9.1 Persistencia De Pacientes | 193 |
| 9.2 Asistencia A Programas De Salud | 194 |
| 10. SECCIÓN DE USUARIOS | 195 |
| 11. SECCIÓN TURNOS | 197 |
| 12. SECCIÓN DE FÓRMULAS MÉDICAS | 198 |
| 13. RECOMENDACIONES ADICIONALES | 199 |
| 14. COPIA DE SEGURIDAD Y RESTAURACIÓN | 200 |
| 15. MIGRACION DE DATOS. | 201 |

Anexo A. Manual de Instalación

MANUAL DE INSTALACION

PASOS PARA LA INSTALACIÓN

1. REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA

Los requerimientos recomendados para la máquina en dónde se aloja la aplicación **SOFTWARE ORIENTADO A LA WEB PARA SISTEMATIZAR PROCESOS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE HISTORIAS CLINICAS DE LA IPS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA – NARIÑO** son los siguientes:

1.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

- 128 Mb en memoria RAM o superior
- Espacio disponible en disco duro de 1 GB
- Procesador 528 Mb o superior
- Tarjeta de vídeo SuperVGA
- Resolución de vídeo de 1024x768 píxeles
- Mouse
- Teclado

1.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

- Sistema operativo Windows xp profesional
- MySql 5x
- PHP 5x
- Servidor Apache 5x
- Internet Explorer 5x

2. INSTALACION

1. Instalar servidor.

WAMP (MySql 5.x, Apache 2.x PHP 5.x)

a) Se debe tener en cuenta la ruta donde instala.

b) Tenga en cuenta la carpeta que contendrá las aplicaciones Web del servidor Web. (Ej. "LETRA: \ruta\www").

c) Tenga en cuenta la carpeta de binarios de MySQL. (Ej. "LETRA:\ruta\MySQL\bin")

2. Copiar la carpeta 'elpilar' dentro de la carpeta de aplicaciones Web.

"LETRA: \ruta\www\elpilar"

3. Crear Base de Datos.

Lo siguiente se hace teniendo en cuenta q durante la instalación de MySQL se creó el usuario root, y no se ha establecido contraseña; Si tiene contraseña deberá utilizar la siguiente opción:

-u root -p password

Deberá tener en cuenta esto para las conexiones desde PHP también.
(Carpeta conexions y pagina index.php)

EN WINDOWS:

a) Copie la carpeta scriptBD a la raíz
Ej. "C:\scriptBD"

b) Una vez realizado este paso continúe con lo siguiente:
Vaya a barra de inicio -> ejecutar, aparece una ventana donde deberá digitar cmd.
(Inicio -> ejecutar -> cmd)

c) En la ventana de comando Vaya a la carpeta bin de MySQL
Ej.
"LETRA: \ruta\wamp\MySQL\bin"

Ejecute los scripts de creación de Base de Datos, digitando en la ventana de comando las siguientes instrucciones:

Crear BD y tablas

>MySQL -u root < "RAIZ:\scriptBD\centrosaludpilar_1.sql"

Carga datos básicos iniciales

>MySQL -u root < "RAIZ:\scriptBD\centrosaludpilar_2.sql"

Crear llaves foráneas

>MySQL -u root < "RAIZ:\scriptBD\centrosaludpilar_3.sql"

3. ACCIONES ADICIONALES

Para un buen funcionamiento de la aplicación primero se debe llenar esta información:

a) Personal médico

b) Turnos

Si por alguna razón la fecha del sistema no esta actualizada, pueden aparecer los siguientes errores.

Si la fecha no se encuentra en el rango de 2006-08-14 y 057-08-14 aparece: “La información del sistema parece estar totalmente fuera de Revise que los parámetros del sistema sean los correctos”, y no se permite continuar con la aplicación, se recomienda cerrar el navegador y actualizar la fecha del sistema, una vez hecho esto ya se podar iniciar nuevamente.

Si la fecha es menor a la última capturada por el sistema aparece el siguiente mensaje: “La información del sistema parece haber cambiado desde la ultima vez, Revise que los parámetros del sistema sean los correctos, La fecha de la aplicación se ha actualizado. Si continua con esta configuración, algunos datos por ejemplo fechas podrían ser incorrectas; permite continuar usando el sistema pero alguna información que involucre la fecha podría ser incorrecta, se recomienda cerrar el navegador, actualizar la fecha del sistema e iniciar una nueva sesión.

MANUAL DE USUARIO

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Anexo B. Manual de usuario

MANUAL DE USUARIO

1. INGRESO AL SISTEMA

Para iniciar la aplicación se debe dar doble clic en el acceso directo que se encuentra en el escritorio o bien abrir el explorador de Internet Explorer y colocar la siguiente dirección: <http://localhost/elpilar>, mediante esta acción el sistema presenta en pantalla una ventana con tres opciones el usuario puede ingresar a este escogiendo uno de los tipos de usuario y a continuación digitando el usuario y contraseña correspondiente

Por favor ingrese
nombre de usuario y contraseña.

