



UNIVERSIDAD PRIVADA
"Ada A. Byron" S.A.C.

Resol. N° 136-2006 CONAFU

Mejores personas. Excelentes profesionales...!!!

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

TESIS

**“SISTEMA DE CONTROL HISTORIAL CLÍNICO DE LOS
PACIENTES DE LA CLÍNICA DANIEL ALCIDES CARRION S.A.C. -
CHINCHA”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADA POR:

- **AGILA CANELO, WALTER ENRIQUE**
- **TASAYCO ALMEYDA, TEODOLINDA**

CHINCHA –2013

**SISTEMA DE CONTROL HISTORIAL CLÍNICO DE LOS
PACIENTES DE LA
CLÍNICA DANIEL ALCIDES CARRION S.A.C. - CHINCHA 2013**

AGILA CANELO, WALTER ENRIQUE

TASAYCO ALMEYDA, TEODOLINDA

MORENO HEREDIA, ARMANDO

Presentada a la Facultad de Ciencias, Ingeniería y administración de
la Universidad Privada Ada A. Byron. Para optar el Título de:
Ingeniería de Sistemas

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

Febrero, 2013

INDICE

| | |
|-------------------|---|
| Resumen..... | 3 |
| Astract..... | 4 |
| Introducción..... | 5 |

CAPITULO I

| | |
|---|----|
| ANALISIS DEL OBJETIVO DE ESTUDIO..... | 6 |
| 1.1 Aspectos generales de la empresa..... | 7 |
| 1.2 Situación problemática..... | 12 |
| 1.3 Problema | 14 |
| 1.4 Hipótesis | 15 |
| 1.5 objetivos | 15 |
| 1.6 Justificación | 16 |
| 1.7 Definición y términos | 17 |
| 1.8 Marco metodológico | 30 |
| 1.9 Modo de investigación | 30 |
| 1.10 Tipo de investigación | 30 |
| 1.11 constatación de la hipótesis | 30 |
| 1.12 Población y muestra | 32 |
| 1.13 Materiales de laboratorio..... | 33 |

CAPITULO II

| | |
|-------------------------|----|
| MARCO TEORICO..... | 39 |
| 2.1 Marco teórico | 40 |
| 2.2 Base teórica | 46 |
| 2.3 Herramientas | 48 |

CAPITULO III

| | |
|---------------------------------------|----|
| RESULTADOS Y DISCUSION..... | 70 |
| 3.1 Descripción del sistema | 71 |
| 3.2 Características del sistema | 71 |
| 3.3 Modelo de negocio | 72 |
| 3.4 Caso de uso del Negocio | 74 |
| 3.5 Diagrama de Actividades..... | 80 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| 3.6 Diagrama de Secuencia..... | 80 |
| 3.7 Diagrama de Estado | 81 |
| 3.8 Caso de uso del sistema | 81 |
| 3.9 Diagrama de base de dato | 85 |
| 3.10 Prototipos | 86 |
| CONCLUSIONES..... | |
| .128 | |
| RECOMENDACIONES..... | |
| .129 | |
| MEJORAS OBTENIDAS..... | 130 |
| BIBLIOGRAFIA..... | |
| 131 | |

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un sistema que facilite la gestión de la información en el área de Consulta Externa de la Clínica Daniel Alcides Carrión.

El objetivo de esta investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Su desarrollo está basado sobre una arquitectura en capas, se utilizara Visual Studio. Net como IDE de desarrollo, JBoss AS 4.2.x como servidor de aplicaciones y SQL Server 2008 como gestor de bases de datos. La selección de las herramientas y tecnologías utilizadas fue el resultado de un estudio comparativo entre las tendencias y tecnologías actuales. Se utilizó la metodología del Proceso Unificado Racional (RUP) como guía para la obtención de de los diferentes artefactos que se generaron durante el desarrollo y la notación para el modelado de procesos de negocio (BPMN).El sistema desarrollado permitirá eliminar el procesamiento manual de la información garantizándose con ello la calidad de los documentos generados. Por otra parte se agilizará la búsqueda de información registrada en la consulta externa, facilitando los procesos de emisión de tratamiento, y gestión de solicitudes asociadas a los servicios de apoyo al diagnóstico.

Palabras Clave: Consulta, Historia clínica, Triage.

ABSTRACT

The present work aims to develop a system to facilitate information management in the area of Outpatient Clinic of Daniel Alcides Carrion.

The aim of this descriptive research is to get to know the situations prevailing customs and attitudes through the exact description of the activities, objects, processes and people. Their goal is not limited to data collection, but the prediction and identification of relationships between two or more variables.

Its development is based on a layered architecture is used Visual Studio. Net as development IDE, JBoss AS 4.2.x as an application server and SQL Server 2008 as database manager. The selection of tools and technologies used was the result of a comparative study of trends and technologies. We used the Rational Unified

Process methodology (RUP) as a guide for obtaining the various artifacts that were generated during the development and notation for business process modeling (BPMN). The developed system will eliminate manual processing information thus ensuring the quality of the generated documents. On the other hand will speed the search for information recorded in the outer query, facilitating the processes of emission treatment, and management of applications associated with diagnostic support services.

Keywords: Consultation, Medical History, Triage.

INTRODUCCIÓN

El presente informe de tesis realizada en la CLINICA DANIEL ALCIDES CARRION de Chíncha que se encuentra ubicada en Av. San Idealfoso del distrito de Chíncha Alta en la provincia de Chíncha, departamento de Ica.

El informe contiene el desarrollo íntegro y descriptivo de las funciones realizadas a lo largo de la investigación, mencionando datos referentes del la clínica Daniel Alcides.

El objetivo de este informe es dar a conocer en forma detallada todas las actividades realizadas en la clínica, como la de presentar un proyecto de investigación para solucionar una problemática..

Tenemos que tener en cuenta que las tesis son de gran ayuda para el estudiante, que al terminar sus años de estudio profesional sale con una idea más clara de lo que representa ser profesional, esto ayudara de apoyo en las diversas actividades que realice al ejercer su carrera en cualquier empresa ya sea pública o privada y desarrollar con eficiencia, destreza y creatividad.

CAPITULO I ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

I. MARCO LOGICO

1.1. Aspectos Generales de la empresa:

1.1.1. Ubicación:

Se encuentra ubicada en la Av. San Idelfonso N° 226 – Chincha Alta, provincia de Chincha, Departamento de Ica.



1.1.2. Antecedentes de Creacion:

Fue creado como Clínica el 07 de Noviembre de 1995, fundado por el Dr. Carlos Ormeño.

1.1.3. Descripción de la Institución:

1.1.3.1. Misión:

"Lograr la satisfacción y confianza de nuestros pacientes y colaboradores".

1.1.3.2. Visión:

"Ser una clínica que brinde una atención médica de calidad, con personal altamente capacitado, motivado y apoyado en tecnología de punta".

1.1.3.3. Especialidades:

1.1.3.3.1. Nutrición.

La especialidad de nutrición se encarga de evaluar y vigilar el estado nutricional de las personas. La función del nutriólogo es muy importante para mantener la salud de todas las personas, a nivel preventivo y también a nivel correctivo. Hay ciertas enfermedades que deben ser controladas con medicamentos, nutrición y ejercicio como es el caso de la diabetes o la obesidad.

1.1.3.3.2. Traumatología.

El Consultorio de Traumatología tiene como misión encargarse de los aspectos preventivos, terapéuticos, y de rehabilitación que afectan al aparato locomotor en cualquier

grupo de edad. Los procedimientos que se realizan comprenden colocaciones de férula, curaciones, debridaciones, luxaciones, reducciones, cambios y colocaciones de yesos, suturas.

1.1.3.3.3. Medicina General

El Consultorio de Medicina General tiene como misión atender a nuestros pacientes en las enfermedades más frecuentes que se presentan, con una evaluación completa del paciente y control del tratamiento. Asimismo, incluye una adecuada orientación para prevenir enfermedades.

1.1.3.3.4. Pediatría.

Los profesionales del Consultorio de Pediatría tienen como misión tratar las enfermedades de los niños, desde el nacimiento hasta la adolescencia en sus diferentes etapas: recién nacido (primeras cuatro semanas), lactante (1-24 meses), pre-escolar (1-6 años), escolar (6-12 años) y adolescente (12-18 años).

1.1.3.4.

Servicios:

1.1.3.4.1. LABORATORIO CLÍNICO

El Laboratorio Clínico brinda a nuestros pacientes el diagnóstico en diferentes patologías y estudios para establecer el tipo de tratamiento que se le debe administrar

al paciente, al igual que el seguimiento del mismo. El Centro médico Daniel Alcides Carrión cuenta con equipos de tecnología de punta para ofrecerle rapidez y seguridad en el diagnóstico, con materiales, suministros y reactivos clínicos de las mejores marcas comerciales. También ofrecemos este servicio para la toma de muestras.

1.1.3.4.2. ECOGRAFÍAS

Este servicio ofrece a nuestros pacientes ecografías cuidadosamente realizadas para prevenir y controlar diversos estados, así tenemos:

- Ecografía abdominal
- Ecocardiografía
- Ecografía ginecológica y urológica
- Ecografía de las extremidades
- Ecografía ocular
- Ecografía de las arterias del cuello

1.1.3.4.3. RAYOS X

Nuestro departamento de Rayos X, ofrece a nuestros pacientes placas para determinar diferentes estados de dolencia, por ejemplo si los huesos están intactos o rotos, luego de un accidentes; de las misma manera, uno se puede enterar de lesiones internas en los órganos. Además, los rayos x, son utilizados para descubrir si una persona posee o no, algún tumor cancerígeno.

1.1.3.4.4. SERVICIO A DOMICILIO

El Centro Médico Daniel Alcides Carrión brinda también su servicio médico a domicilio, llevando a la comodidad de su hogar el staff de profesionales en las diferentes especialidades. Este servicio está orientado a resolver enfermedades agudas de baja complejidad, contando para ello con un Staff Médico altamente capacitado en el manejo de este tipo de atenciones, combinando la buena práctica con un trato cálido y amable a nuestros pacientes.

1.1.3.4.5. SERVICIO OBSTETRICO

Nuestro servicio obstétrico ofrece a nuestras gestantes todas las atenciones y servicios desde los primeros días de gestación hasta antes del parto, pasando por los controles regulares, inclusive brindando asesoramiento en todos aquellos aspectos sociales y psicológicos inherentes a la maternidad.

Nuestras Funciones:

a) Brindar atención integral especializada a la mujer en todos sus ciclos de vida al presentar problemas

fisiológicos, patológicos, de salud individual o colectiva, tanto en aspectos clínicos, quirúrgicos y de prevención.

- b) Promover la salud, prevenir riesgos y daño, proteger y recuperar la salud y rehabilitar las capacidades de la mujer y su pareja, en lo que concierne a su ciclo reproductivo y en el ámbito de su competencia, según las normas y protocolos vigentes.
- c) Programar y evaluar la atención ginecológica, obstétrica y de especialidades de la ginecología y obstetricia, para el cumplimiento de los objetivos del centro médico.
- d) Promover la lactancia materna e incentivar la relación madre-recién nacido.

1.2. SITUACION PROBLEMÁTICA:

La atención de enfermos críticos impone demandas excepcionales a los médicos y las enfermeras, para la toma de decisiones se debe almacenar, procesar y utilizar una gran cantidad de datos. El enorme crecimiento de la cantidad de información médica, la demanda de atención efectiva en relación con el costo y la necesidad de documentar y justificar por qué se toman las decisiones clínicas han impuesto una gran carga sobre el equipo de asistencia médica. La concentración en el tratamiento de los enfermos críticos ha tomado en extremo importante la adquisición y el uso correcto de los datos.

Uno de los elementos fundamentales en la medicina institucional y hospitalaria es la historia clínica (HC), definida como el conjunto de

documentos, tanto escritos como gráficos, que hacen referencia a los episodios de salud y enfermedad de una persona, y a la actividad sanitaria que se genera con motivo de esos episodios. Esta continúa siendo el principal instrumento para asegurar la continuidad de la atención del paciente.

El problema que se presenta dentro de la clínica es que los historiales clínicos de los pacientes se suelen perder muy rápido ya que los médicos traspapelan sus hojas dando lugar a que se pierda el historial del paciente, también hay existencia de redundancia de datos, además que las búsquedas de los historiales se hacen de forma manual y hace demorar la consulta del paciente.

Este hecho fue motivo para crear un sistema de información para pacientes graves que optimice la atención de los mismos y determinar el nivel de satisfacción del personal médico en la aplicación del mismo, demostrar accesibilidad a los datos guardados y validar el diseño y desarrollo del sistema.

Principales problemáticas

Cuando el paciente llega a la clínica, se encuentra con grandes problemas tales como ser:

- Los pacientes generalmente desconocen el historial clínico de cada uno de ellos.
- Las personas cuando van a la clínica se encuentran desinformadas de todas atenciones que brinda dicho clínicas. Las cuales no están en

lugares visibles para que el paciente pueda tener de cerca e informarse de manera más rápida y accesible.

- Cuando un profesional de determinada área requiere el historial clínico de un paciente, se encuentra con grandes problemas en la demora de la búsqueda del historial clínico, ya que ésta se encuentra en otras oficinas y esto demora tiempo en su búsqueda y necesita más personal para efectuar dicha búsqueda, o en muchos casos es colocado en otro lugar donde no le corresponde.
- Cuando un doctor da recetas a su paciente de forma escrita, ésta a veces encuentra con problemas ya que el paciente no puede entender o descifrar los medicamentos que le describe el médico. Esto tiene grandes efectos ya que el paciente puede comprar medicamentos que no hayan sido indicadas en su receta de manera equivocada por la mala lectura del mismo. Si esto se haría de manera digitalizada el paciente tendrá una ventaja y una facilidad para hacer la compra de todos sus medicamentos que le fueron recetados por el médico.

1.3. PROBLEMA:

En la actualidad la clínica Daniel A. Carrión, se encuentre en un estado crítico en lo que se refiere al cambio tecnológico que está atravesando, por ello la pregunta que nos hacemos es, ¿El sistema de control de historial clínico podrá beneficiar en reducir el tiempo de espera de los pacientes de la clínica Daniel A. Carrión chincha 2012?

1.4. HIPOTESIS:

1.4.1. Hipótesis General.

La sistematización de control de historial clínico de los pacientes de la clínica **Daniel A. Carrión**, mejorará la atención de los pacientes.

1.4.2. Hipótesis Específica

- El sistema diseñado que determine el requerimiento de los sistemas automatizados mejorará el control de expedientes clínicos en las actividades del servicio médico.
- El sistema de control de historias clínicas a través del software diseñado tiene la aprobación de la administración de la clínica **Daniel A. Carrión** -Chincha.
- Los programas instalados en la clínica **Daniel A. Carrión** son de fácil y comprensible manejo para el usuario.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la eficiencia del Sistema de control de historial clínico sistematizado en la clínica **Daniel A. Carrión** – Chincha 2012.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Diseñar un sistema que determine los Requerimientos del Sistema Automatizado para el Control de Expedientes Clínicos en las actividades del servicio médico.

- Instalar los paquetes de programas y el Manual de Usuario, para el funcionamiento eficaz y optimización de servicios que presta la clínica **Daniel A. Carrión** – Chincha 2012.
- Evaluar la aceptabilidad de la sistematización del control de Historial Clínico en la clínica **Daniel A. Carrión** - Chincha 2012.

1.6. JUSTIFICACION

El proyecto a realizar tiene las siguientes justificaciones:

- Agilizar la funcionalidad de la clínica usando los servicios oportunos y eficientes para lograr satisfacer las necesidades de salud y mejorar la calidad de vida de las personas.
- Actualizar constantemente los procesos que se desarrollan dentro de la Clínica, que le permitirá estar a la vanguardia de los adelantos tecnológicos.
- El software diseñado será aplicado en la gestión de todos los procesos relacionados con el manejo de Historias Clínicas y reserva de citas en la clínica.

Un aspecto clave, para la implementación del software a la entidad, es la visión social que mediante este, se proyectará ante la sociedad; ya que los buenos servicios brindados, sobre todo la buena atención y la eficiencia en el manejo de la información, hará que el centro médico en mención esté a la vanguardia de los adelantos tecnológicos sobre todo en el manejo de la información.

1.7. DEFINICION DE TERMINOS Y CONCEPTOS

- **Actor**

Es un tipo con un estereotipo predefinido, que denota una entidad externa al sistema que interactúa con casos de uso.

- **Administración de Proyecto**

Consiste en estructurar el planeamiento, la implementación y el seguimiento de todos los elementos de una solución de sistemas y la iniciación y monitoreo de acciones correctivas.

- **Agregación**

Es una forma especial de asociación que especifica una relación toda - parte entre el agregado (todo) y una parte que lo compone.

- **Análisis**

Es la parte del proceso de desarrollo de software cuyo propósito principal es realizar un modelo del dominio del problema. El análisis hace foco en qué hacer, el diseño hace foco en cómo hacerlo.

- **Arquitectura**

Consiste en la estructura organizacional de un sistema. Una arquitectura puede ser descompuesta recursivamente en partes que interactúan entre sí por medio de interfaces, relaciones que conectan las partes, y restricciones para ensamblar las partes.

- **Atributo**

Es una parte específica de una clase. Una propiedad de un tipo identificada mediante un nombre.

- **Calidad de Software**

Es la concordancia con los requerimientos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos, con los estándares de desarrollo explícitamente documentados y con las características implícitas que se esperan de todo software desarrollado profesionalmente.

- **Casos de Uso**

Es aquello que describe la interacción de los Actores con el sistema para lograr un objetivo.

- **Colaboración**

Es aquello que describe un conjunto de interacciones entre un conjunto de objetos con el propósito de lograr un objetivo.

- **Composición**

Es una forma de agregación más fuerte, con una mayor posesión y coincidencia de ciclo de vida entre el todo y las partes. Las partes que no tienen multiplicidad fija pueden ser creadas después del compuesto en sí, pero una vez creadas viven y mueren con él. Estas partes también pueden ser removidas antes de la muerte del compuesto. La composición puede ser recursiva.

- **Confiabilidad**

Es la probabilidad de operación libre de fallas de un programa de computadora en un entorno determinado y durante un tiempo específico.

- **Consistencia**

Es aquello que consiste en el uso de un diseño uniforme de técnicas de documentación a lo largo del proyecto de desarrollo de software.

- **Contexto del Sistema o Ambiente**

Es la parte del mundo que vamos a ignorar, excepto por algunas interacciones importantes entre el sistema y su ambiente cuando se desarrolla un proyecto.

- **Dependencia**

Es aquello que indica la relación semántica entre elementos del modelo.

- **Diagrama de Actividades**

Es un caso especial de diagrama de estados en el que todos, o la mayoría, son estados activos y en el que todas, o la mayoría, de las transiciones son disparadas por la finalización de las acciones de los estados.

- **Diagrama de Casos de Uso**

Es el diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso dentro de un sistema.

- **Diagrama de Clases**

Es el diagrama que muestra una colección de elementos del modelo tales como las clases, tipos y sus contenidos y relaciones.

- **Diagrama de Colaboraciones**

Es un diagrama que muestra interacciones entre objetos organizadas alrededor de los objetos y sus vinculaciones. A diferencia de un diagrama de secuencias, un diagrama de colaboraciones muestra las

relaciones entre los objetos. Los diagramas de secuencias y los diagramas de colaboraciones expresan información similar, pero en una forma diferente.

- **Diagrama de Componentes**

Es un diagrama que muestra la organización de los componentes y sus dependencias.

- **Diagrama de Entidad / Relación**

Es una descripción conceptual de las estructuras de datos y sus relaciones.

- **Diagrama de Estado**

Es el diagrama que muestra el estado de la máquina.

- **Diagrama de Flujo de Datos**

Es una descripción informal del sistema de información.

- **Diagrama de Interacciones**

Es un término genérico que se aplica a diversos tipos de diagramas que enfatizan la interacción entre objetos. Incluye: diagrama de colaboraciones, diagrama de secuencias, diagrama de actividades.

- **Diagrama de Objetos**

Es un diagrama que contiene los objetos y sus relaciones en un momento dado del tiempo. Un diagrama de objetos puede ser considerado un caso especial de un diagrama de clases o de un diagrama de colaboraciones.

- **Diagrama de Secuencia**

Es el diagrama que muestra los objetos que participan en la interacción y la secuencia de mensajes que intercambian.

- **Diseño**

Es la parte del proceso de desarrollo de software cuyo propósito principal es decidir cómo se construirá el sistema. Durante el diseño se toman decisiones estratégicas y tácticas para alcanzar los requerimientos funcionales y la calidad esperada.

- **Eficiencia**

Es la cantidad de recursos de computadoras y de código requeridos por un programa para llevar a cabo sus funciones.

- **Eficiencia en la Ejecución**

Consiste en el rendimiento en tiempo de ejecución de un programa.

- **Encapsular**

Consiste en crear objetos que funcionan como unidades completas con características y métodos (código y datos) en el mismo tipo de objeto.

- **Especificación**

Es un informe de acuerdo entre el implementador y el usuario.

- **Especificación de Diseño**

Es aquella que establece un acuerdo entre el diseñador y el implementador.

- **Especificación de Módulos**

Es aquella que establece un acuerdo entre los programadores que usan el módulo y el programador que implementa el módulo.

- **Especificación de Requerimientos**

Es aquella que establece un acuerdo entre el usuario y el desarrollador del sistema.

- **Especificación Descriptiva**

Es aquella que describe el propósito del sistema describiendo el comportamiento deseado.

- **Especificaciones Formales**

Son aquellas que están escritas en un lenguaje natural y pueden usar figuras, tablas y otras notaciones para ayudar a su entendimiento.

- **Especificaciones Informales**

Son aquellas en la que la notación tiene una sintaxis y un sentido totalmente preciso, lo cual se convierte en un formalismo.

- **Esquema (framework)**

Es un micro-arquitectura que provee un molde extensible para aplicaciones de un dominio específico.

- **Estado**

Es una condición o situación en la vida de un objeto, durante la cual satisface una condición, realiza una actividad o está esperando un evento.

- **Estandarización en los datos**

Consiste en el uso de estructuras de datos de tipo estándar a lo largo de todo el programa.

- **Estereotipo**

Es un nuevo tipo de elemento de modelado, que extiende la semántica del metamodelo. Los estereotipos deben basarse en ciertos tipos o clases existentes en el metamodelo. Pueden extender la semántica, pero no la estructura de los tipos o clases preexistentes. Algunos estereotipos están predefinidos en el UML, otros pueden ser definidos por el usuario. Los estereotipos son uno de los mecanismos de extensión del UML.

- **Evento**

En el contexto de un diagrama de estado, un evento es un acontecimiento que puede disparar una transición de estados.

- **Faceta funcional del modelo**

Es una faceta del modelo que enfatiza el comportamiento de los objetos de un sistema, incluyendo sus métodos, interacciones, colaboraciones, e historia de estados.

- **Fallo**

Es cualquier no concordancia con los requerimientos del software.

- **Firma**

Es la colección de conjuntos de álgebra heterogénea.

- **Flexibilidad**

Es el esfuerzo requerido para modificar un programa operativo.

- **Formación**

Es el grado en que el software ayuda para permitir que nuevos usuarios apliquen el sistema.

- **Herencia**

Es la propiedad que permite que una subclase herede los atributos y los mensajes de una superclase. Es el mecanismo por el cual elementos más específicos incorporan la estructura y el comportamiento de elementos más generales.