INICIO DE SESIÓN

SELECCIONAR TIPO DE USUARIO

Usuario:

Contraseña:

Ingresar

La Contraseña del administrador es: 0000, esta puede ser modificada por el administrador del sistema.

1.1 PANTALLA DE PRESENTACIÓN MÓDULOS

Esta es la primera pantalla que aparecerá cuando se empiece a ejecutar el sistema de gestión, esta pantalla da la bienvenida al usuario.

Cuando se ha ingresado al sistema como administrador, este presenta en pantalla Un menú con opciones que permiten gestionar el sistema así:

CENTRO DE SALUD

NUESTRA SEÑORA DEL PILAR

MUNICIPIO DE ALDANA



| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| ESTADISTICAS | ADMINISTRACION | CITAS |
| MEDICAMENTOS | TURNOS | PACIENTES |
| ESPECIALIDADES | MEDICOS | EPS |
| FORMULAS | PROGRAMAS | CONSULTA |
| ... | ... | ... |

2. MÓDULO CITAS

Al seleccionar esta opción el sistema presenta una pantalla en donde se encuentran dos opciones para agregar nueva cita y volver a las secciones, además presenta una opción en donde permite hacer un filtro de citas de acuerdo la fecha seleccionada, mostrando un listado en el que además se puede eliminar y modificar la cita seleccionada. Es muy importante marcar las citas ya usadas con la opción “usar cita”



2.1 OPCION AGREGAR CITA

Al seleccionar la opción nueva cita presenta la siguiente pantalla:



The screenshot shows a web form titled "Agregar Cita" with a stack of coins and a green plus sign icon. The form fields are as follows:

| | |
|-------------|------------------------|
| Usuario | Pedro Juan Moreno Diaz |
| turno | tarde |
| Fecha Cita | |
| Hora Cita | |
| Observación | Ninguna |
| Estado | En uso |

At the bottom right, there are buttons for "Restablecer", "Aplicar", and a "volver" link with a circular arrow icon.

Esta pantalla presenta las opciones de digitar los datos principales para seleccionar una cita; contiene además los botones para restablecer, la opción aplicar y volver.

Además en la opción seleccionar fecha permite por medio de un calendario seleccionar la fecha deseada, así:



The screenshot shows the same "Agregar Cita" form, but with a calendar popup open over the "Fecha Cita" field. The calendar is for June 2007, and the date 2007-06-04 is selected. The form fields are now populated with the following values:

| | |
|-------------|---------------|
| Usuario | Angel Arteaga |
| turno | tarde |
| Fecha Cita | 2007-06-04 |
| Hora Cita | 11:45 |
| Observación | Ninguna |
| Estado | En uso |

The calendar popup shows the days of the week (D, L, M, M, J, V, S) and the dates from 3 to 30. The date 4 is highlighted. At the bottom of the calendar are buttons for "Hoy" and "Cerrar".

2.2 OPCION MODIFICAR

Esta opción permite cambiar la información si es necesario, presentando una pantalla así:



The screenshot shows a web form titled "Modificar Cita" (Modify Appointment) with a blue header and a light blue background. The form contains the following fields and controls:

- Cédula:** 12000002
- Id. turno:** 1
- Fecha Cita:** 2006-04-04 (text input)
- Hora Cita:** A dropdown menu with a blue arrow icon.
- Observación:** A large empty text area.
- Estado:** En uso (text input)
- Buttons:** "Usar Cita" (button), "Restablecer" (button), and "Aplicar" (button).
- Footer:** A small green circular icon and the text "www" (partially visible).

2.3 OPCION ELIMINAR

Esta opción presenta un mensaje que indica que el registro se eliminó satisfactoriamente.

3. MÓDULO PACIENTES

Este módulo permite registrar, buscar, eliminar, modificar pacientes

Esta cabecera estará en todas sus páginas.

CENTRO DE SALUD
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR
 MUNICIPIO DE ALDANA

Conexiónmysql: Resource id #4ConexiónBD: Resource id #4Conexión con la base de datos Aldana conseguida.

CENTRO DE SALUD

PACIENTES

| CodigoPaciente | Historia | Tipod | Numero de Identificacion | Nombres | Apellidos | Sexo | Fecha Nacimiento | Dirección | Teléfono | Ocupacion | EstadoCivil | Escolaridad | Municipio | Carnet | EPS | Tipo Afiliacion | Zona |
|----------------|----------|--------|--------------------------|---------------|------------------|------|------------------|-----------------------------------|----------|------------|-------------|-------------|-----------|--------|--------------|-----------------|------|
| 12000001 | 0 | cedula | 12000001 | Angel | Arteaga | M | 0000-00-00 | Calle 18 Cra 26 # 75 centro | 7216598 | | | | 0 | | MALLAMAS | | |
| 12000002 | | cedula | 12000002 | Beto | Blanco | | | Cra 5 calle47 | 7364556 | | | | | | MALLAMAS | | |
| 12000003 | 0 | ced | 12000003 | Roberto | Gomez Bolaños | m | 1930-05-08 | Escriba aquí | 76456 | comediante | casado | primaria | 245 | | CooBuenaVida | ad | a |
| 12000005 | 354654 | cc | 12000005 | Pedro Juan | Moreno Diaz | M | 1996-05-12 | Vtsa5- 87 1# 45 | 5464 | vividor | soltero | cero | 0 | | ChaludCrop | | |

[Nuevo Paciente](#) [Buscar Paciente](#) [Volver](#)

ConexiónBDoff: Resource id #4

Este es el pie de página.
 Autor: Centro Salud el Pilar

3.1 OPCION NUEVO PACIENTE

Al seleccionar esta opción el sistema muestra la siguiente pantalla, en donde se puede consignar la información requerida:

Agregar Nuevo Paciente

EPS: NINGUNA (dropdown menu)

Nueva EPS

CarnetEPS: [text input]

CodigoPaciente: [text input] *

No.Historia: 7

Tipold: [text input]

Numeroident: [text input] *

Nombres: [text input] *

Apellidos: [text input] *

Municipio: PASTO (dropdown menu) Departamento: NARIÑO (dropdown menu)

Sexo: Femenino Masculino

FechaNacimiento: [text input] aaaa-mm-dd Edad: [text input]

Dirección: [text input]

Telefono: [text input]

Ocupacion: [text input]

EstadoCivil: [text input]

Escolaridad: [text input]

TipoAfilacion: [text input]

Zona: [text input]

Estado: 0

Restablecer Guardar

El código de paciente no se asigna automáticamente, para permitir (sugerencia de comodidad) que se digite como código de paciente el mismo número de identificación ya que se supone debe ser único.

3.2 OPCION BUSCAR PACIENTE

Esta opción permite buscar los pacientes que se encuentran en la institución.

Buscar Paciente

CodigoPaciente

Historia

Identificacion *

Nombres *

Apellidos *

Ocupacion

CarnetEPS

EPS

TipoAfilacion

Estado

Criterio de Búsqueda Coincidir Todos Coincidir Cualquiera

Restablecer Buscar

Esta pantalla además de las opciones establecidas, presenta las opciones de coincidir todos que hace referencia a que deben coincidir todos los campos, y la opción coincidir cualquiera se refiere a que puede coincidir cualquier campo.

3.3 OPCION MODIFICAR Y ELIMAR PACIENTE

Estas opciones permiten modificar y eliminar datos de los pacientes.

4. SECCIÓN EPS

Mediante este módulo podemos agregar nuevas EPS, modificar sus datos, eliminar como se presenta a continuación:

Esta cabecera estará en todas sus páginas.

 **CENTRO DE SALUD
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR**
MUNICIPIO DE ALDANA 

Conexiónmysql: Resource id #4ConexiónBD: Resource id #4Conexión con la base de datos Aldana conseguida.

CENTRO DE SALUD 

EPS

| Código | NombreEPS | Modificar | Eliminar |
|--------|----------------|---|---|
| 0 | MALLAMAS |  |  |
| 1111 | CoBuenaVida |  |  |
| 1112 | ChaludCrop |  |  |
| 2002 | EPS nueva luna |  |  |

 Nueva EPS  Volver

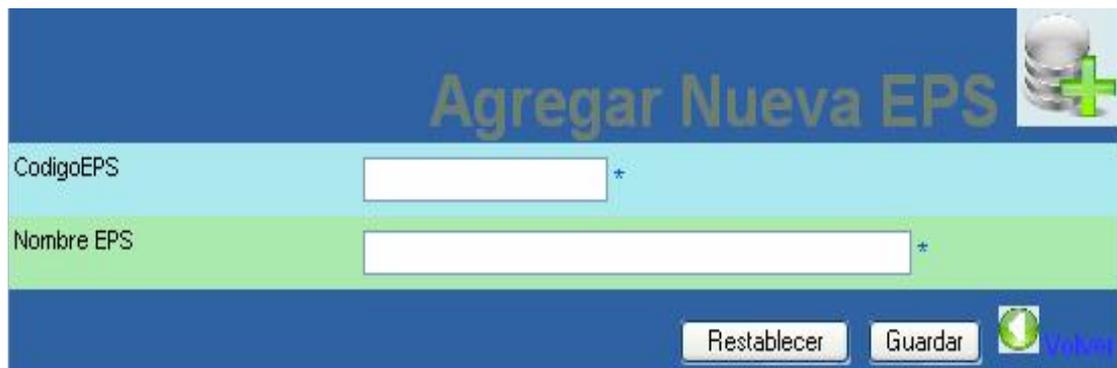
ConexiónBDoff: Resource id #4

Este es el pie de página.
Autor: Centro Salud el Pilar

Inicio  ES 06:19 p.m.