- **I-CASE**

Es un CASE Integrado que abarca distintas etapas del ciclo de vida de desarrollo del sistema.

- **Implementación**

Es la definición de cómo está construido o compuesto algo. Por ejemplo: una clase es una implementación de un tipo, un método es una implementación de una operación.

- **Independencia de Hardware**

Es el grado en que el software es independiente del hardware en que opera.

- **Ingeniería de Software**

Es una disciplina para el desarrollo de software de alta calidad para sistemas basados en computadora.

- **Instancia**

Es un objeto individual de una clase. Un individuo descrito por una clase o un tipo. Nota de uso: De acuerdo con la interpretación estricta del meta modelo un individuo de un tipo es una instancia y un individuo de una clase es un objeto. Es aceptable, en un contexto

menos formal, referirse a un individuo de una clase como un objeto o una instancia.

- **Instancia de Caso de Uso**

Es una secuencia de acciones realizadas por el sistema, que producen un resultado observable, valioso para un actor en particular.

Usualmente los escenarios ilustran instancias prototípicas de casos de uso.

- **Instrumentación**

Es el grado en que el programa muestra su propio funcionamiento e identifica errores que aparecen.

- **Interacción**

Es una especificación de comportamiento cuyo fin es lograr un propósito específico. Abarca un conjunto de intercambios de mensajes entre un conjunto de objetos dentro de un contexto particular. Una interacción puede ilustrarse mediante uno o más escenarios.

- **Método**

Es un procedimiento o función asociada a un tipo de objeto declarado dentro de un objeto. Es la implementación del mensaje. La implementación de una operación. El algoritmo o procedimiento que permite llegar al resultado de una operación.

- **Modelo de Casos de Uso**

Es un modelo que describe los requerimientos funcionales de un sistema en términos de casos de uso.

- **Módulo**

Son los objetos más las operaciones. Es una unidad de manipulación y almacenamiento de un software. Incluyen: módulos de código fuente, módulos de código binario, módulos de código ejecutable.

- **Multiplicidad**

Es una especificación del rango permitido de cardinalidades que puede asumir un conjunto. Es posible especificar la multiplicidad de roles de una asociación, partes de un compuesto, repeticiones, y otros. Una multiplicidad es, esencialmente, un subconjunto (posiblemente infinito) de enteros no negativos.

- **Nodo**

Es un objeto físico existente en tiempo de ejecución, que representa un recurso computacional, que generalmente tiene al menos memoria y habitualmente también capacidad computacional. Los objetos de tiempo de ejecución y componentes pueden residir en nodos.

- **Objeto**

Es un componente del mundo real que tiene una cierta estructura interna y un determinado comportamiento.

- **Parámetro**

Es la especificación de una variable que puede ser pasada, cambiada y/o devuelta. Un parámetro puede incluir nombre, tipo y dirección. Los parámetros son utilizados para operaciones, mensajes y eventos.

Sinónimo: parámetro formal.

- **Polimorfismo**

Es cuando distintos objetos de distintas clases reciben un mismo mensaje.

- **Proceso**

Es un hilo de ejecución que puede ejecutar concurrentemente con otros hilos.

- **Proceso de Desarrollo**

Es un conjunto parcialmente ordenado de pasos, realizados durante el desarrollo de software con el fin de lograr un objetivo dado; por ejemplo, construir modelos o implementar modelos.

- **Prototipos**

Son aquellos que permiten diseñar con una adecuada definición lo que ve el usuario, cómo interpreta la interface con el sistema y qué espera de él a nivel de información.

- **Proyecto Informático**

Conjunto ordenado de tareas realizado por recursos humanos con responsabilidad utilizando recursos técnicos entendiendo su complejidad, que permiten construir un producto de software, que cubre el logro de algún objetivo u objetivos claramente predeterminados por alguien.

- **Relación**

Es una conexión semántica entre elementos del modelo. La asociación y la generalización son ejemplos de relaciones.

- **Requerimiento**

Es una característica, propiedad o comportamiento deseado para un sistema.

- **Restricción**

Es una condición u obligación semántica. Algunas restricciones están predefinidas en el UML, otras pueden ser definidas por el usuario. Las restricciones son uno de los tres mecanismos de extensión del UML.

- **Reusabilidad**

Es el grado en que un programa (o partes de este) se puede reusar en otras aplicaciones.

- **Revisiones Internas**

Son aquellas que se realizan dentro del team de proyecto para medir el avance y la performance en todas las actividades.

- **Seguridad**

Es la disponibilidad de mecanismos que controlen o protejan los programas o datos.

- **Simplicidad**

Es el grado en que un programa puede ser entendido sin dificultades.

- **Template**

Es aquello que describe un conjunto de clases por medios parámetros.

- **Testeo Estructural o Test de Caja Blanca**

Es aquel que utiliza la estructura interna para derivar los datos de prueba.

- **Testeo Funcional o Test de Caja Negra**

Es aquel que se basa en que debe hacer el programa en casos de prueba a nivel datos I-O.

- **Tiempo de Análisis**

Hace referencia a algo que ocurre durante la fase de análisis del proceso de desarrollo de software.

- **Tiempo de Compilación**

Se refiere a algo que sucede durante la compilación de un módulo de software.

- **Tiempo de Diseño**

Hace referencia a algo que ocurre durante una fase de diseño del proceso de desarrollo de software.

- **Tiempo de Ejecución**

Es el período de tiempo durante el cual un programa ejecuta.

- **Tiempo de Modelado**

Se refiere a algo que sucede durante la fase de modelado del proceso de desarrollo de software. Incluye el tiempo de análisis y el tiempo de diseño. Nota sobre el uso: Al hablar de sistemas de objetos a menudo es importante distinguir entre tiempo de modelado y tiempo de ejecución.

- **Tolerancia de errores**

Consiste en el daño que se produce cuando el programa encuentra un error.

- **Transición**

Es una relación entre dos estados que indica que un objeto que está en el primer estado realizará una acción especificada y entrará en el segundo estado cuando un evento especificado ocurra y unas condiciones especificadas sean satisfechas. En dicho cambio de estado se dice que la transición es 'disparada'.

2. MARCO METODOLOGICO

2.1. MODO DE INVESTIGACION

Tecnológica Aplicada

2.2. TIPO DE INVESTIGACION

La investigación aplicada que utilizaremos tiene las siguientes características:

- Tipo de estudio es de manera tecnológica aplicada, porque va directo a solucionar un problema de la vida real como lo es el manejo manual de las historias clínicas de los pacientes de la clínica Daniel A. Carrión chincha-2012.
- El diseño de la investigación es de manera tecnológica.

2.3. CONSTRATACIÓN DE LA HIPOTESIS

2.3.1. MODELO LOGICO DE CONTRASTACION

2.3.1.1. CONSECUENCIAS LOGICAS

Si se implementa el sistema para el control de historial clínico, Entonces se lograra reducir el tiempo de atención de los pacientes de la clínica Daniel A. Carrión.

2.3.1.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Tabla de variable dependiente e independiente

| MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIDAD DE VARIABLES | | | |
|---|--|--|--|
| | | | |

| VARIABLES | DEFINICION CONCEPTUAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|--|---|--------------------|--|
| INDEPENDIENTES Aplicación web para la reservación de consultas | Aplicación desarrollada para poder tener que reservar las citas medicas de los pacientes. | Utilización | Facilidad de manejo |
| | | Escalabilidad | Capacidad de crecimiento |
| DEPENDIENTES Control de historial clínico | Proceso adoptado para poder controlar, actualizar y guardar los datos de los pacientes. | Eficiencia | Tiempo de obtención de reportes. |
| | | Confiabilidad | Tasa de error en el cálculo del porcentaje de control de consultas |
| | | Oportunidad | Disponibilidad de la información. |

2.3.2. MODELO EXPERIMENTAL DE CONTRASTACION

- Diseño casi- experimental

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.4.1. Población:

Involucraremos al personal de la Clínica Daniel A. Carrión encargada de brindar los servicios y necesariamente a la población.

| INSTITUCIÓN | POBLACION | NÚMERO DE PERSONAS |
|---------------------------|--|---------------------------|
| Clínica Daniel A. Carrión | Personal Clínica Daniel A. Carrión | 12 |
| | Ciudadanía | 400 |
| | TOTAL | 412 |

2.4.2. Muestra

La muestra está constituida por los ciudadanos del Distrito de Chincha Alta y el personal de la Clínica Daniel A. Carrión que de acuerdo a la fórmula ajustada asciende a un total de 50 personas.

N=412 personas

Se= 0,05

P= 0,09

$\sigma^2 = (Se)^2 = (0,05)^2 = 0,0025$

$s^2 = P(1-P) = 0,9(1-0,9) = 0,09$

Para lo que es:

$$N = \frac{s^2}{o^2} = \frac{0,09}{0,0025} = 36$$

Entonces:

$$N = \frac{n'}{1+n'/N} = \frac{36}{1+36/412} = \frac{36}{1,087378641} = 33$$

2.5. MATERIALES DE LABORATORIO

- HARDWARE

| HADWARE | CANTIDAD | MONTO |
|--------------|----------|----------|
| COMPUTADORA | 1 | 2500.00 |
| IMPRESORA | 1 | 200.00 |
| TOTAL | | 2,700.00 |

- SOFTWARE

| SOFTWARE | DESCRIPCION | COSTO |
|----------|-------------|-------|
|----------|-------------|-------|

| | | |
|---------------------------|--------------------------|----------|
| SQL SERVER 2008 | Sistema de Gestión de BD | 500.00 |
| Visual Studio 2008 | Entorno de Desarrollo | 1,500.00 |
| Rational Rose 2003 | Diseño UML | 400.00 |
| NOD 32 | Antivirus | 0.00 |
| TOTAL | | 2,400.00 |

- SISTEMA OPERATIVO

| SISTEMA OPERATIVO | TIPO DE LICENCIA | COSTOS |
|--|-------------------------|---------------|
| Windows 7 Professional (32 bit) | HOME | 2,000.00 |
| TOTAL | | 2,000.00 |

- MATERIAES DE ESCRITORIO

| MATERIAL | CANTIDAD | COSTO |
|---------------------------|-----------------|--------------|
| Tinta de impresora | 2 | 15.00 |
| Lapiceros | 5 | 3.00 |
| Hojas | 1 millar | 25.00 |
| TOTAL | | 43.00 |

- SERVICIOS

| COSTOS VARIABLES | Monto | |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| Pagos de Luz | S/. | 180,00 |
| Servicio de Internet | S/. | 120,00 |
| Transporte | S/. | 100.00 |
| TOTAL | S/. | 400.00 |

2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

2.6.1. Técnica:

La técnica incluida para desarrollar la investigación fue: La encuesta.

Esta técnica permitió obtener respuestas a las interrogantes sobre el tema de investigación como ver los procesos que se realizan en el área (Triage y Consultorio y Enfermería).

2.6.2. Instrumento :

Para la realización de esta investigación se utilizó una encuesta estructurada conformada de 5 preguntas.

✓ Tabulación de datos

La tabulación de datos se hizo por medio electrónico en una hoja de cálculo. Para tabular los datos se utilizó un cuadro de presentación de datos como el siguiente:

| N° pregunta | Pregunta | Total encuestas | si | % | no | % |
|--------------------|-----------------|------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| | | | | | | |

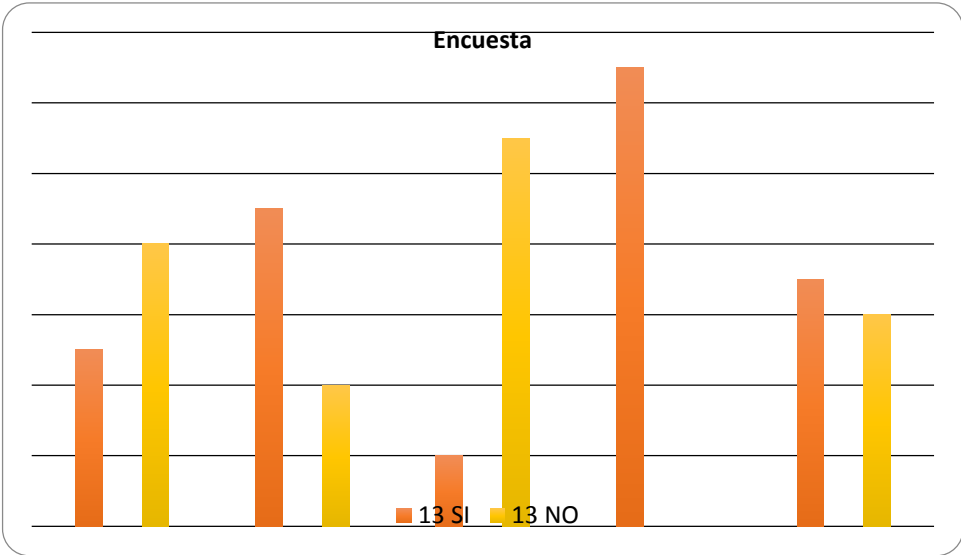
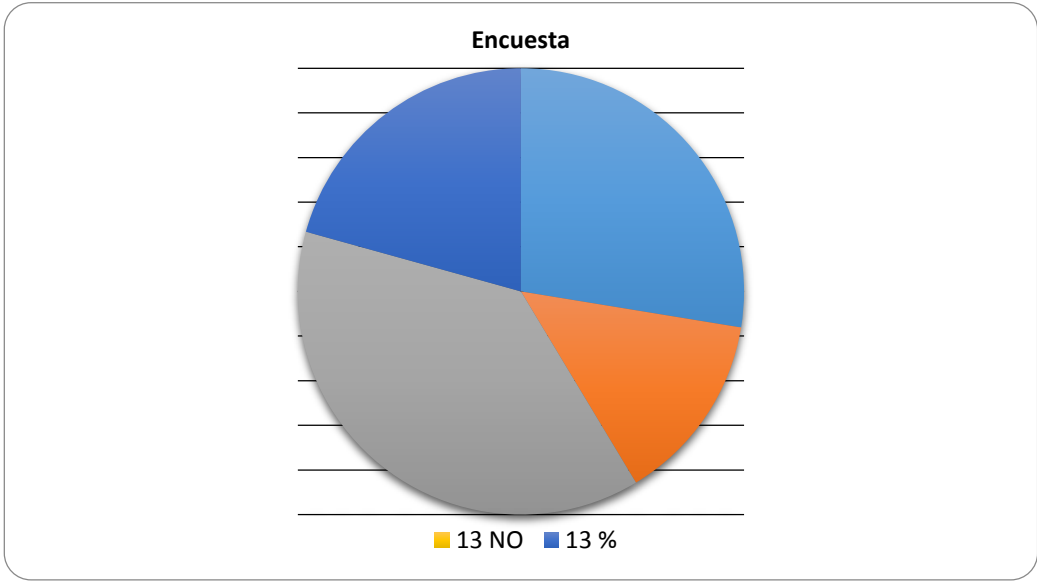
1.1. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

✓ Los datos se presentan en una matriz de entrada simple utilizando el método porcentual, el análisis e interpretación de datos; ya que este nos brinda el análisis de las preguntas para saber si puede llevar a cabo la implementación de un sistema de información para el laboratorio.

✓ Se encuestó solo a 13 trabajadores de 18

1.1.1. Estadísticas

| N° | Pregunta | Total encuestas | si | % | no | % |
|-----------|--|----------------------------|-----------|---------------|-----------|----------|
| 1 | ¿Cree Ud. que un sistema de control de historial clínico, ayudaría a mejorar la atención de los pacientes? | 13 | 5 | 38.46 | 8 | 61.54 |
| 2 | ¿Esta Ud. de acuerdo con el trabajo que realiza? | 13 | 9 | 69.23 | 4 | 30.77 |
| 3 | ¿Se encuentra sistematizada su área de trabajo? | 13 | 2 | 15.38 | 11 | 84.62 |
| 4 | ¿Cree que se podría implementar un nuevo sistema en su área? | 13 | 13 | 100.00 | 0 | 0.00 |
| 5 | ¿Ud. utilizaría el sistema implementado en su área de trabajo? | 13 | 7 | 53.85 | 6 | 46.15 |





CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES :

ANTECEDENTES 1: VALIDACIÓN DE UNA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA PARA PACIENTES GRAVES.

Uno de los elementos fundamentales en la medicina institucional y hospitalaria es la historia clínica, la cual continúa siendo el principal instrumento para asegurar la continuidad de la atención del paciente, pero las críticas a los modelos manuales son especialmente pertinentes en las terapias intensivas debido a la gran cantidad de datos recolectados. En nuestro hospital existe gran cantidad de datos que en forma rutinaria son recogidos, almacenados y eventualmente utilizados en la UTI y a los que el médico accede y manipula manualmente. Este hecho fue motivo para crear un sistema de información para pacientes graves que optimice la atención de los mismos y determinar el nivel de satisfacción del personal médico en la aplicación del mismo, demostrar accesibilidad a los datos guardados y validar el diseño y desarrollo del sistema. El diseño se realizó entre septiembre de 2002 y abril del 2003, comenzando en este momento la introducción de los datos de todos los pacientes que ingresaron en el centro de urgencias y fueron recibidos por los servicios de cuidados intensivos o intermedios hasta abril del 2004. Se aplicó una escala aditiva tipo Likert de 2 (nada satisfecho) a 10 (muy satisfecho) para determinar el nivel de satisfacción. Para la validación del diseño y desarrollo se cuidó que las expectativas del usuario en particular, estimadas previamente, se vieran reflejadas en el diseño. De esta forma quedó creado y se aplicó un sistema de información para pacientes graves, el nivel de satisfacción del personal médico en la aplicación de esta base de datos fue de 8,7 en una escala de 2 a 10, los usuarios accedieron y revisaron los datos guardados de forma

exitosa y se sintieron satisfechos con la accesibilidad a dichos datos en una posición de 7,3 en una escala de 2 a 10 y se validó el diseño y desarrollo del sistema para unas condiciones definidas de funcionamiento.

ANTECEDENTES 2: HISTORIAS CLÍNICAS ELECTRÓNICAS.

El valor potencial de las computadoras en medicina ha sido reconocido por años y la informática médica ha emergido como un campo de investigación interdisciplinaria importante en medicina. Avances en la tecnología de las historias clínicas electrónicas (HCE) han hecho posible que las HCE replacen muchas funciones de la tradicional historia clínica en papel y el uso de HCE promete logros significativos en el cuidado del paciente. Un creciente pero todavía limitado número de médicos están comenzando a interesarse en los sistemas de HCE como método para manejar más eficientemente el volumen creciente acerca de la información del paciente. La renuencia a implementar sistemas de HCE por parte de los médicos se ha debido a una variedad de factores: costo, disponibilidad de sistemas bien validados, obstáculos para ingresar los datos, pérdida de estándares uniformes, vendedores sin experiencia, y otros temas como la seguridad y confiabilidad del paciente y aspectos legales. Sin embargo, trabajos como el de Tiemey WM y Col.25 demuestran en estudios clínicos controlados y aleatorizados que una red de computadoras que permita ingresar todas las órdenes de pacientes disminuye significativamente costos tanto para el paciente como para el hospital. Se menciona en la literatura de hospitales norteamericanos que la cantidad ahorrada es aproximadamente tres millones de dólares anualmente para el servicio y aproximadamente diez mil millones para su nación. De otro lado, se invierte más tiempo en

educación y entrenamiento a médicos y enfermeras en el sistema electrónico que con la historia clínica convencional. El objetivo del presente trabajo es evaluar a un año de instalado por completo el sistema, previos tres meses de labor de prueba, la satisfacción por parte de los médicos, las enfermeras y los pacientes del sistema de HCE (Lolcli 2000).

ANTECEDENTES 3: SISTEMA DE HISTORIAS CLINICAS

La historia clínica es el elemento clave para el ejercicio profesional del personal sanitario, para el manejo clínico del paciente, ayuda a agilizar el trabajo de los investigadores, permitiendo el análisis retrospectivo del quehacer. 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.

La historia es única para cada paciente, garantizando que todos los sucesivos episodios de ese enfermo queden conservados juntos.

Evidentemente, si esas condiciones se cumplen, la recuperación posterior de datos se facilita y es mucho más segura y sencilla por lo tanto se lleva a cabo almacenando registros únicos para cada paciente (c.c.; T.I.; registro civil, entre otras). Cada paciente tiene un número de referencia obligatoriamente único, permitiendo realizar: citaciones en consultas, hospitalizaciones, urgencias, etc. Todos los datos quedan simultáneamente registrados con su número de historia.

A la Historia Clínica básica se pueden integrar módulos de diferentes especialidades como el de Laboratorio y estudios complementarios al cual

se le pueden añadir modelos de historias de diferentes especialidades y estudios específicos según las necesidades de cada usuario.

Es un sistema para el almacenamiento de datos de pacientes en el Consultorio (Clínicas, hospitales), de fácil manejo. Permite la realización de la Historia Clínicas en forma ordenada y la codificación de las patologías de acuerdo a la clasificación CIE 10. Es inimaginable una institución médica actual carente de un archivo de información centralizado como la Historia Clínica tal cual la conocemos, donde la importación sobre cada paciente se encuentra distribuida en diversos informes separados generados por cada servicio y departamento interviniente, y en las mentes de cada uno de los médicos y paramédicos encargados de la atención del paciente en cuestión.

ANTECEDENTES 4: SISTEMA DE INFORMACIÓN HOSPITALARIA.

Los sistemas han existido desde hace mucho tiempo. Aunque no eran automatizados ni mucho menos sistematizados. En la historia humana siempre ha habido sistemas, como lo son el social, el natural (sistema solar, sistema ecológico), el cultural, económico, científico entre otros. Los datos se generan día con día, se hallan dispersos, se procesan, analizan e interpretan para convertirse en información. A raíz del surgimiento de las computadoras, comenzaron a crearse sistemas sencillos de información, tanto con fines administrativos como financieros. Pero fue hasta en la década de los 70's cuando en el ámbito médico se perfilan los primeros sistemas de información "médica" que, posteriormente, habrán de dar lugar a los Sistemas de Información Hospitalaria, tan indispensables en la actualidad. Su impacto en las instituciones de salud es fuerte, ya que busca elevar la calidad de la atención del paciente, de los servicios brindados y aplicar la

información obtenida a las áreas de la investigación, la clínica, la docencia, la administración y desde luego abatir costos y elevar la productividad. Los Sistemas de Información Hospitalaria (HIS) en México ya existen, aunque no ha habido la suficiente difusión e intercambio de experiencias. La meta es construir un HIS estandarizado donde el paciente sea el más beneficiado, y los profesionales de la salud encuentren en estos sistemas un recurso idóneo, amigable y flexible que responda a las necesidades de información de la institución hospitalaria o de salud.

ANTECEDENTES 5: SISTEMA DE CONTROL DE LABORATORIO Y PACIENTES DEL HOSPITAL BEHRHORTS ENCHIMALTENANGO.

Para la implementación del Sistema de Control de Laboratorio y de Pacientes de Hospital Behrhorst se utilizó el Ciclo de Vida del Software, la cual es una sucesión de etapas por las que pasa el software desde que un nuevo proyecto es concebido hasta que se deja de usar.

Específicamente, se utilizó el Modelo en Cascada, que consta de varias etapas las cuales son; Análisis, Diseño, Codificación, Pruebas y Mantenimiento. En este modelo, como en otros, se aplica lo que se conoce como Ingeniería de Software que es, tanto una actividad creativa como un proceso, donde hay involucradas personas las cuales buscan generar productos.

Uno de los conceptos importantes es la “Calidad del software”, lo cual implica la calidad del producto, o sea, el software, así como la calidad del proceso, o sea, el Modelo en cascada en nuestro caso.