4.1 OPCION AGREGAR NUEVA EPS

En esta ventana se digita los datos correspondientes, presenta la opción de guardar, volver y restablecer.



The screenshot shows a web form titled "Agregar Nueva EPS". The form has a blue header with the title and a stack of coins icon with a green plus sign. Below the header are two input fields: "CodigoEPS" and "Nombre EPS", both with asterisks indicating required fields. At the bottom right, there are three buttons: "Restablecer", "Guardar", and "Volver" (with a circular arrow icon).

4.2 OPCION MODIFICAR Y ELIMINAR EPS

Estas opciones permiten modificar datos de la EPS como también eliminarlos.

5. MÓDULO PERSONAL

Mediante este módulo se puede agregar nuevo personal médico, modificar sus datos eliminar y volver al menú de inicio.

Esta cabecera estará en todas sus páginas.

CENTRO DE SALUD
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR
MUNICIPIO DE ALDANA

Coneccionmysql: Resource id #4ConeccionBD: Resource id #4Conección con la base de datos Aldana conseguida.

CENTRO DE SALUD

MEDICOS

| Código | Apellidos | Nombres | Sexo | Especialidad | Direccion | Telefono | Cargo | Estudios | Experiencia Laboral | Modificar | Eliminar |
|--------|-----------|---------|------|-----------------|----------------------|------------|------------------|----------|---------------------|-----------|----------|
| 0001 | Fulano | Noruego | M | Cardiologia | | 3102154978 | | | | | |
| 10004 | Jose | Miel | M | Anestesiologia | Los nogales 156 | 321434213 | Enfermero | | | | |
| 1002 | Elmeer | Gonzaga | M | odontosicologia | 4544gf | 5564 | nop | | | | |
| 1003 | Douglas | Houser | M | Ginecologia | EverGreen Avenue 123 | 7556322 | Jefe Emergencias | nop | nop | | |
| 1005 | Nip | Tuck | M | Ginecologia | 11 df55 | 7865321 | | | Hospital x | | |
| 1007 | Christian | Bernard | M | Anestesiologia | Clle falas 45 | 657687 | Cirujano | Univers | mucha | | |

[Nuevo medico](#) [Volver](#)

ConeccionBDoff: Resource id #4

Este es el pie de página.
Autor: Centro Salud el Pilar

5.1 OPCION AGREGAR NUEVO MÉDICO

Esta ventana presenta unos campos que permite agregar a un nuevo médico, presenta las opciones de restablecer, guardar y volver al menú de inicio.



The screenshot shows a web form titled "Agregar Nuevo Medico" with a medical icon in the top right corner. The form contains the following fields:

- Codigo: *
- Nombres: *
- Apellidos: *
- Sexo:
- Especialidad: ▼
- Direccion:
- Telefono:
- Cargo:
- Estudios:
- Exp Laboral:

At the bottom right, there are three buttons: "Restablecer", "Guardar", and a circular refresh icon.

5.2 OPCION MODIFICAR Y ELIMINAR PERSONAL MÉDICO

Estas opciones permiten modificar los datos del personal seleccionado o por el contrario eliminarlos.

6. MÓDULO INVENTARIO DE MEDICAMENTOS

Al ingresar a este módulo presenta una pantalla con un listado de los medicamentos ya registrados; además contiene las opciones de agregar nuevo medicamento, modificar, eliminar y volver al menú de inicio.

Administrador Stock de Medicamentos - Microsoft Internet Explorer

usuario: ADMINISTRADOR.bd.D

Esta cabecera estará en todas sus páginas.

 **CENTRO DE SALUD**
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR
MUNICIPIO DE ALDANA 

Conexionmysql: Resource id #4ConexionBD: Resource id #4Conexión con la base de datos Aldana conseguida.

CENTRO DE SALUD 

MEDICAMENTOS

| CodMedicamento | NombreMedicamento | Descripcion | No. existencias | Modificar | Eliminar |
|----------------|------------------------------|-------------|-----------------|---|---|
| 1 | ACETAMINOFEN x 150 ML JARABE | Analgesico | 20 |  |  |

 Nuevo Producto  Volver

ConexionBDoff: Resource id #4

Este es el pie de página.
Autor: Centro Salud el Pilar

Inicio

ES 06:33 p.m.

6.1 OPCION NUEVO MEDICAMENTO

Esta opción permite adicionar un nuevo medicamento, además la ventana presenta las opciones de guardar, restablecer y guardar, como se indica a continuación:



The screenshot shows a web form titled "Adicionar Medicamento" with a blue header and a green plus icon. The form has the following fields:

- CodigoMedicamento: A text input field.
- NombreMedicamento: A text input field.
- Descripcion: A text input field.
- No. existencias: A text input field.
- Presentacion: A dropdown menu with a blue arrow icon.

At the bottom right, there are three buttons: "Restablecer", "Guardar", and a circular refresh icon.

6.2 OPCION MODIFICAR Y ELIMINAR MEDICAMENTO

Estas opciones permiten modificar los datos del medicamento seleccionado o por el contrario eliminarlos.

7. SECCIÓN DE ESPECIALIDADES

Cuando se selecciona esta opción aparece una ventana con el listado de los medicamentos ya registrado, además aparecen otras opciones como son agregar nueva especialidad. Modificar, eliminar y volver al menú inicio como se muestra a continuación.



7.1 OPCION AGREGAR NUEVA ESPECIALIDAD

Esta ventana permite agregar una nueva especialidad, restablecer la ventana y volver al menú de inicio.

7.2 OPCION MODIFICAR Y ELIMINAR ESPECIALIDAD

Estas opciones permiten modificar los datos de la especialidad seleccionada o por el contrario eliminarla.

8. MÓDULO DE PROGRAMAS

Al ingresar a este módulo, permite buscar pacientes por medio del número de identidad o nombres, además la ventana ofrece una serie de opciones con los diferentes servicios que ofrece la IPS, permitiendo inscribir al paciente en el servicio deseado, al seleccionar el servicio aparecerán las respectivas ventanas con sus correspondientes campos para ser diligenciados.

| |
|---|
| Consulta General |
|  |
| Atencion en Planificacion Familiar |
|  |
| Atencion Integral del Niño(a) menor de 10 años |
|  |
| Deteccion Temprana de Alteraciones del Desarrollo del Joven de 10 a 24 años |
|  |
| Deteccion Temprana de Alteraciones del Desarrollo del Adulto Mayor de 45 años |
|  |
| Deteccion Temprana de Alteraciones de Agudeza Visual |
|  |
| Laboratorio |
|  |
| Urgencias! |
|  |

8.1 CONSULTA GENERAL

Al ingresar a esta sección el sistema presenta una pantalla así:



En la parte superior ofrece la opción de hacer un filtro de consultas de acuerdo a la fecha seleccionada; además se encuentra la opción de agregar nueva consulta y volver a secciones.

8.2 NUEVA CONSULTA

Al ingresar a nueva consulta presenta la siguiente pantalla donde se debe ingresar la información concerniente y oprimir el botón aplicar para guardar los datos registrados.



Agregar Consulta General

Usuario

Fecha Consulta 

Personal Medico

Hora Consulta

Motivo de Consulta

Diagnostico

Examen fisico

Observacion

 [Nuevo y Consultas](#)

8.3 PROGRAMAS

Al ingresar a cualquiera de los programas de prevención y atención o demás servicios se presenta una ventana donde se lista información acerca de las diferentes consultas que se han realizado; además presenta la opción de agregar un nuevo registro, al seleccionar esta opción se presenta una ventana con el formato correspondiente a cada programa.



9. MÓDULO DE ESTADÍSTICAS

Al ingresar a este módulo el sistema presenta una pantalla con el listado de las estadísticas disponibles, así.



9.1 PERSISTENCIA DE PACIENTES

Al ingresar a esta sección se presenta una pantalla donde se debe proceder de la siguiente manera:

- buscar paciente.
- ingresar el intervalo de fecha deseado.
- Oprimir el botón generar reporte.



Seguidamente se mostrara un listado con la información solicitada.



9.2 ASISTENCIA A PROGRAMAS DE SALUD

Al ingresar a esta sección igualmente presenta una pantalla donde se debe digitar el intervalo de tiempo en el cual se desea consultar, oprimir el botón generar reporte, y con lo cual se desplegara un listado con la información correspondiente.

The screenshot shows a web browser window titled 'Estadística Programas Salud - Microsoft Internet Explorer'. The page header includes the logo of the 'CENTRO DE SALUD NUESTRA SEÑORA DEL PILAR' and the text 'MUNICIPIO DE ALDANA'. Below the header, there is a search bar labeled 'Consulta...' and a large blue banner with the title 'Asistencia a Programas de Salud' and a green cross icon. The main content area contains two date input fields: 'Fecha Inicial' with the value '2005-03-02' and 'Fecha Final' with the value '2008-01-01'. Below these fields is a 'Generar Reporte' button. A table titled 'Programas de Salud' is displayed, showing data for the period from 2005-03-02 to 2008-01-01. The table has four columns: 'CodPrograma', 'Nombre Programa', 'Descripción', and 'No. Registros'. The data rows are as follows:

| CodPrograma | Nombre Programa | Descripción | No. Registros |
|-------------|----------------------|---|---------------|
| 1 | Planificación | Atención en Planificación Familiar | 1 |
| 2 | Agudeza Visual | Detección Temprana de Alteraciones de Agudeza Visual | 1 |
| 3 | Atención del Menor | Atención Integral del niño menor de 10 años | 1 |
| 4 | Desarrollo del Joven | Detección Temprana de Alteraciones del Desarrollo del Joven de 10 a 24 años | 1 |
| 5 | Adulto Mayor | Detección Temprana de Alteraciones del Desarrollo del Adulto Mayor de 45 años | 2 |
| 6 | Laboratorio | Laboratorio | 0 |
| 7 | Urgencias | Historia de Urgencias | 1 |