Lo primero que se hizo es plantear el problema, que, en este caso, es el manejo de la información dentro del hospital, ya que, es demasiada, es por ello que se ve la necesidad de implementar un sistema de control computarizado para el mismo, esto con el fin de su optimización. Es aquí donde se deben de especifica los límites del sistema, si es o no factible el proyecto en base a lo técnico, económico.

ANTECEDENTES 5: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO PARA EL CONTROL DE OPERACIONES DE LA UNIDAD DE SALUD DE LA CIUDAD DE YUCUAIQUIN DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN.

El estudio del proyecto de tesis, para esto se opto en la división en 4 ases lo cual permitió el desarrollo de dicho proyecto en una forma más estructurada y organizada para la determinación de las necesidades y prioridades que se requieren en la Unidad de Salud, según el criterio del personal, el cual les permita la agilización de los procesos y salvaguardar la integridad de los datos que se registran de los pacientes, así como también el control de los medicamentos que se poseen tanto en la farmacia así como en bodega (almacén local) de la Unidad. Dichas tareas están divididas en tres áreas: archivo que maneja la información de los pacientes, farmacia que es la encargada de la entrega de medicamentos a los pacientes y bodega que es la designada a proveer a nivel interno a la farmacia. Cada una de estas áreas tienen como obligación informar de toda sus operaciones a través de reportes a SIBASI San Miguel.

2.2. BASE TEORICA

2.2.1. HISTORIAL CLINICO:

La historia clínica es uno de los elementos más importantes de la relación médico paciente. Esta relación, objetivo esencial de la medicina, se encuentra consagrada en la Ley 23 de 1981, la cual expresa en su artículo IV:

"La relación médico-paciente es elemento primordial en la práctica médica. Para que dicha relación tenga pleno éxito, debe fundarse en un compromiso responsable, leal y autentico"

La historia clínica es una de las formas de registro del acto médico. Este se caracteriza por:

- Profesionalidad (solamente el profesional de la medicina puede efectuar un acto médico), pues en esencia son los médicos quienes están en capacidad de practicar una buena historia clínica.
- Ejecución típica, es decir, su ejecución conforme a la denominada "Lex Artis Ad Hoc"), debido a que la medicina siempre se ejerce conforme a las normas de excelencia de ese momento, a pesar de las limitaciones de tiempo, lugar y entorno.

El objetivo de ayuda al enfermo, que se traduce en aquello que se transcribe en la historia

La licitud, pues la misma norma jurídica respalda a la historia como documento indispensable.

Triaje: Es el conjunto de procedimientos asistenciales que ejecutados sobre una paciente orientan sobre sus posibilidades de supervivencia inmediata, determinan las maniobras básicas previas a su evacuación y establecen la clasificación y el transporte.

Triaje 1: Pacientes con lesiones que deben ser asistidos en el lugar en el que se identifican y sólo para resolver la lesión grave de la necesidad. Paro cardiorrespiratorio presenciado y reversible, según disponibilidades (a menudo habrá que clasificar a estos pacientes con etiqueta negra) Asfixia, obstrucción mecánica, aguda de vía aérea, herida maxilofacial que produce o puede producir asfixia., Lesión penetrante de tórax, Hemorragia activa. Shock hipovolémico severo, Grandes quemados.

Triaje 2: Pacientes con lesiones cuya primera asistencia puede demorarse en unas horas y permite trasladar al lesionado hacia áreas de socorro y unidades quirúrgicas de urgencia vital:

- Heridas viscerales, incluyendo perforación del tracto gastrointestinal, genito-urinario.
- Heridas torácicas sin asfixia.
- Heridas vasculares que exigen cirugía reparadora. Todas las lesiones que hayan exigido el uso de torniquete.
- Pacientes en coma, TCE focalizados, politraumatizados. Heridas abdominales abiertas.
- Dificultad respiratoria controlada.
- Quemados con extensión del 20%.

Triaje 3: Víctimas cuya primera asistencia puede demorarse varias horas, sin riesgo de muerte. Heridas musculares, poli fracturados, contusiones,

fracturas de huesos largos. Lesionados menores que pueden ser asistidos incluso 24 horas después en unidades de SVB.

Triaje 4: Se refiere a los usuarios que no necesitan ser atendidos en el servicio de urgencias y que deben ser remitidos a consulta externa para atención electiva prioritaria.

2.3. HERRAMIENTAS

2.3.1. UNIFIED MODELING LANGUAGE

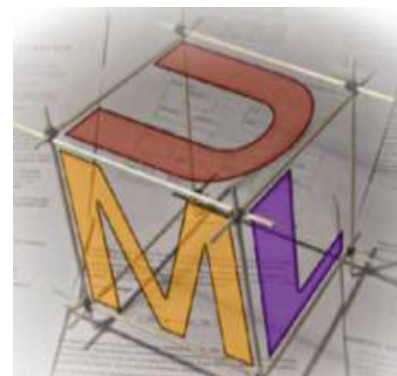
El Lenguaje de Modelado Unificado (UML) es la sucesión de una serie de métodos de análisis y diseño orientadas a objetos que aparecen a fines de los 80's y principios de los 90s. Directamente unifica los métodos de Booch, Rumbaugh (OMT), y Jacobson, y algo más.

UML es llamado un lenguaje de modelado, no un método. Los Métodos consisten de ambos de un lenguaje de modelado y de un proceso.

El lenguaje de modelado es la notación (principalmente gráfica) que usan los métodos para expresar un diseño. El proceso indica los pasos que se deben seguir para llegar a un diseño.

La estandarización de un lenguaje de modelado es invaluable, ya que es la parte principal de comunicación. Si se quiere discutir un diseño con alguien más, ambos deben conocer el lenguaje de modelado y no así el proceso que se siguió para obtenerlo.

Una de las metas principales de UML es avanzar en el estado de la industria proporcionando herramientas de interoperabilidad para el modelado visual



de objetos. Sin embargo para lograr un intercambio exitoso de modelos de información entre herramientas, se requirió definir a UML una semántica y una notación.

La notación es la parte gráfica que se ve en los modelos y representa la sintaxis del lenguaje de modelado. Por ejemplo, la notación del diagrama de clases define como se representan los elementos y conceptos como son: una clase, una asociación y una multiplicidad. ¿Y qué significa exactamente una asociación o multiplicidad en una clase? Un meta modelo es la manera de definir esto (un diagrama, usualmente de clases, que define la notación). Para que un proveedor diga que cumple con UML debe cubrir con la semántica y con la notación.

Una herramienta de UML debe mantener la consistencia entre los diagramas en un mismo modelo. Bajo esta definición una herramienta que solo dibuje, no puede cumplir con la notación de UML.

2.3.2. ALLFUSION ERWIN DATA MODELER:



Es una herramienta de diseño de base de datos que ayuda a los usuarios a diseñar, generar y mantener alta calidad de las aplicaciones de base de datos de alta performance.

AllFusion ERwin DataModeler permite al usuario visualizar la estructura correcta, elementos claves y el diseño optimizado de su base de datos, desde los requerimientos de un modelo lógico de información y reglas de negocio que definen la base de datos, a un modelo

físico optimizado para las características específicas de la base de datos seleccionada.

AllFusion ERwin Data Modeler automáticamente genera tablas y miles de líneas de procedimientos almacenados y códigos disparadores para las bases de datos líderes. Su tecnología de "comparación completa" permite el desarrollo iterativo, de forma tal que los modelos están siempre sincronizados con la base de datos del usuario.

AllFusion ERwin Data Modeler también acelera la creación de aplicaciones centralizadas en datos.

Incrementar la productividad proporcionando un entorno gráfico fácil de utilizar que simplifica el diseño de las bases de datos y automatiza muchas tareas tediosas. Agiliza la creación de bases de datos transaccionales y datawarehouse de alta calidad y rendimiento.

Comunicarse de forma más eficaz permitiendo que los DBA y desarrolladores compartan y reutilicen modelos, además de poder representar innumerables y complejos activos de datos mediante un formato fácil de comprender y mantener.

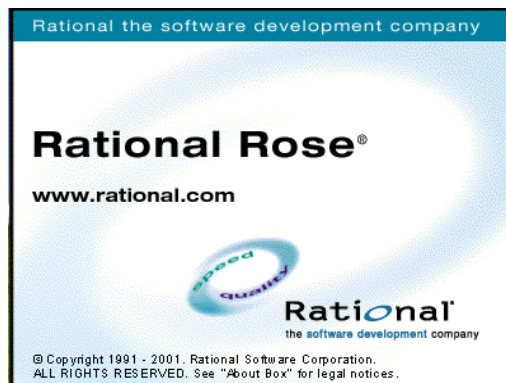
Proporcionar respuestas más rápidas a las necesidades empresariales en evolución permitiendo a las empresas comprender el impacto del cambio en los activos de información y facilitando la rápida implementación de cambios.

2.3.2.1. Características Generales:

- Aumenta la productividad.
- Comunica en forma más efectiva.
- Diseña arquitecturas en capas.

- Tecnología transformable.
- Administra grandes modelos.
- Comparación completa.
- Genera diseños de base de datos.
- Diseña almacenes de datos y mercados de datos.

2.3.3. Rational Rose 2007:



Rational Rose es una Herramienta CASE licencia de IBM que soporta todas las especificaciones dadas por UML 1.1. Esta herramienta propone la utilización de cuatro tipos de modelo para realizar un diseño del sistema, utilizando una

vista estática y otra dinámica de los modelos del sistema, uno lógico y otro físico. Permite crear y refinar estas vistas creando de esta forma un modelo completo que representa el dominio del problema y el sistema de software.

Algunas de las características de esta herramienta son:

- **Desarrollo Iterativo**

Rational Rose utiliza un proceso de desarrollo iterativo controlado (controlled iterative process development), donde el desarrollo se realiza por una serie de iteraciones. Cada iteración inicia con una primera aproximación del análisis, diseño e implementación con el fin de identificar los riesgos del diseño, los cuales se utilizan para conducir el proceso de iteración, es decir, primero se identifican los

riesgos y después se prueba la aplicación para que éstos se hagan mínimos.

Cuando la implementación pasa todas las pruebas que se determinan en el proceso, ésta se revisa y se añaden los elementos modificados al modelo de análisis y diseño. Una vez que la actualización del modelo se ha modificado, se realiza la siguiente iteración.

- **Trabajo en Grupo**

La herramienta permite que varias personas trabajen en paralelo en un proceso iterativo controlado, para ello asigna a cada desarrollador un espacio de trabajo privado que contiene el modelo completo y tenga un control exclusivo sobre la propagación de los cambios en ese espacio de trabajo.

También es posible descomponer el modelo en unidades controladas e integrarlas con un sistema para realizar el control de proyectos que permite mantener la integridad de dichas unidades.

- **Generador de Código.**

Se puede generar código en distintos lenguajes de programación a partir de un diseño en UML.

- **Ingeniería Inversa**

Rational Rose proporciona mecanismos para aplicar Ingeniería Inversa a un código fuente soportado con el fin de extraer a partir de tal código el diseño de la aplicación.

2.3.4. SISTEMA OPERATIVO:

2.3.4.1. Windows Server 2008

Microsoft Windows Server 2008 está diseñado para ofrecer a las organizaciones la plataforma más productiva para virtualización de cargas de trabajo, creación de aplicaciones eficaces y protección de redes. Ofrece una plataforma segura y de fácil administración, para el desarrollo y alojamiento confiable de aplicaciones y servicios web. Del grupo de trabajo al centro de datos, Windows Server 2008 incluye nuevas funciones de gran valor y eficacia y mejoras impactantes en el sistema operativo base.

- **En Control:**

Windows Server 2008 proporciona a los profesionales de TI más control sobre sus servidores e infraestructura de red y les permite centrarse en las necesidades críticas del negocio. Capacidades mejoradas en secuencias de comandos y automatización de tareas, como las que ofrece Windows PowerShell, ayudan a los profesionales de TI a automatizar tareas comunes de TI. La instalación y administración basadas en funciones con Administrador del Servidor facilita la tarea de administrar y proteger las múltiples funciones de servidor en una empresa. La nueva consola del Administrador del servidor proporciona un único origen para administrar la configuración del servidor y la información del sistema. El personal de TI puede instalar sólo las funciones y características que sean necesarias, y hay asistentes que automatizan muchas de las tareas de implementación de sistemas que tardan más tiempo. Herramientas mejoradas de administración del sistema, como el Monitor de rendimiento y

confiabilidad, ofrecen información sobre sistemas y alertan al personal de TI sobre problemas potenciales antes de que sucedan.

- **En Protección**

Con las nuevas series de tecnologías serie de tecnologías que nos proporción seguridad mejorada, que aumentan la protección del sistema operativo al ofrecer una base sólida para la dirigir y construir un negocio. Incluye innovaciones de seguridad, como PatchGuard, que reducen la exposición a ataques del núcleo, lo que produce un entorno de servidor más seguro y estable. El sistema de protección de servicios de Windows ayuda a mantener más seguros los sistemas al evitar que los servicios críticos de servidor estén en riesgo por actividades anormales en el sistema de archivos, registro, o red. La seguridad también se mejora en el sistema operativo Windows Server 2008 por medio de protección de acceso a redes (NAP), controlador de dominio de sólo lectura (RODC), mejoras en la infraestructura de clave pública (PKI), un nuevo firewall de Windows bidireccional y compatibilidad con criptografía de última generación.

- **En Flexibilidad**

Windows Server 2008 está diseñado para permitir que los administradores modifiquen su infraestructura para adaptarla a las necesidades cambiantes del negocio y continuar siendo ágiles. Se mejora la flexibilidad para trabajadores móviles mediante

tecnologías que permiten que los usuarios ejecuten programas desde cualquier ubicación remota, como RemoteApp y Terminal Services Gateway. Windows Server 2008 acelera la implementación y el mantenimiento de sistemas de TI con Servicios de Implementación de Windows (WDS) y ayuda en la consolidación de servidores con Windows Server virtualización (WSv). Para organizaciones que necesitan controladores de dominio en sucursales, Windows Server 2008 ofrece una nueva opción de configuración: el Controlador de Dominio de sólo lectura (RODC), que evita exponer las cuentas si el Controlador de Dominio estuviera en riesgo.

- **¿Por qué Windows Server 2008?**

Por qué nos ofrece una plataforma segura y de fácil administración, para el desarrollo y alojamiento confiable de aplicaciones y servicios web que se entregan del servidor o a través de la Web. Las nuevas características incluyen: administración simplificada, seguridad aumentada y mejoras tanto de rendimiento como de extensibilidad. Además, las empresas disfrutarán de administración más eficiente de aplicaciones y servicios, de implementación y configuración más rápidas de aplicaciones y servicios web, y de una plataforma web personalizada, simplificada y más segura. Windows Server 2008 ofrece un mayor rendimiento y escalabilidad de aplicaciones y servicios web, y permite a los administradores

controlar y ver detalles sobre cómo y cuándo las aplicaciones y los servicios usan los recursos clave del sistema operativo.

2.3.5. En gestión de base de datos

2.3.5.1. Microsoft SQL Server 2008 Express

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS), diseñado para ejecutarse en plataformas que van desde computadoras portátiles hasta servidores multiprocesador grande. SQL Server se utiliza comúnmente como el sistema de back-end de sitios web y gestores colectivos de derechos corporativos y puede soportar miles de usuarios simultáneos.

SQL Server incluye una serie de herramientas para ayudarle con su base de datos y administración de tareas de programación.

SQL Server es mucho más robusta y escalable que un sistema de gestión de base de datos de escritorio como Microsoft Access. Cualquiera que haya tratado de acceso utilizando como servidor para un sitio web, probablemente estará familiarizado con los errores que se generaron cuando demasiados usuarios intentaron acceder a la base de datos.

Aunque SQL Server también se puede ejecutar como un sistema de base de datos de escritorio, es más comúnmente utilizado como un sistema de base de datos de servidor.

2.3.5.2. Características de Microsoft SQL Server

- Soporte de transacciones.

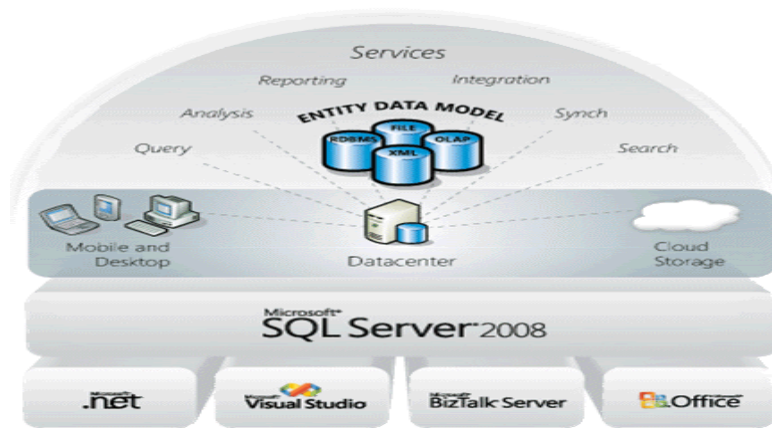


- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en sus versiones 2005 y 2008 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma gratuita.

Es común desarrollar completos proyectos complementando Microsoft SQL Server y Microsoft Access a través de los llamados ADP (Access Data Project). De esta forma se completa la base de datos (Microsoft SQL Server), con el entorno de desarrollo (VBA Access), a través de la implementación de aplicaciones de dos capas mediante el uso de formularios Windows.

En el manejo de SQL mediante líneas de comando se utiliza el SQLCMD. Para el desarrollo de aplicaciones más complejas (tres o más capas), Microsoft SQL Server incluye interfaces de acceso para varias plataformas de desarrollo, entre ellas .NET, pero el servidor sólo está disponible para Sistemas Operativos Windows.



2.3.6. Lenguaje de Programación

2.3.6.1. Visual Studio .Net 2008 Express.

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones Web, así como servicios Web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET (a partir de la versión net 2002). Así se pueden crear aplicaciones que se intercomunican entre estaciones de trabajo, páginas Web y dispositivos móviles.

- Visual Basic 2008

Visual Basic 2008 es un lenguaje de programación orientado a objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET no es

compatible hacia atrás con Visual Basic, cosa que causó gran división en la comunidad de desarrolladores de Visual Basic.

La gran mayoría de programadores de VB.NET utilizan el entorno de programación Microsoft Visual Studio .Net en alguna de sus versiones (Visual Studio .NET, Visual Studio .NET 2003 o Visual Studio .NET 2005), aunque existen otras alternativas, como SharpDevelop (que además es libre).

Como pasa con todos los lenguajes de programación basados en .NET, los programas escritos en VB.NET requieren el Framework .NET para ejecutarse.

2.3.6.2.Net Framework 3.5

Es una plataforma (conjunto de componentes y servicios) de programación, diseñados para simplificar el desarrollo de aplicaciones:

- Configurable mediante la utilidad mscorcfg.msc.
- Las versiones pueden coexistir sin problemas.

2.3.6.3.BCL o Base Class Library

El BCL o bibliotecas de clases de .NET son un enorme conjunto de clases -más de 4000- que poseen una amplia funcionalidad y que nos servirán para desarrollar cualquier tipo de aplicación que nos propongamos. Adicionalmente, podemos desarrollar nuestras propias clases y con eso, podemos contribuir con nuestra experiencia a nuestros desarrollos.

2.3.6.4.CLR o Common Language Runtime

Una de las partes fundamentales de Microsoft .NET Framework, es el CLR o Common Language Runtime, que no es otra cosa que el entorno o motor de ejecución de lenguaje común.

El CLR es el centro neurálgico del .NET Framework encargado de gestionar la ejecución de nuestras aplicaciones, aplicar parámetros de seguridad y ejecutar el denominado recolector de basura entre otras cosas.

2.3.6.5.MSIL

MSIL o IL es conocido como Microsoft Intermediate Language o simplemente Intermediate Language, o lo que es lo mismo, lenguaje intermedio.

El IL es un lenguaje muy similar al conocido ensamblador, y contiene instrucciones de bajo nivel. La particularidad del IL es que no está compilado teniendo en cuenta ningún tipo de sistema operativo ni ningún dispositivo hardware en particular, por lo que al final de este proceso, es necesario realizar un último ajuste, el correspondiente a la ejecución de la aplicación del código intermedio en la máquina final dónde se ejecuta.

2.3.6.6.JIT

JIT son las siglas de Just In Time, o lo que es lo mismo, el procedimiento de .NET mediante el cual, una aplicación compilada en código intermedio, es compilada cuando se lanza y ejecutada en última instancia de acuerdo al compilador que transformará el IL en instrucciones de ensamblador específicas para el sistema operativo en el cuál se está ejecutando.

2.3.6.7.Asp.Net 3.5

Asp.Net es un framework para aplicaciones Web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios Web dinámicos, aplicaciones Web y servicios Web XML. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework.

Asp.Net es mucho más que una nueva versión de ASP. Es un entorno compilado basado en .Net, que permite crear aplicaciones Web en cualquier lenguaje compatible con .Net aprovechando las ventajas del .Net Framework como el CLR administrado, la seguridad de tipos, la herencia, etc.

2.3.6.8.Ado.Net

ADO.NET forma parte del tercer nivel del conjunto de objetos que el .NET Framework ofrece para trabajar dentro de esta plataforma, junto con XML constituyen un subgrupo específico que están preparados para manejar datos. Al igual que el resto de los elementos que constituyen el .NET Framework se estarán ejecutando dentro del Motor de Ejecución Común o CLR y está formado por un conjunto de clases administradas organizadas en espacios de nombre.

ADO.NET proporciona acceso coherente a orígenes de datos como Microsoft SQL Server, así como a orígenes de datos expuestos mediante OLE DB y XML (Microsoft Access, Microsoft Visual FoxPro,

etc.). Las aplicaciones para usuarios que comparten datos pueden utilizar ADO.NET para conectarse a estos orígenes de datos y recuperar, manipular y actualizar los datos.

2.3.7. Tecnología de Redes

2.3.7.1. Red LAN

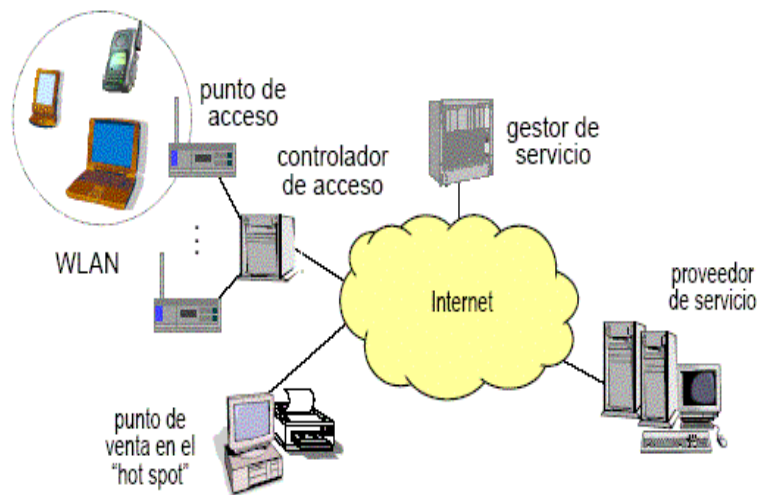
Un sistema de transmisión de datos que permite compartir recursos e información por medio de ordenadores, o redes de ordenadores.