At the bottom of the page, there are links for 'Volver a Estadísticas', 'Volver a Secciones', and 'Exportar a Excel?'. The footer of the page reads 'Autor: Centro Salud el Pilar'. The Windows taskbar at the bottom shows the 'Inicio' button and several open applications: 'PRIMER INFORME', 'Dibujo - Paint', 'Manual de Usuar...', and 'Estadística Progr...'. The system clock shows '12:19 p.m.'.

El mismo proceso se debe seguir para consultar las citas registradas en un periodo de tiempo y para consultar el medicamento mas solicitado.

10. SECCIÓN DE USUARIOS

En esta sección permite ver el listado de los usuarios registrados en el sistema, con sus respectivas opciones de modificar y eliminar.

| Codigo Usuario | Nombre usuario | Clave usuario | Tipo persona | Nivel | Estado | Modificar | Eliminar |
|----------------|----------------|---------------|--------------|-------|----------|-----------|----------|
| 0 | administrador | 0000 | 0 | | Activo | | |
| 1 | director | 1111 | DIRECTOR | | Activo | | |
| 2 | archivo | 2222 | ARCHIVO | | Activo | | |
| 3 | farmacia | 3333 | FARMACIA | | Activo | | |
| 4 | medico | 4444 | MEDICO | | Activo | | |
| 5 | enfermero | 5555 | ENFERMERIA | | Activo | | |
| 8 | anonimiu | hola | FARMACIA | | Activo | | |
| 9 | Fulanitodetal | 123456 | DIRECTOR | | Inactivo | | |

Además permite crear un nuevo usuario, presentando la siguiente pantalla:

Agregar Nuevo Usuario

Codigo: 10

Nombre:

Contraseña: max 10 carac

Tipo persona: ADMINISTRADOR

Estado: 0

Restablecer Guardar

Aquí se debe registrar la información correspondiente y oprimir el botón guardar.

Esta sección también presenta una opción donde permite ver los diferentes permisos que tiene cada tipo de usuario, así:

The screenshot shows a web browser window with the title 'Administrar Usuarios - Microsoft Internet Explorer'. The page header includes the logo of the 'CENTRO DE SALUD NUESTRA SEÑORA DEL PILAR' and the text 'MUNICIPIO DE ALDANA'. Below the header is a table titled 'TIPO USUARIO' with three columns: 'No.', 'Nombre Tipo Usuario', and 'Permisos de Acceso'. The table lists 13 user types with their respective access permissions. At the bottom of the table, there are two buttons: 'Nuevo Usuario' and 'Volver a Secciones Admin'. Below the table, there is a footer that says 'Autor: Centro Salud el Pilar'. The Windows taskbar at the bottom shows the 'Inicio' button and several open applications, including 'PRIMER INFORME', 'Dibujo - Paint', 'Manual de Usuar...', and 'Administrar Usu...'. The system clock shows '12:32 p.m.'.

| No. | Nombre Tipo Usuario | Permisos de Acceso |
|-----|---------------------|--------------------|
| 1 | ADMINISTRADOR | todos |
| 2 | DIRECTOR | todos |
| 3 | MEDICO | formulas |
| 4 | MEDICO | programas |
| 5 | MEDICO | consultas |
| 6 | MEDICO | estadisticas |
| 7 | FARMACIA | medicamentos |
| 8 | ARCHIVO | pacientes |
| 9 | ARCHIVO | citas |
| 10 | ENFERMERIA | formulas |
| 11 | ENFERMERIA | programas |
| 12 | ENFERMERIA | consultas |
| 13 | ENFERMERIA | estadisticas |

11. SECCIÓN TURNOS

Esta sección permite ver el listado de los turnos asignados para cada personal médico, además permite registrar nuevos turnos.

Administración de Turnos

Tipo Usuario: ADMINISTRADOR Usuario administrador

CENTRO DE SALUD
NUESTRA SEÑORA DEL PILAR
MUNICIPIO DE ALDANA

CENTRO DE SALUD

| TURNOS | | | | | |
|--------------|---------|----------------|-----------------|-----------|----------|
| Código turno | Título | No. Tracciones | Medico | Modificar | Eliminar |
| 1 | turno A | 16 | CARLOS RESTREPO | | |
| 2 | turno B | 16 | BRUNO BENAVIDES | | |

[Nuevo turno](#) [Volver a Secciones](#)

Autor: Centro Salud el Pilar

Inicio | FRIMER, INFORME | Dibujo - Paint | Manual de Usuar... | Administrar Turn... | 12:36 p.m.

12. SECCIÓN DE FÓRMULAS MÉDICAS

Esta sección permite hacer un registro de los medicamentos recetados al paciente, se debe seguir los siguientes pasos:

- a) Buscar y seleccionar el paciente correspondiente.
- b) Registrar número de formula.
- c) digitar palabra clave y hacer click en buscar.
- d) A continuación se presenta un listado desplegable de donde se debe seleccionar el medicamento indicado.
- e) Oprimir el botón adicionar a mi lista.
- f) Registrar la cantidad indicada.

Si se desea ingresar otro medicamento se debe repetir los pasos a partir del numeral **c)**, finalmente se oprime el botón guardar.

The screenshot shows a web application interface for recording medical formulas. At the top, there is a blue header with the text 'Registrar Medicamentos Formulados' and a small icon of a document with a magnifying glass. Below the header, the text 'Medicamentos en lista : 2' is displayed. The main form area is titled 'Registrar Formula' and contains several input fields and buttons. The 'CodigoPaciente' field is filled with '27094346' and 'MARIELA BURBANO'. The 'Historia' field contains the number '2'. The 'Formula' field contains '13'. The 'Medicamento' field is empty, with a dropdown arrow and a 'Buscar' button. Below the 'Medicamento' field, there is a text prompt 'digite palabra clave y click en buscar'. The 'Cantidad' field is empty, and there is an 'Adicionar a mi lista' button. At the bottom of the form, there is a table with two rows: 'FORMULA 13 MEDICAMENTO 4' with 'CANTIDAD 1', and 'FORMULA 13 MEDICAMENTO 1' with 'CANTIDAD 1'. Below the table, there are buttons for 'Restablecer', 'Guardar', and a link 'Volver a Seleccionar'.

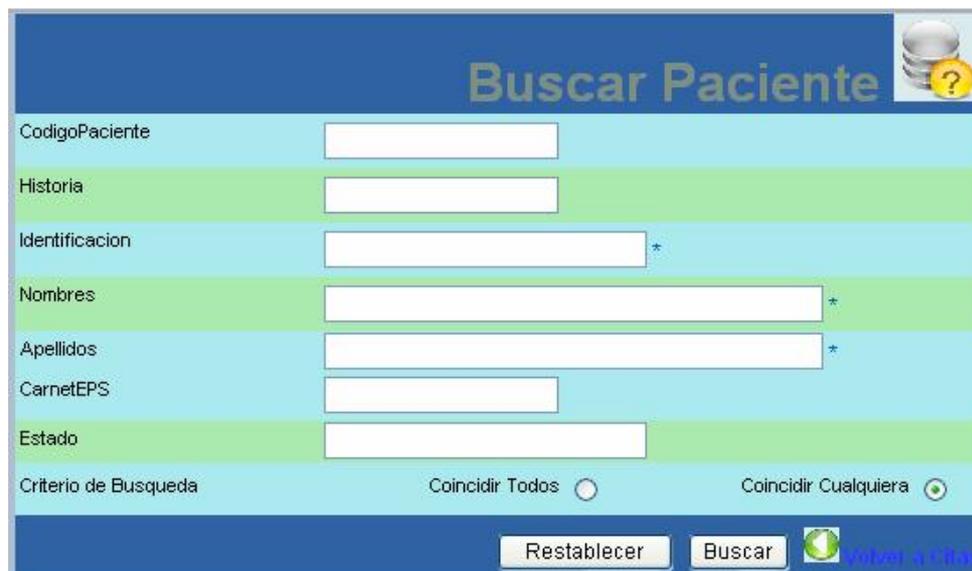
13. RECOMENDACIONES ADICIONALES

- El botón restablecer común a muchas páginas, reinicia los campos de inserción de datos a su valor original desde que se cargo la pagina en cuestión. No envía ni recibe información adicional.
- Existen dos formas de búsqueda una que permite realizar una búsqueda rápida donde solo se debe ingresa el Número de identificación o Número de historia, o nombres, obteniendo varios resultados posibles, así:



The screenshot shows a web form titled "Buscar Paciente" with a search icon. It contains three input fields: "CodigoPaciente / Id / Historia", "Nombres", and "Criterio de Búsqueda". Below the fields are two radio buttons: "Coincidir Todos" (unselected) and "Coincidir Cualquiera" (selected). At the bottom, there are three buttons: "Restablecer", "Buscar", and "Buscar Avanzada" (with a magnifying glass icon).

La otra opción es una búsqueda avanzada, en donde se debe consignar información mas concreta para obtener una respuesta más precisa.