Una definición más completa y actual de Red local sería: Un sistema de comunicaciones capaz de facilitar el intercambio de datos informáticos, voz, facsímil, vídeo conferencias, difusión de vídeo, telemetría y cualquier otra forma de comunicación electrónica.

Existe no obstante una definición oficial, la del Comité IEEE 802, quien define una Red local de la siguiente manera: Una Red local es un sistema de comunicaciones que permite que un número de dispositivos independientes se comuniquen entre sí.

Una Red local, como su nombre indica, debe ser local en cuanto al ámbito geográfico, aunque local puede significar cualquier cosa, desde una oficina o un edificio de ocho plantas, hasta un complejo industrial con docenas de edificios con muchos pisos.

El término de red local incluye tanto el software con el hardware necesario para la conexión, gestión y mantenimiento de los dispositivos y para el tratamiento de la información.



2.3.7.2. Las principales características de las LAN se podrían resumir en las siguientes:

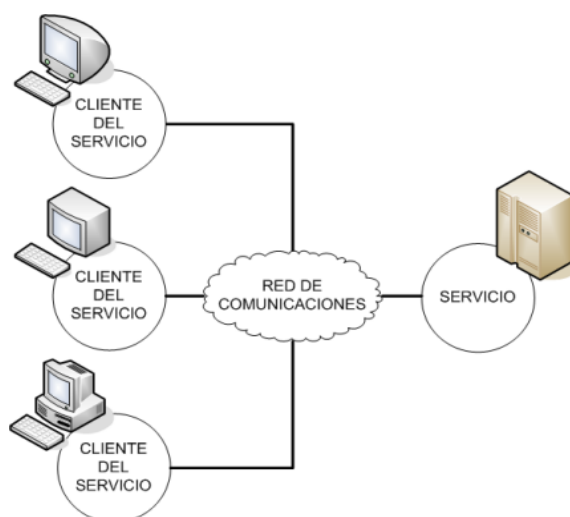
- Entornos de pocos Km. (normalmente no suele superar los 3.000 metros)
- Uso de un medio de comunicación privado.
- Altas velocidades de transmisión (entre 1 y 5 millones de bits por segundo).
- La simplicidad del medio de transmisión que utiliza (cable coaxial, cables telefónicos y fibra óptica).
- La facilidad con que se pueden efectuar cambios en el hardware y el software.
- Gran variedad y número de dispositivos conectados.
- Posibilidad de conexión con otras redes.
- La facilidad de uso.

2.3.7.3. Componentes:

- **Servidor:** el servidor es aquel o aquellos ordenadores que van a compartir sus recursos hardware y software con los demás equipos de la red. Sus características son potencia de cálculo, importancia de la información que almacena y conexión con recursos que se desean compartir.
- **Estación de trabajo:** los ordenadores que toman el papel de estaciones de trabajo aprovechan o tienen a su disposición los recursos que ofrece la red así como los servicios que proporcionan los Servidores a los cuales pueden acceder.
- **Gateways o pasarelas:** es un hardware y software que permite las comunicaciones entre la red local y grandes ordenadores (mainframes). El gateway adapta los protocolos de comunicación del mainframe (X25, SNA, etc.) a los de la red, y viceversa.
- **Bridges o puentes:** es un hardware y software que permite que se conecten dos redes locales entre sí. Un puente interno es el que se instala en un servidor de la red, y un puente externo es el que se hace sobre una estación de trabajo de la misma red. Los puentes también pueden ser locales o remotos. Los puentes locales son los que conectan a redes de un mismo edificio, usando tanto conexiones internas como externas. Los puentes remotos conectan redes distintas entre sí, llevando a cabo la conexión a través de redes públicas, como la red telefónica, RDSI o red de conmutación de paquetes.

- **Tarjeta de red:** también se denominan NIC (Network Interface Card). Básicamente realiza la función de intermediario entre el ordenador y la red de comunicación. En ella se encuentran grabados los protocolos de comunicación de la red. La comunicación con el ordenador se realiza normalmente a través de las ranuras de expansión que éste dispone, ya sea ISA, PCI o PCMCIA. Aunque algunos equipos disponen de este adaptador integrado directamente en la placa base.
- **El medio:** constituido por el cableado y los conectores que enlazan los componentes de la red. Los medios físicos más utilizados son el cable de par trenzado, par de cable, cable coaxial y la fibra óptica (cada vez en más uso esta última).
- **Concentradores de cableado:** una LAN en bus usa solamente tarjetas de red en las estaciones y cableado coaxial para interconectarlas, además de los conectores, sin embargo este método complica el mantenimiento de la red ya que si falla alguna conexión toda la red deja de funcionar
- **Arquitectura Cliente/Servidor.** Forma de computación distribuida en la cual la funcionalidad de la aplicación está dividida entre los recursos de computación de la red. Procesamiento cooperativo de información de negocios mediante un conjunto de procesadores en donde clientes múltiples geográficamente distribuidos inician peticiones que son procesadas por uno o más servidores centrales.

La arquitectura cliente – servidor proporciona un marco de trabajo para el modelo de diseño lógico, segmenta los componentes de una aplicación en tres capas de servicio. Estas capas no necesariamente corresponden a localizaciones físicas en varias computadoras en una red, sino más bien para el nivel lógico de la aplicación. Como las piezas de una aplicación son distribuidas en una topología física que puede cambiar, dependiendo de los requerimientos del sistema.

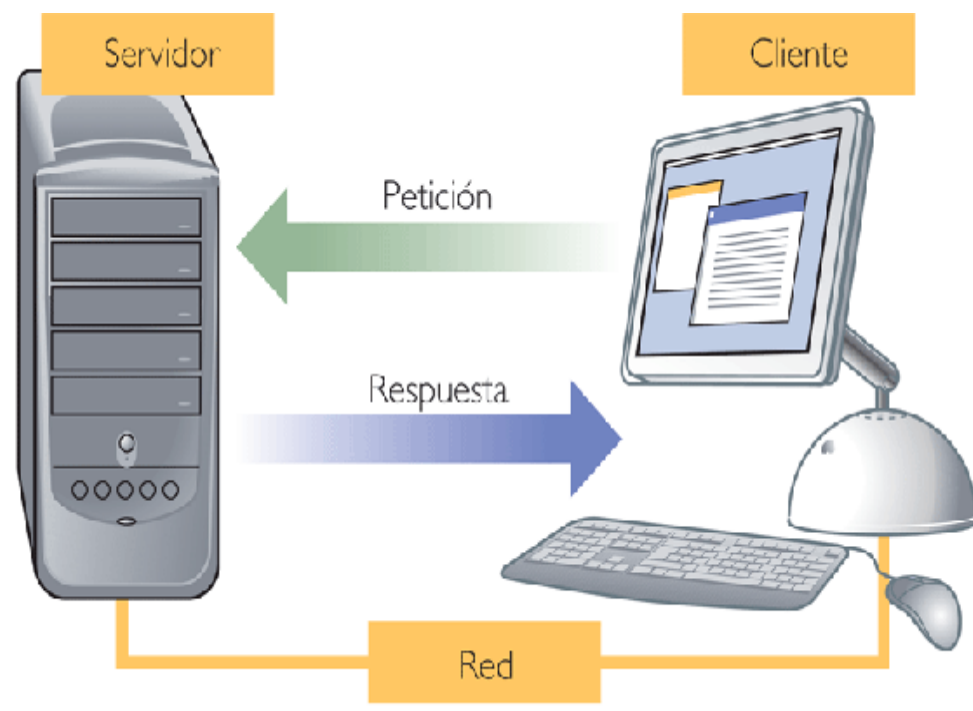


2.3.8. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE

2.3.8.1. ARQUITECTURA CLIENTE- SERVIDOR

La arquitectura cliente-servidor es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta. Esta idea también se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora, aunque es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras. En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema. La separación entre cliente y servidor es una separación de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un sólo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los servidores web, los servidores de archivo, los servidores del correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servicios a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma. Una disposición muy común son los sistemas multicapa en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema. La arquitectura cliente-servidor sustituye a la arquitectura monolítica en la que no hay distribución, tanto a nivel físico como a nivel lógico. La red cliente-servidor es aquella red

de comunicaciones en la que todos los clientes están conectados a un servidor, en el que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con que se cuenta; y que los pone a disposición de los clientes cada vez que estos son solicitados. Esto significa que todas las gestiones que se realizan se concentran en el servidor, de manera que en él se disponen los requerimientos provenientes de los clientes que tienen prioridad, los archivos que son de uso público y los que son de uso restringido, los archivos que son de sólo lectura y los que, por el contrario, pueden ser modificados, etc. Este tipo de red puede utilizarse conjuntamente en caso de que se esté utilizando en una red mixta.



CAPITULO III

RESULTADOS Y

DISCUSIÓN

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

3.1. Descripción del sistema:

Se propone desarrollar un software que gestione el control del historial clínico de los pacientes de la Clínica Daniel A. Carrión, manejando para esto una base de datos que contendrá el registro de todos los pacientes que se atienden frecuentemente en la clínica, esto es para poder obtener los datos de manera eficaz y única, ya que el propósito del sistema es que los datos no redunden, además que la búsqueda del historial clínico sea inmediato.

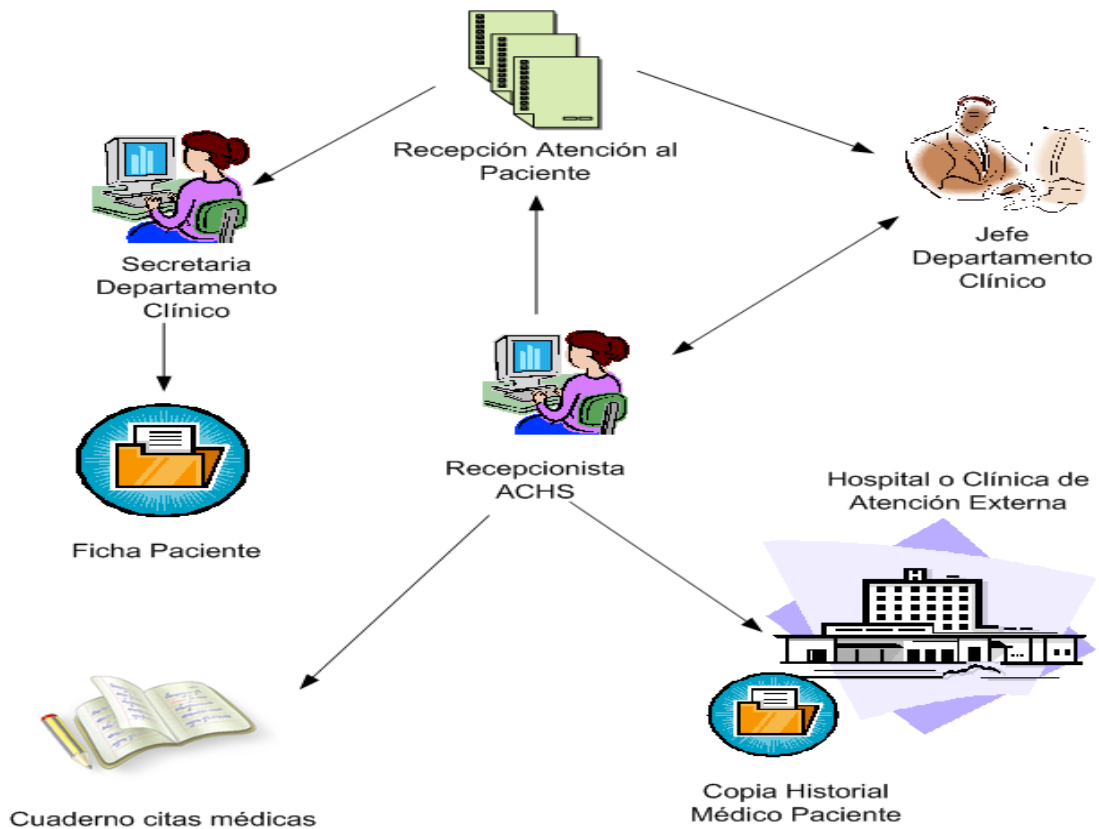
3.2. Características Principales del Sistema:

- Manejo de Fichas Médicas automatizado.
- Manejo de Historial Clínico de pacientes.
- Manejo de Exámenes, en forma digitalizada, de los pacientes
- Entrega de Recetas Médicas.

- Acceso externo del sistema, para que otras instituciones puedan ver el historial Médico en caso de traslado de paciente.



3.3. Modelo de Negocio



3.3.1. Objetivo Estratégico

La Clínica Daniel A. Carrión se ha propuesto como objetivo estratégico optimizar la atención de los pacientes, los cuales

conlleven el proceso del manejo de las fichas clínicas de cada trabajador asociado a la institución.

3.3.2. Procesos de Negocio

3.3.2.1. Ingresar paciente

Este proceso se activa al momento que el paciente sufre un accidente laboral, la recepcionista recibe al paciente y solicita historial del paciente, luego ingresa los datos del accidente y del paciente en un “formulario de ingreso”, el cual posteriormente es adjuntado a la ficha médica.

Roles asociados a este proceso:

- Recepcionista
- Trabajador

3.3.2.2. Tratamiento del paciente

Cada vez que el médico indica un nuevo tratamiento para el enfermo, se debe “actualizar la ficha médica” agregando los exámenes realizados. Además, cuando se da de alta al paciente, se debe actualizar la ficha médica indicando el día y tratamiento del alta.

Si al paciente se le han solicitado nuevos exámenes, la secretaria es la encargada de anexar los resultados en el historial médico del paciente.

Roles asociado a este proceso:

- Secretaria
- Médico
- Paciente

Regla de negocio relacionada con este proceso:

- La actualización de las fichas médicas debe ser diaria, ya que todos los días el médico puede dar indicaciones distintas.

3.3.2.3. Gestionar Citas médicas

Al momento del alta se debe dar una cita médica al paciente, para que pueda seguir con su tratamiento, para esto se debe “revisar la agenda del médico tratante” y verificar el horario para “asignar una cita” al paciente registrando fecha y hora de la cita y nombre del paciente, actualizando la agenda.

Roles asociado a este proceso:

- Médico
- Paciente
- Agenda de citas médicas

Regla de negocio relacionada con este proceso:

- Se debe verificar que el médico tratante tenga disponibilidad de horarios, para asignarle una cita al paciente.

3.3.2.4. Alta Paciente

Cuando el paciente ya ha terminado su tratamiento, se da el alta, para esto la secretaria adjunta las indicaciones que el médico le ha dado y la fecha del término del tratamiento, indicando también cuando es su regreso al trabajo.

Roles asociado a este proceso:

- Paciente
- Secretaria
- Médico

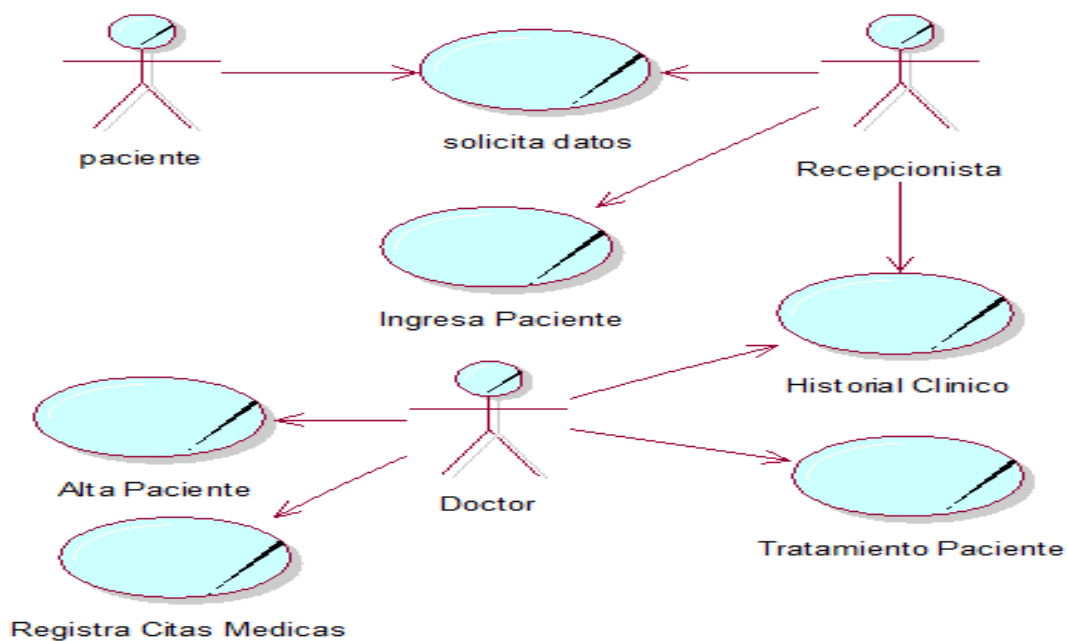
Regla de negocio relacionada con este proceso:

- La secretaria debe tener la ficha médica del paciente, al día para realizar el alta.

3.4. Casos de Uso del Negocio

A partir de los procesos de negocio se identificaron los siguientes casos de uso.

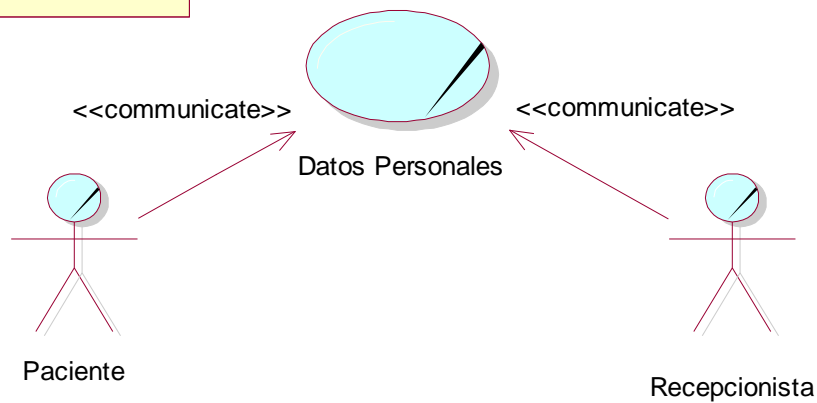
- **Caso de uso del negocio:**



Extensión del caso de uso del negocio:

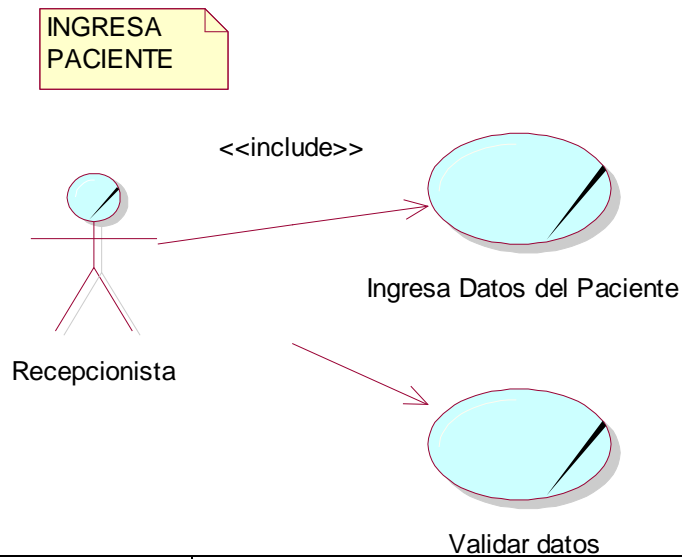
- **Solicita datos**

SOLICITA DATOS



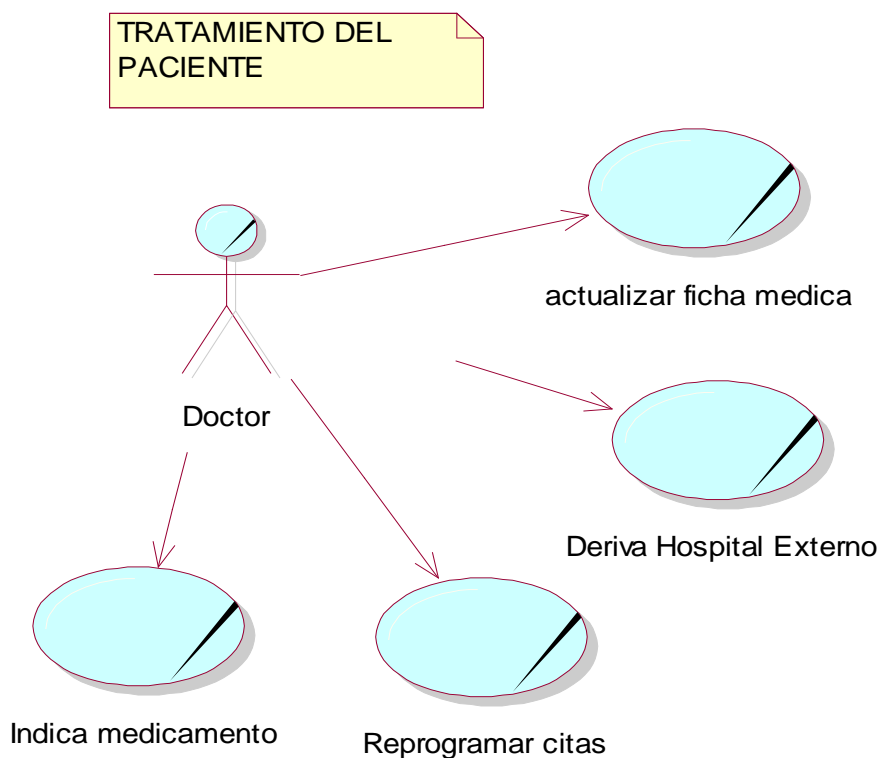
| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Negocio | Solicita Datos |
| Objetivo | Solicitar la información necesaria del paciente, para el ingreso del mismo. |
| Descripción | 1. La recepcionista de la Clínica, tendrá todos los datos del paciente al momento de ingresar para ser atendido. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que los pacientes no brinde los datos correctamente, y esto genere algún error en el Historial Clínico. |
| Tiempo de Ejecución | 2 horas aprox. |

- Ingresar Paciente:



| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Negocio | Ingresar Paciente |
| Objetivo | Ingresar un paciente al momento de ingresar a la clínica, para su atención. |
| Descripción | <ol style="list-style-type: none"> 1. Al momento del aviso del accidente la recepcionista recibe al paciente. 2. Se ingresan los datos del paciente y del accidente en un formulario de ingreso. 3. La secretaria del departamento clínico registra al paciente. 4. Luego se solicita médico y tratamiento para el paciente recién ingresado. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente accidentado no este asociado a la clínica en el momento del accidente. |
| Tiempo de Ejecución | 5 horas aprox. |

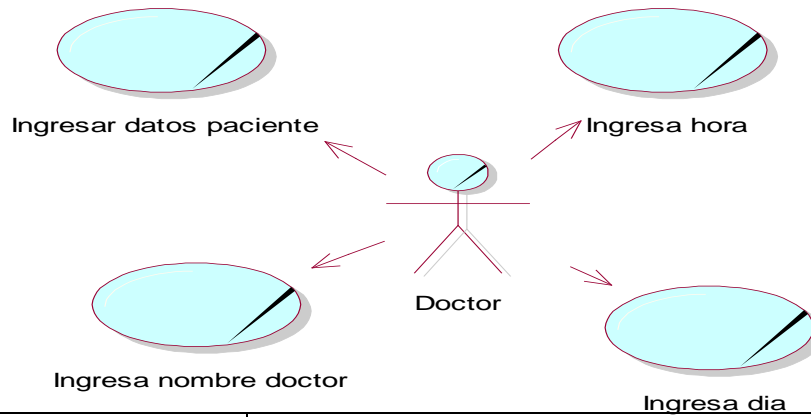
- **Tratamiento Paciente:**



| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Negocio | Tratamiento Paciente |
| Objetivo | Registrar y almacenar cada tratamiento que el médico le da al enfermo. |
| Descripción | <p>1. Cada vez que el médico realice un cambio al tratamiento de un paciente, se debe actualizar la ficha médica, indicando si se realizaron exámenes y adjuntándolos a la ficha.</p> <p>2. Si el tratamiento que exige el paciente es muy complejo, se debe derivar el paciente a una clínica u hospital externo, que pueda proveer una atención más Especializada.</p> |
| Prioridad | De administración |
| Riesgos | Que el paciente accidentado no esté asociado a la clínica en el momento del accidente. |
| Tiempo de Ejecución | 4 horas aprox. |

- **Registrar Citas Médicas:**

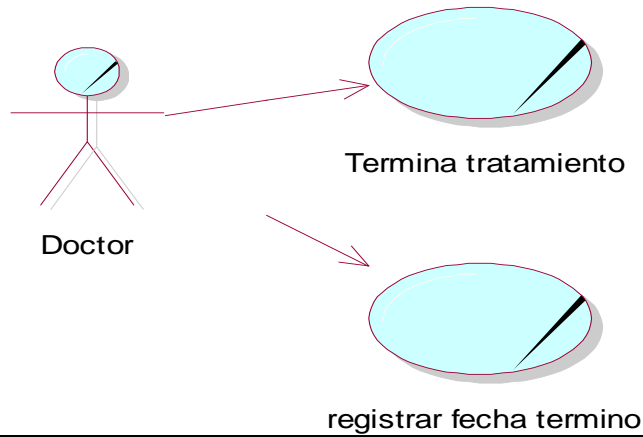
REGISTRAR CITAS MEDICAS PARA EL PACIENTE



| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Negocio | Registrar Citas Médicas |
| Objetivo | Dar cita para el paciente con el médico tratante |
| Descripción | 1. Después de la atención primaria del paciente, se debe realizar citas con el médico, para esto se verifica fecha en la agenda del médico y se asigna hora al paciente, registrando sus datos. |
| Prioridad | Básica |
| Riesgos | Que no existan horas posibles para que el paciente se pueda atender con su médico tratante. |
| Tiempo de Ejecución | 5 horas aprox. |

- **Alta Paciente:**

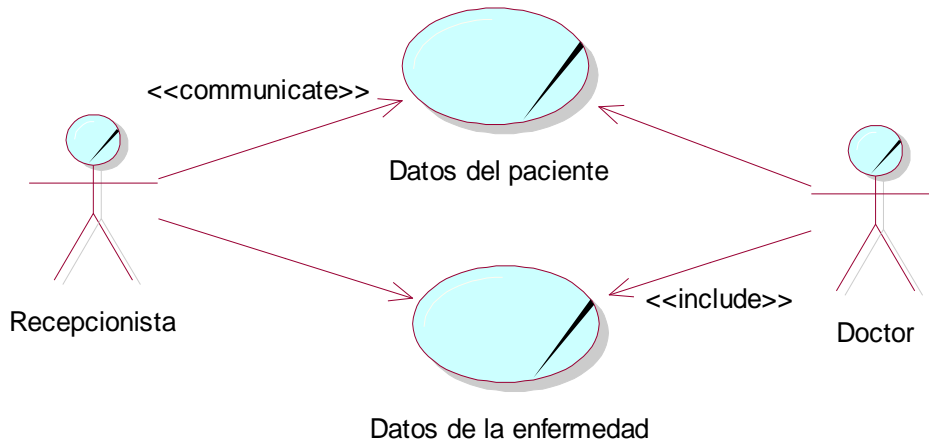
ALTA DEL PACIENTE



| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Negocio | Alta Paciente |
| Objetivo | Registrar alta paciente. |
| Descripción | 1. Cuando el médico decide que el tratamiento se ha terminado, la secretaria debe registrarlo en la ficha médica del paciente, indicando la fecha de término y las indicaciones al trabajador. |
| Prioridad | Básica |
| Riesgos | Ninguna |
| Tiempo de Ejecución | 3 horas aprox. |

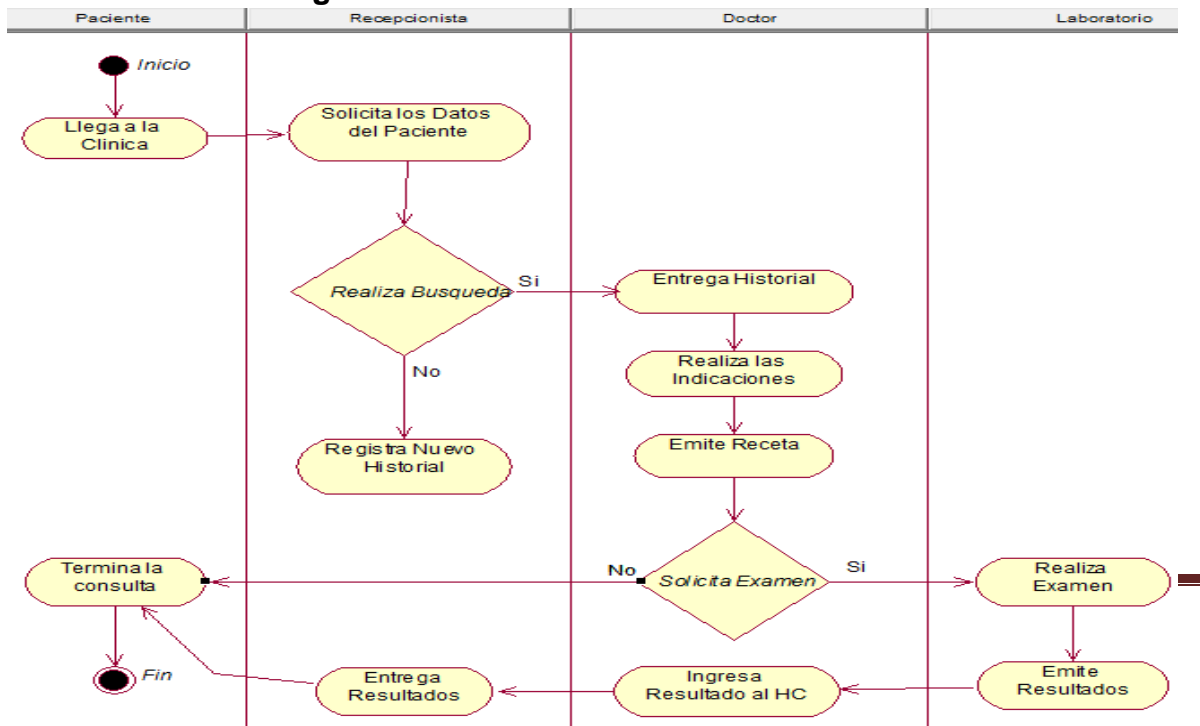
- **Historial Clínico:**

HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE

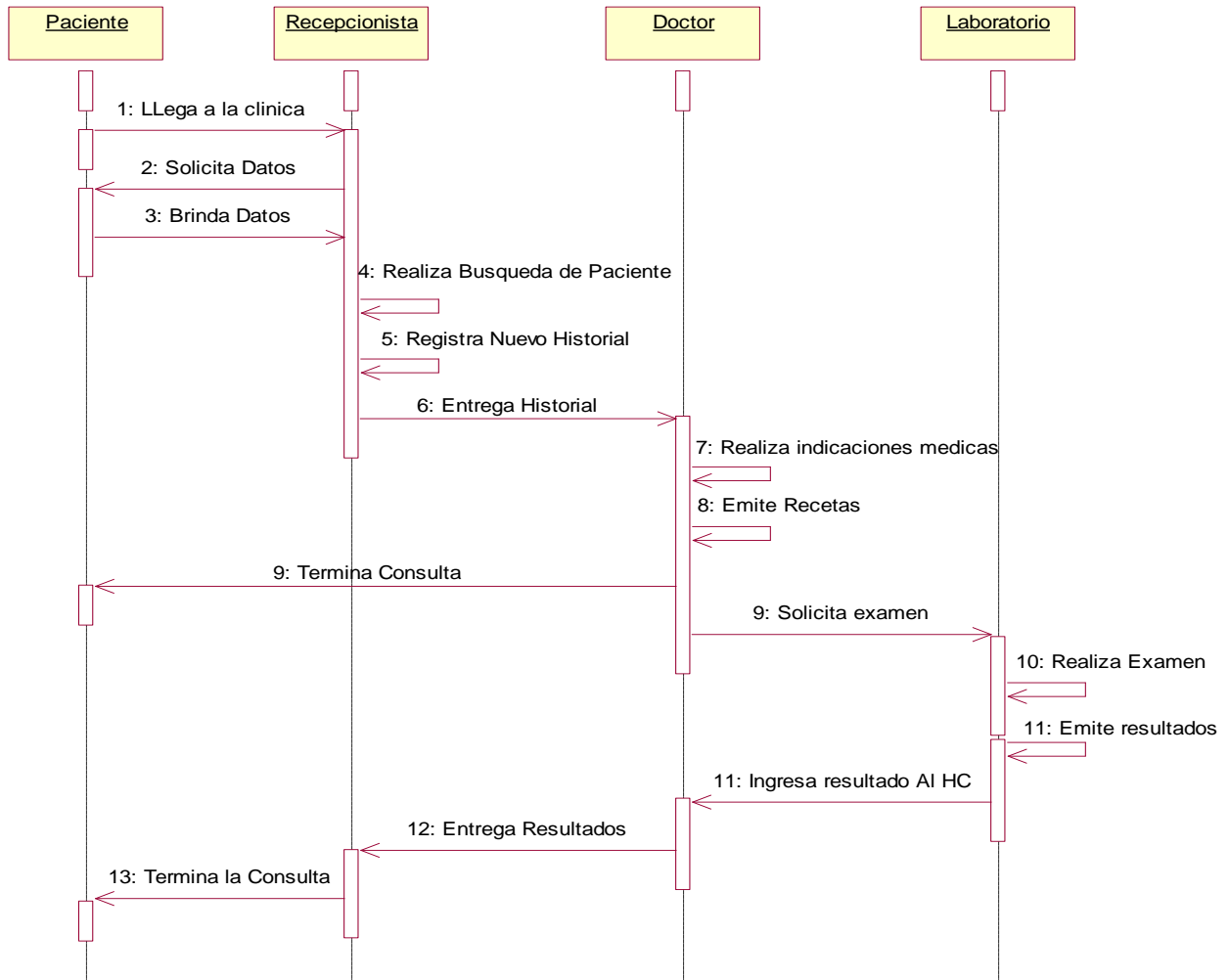


| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Negocio | Historial Clínico |
| Objetivo | Tener los datos correctos de paciente en el historial clínico. |
| Descripción | Es aquí donde se encuentran todos los datos del paciente. En caso sea un paciente nuevo, se creara un nuevo historial clínico. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | No tener los datos correctos del paciente, hace que ocurra una falla en los datos para la receta. |
| Tiempo de Ejecución | 5 horas aprox. |

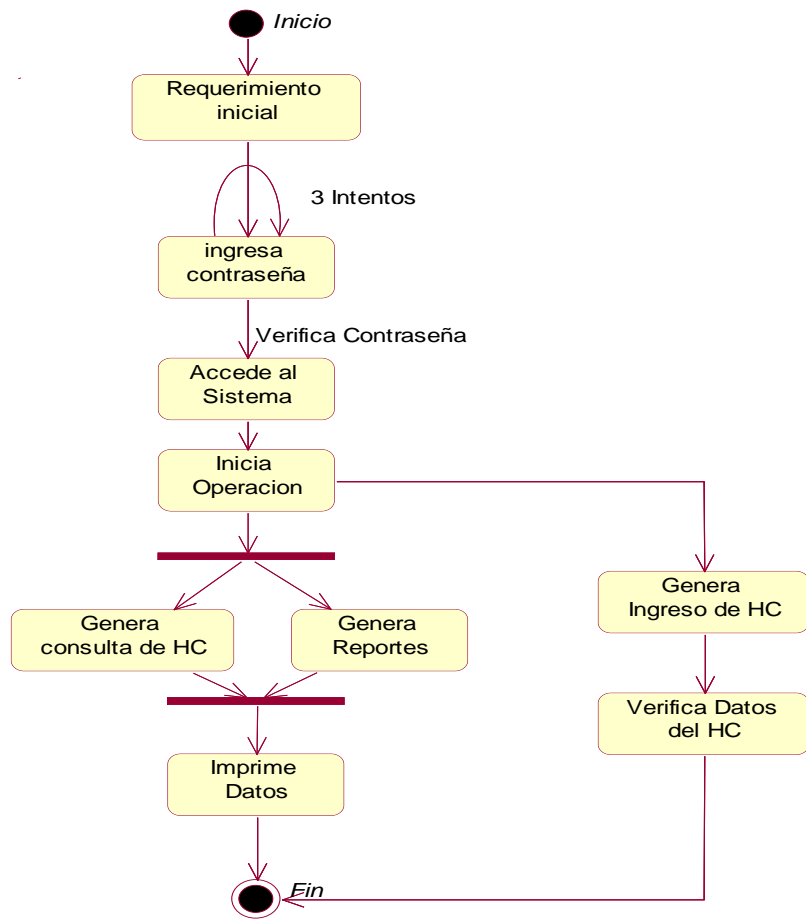
- Diagrama de actividades:



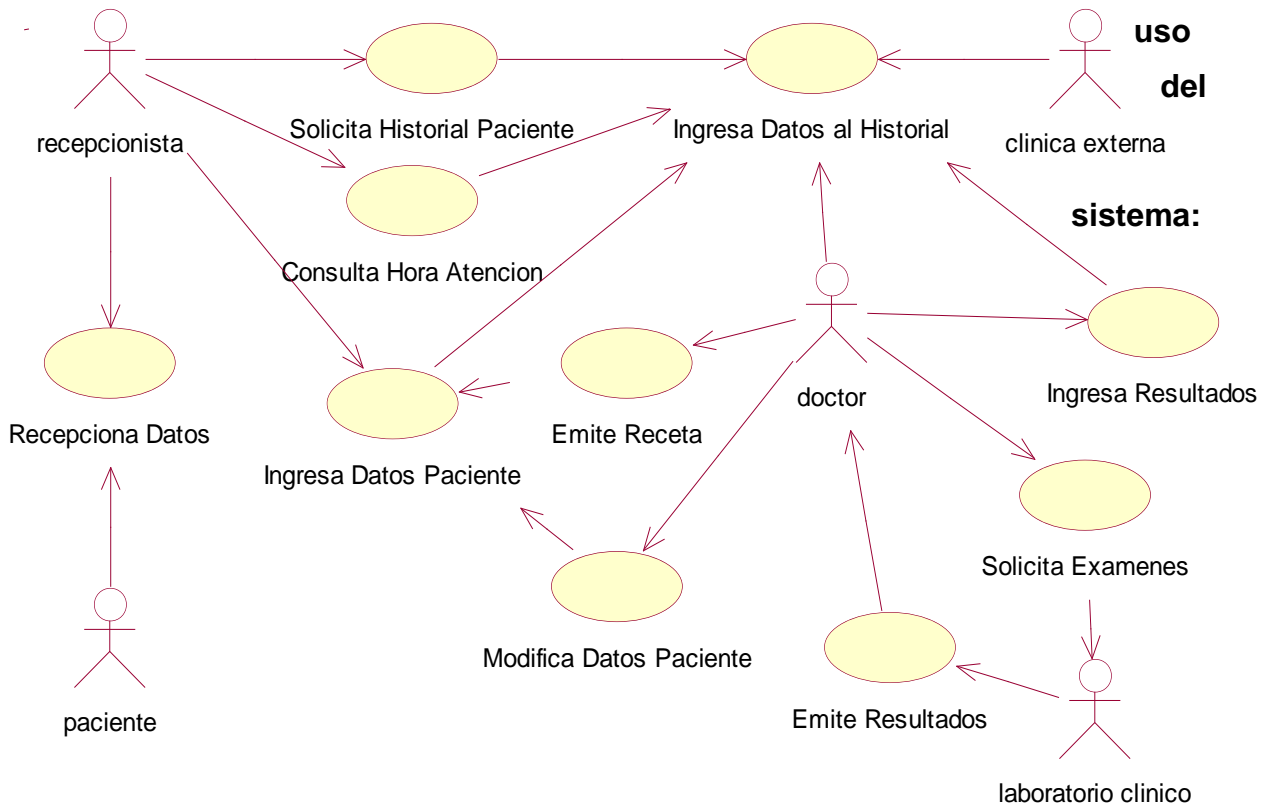
- Diagrama de Secuencia:



- Diagrama de Estado:



- Caso de uso del sistema:



Extensión del caso de uso del sistema:

- Recepción de Datos:

| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Sistema | Recepción de datos |
| Objetivo | Que el paciente se encuentre registrado en la clínica, y optimizar el tiempo de espera al momento de registrar al paciente. |
| Descripción | Solicita todos los datos del paciente al momento que se acerca para hacer atendido en la clínica |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que los datos sean erróneos, y se produzca una falla en el historial clínica. |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Solicita Historial Paciente:

| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Sistema | Solicita historial del paciente. |
| Objetivo | Brindar un historial de manera automática al doctor para que pueda ver los datos del paciente al momento de hacer atendido. |
| Descripción | Dentro del sistema se podrá hacer una búsqueda del historial del paciente, en caso que el paciente no esté registrado se podrá hacer un nuevo historial dentro del sistema o si esta registrado el paciente solo hará una búsqueda del historial clínico. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente no tenga un historial clínico y se tenga que hacer un nuevo historial, o se vaya la luz. |

| | |
|---------------------|----------------|
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |
|---------------------|----------------|

- Consulta Hora Atención:

| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Sistema | Consulta hora de atención |
| Objetivo | Optimizar el tiempo que se demora al momento de ser atendido dentro de la clínica |
| Descripción | Sistematizar el proceso de espera del paciente al momento de ser atendido, para visualizar si el doctor esta ocupado con algún paciente ver cuánto tiempo se va a demorar y así poder reprogramar al paciente a un nuevo horario. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente venga de emergencia y no sea atendido en el momento |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Ingresar datos pacientes:

| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Sistema | Ingresar datos Paciente |
| Objetivo | Ingresar un paciente al momento de ingresar a la mutual, para su atención. |
| Descripción | Optimizar el proceso al momento de hacer el llenado de un nuevo historial del paciente. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente accidentado no este asociado a la clínica en el momento del accidente. |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Ingresar datos al historial:

| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Sistema | Ingresar datos al historial |
| Objetivo | Que el historial esté al alcance de todas las clínicas asociadas a la clínica Daniel Alcides Carrión |
| Descripción | Tener le historial clínico de los pacientes que han sido atendidos en la clínica. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente no esté registrado en la clínica, o no cuente con ningún historial anteriormente. |
| Tiempo de Ejecución | 2 horas aprox. |

- Emite recetas:

| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Sistema | Emite Recetas |
| Objetivo | Registrar los medicamentos que se le indiquen al paciente. |
| Descripción | Que los medicamentos estén registrados en el sistema y poder visualizar que medicamentos requiere cada paciente y ver qué es lo que puede o no tomar. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente no esté registrado en la clínica |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Modificar datos del paciente:

| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Sistema | Modificar los datos del paciente |
| Objetivo | Poder modificar los datos del historial clínico del paciente dentro del sistema |
| Descripción | Poder modificar los datos del paciente o indicaciones de las recetas que se indican. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente no esté registrado en la clínica |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Ingresar resultado:

| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Sistema | Ingresar resultados. |
| Objetivo | Ingresar los datos de los exámenes que se les realiza a los pacientes dentro de la clínica. |
| Descripción | Poder ingresar los resultados de los exámenes de laboratorio, cuando sea solicitado por el doctor. |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente no esté registrado en la clínica |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Solicita exámenes:

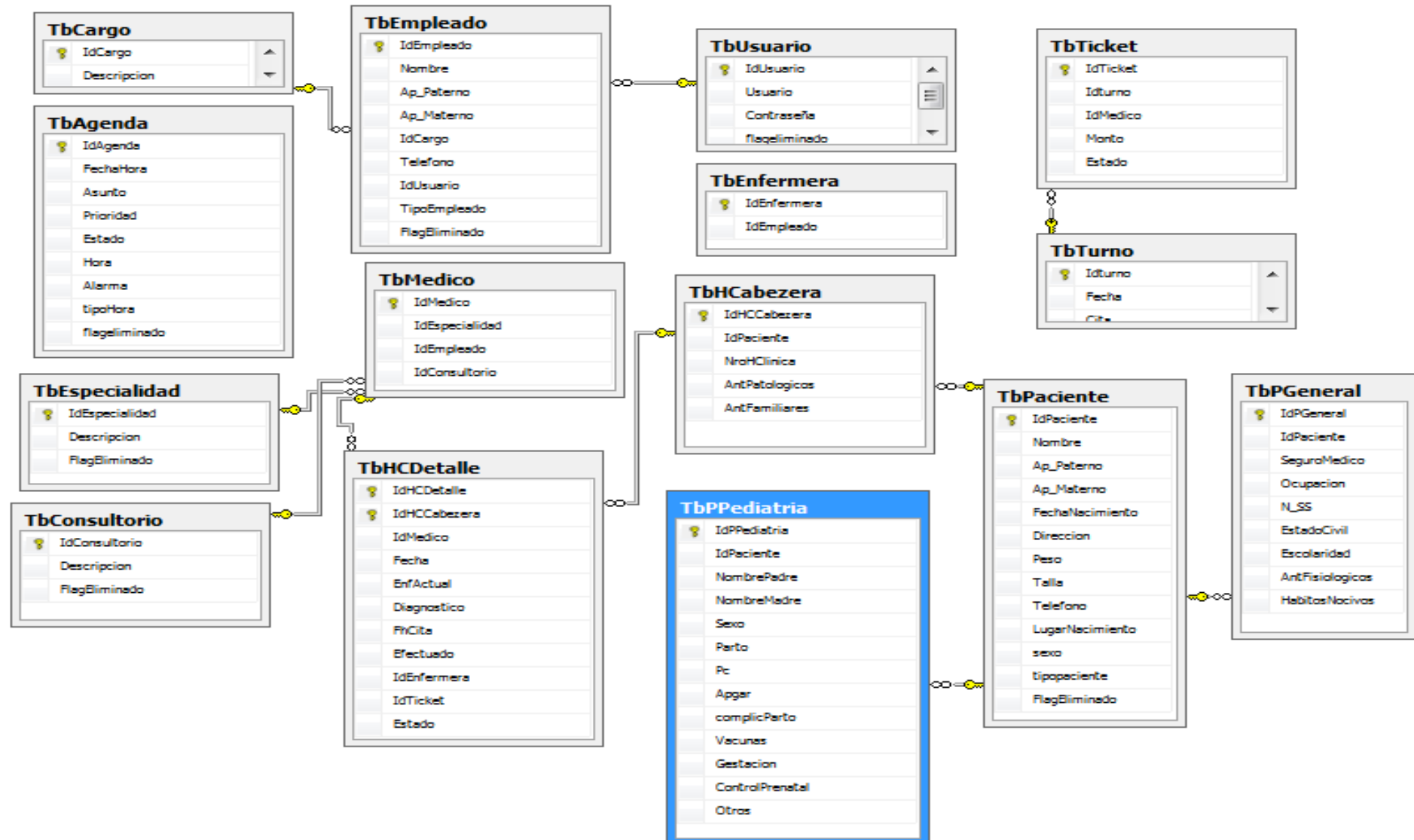
| | |
|---------------------|--|
| Proceso del Sistema | Solicita exámenes |
| Objetivo | Optimizar el tiempo que se solicita los exámenes al área de laboratorio |
| Descripción | Que la petición de solicitar exámenes del paciente, sea de manera inmediata. |
| Prioridad | Fundamental |

| | |
|---------------------|--|
| Riesgos | Que el paciente no esté registrado en la clínica |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Emite resultados:

| | |
|---------------------|---|
| Proceso del Sistema | Emite resultados |
| Objetivo | Entregar de manera inmediata los resultados al paciente. |
| Descripción | Que los resultados estén guardados en el historial, que la emisión de los resultados estén claros y sean entregado de inmediato |
| Prioridad | Fundamental |
| Riesgos | Que el paciente no esté registrado en la clínica |
| Tiempo de Ejecución | 1 horas aprox. |