The screenshot shows an advanced search form titled "Buscar Paciente" with a search icon. It contains seven input fields: "CodigoPaciente", "Historia", "Identificacion" (marked with an asterisk), "Nombres" (marked with a plus sign), "Apellidos" (marked with an asterisk), "CarnetEPS", and "Estado". Below the fields are two radio buttons: "Coincidir Todos" (unselected) and "Coincidir Cualquiera" (selected). At the bottom, there are three buttons: "Restablecer", "Buscar", and "Buscar Avanzada" (with a magnifying glass icon).

- En algunos formularios se presentan campos marcados con un asterisco (*) lo que significa que tienen que ser digitados obligatoriamente si no se digitan presentara mensajes de error, de lo contrario si no presentan este asterisco (*) significa que son datos opcionales.

14. COPIA DE SEGURIDAD Y RESTAURACION

El Software permite mediante sus respectivos accesos directos hacer una copia de seguridad y una restauración de los datos.

Si se van a tener varias copias o restauraciones, se recomienda renombrarlos, añadiendo la fecha para tener control de los mismos.

Via línea de comandos:

```
mysqldump --user=root --password=***** --databases centrosaludpilar > "c:\backup.sql"
```

```
mysql --user=root --password=***** --force < "c:\backup.sql"
```

Vía archivos secuencias de comandos (.bat):

El bat para backup (D1 Backup elpilar.bat) por defecto guarda el backup como backup.sql en:

```
..\wamp\www\elpilar\backup
```

Y el bat para restaurar (D2 Restaurar elpilar.bat) por defecto busca el archivo como backup.sql en:

```
..\wamp\www\elpilar\backup
```

15. MIGRACION DE DATOS

1. Copiar la carpeta temp a C:\

La carpeta temp contiene los siguientes archivos: transaccion.txt, migracion_1.sql.

2. Ubicar el archivo plano en la carpeta c:\temp; Renombrar el archivo plano que contiene los datos de los pacientes como data.txt (es el archivo plano original con los XXXXX número de registros, renombrado.)

3. En línea de comando en la carpeta bin de mysql y ejecuto:

```
> mysql --user=root < "c:\temp\transaccion.txt"
```

NOTA: cada vez que se vaya a subir datos se debe reemplazar el archivo data.txt, se recomienda colocar nombres que indiquen la fecha en que se hace la migración.

Anexo C. Entrevista realizada

ENTREVISTA

LA SIGUIENTE ENTREVISTA ESTA DIRIGIDA A LA DIRECTORA DE LA IPS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR DEL MUNICIPIO DE ALDANA – NARIÑO, A QUIEN PROCEDEMOS A PREGUNTARLE LO SIGUIENTE:

- ¿Cuál es proceso que realiza el paciente para que le asignen una cita?
- ¿Qué clase de reportes les solicita el instituto Departamental de salud?
- ¿Qué nivel de atención presta la IPS Nuestra Señora del Pilar del Municipio de Aldana?
- ¿Qué dificultades se presenta en el almacenamiento de las historias clínicas?
- ¿Cuál es la carga laboral del personal médico?
- ¿Cuántos médicos laboran en la IPS Nuestra Señora del Pilar del Municipio de Aldana?
- ¿Cuántos programas de prevención presta la IPS Nuestra Señora del Pilar del Municipio de Aldana?
- ¿A que hace referencia cada uno de los programas de prevención que la IPS Nuestra Señora del Pilar del Municipio de Aldana?
- ¿Cómo se realiza el proceso de estadísticas?
- ¿Cómo se realiza la búsqueda de la información de un paciente?
- ¿Cómo se determina que un paciente debe asistir a uno de los programas de prevención?
- ¿Cómo considera que es el proceso de revisión del historial médico de un paciente?
- ¿Cada vez que se hace una revisión de las historias clínicas siempre se las encuentra en orden cronológico, si no es así eso complica su trabajo de revisión?

- ¿Se lleva un inventario adecuado de los medicamentos?
- ¿Si se requiere información personal acerca del personal médico que se debe hacer?
- ¿Cómo se controla el acceso a las carpetas que contienen las historias clínicas?

Anexo D. Formatos utilizados para el registro manual

- HISTORIA CLÍNICA.
- HISTORIA CLÍNICA URGENCIAS.
- LABORATORIO.
- ATENCION INTEGRAL DEL NIÑO MENOR DE 10 AÑOS.
- ATENCION EN PLANIFICACIÓN FAMILIAR.
- DETECCION TEMPRANA DE AGUDEZA VISUAL.
- DETECCION TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL JOVEN DE 10 A 24 AÑOS.
- ATENCION INTEGRAL DEL NIÑO MENOR DE 10 AÑOS.
- DETENCION TEMPRANA DE ALTERACIONES DEL DESARROLLO DEL ADULTO AMYOR DE 45 AÑOS.