- Diagrama de base de datos:

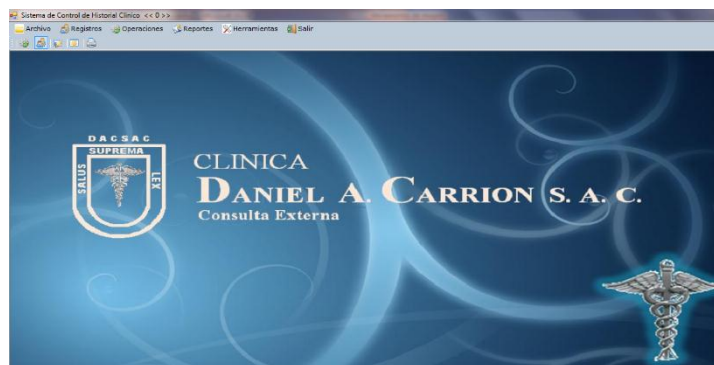


- **Prototipos:**

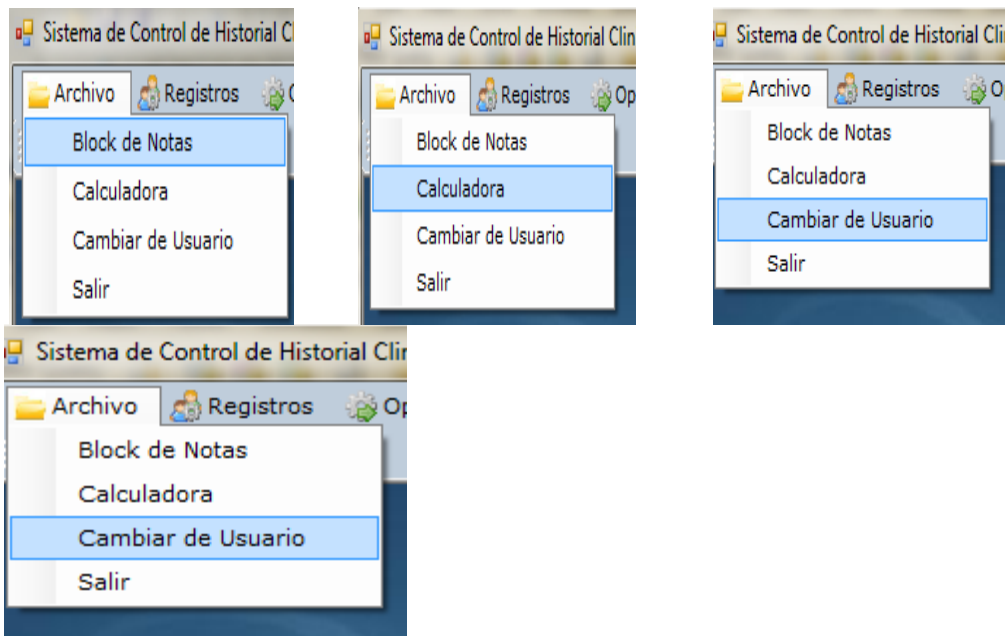
1. Ingreso al Sistema

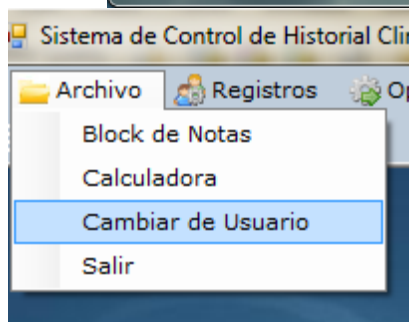


2. Menú Principal

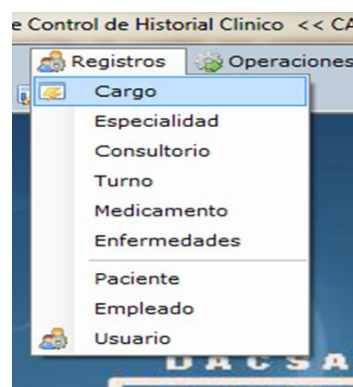
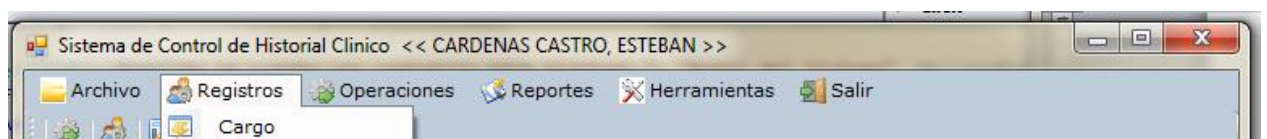


3. Opción de Archivo

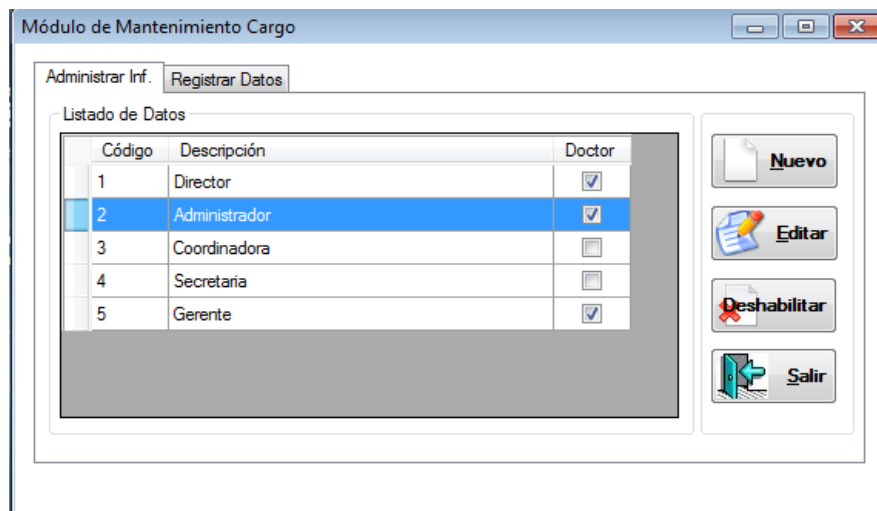
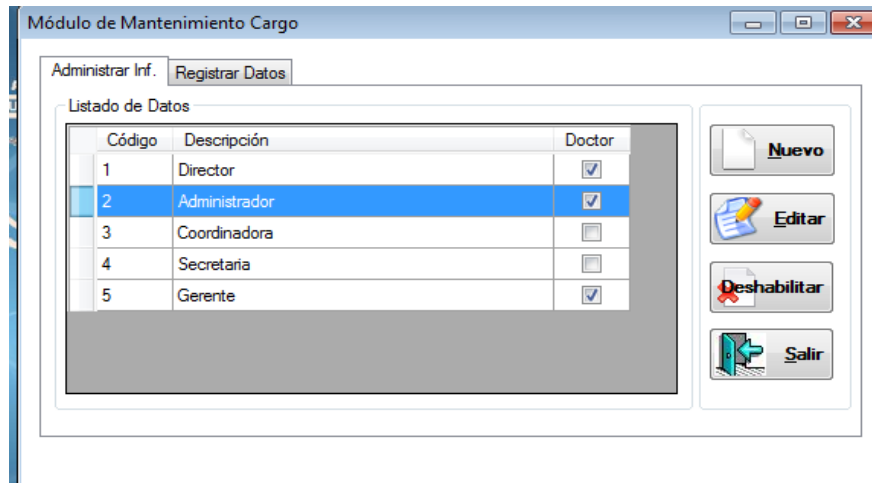




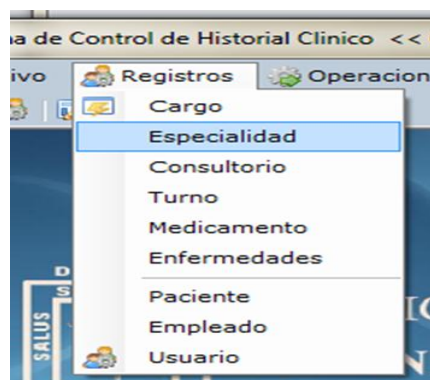
4. Opción de registros:

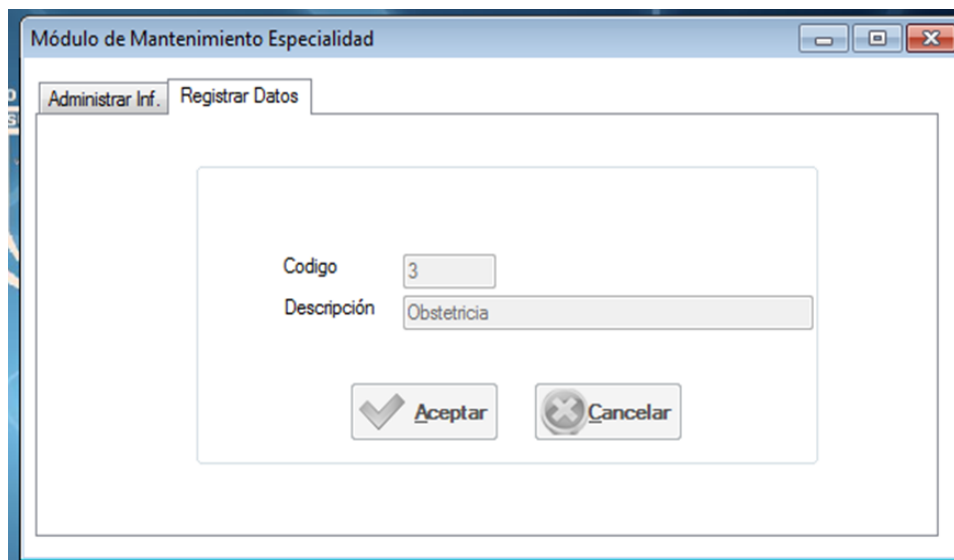
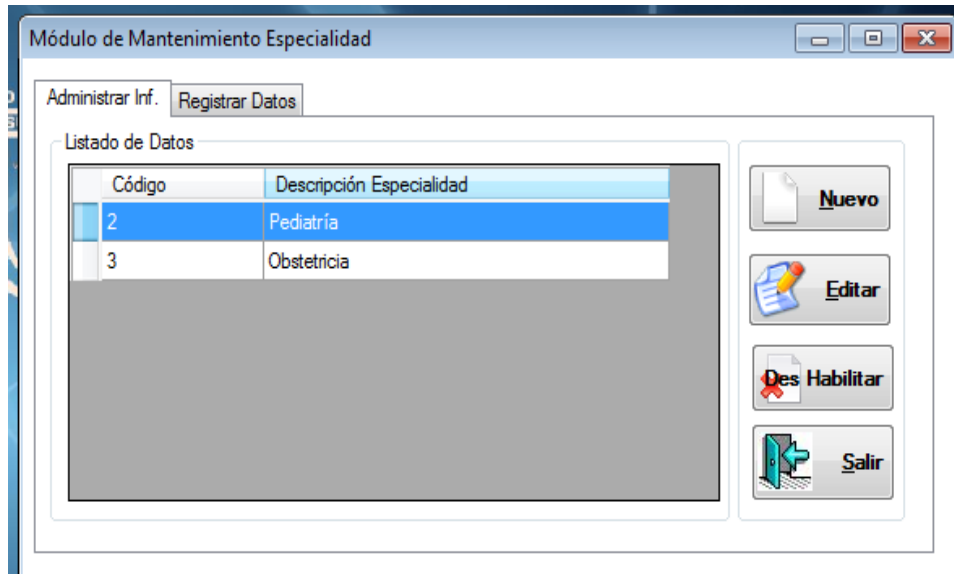


5. Registrar cargo

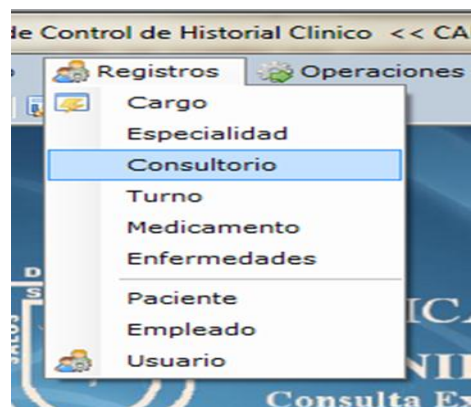


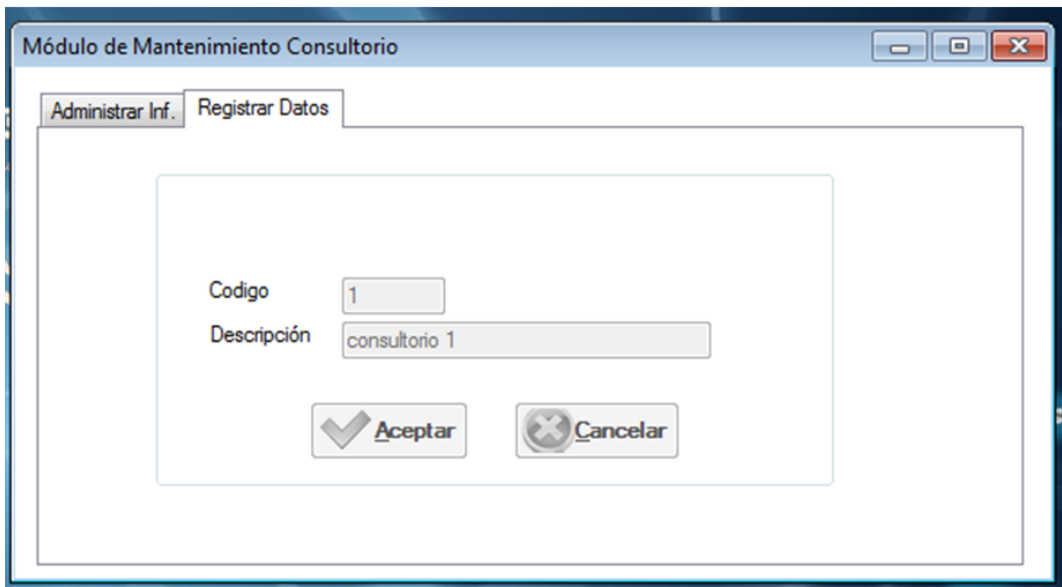
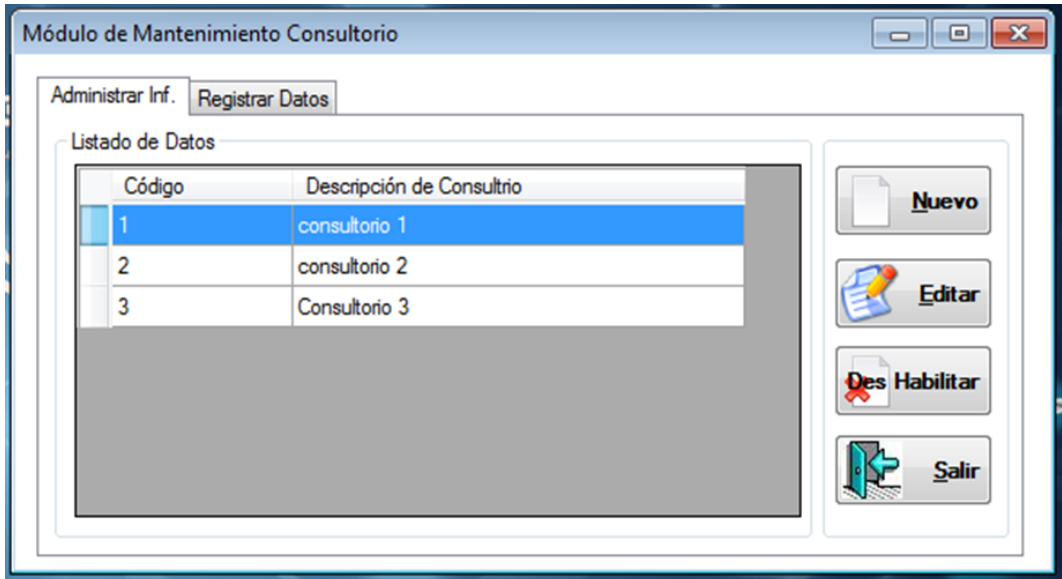
6. Registrar Especialidad



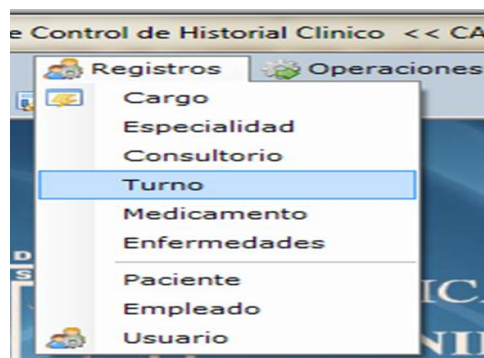


7. Registrar Consultorio





8. Registrar Turno



Módulo de Mantenimiento Turno

Administrar Inf. Registrar Datos

Listado de Datos

| Código | Fecha | Cita | Hora | Estado | Comentario |
|--------|------------|------------|----------|--------------------------|-------------|
| 2 | 01/12/2012 | 03/12/2012 | 17:17:52 | <input type="checkbox"/> | Dr Ormeño |
| 3 | 01/12/2012 | 03/12/2012 | 15:59:52 | <input type="checkbox"/> | Dr Ormeño |
| 4 | 01/01/2013 | 03/01/2013 | 11:36:46 | <input type="checkbox"/> | Dr Pachas |
| 5 | 04/01/2013 | 06/01/2013 | 13:50:46 | <input type="checkbox"/> | Dr Torres |
| 6 | 02/01/2013 | 03/01/2013 | 12:29:47 | <input type="checkbox"/> | Dr Pachas |
| 7 | 05/01/2013 | 06/01/2013 | 19:24:39 | <input type="checkbox"/> | Dr Ormeño |
| 8 | 05/01/2013 | 07/01/2013 | 15:44:09 | <input type="checkbox"/> | Dr Cardenas |

Nuevo

Editar

Des Habilitar

Salir

Módulo de Mantenimiento Turno

Administrar Inf. Registrar Datos

Codigo: 2 Atendido

Fecha: 01/12/2012

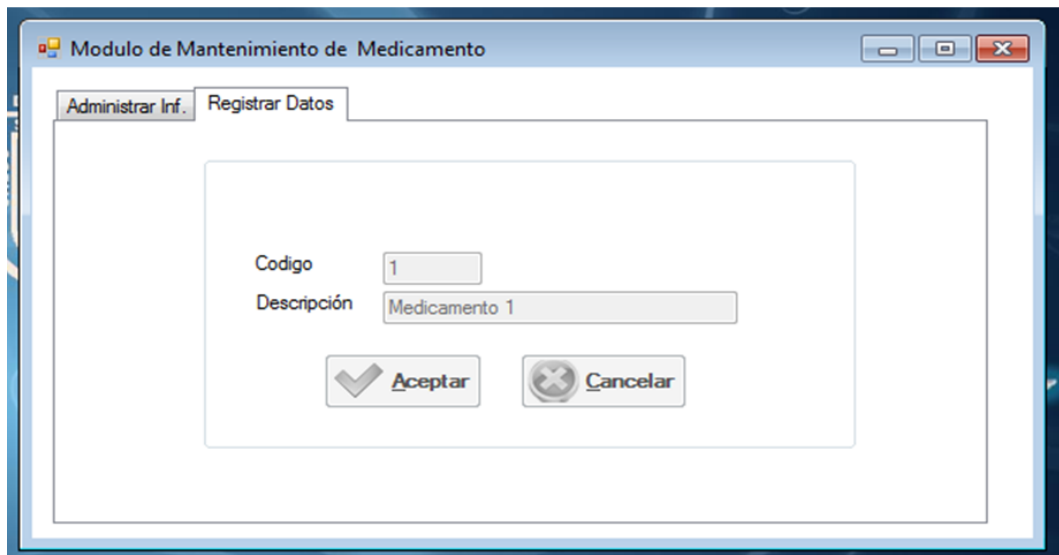
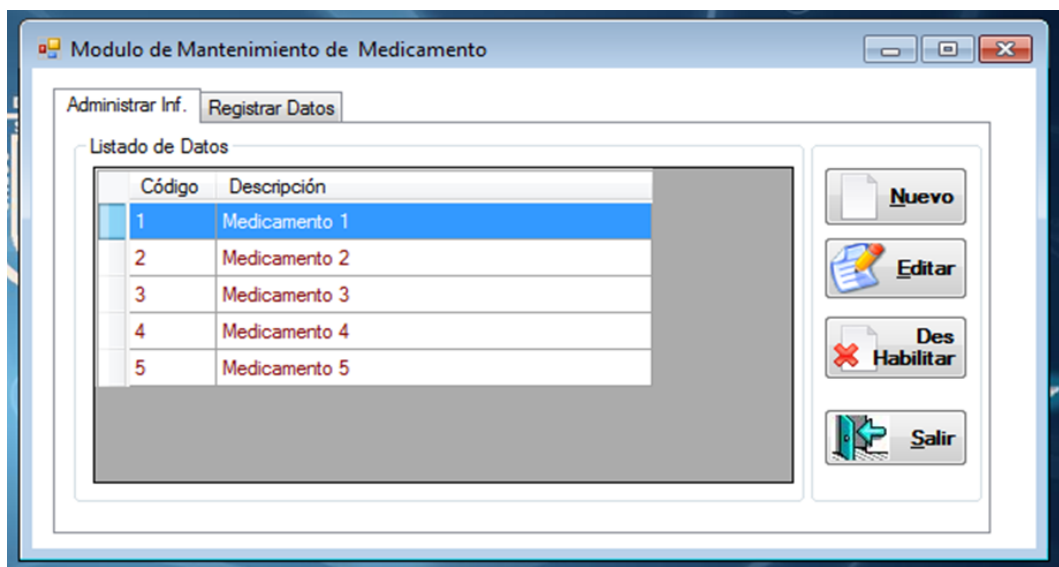
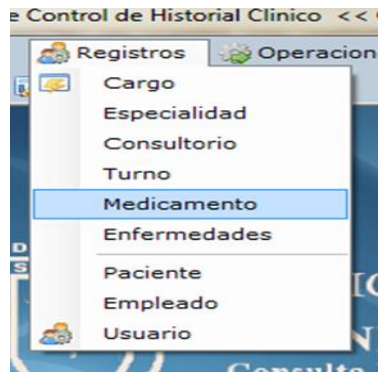
Cita: 03/12/2012

Hora: 17:17:52 HH:MM:SS

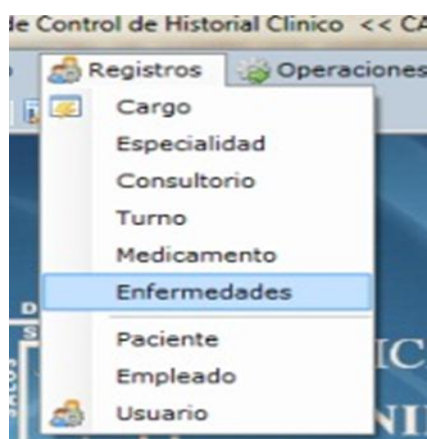
Descripción: Dr Ormeño

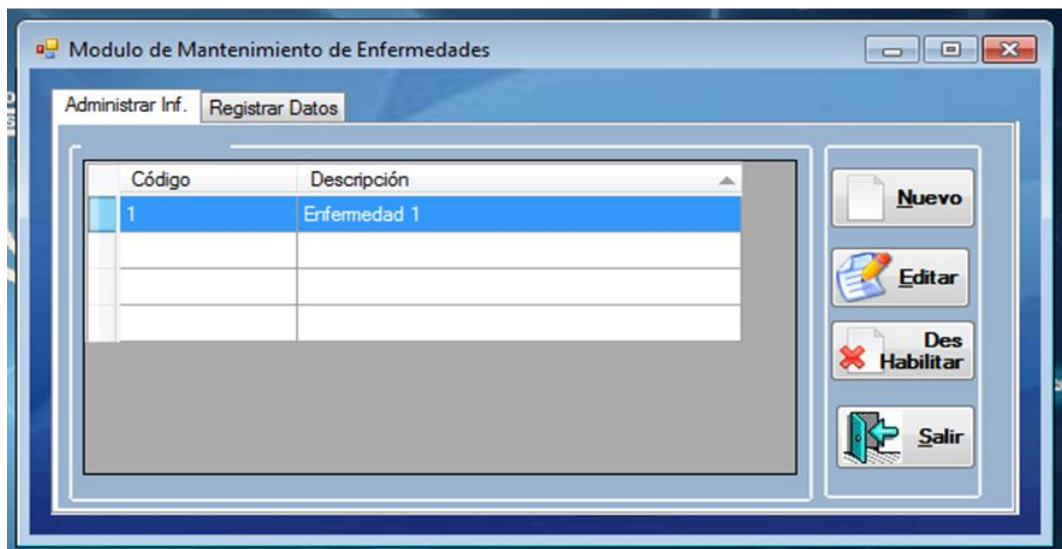
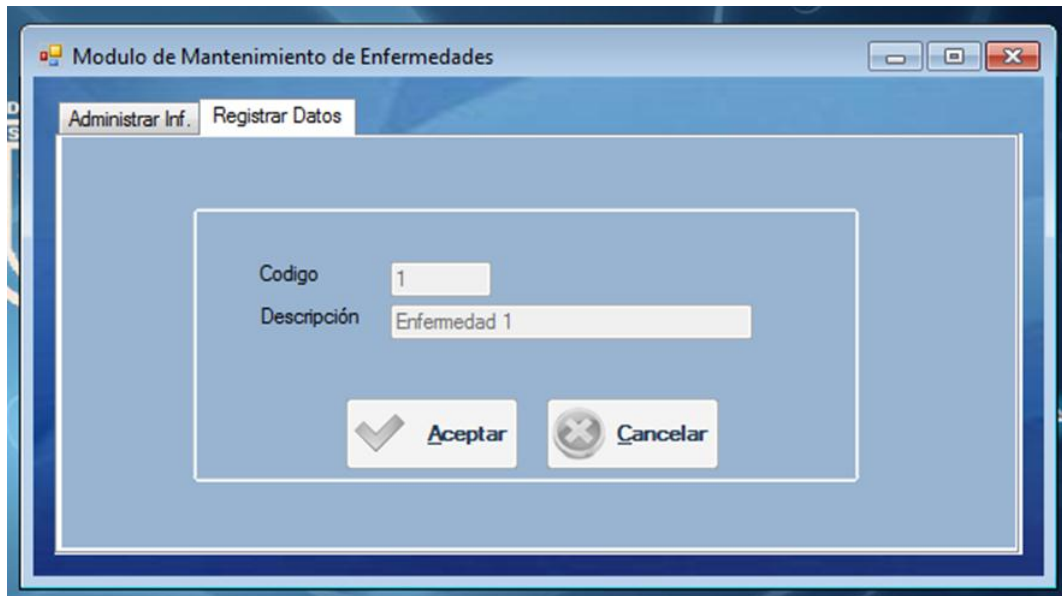
Aceptar Cancelar

9. Registrar Medicamento

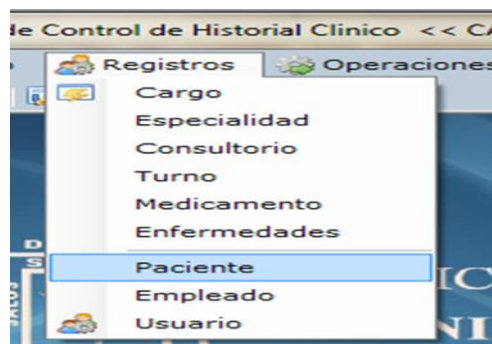


10. Registrar Enfermedades





11. Registrar Paciente



Listado de Datos

Filtros: Nombres: Apellido P.: Apellido M.:

| Código | Nombres | Apellido Paterno | Apellido Materno | Dirección | Peso | Talla | Telefono | LugarN |
|--------|-------------|------------------|------------------|-----------------------|------|-------|------------|----------|
| 4 | Carlos | Hernandez | Perez | Prolong. Los Ros... | 20 | 20 | 565436 | Chincha |
| 10 | Giancarlo | Garcia | Medrano | Jiron Pisco 67 | 34 | 2 | 123424 | Ica |
| 2 | Guiliana | Crisostomo | Villa | Tupac Amaru | 67 | 2 | 9566843... | Toche |
| 11 | Jose Miguel | Agila | Canelo | Av. Argentina N° ... | 48 | 15 | 283904 | Chincha |
| 8 | Manuel | Cossio | Vergara | Av. Alva Mautua | 40 | 2 | 324355 | Chincha |
| 3 | Mariela | Pachas | Levano | Calle Pedro More... | 20 | 10 | 1254656 | Chincha |
| 9 | Milagros | Magallanes | Martinez | Av. Los portales 57 | 56 | 2 | 24355 | Chincha |
| 6 | Oscar | Tipacti | Cahuana | Calle Los Angele... | 78 | 1 | 23545 | Lima |
| 1 | Sergio | Huaman | Martinez | Mina de Oro N° 34 | 40 | 1 | 9566843... | Grocio P |
| 7 | Viviana | Medina | Perez | Villa Santa Lucia ... | 56 | 2 | 3456 | Ica |

 **Nuevo**

 **Editar**

 **Des Habilitar**

 **Salir**

Módulo de Mantenimiento Paciente

Administrador Inf. Registrar Datos **Pediatría** Datos Generales

Codigo: 4

Nombres: Carlos

Ape. Paterno: Hernandez

Ape. Materno: Perez

Dirección: Prolong. Los Rosales S/N

Fec. Nac.: 19/04/2008

Peso: 20

Talla: 20

Telefono: 565436

Sexo: Masculino Femenino

Lugar Nacimiento: Chincha

Tipo Paciente: Datos General Pediatría

Módulo de Mantenimiento Paciente

Administrador Inf. Registrar Datos **Pediatría** Datos Generales

Codigo Pediatría: 5

Nombre Padre: PEDRO CAMACHO

Nombre Madre: MARIA LOZANO

Parto: SIN COMPLICACIONE

Pc: 0

Apgar: 0

Complic. Parto: PARTO NORMAL

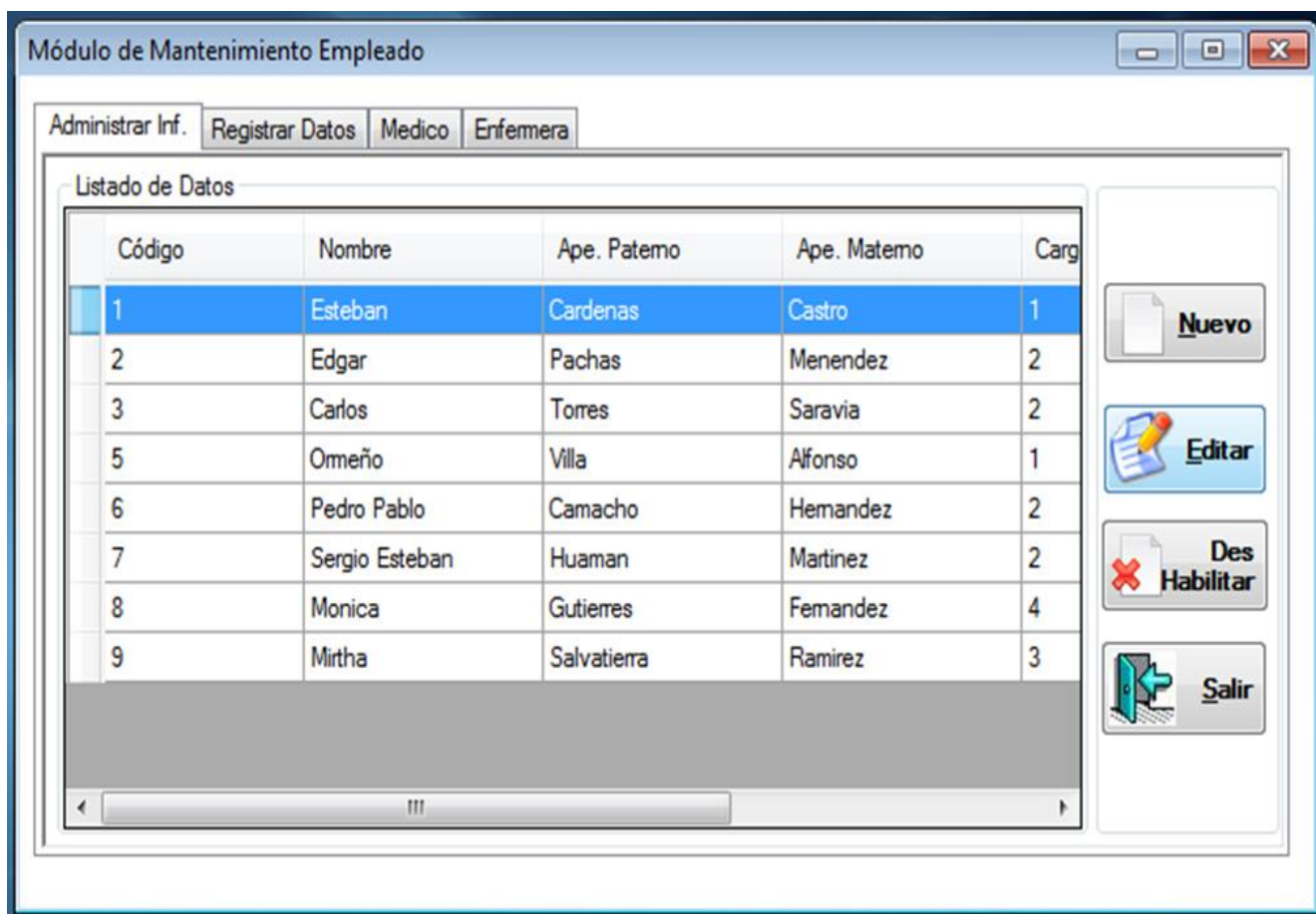
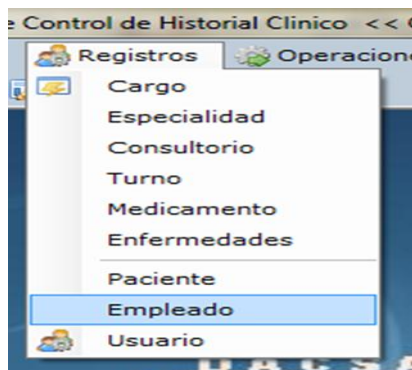
Vacunas: ACTIVA

Gestación: EFICIENTE

Control Prenatal: ACTUALIZADA

Otros: SIN COMENTARIOS

12. Registrar Empleado



Módulo de Mantenimiento Empleado

Administrador Inf. Registrar Datos Medico Enfermera

Codigo: 1

Nombres: Esteban

Ape. Paterno: Cardenas

Ape. Materno: Castro

Cargo: Director Medico Enfermera

Telefono: 5665646

Usuario: Edgar Pachas Mene

Módulo de Mantenimiento Empleado

Administrador Inf. Registrar Datos Medico Enfermera

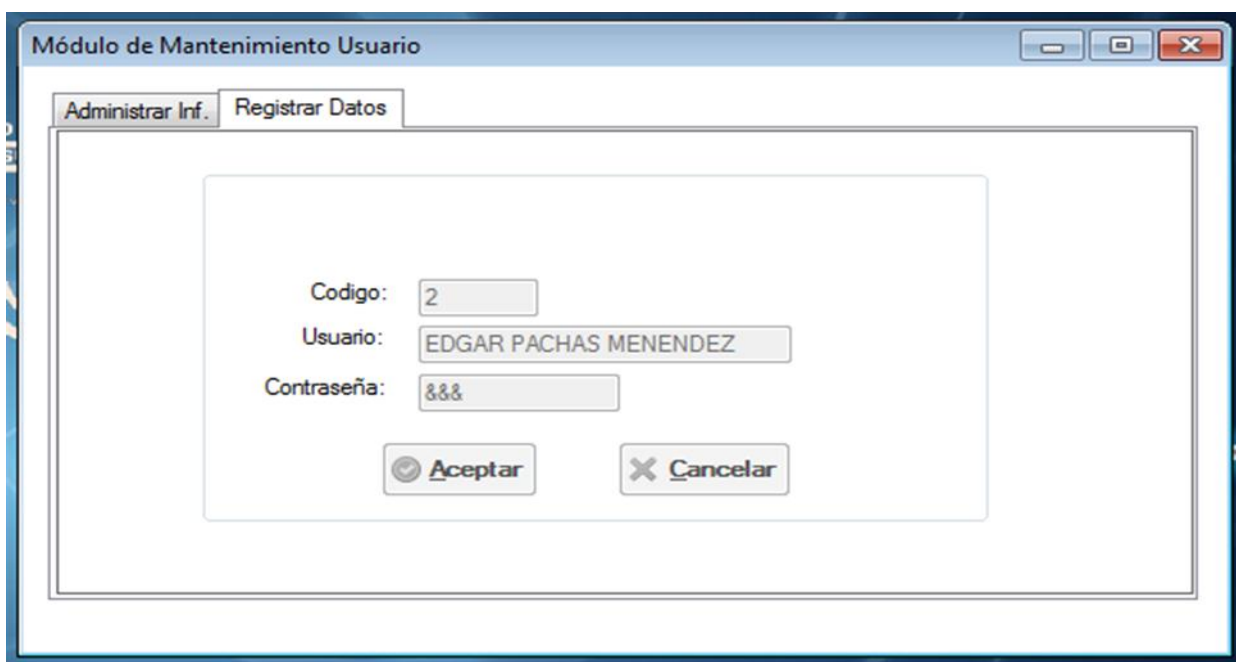
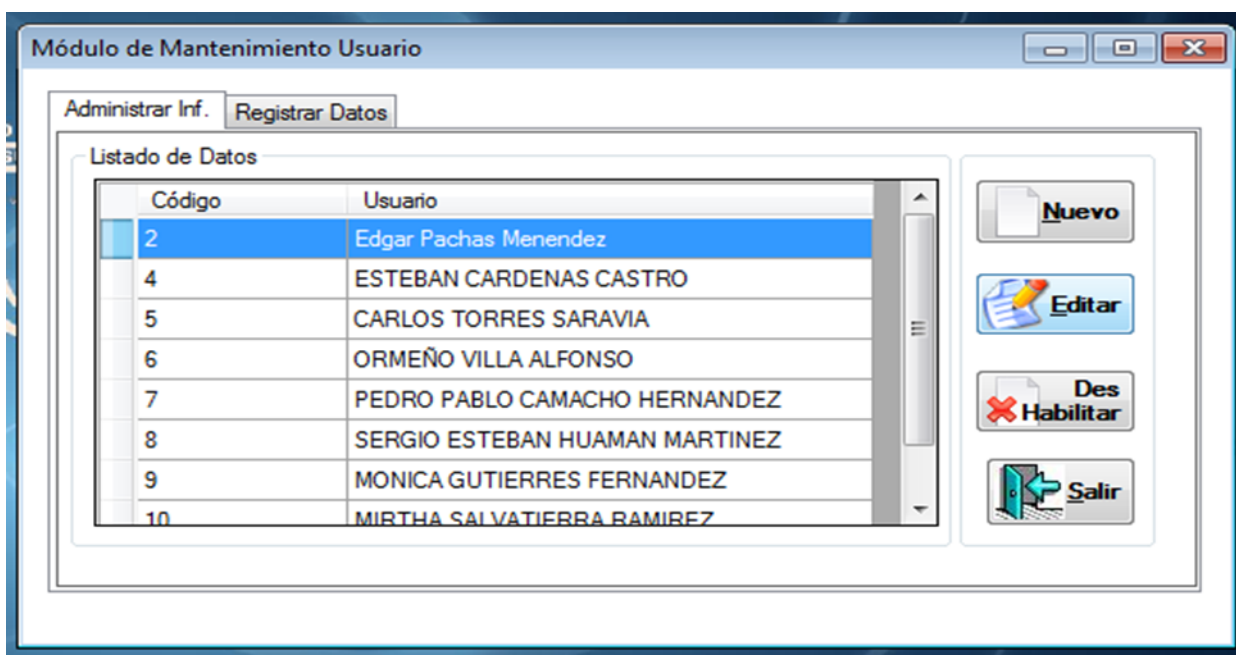
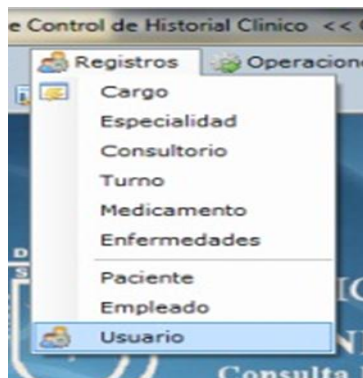
Registrar Médico

Codigo Medico: 1

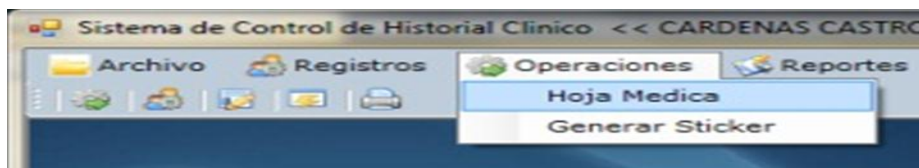
Especialidad: Pediatría

Consultorio: consultorio 2

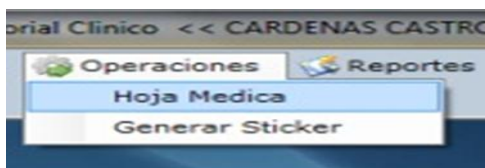
13. Registrar Usuario



14. Opción de Operaciones:



15. Registrar Hoja Medica



Modulo de Generación de Hoja Medica

Hoja Medica

Listar Paciente Registrar Hoja Medica Datos General Pediatría Detalle Recetas

Paciente:

| | Codigo | Paciente | Fecha Nacimiento | Edad | Dirección | Peso | Talla | Telefono |
|---|--------|-------------------------------|------------------|------|--------------------------|------|-------|----------|
| ▶ | 1 | HUAMAN MARTINEZ, SERGIO | 05/06/1995 | 18 | Mina de Oro N° 34 | 40 | 1 | |
| | 2 | CRISOSTOMO VILLA, GUILIANA | 08/02/1984 | 29 | Tupac Amaru | 67 | 2 | |
| | 3 | PACHAS LEVANO, MARIELA | 05/06/1998 | 15 | Calle Pedro Moreno ... | 20 | 10 | |
| | 4 | HERNANDEZ PEREZ, CARLOS | 19/04/2008 | 5 | Prolong. Los Rosales... | 20 | 20 | |
| | 6 | TIPACTI CAHUANA, OSCAR | 19/06/1982 | 31 | Calle Los Angeles 575 | 78 | 1 | |
| | 7 | MEDINA PEREZ, VIVIANA | 23/06/1988 | 25 | Villa Santa Lucia N° ... | 56 | 2 | |
| | 8 | COSSIO VERGARA, MANUEL | 05/08/2000 | 13 | Av. Alva Mautua | 40 | 2 | |
| | 9 | MAGALLANES MARTINEZ, MILAGROS | 06/09/1988 | 25 | Av. Los portales 57 | 56 | 2 | |
| | 10 | GARCIA MEDRANO, GIANCARLO | 17/07/2003 | 10 | Jiron Pisco 67 | 34 | 2 | |
| | 11 | AGILA CANELO, JOSE MIGUEL | 16/08/1991 | 22 | Av. Argentina N° 168 | 48 | 15 | |

Hoja Medica

Salir

Modulo de Generación de Hoja Medica

Hoja Medica

Listar Paciente | Registrar Hoja Medica | Datos General | **Pediatría** | Detalle | Recetas

Hoja Medica

Codigo Automático 1 **PEDIATRA** Nro H Clinica: 1 Fec. Nac.: 05/06/1995

Paciente: 1 HUAMAN MARTINEZ, SERGIO Dirección: Mina de Oro Nº 34 Edad: 18

Ant. Patologicos: vida Ant. Familiares: proposito prueba de graciaón

Guardar Cabecera Imprimir

Detalle:

| Fecha | Enfermedad Actual | Diagnóstico | Próxima Cita | Efectuad |
|------------|-------------------|-------------------|--------------|----------|
| 22/10/2... | gripe | dolor de cabeza | 24/10/2012 | 1 |
| 22/12/2... | fiebre | dolor de garganta | 26/12/2012 | 1 |
| 10/01/2... | ejempo | otro ejemplo | 13/01/2013 | 1 |
| 18/01/2... | yufutr | im7 | 21/01/2013 | 1 |

Guardar Cabecera Imprimir

Receta:

| Receta | Medicamento | Cantidad |
|---------------------|---------------|----------|
| ejemplo de graba... | Medicamento 1 | 6 |
| WWW | Medicamento 2 | 20 |

Guardar Cabecera Imprimir Retornar

Agregar Editar Eliminar Imprimir Retornar

Modulo de Generación de Hoja Medica

Hoja Medica

Listar Paciente | Registrar Hoja Medica | Datos General | **Pediatría** | Detalle | Recetas

Hoja Medica

Codigo Automático 1 **PEDIATRA** Nro H Clinica: 1 Fec. Nac.: 05/06/1995

Paciente: 1 HUAMAN MARTINEZ, SERGIO Dirección: Mina de Oro Nº 34 Edad: 18

Ant. Patologicos: vida Ant. Familiares: proposito prueba de graciaón

Guardar Cabecera Imprimir

Detalle:

Receta:

Guardar Cabecera Imprimir

**CLINICA DANIEL A. CARRION S.A.C
HISTORIA CLINICA AMBULATORIA- PEDIATRÍA**

Fecha: 22/10/2012

HISTORIA CLINICA N° 1,00 **TELEFONO:** 956684306

I.- AFILIACIÓN

NOMBRE: SERGIO, HUAMAN MARTINEZ **EDAD:** 18 **LUGAR DE NACIMIENTO:** Grocio Prado
FECHA DE NACIMIENTO: 05/06/1995 C **DIRECCIÓN:** Mina de Oro N° 34
NOMBRE DEL PADRE: Gloria Martinez Quispe **NOMBRE DEL MADRE:** Estefano Marquez Montes

SEXO: Masculino **PARTO E-D- CESARIA:** sin dolor **PESO NAC.:** 40,00 **TALLA:** 1,00

PC: pc... **APGAR:** apgar... **CONTROL PRENATAL:** Si

COMPLICACIONES DEL PARTO: compl parto

VACUNA: BCG-1ra PT- 2da PT- 3ra PT-S-P-R. REFUERZOS:
sin vacuna

GESTACIÓN: sin problema **OTROS:** sin comentario

ANTECEDENTE PATOLOGICOS:
vida

ANTECEDENTE FAMILIARES:
proposito prueba de gracación

| Plan de Trabajo y tratamiento | Enfermedad | Diagnóstico |
|-------------------------------|------------|-----------------|
| 22/10/2012 | gripe | dolor de cabeza |


Detalle:

| Fecha | Enfermedad Actual | Diagnóstico | Próxima Cita | Efectuad |
|------------|-------------------|-------------------|--------------|----------|
| 22/10/2... | gripe | dolor de cabeza | 24/10/2012 | 1 |
| 22/12/2... | fiebre | dolor de garganta | 26/12/2012 | 1 |
| 10/01/2... | ejemplo | otro ejemplo | 13/01/2013 | 1 |
| 18/01/2... | yufutr | ir7 | 21/01/2013 | 1 |

Modulo de Generación de Hoja Medica

Hoja Medica



Listar Paciente | Registrar Hoja Medica | Datos General | Pediatría | **Detalle** | Recetas

Codigo: Fecha Atención:  Sticker Nro Ticker:

Medico: Enfermera:



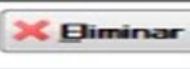

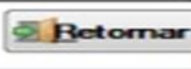
Proxima Cita: Efectuado Estado:

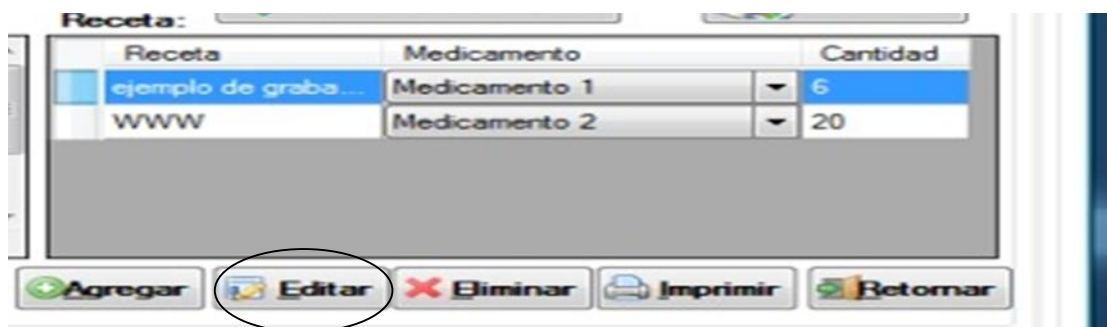
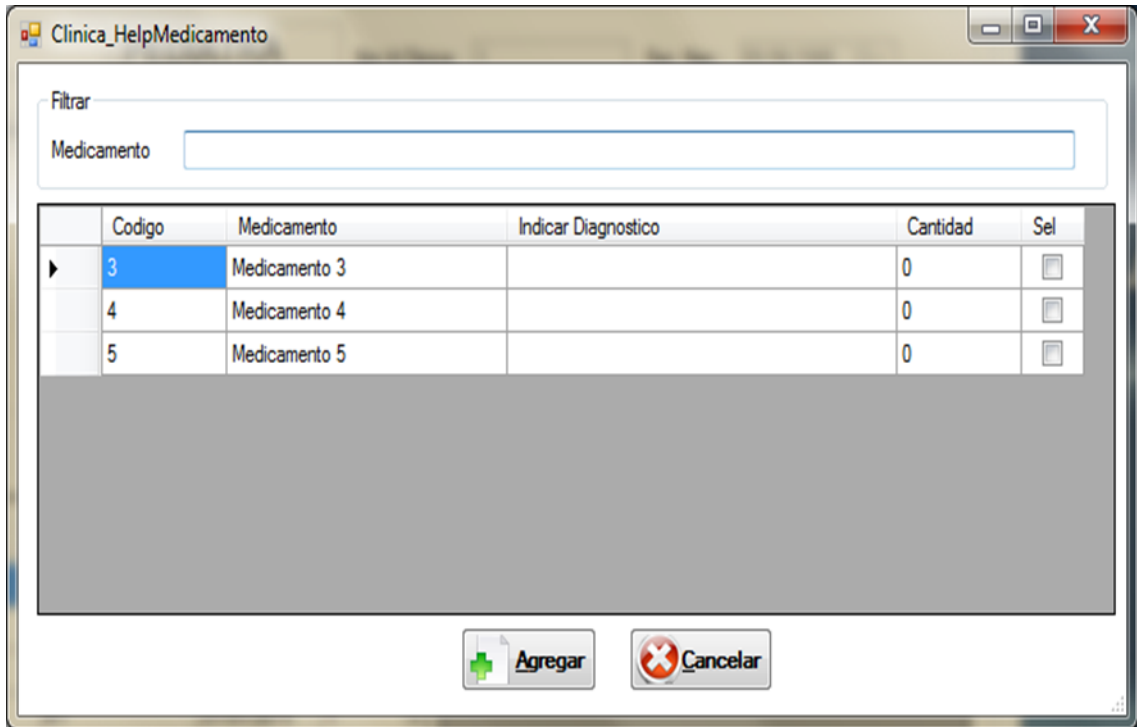
Enfermedad Actual: Diagnostico:

Receta:

| Receta | Medicamento | Cantidad |
|---------------------|---------------|----------|
| ejemplo de graba... | Medicamento 1 | 6 |
| WWW | Medicamento 2 | 20 |



Modulo de Generación de Hoja Medica

Hoja Medica

Listar Paciente | Registrar Hoja Medica | Datos General | Pediatría | Detalle | **Recetas**

Indicación: tres veces al dia

Medicamento: Medicamento 1

Cantidad: 10

Receta:

| Receta | Medicamento | Cantidad |
|---------------------|---------------|----------|
| ejemplo de graba... | Medicamento 1 | 6 |
| WWW | Medicamento 2 | 20 |



Fecha: 13/02/2013 23:24:48

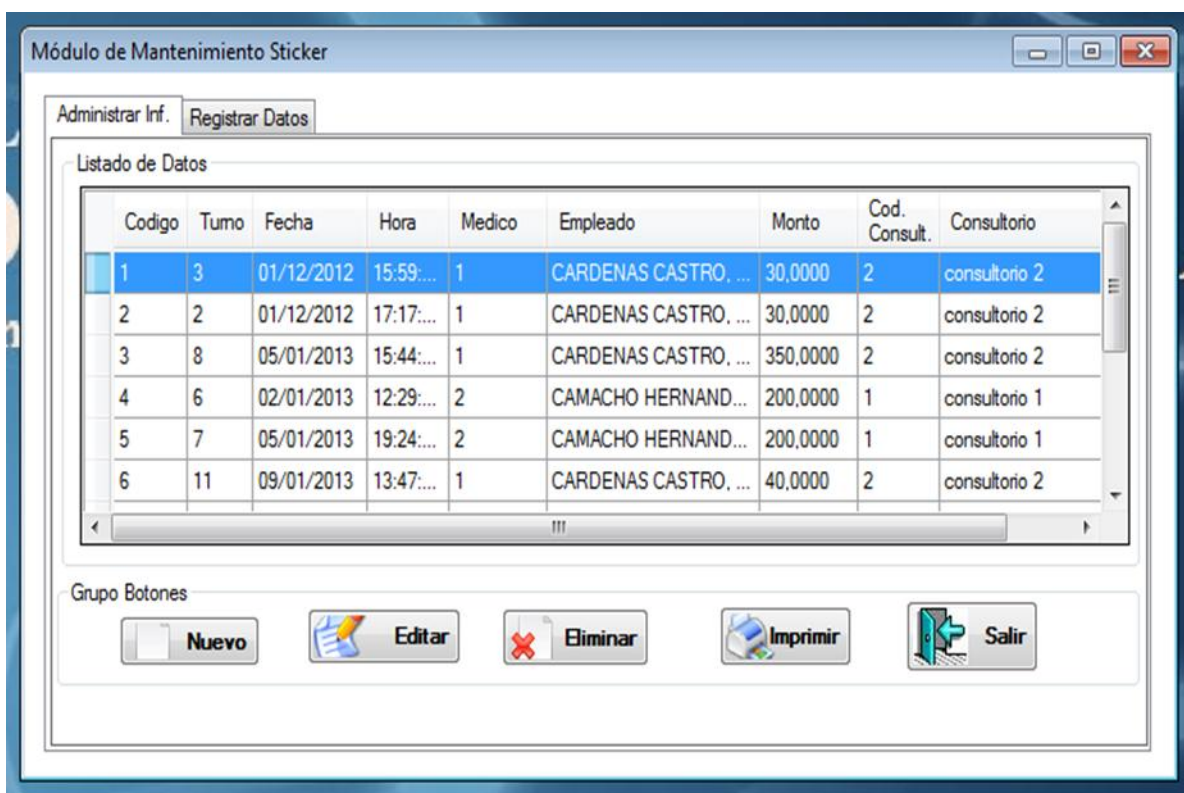
CLINICA
DANIELA. CARRION S.A.C

| | | | |
|---------------|--------------------------------|---------------|-------------------------|
| Medico: | PEDRO PABLO, CAMACHO HERNANDEZ | Paciente: | SERGIO, HUAMAN MARTINEZ |
| Especialidad: | Pediatría | Indicaciones: | |
| Consultorio: | consultorio 1 | Peso: | 40,00 |
| Cargo: | Administrador | Talla: | 1,00 |

Detalle de Receta

| Medicamento | Indicación | Proxima Cita |
|---------------|-------------------|--------------|
| Medicamento 1 | tres veces al dia | 24/10/2013 |

16. Generar Ticket



Módulo de Mantenimiento Sticker

Administrar Inf. Registrar Datos

Codigo:

Turno:

Medico:

Monto:

Estado:

Módulo de Mantenimiento Sticker

Administrar Inf. Registrar Datos

Listado de Datos

| Codigo | Turno | Fecha | Hora | Medico | Empleado | Monto | Cod. Consult. | Consultorio |
|--------|-------|------------|-----------|--------|----------------------|----------|---------------|---------------|
| 1 | 3 | 01/12/2012 | 15:59:... | 1 | CARDENAS CASTRO, ... | 30,0000 | 2 | consultorio 2 |
| 2 | 2 | 01/12/2012 | 17:17:... | 1 | CARDENAS CASTRO, ... | 30,0000 | 2 | consultorio 2 |
| 3 | 8 | 05/01/2013 | 15:44:... | 1 | CARDENAS CASTRO, ... | 350,0000 | 2 | consultorio 2 |
| 4 | 6 | 02/01/2013 | 12:29:... | 2 | CAMACHO HERNAND... | 200,0000 | 1 | consultorio 1 |
| 5 | 7 | 05/01/2013 | 19:24:... | 2 | CAMACHO HERNAND... | 200,0000 | 1 | consultorio 1 |
| 6 | 11 | 09/01/2013 | 13:47:... | 1 | CARDENAS CASTRO, ... | 40,0000 | 2 | consultorio 2 |

Grupo Botones

| CLINICA DANIELA. CARRION S.A.C | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Fecha Impresión | 13/02/2013 23:38:26 |
| Codigo Ticker | 1 |
| Turno | 3 |
| Fecha | 01/12/2012 0:00 |
| Hora | 15:59:52 |
| Monto | 30,0000 |
| Medico | CARDENAS CASTRO, ESTEBAN |

17. Opción de Operaciones:



A screenshot of a dialog box titled 'Reporte Control de Consultas'. It features three input fields: 'Fecha Inicio' with the value '03/12/2012', 'Fecha Fin' with the value '13/02/2013', and 'Medico' with the value 'CARDENAS CASTRO ESTEBAN'. At the bottom, there are two buttons: 'Imprimir' and 'Salir'.

13/02/2011 23:52:17
Página 1 de 1

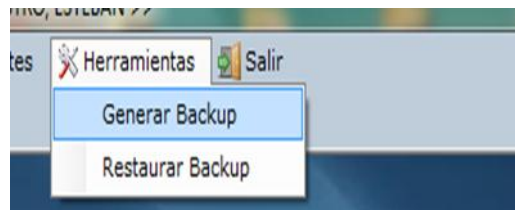
Reporte Consulta Atención

Desde: 03/12/2011 Hasta: 13/02/2011

Medico **CARDENAS CASTRO, ESTEBAN**

| Paciente | Consultas | Asistidas | No Asistidas | % |
|---------------------------|-----------|-----------|--------------|-----|
| AGILA CANELO, JOSE MIGUEL | 1 | 1 | 0 | 100 |
| HUAMAN MARTINEZ, SERGIO | 6 | 5 | 1 | 83 |

18. Opción de Herramientas:



19. Generar Backup

Crear Backup

Datos

Servidor Local : Base de Datos:

Directorio:

Nombre Backup:

Observación:

20. Restaurar Copia de Seguridad



Código Conexión

```
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Namespace Registro.DAL
```

```
Public Class DBAccess
```

```
Public Conexion As New SqlConnection("Data Source=JOSE-PC;Initial  
Catalog=Bd_Clin1;Integrated Security=True")
```

```
Public ConexionR As New SqlConnection("Data Source= JOSE-PC; DataBase= master;  
Integrated Security = true")
```

```
Public NombreBaseDatos As String = "Bd_Clin1"
```

```
Public NombreBaseDatosRestore As String = "Bd_Clin1"
```

```
Public Function CS() As String
```

```
Return Conexion.ConnectionString()
```

```
End Function
```

```
Public Function ConexionRestore() As String
```

```
Return ConexionR.ConnectionString()
```

```

End Function
Sub conectar()
    Conexion.Open()
End Sub
Sub Desconectar()
    Conexion.Close()
End Sub
Sub conectarr()
    ConexionR.Open()
End Sub
Sub Desconectarr()
    ConexionR.Close()
End Sub
End Class
End Namespace

```

Código Clases

Clase ClsUsuario

Imports System.Data.SqlClient

Imports WA_Clinica.Registro.DAL

Namespace Registro.BOL

```

Public Class ClsUsuario
    Private IdUsuario As Integer
    Private Usuario As String
    Private Contraseña As String
    Private FlagEliminado As String
    Public Property _IdUsuario() As Integer
        Get
            Return IdUsuario
        End Get
        Set(ByVal value As Integer)
            IdUsuario = value
        End Set
    End Property
    Public Property _Usuario() As String
        Get
            Return Usuario
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            Usuario = value
        End Set
    End Property
    Public Property _Contraseña() As String
        Get
            Return Contraseña
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            Contraseña = value
        End Set
    End Property
    Public Property _FlagEliminado() As String
        Get
            Return FlagEliminado
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            FlagEliminado = value
        End Set
    End Property
    Public Shared Function Insertar(ByVal C As ClsUsuario) As Integer
        Dim Cnn As New DBAccess

```

```

Cnn.conectar()
Dim Comando As New SqlCommand
Comando.Connection = Cnn.Conexion
Comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure
Comando.Parameters.Add(New SqlParameter("@Usuario", C._Usuario))
Comando.Parameters.Add(New SqlParameter("@Contraseña", C._Contraseña))
Comando.CommandText = "SP_Insert_Usuario"
Comando.ExecuteNonQuery()
Cnn.Desconectar()
Return Nothing
End Function
Public Shared Function Actualizar(ByVal C As ClsUsuario) As Integer
Dim Cnn As New DBAccess
Cnn.conectar()
Dim Comando As New SqlCommand
Comando.Connection = Cnn.Conexion

Comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure
Comando.Parameters.Add(New SqlParameter("@IdUsuario", C._IdUsuario))
Comando.Parameters.Add(New SqlParameter("@Usuario", C._Usuario))
Comando.Parameters.Add(New SqlParameter("@Contraseña", C._Contraseña))
Comando.CommandText = "SP_Editar_Usuario"
Comando.ExecuteNonQuery()
Cnn.Desconectar()
Return Nothing
End Function
Public Shared Function Eliminar(ByVal C As ClsUsuario) As Integer
Dim Cnn As New DBAccess
Cnn.conectar()
Dim Comando As New SqlCommand
Comando.Connection = Cnn.Conexion
Comando.CommandType = CommandType.StoredProcedure
Comando.Parameters.Add(New SqlParameter("@IdUsuario", C._IdUsuario))
Comando.Parameters.Add(New SqlParameter("@FlagEliminado", C._FlagEliminado))
Comando.CommandText = "SP_Delete_Usuario"
Comando.ExecuteNonQuery()
Cnn.Desconectar()
Return Nothing
End Function
Public Shared Function Listar(ByVal C As ClsUsuario) As DataSet
Dim cn As New DBAccess
Dim DTSRetorno As New DataSet
Using con As New SqlConnection(cn.CS)
Dim da As New SqlDataAdapter("[SP_Listar_Usuario]", con)
da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure

da.Fill(DTSRetorno)

Try
Return (DTSRetorno)
Catch ex As Exception
Return (Nothing)
End Try
End Using

End Function

Public Shared Function SQL(ByVal CadenaSQL As String) As DataSet

Try

```

```

Dim cn As New DBAccess

Dim dst As New DataSet
Using con As New SqlConnection(cn.CS)
    Using dap As New SqlDataAdapter(CadenaSQL, con)
        dap.Fill(dst, "Datos")

    End Using
End Using
Return (dst)
Catch ex As Exception
Return (Nothing)
End Try
End Function
End Class

```

End Namespace

Class CLS_PERSONAL

```

Imports System.Data.SqlClient
Imports WA_Clinica.Registro.DAL
Namespace Registro.BOL

```

```

Public Class CLS_PERSONAL
    Private OPCION As Integer
    Private idPersonal As Integer
    Private apellidoPaterno As String
    Private apellidoMaterno As String
    Private nombre_1 As String
    Private nombre_2 As String
    Private nombre_3 As String
    Private dni As String
    Private fechaNaci As Date
    Private profesion As String
    Private cargo As String
    Private telefono As Integer
    Private idResidencia As Integer
    Public Property _OPCION() As Integer
        Get
            Return OPCION
        End Get
        Set(ByVal value As Integer)
            OPCION = value
        End Set
    End Property
    Public Property _idPersonal() As Integer
        Get
            Return idPersonal
        End Get
        Set(ByVal value As Integer)
            idPersonal = value
        End Set
    End Property
    Public Property _apellidoPaterno() As String
        Get
            Return apellidoPaterno
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            apellidoPaterno = value
        End Set

```

```

End Property
Public Property _apellidoMaterno() As String
    Get
        Return apellidoMaterno
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        apellidoMaterno = value
    End Set
End Property
Public Property _nombre_1() As String
    Get
        Return nombre_1
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        nombre_1 = value
    End Set
End Property
Public Property _nombre_2() As String
    Get
        Return nombre_2
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        nombre_2 = value
    End Set
End Property
Public Property _nombre_3() As String
    Get
        Return nombre_3
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        nombre_3 = value
    End Set
End Property
Public Property _dni() As String
    Get
        Return dni
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        dni = value
    End Set
End Property
Public Property _fechaNaci() As Date
    Get
        Return fechaNaci
    End Get
    Set(ByVal value As Date)
        fechaNaci = value
    End Set
End Property
Public Property _profesion() As String
    Get
        Return profesion
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        profesion = value
    End Set
End Property
Public Property _cargo() As String
    Get
        Return cargo

```

```

End Get
Set(ByVal value As String)
    cargo = value
End Set
End Property
Public Property _telefono() As Integer
Get
    Return telefono
End Get
Set(ByVal value As Integer)
    telefono = value
End Set
End Property
Public Property _idResidencia() As Integer
Get
    Return idResidencia
End Get
Set(ByVal value As Integer)
    idResidencia = value
End Set
End Property

Public Shared Function MANTENIMIENTO_PERSONAL(ByVal C As CLS_PERSONAL)
As DataSet
Dim cn As New DBAccess
Dim DTSRetorno As New DataSet
Using con As New SqlConnection(cn.CS)
Dim da As New SqlDataAdapter("[SP_MANTENIMIENTO_PERSONAL]", con)
da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure

da.SelectCommand.Parameters.Add("@OPCION", SqlDbType.Int)
da.SelectCommand.Parameters("@OPCION").Value = C._OPCION

da.SelectCommand.Parameters.Add("@idPersonal", SqlDbType.Int)
da.SelectCommand.Parameters("@idPersonal").Value = C._idPersonal

da.SelectCommand.Parameters.Add("@apellidoPaterno", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@apellidoPaterno").Value = C._apellidoPaterno

da.SelectCommand.Parameters.Add("@apellidoMaterno", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@apellidoMaterno").Value = C._apellidoMaterno

da.SelectCommand.Parameters.Add("@nombre_1", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@nombre_1").Value = C._nombre_1

da.SelectCommand.Parameters.Add("@nombre_2", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@nombre_2").Value = C._nombre_2

da.SelectCommand.Parameters.Add("@nombre_3", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@nombre_3").Value = C._nombre_3

da.SelectCommand.Parameters.Add("@dni", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@dni").Value = C._dni

da.SelectCommand.Parameters.Add("@fechaNaci", SqlDbType.Date)
da.SelectCommand.Parameters("@fechaNaci").Value = C._fechaNaci

da.SelectCommand.Parameters.Add("@profesion", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@profesion").Value = C._profesion

```

```

da.SelectCommand.Parameters.Add("@cargo", SqlDbType.VarChar)
da.SelectCommand.Parameters("@cargo").Value = C._cargo

da.SelectCommand.Parameters.Add("@telefono", SqlDbType.Int)
da.SelectCommand.Parameters("@telefono").Value = C._telefono

da.SelectCommand.Parameters.Add("@idResidencia", SqlDbType.Int )
da.SelectCommand.Parameters("@idResidencia").Value = C._idResidencia
da.Fill(DTSRetorno)

con.Close()
Try
    Return (DTSRetorno)
Catch ex As Exception
    Return (Nothing)
End Try
End Using

End Function

Public Shared Function SQL(ByVal CadenaSQL As String) As DataSet
Try
    Dim cn As New DBAccess
    Dim dst As New DataSet
    Using con As New SqlConnection(cn.CS)
        Using dap As New SqlDataAdapter(CadenaSQL, con)
            dap.Fill(dst, "Datos")
            con.Close()
        End Using
    End Using
    Return (dst)
Catch ex As Exception
    Return (Nothing)
End Try
End Function

Public Shared Function AvisoAgenda(ByVal C As CLS_PERSONAL) As DataSet
Dim cn As New DBAccess
Dim DTSRetorno As New DataSet
Using con As New SqlConnection(cn.CS)
    Dim da As New SqlDataAdapter("[SP_AvisoAgenda]", con)
    da.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure

da.SelectCommand.Parameters.Add("@idPersonal", SqlDbType.Int)
da.SelectCommand.Parameters("@idPersonal").Value = C._idPersonal

Try
    Return (DTSRetorno)
Catch ex As Exception
    Return (Nothing)
End Try
End Using

End Function
End Class
End Namespace
Código Formulario
FORMULARIO CLINICA_ACCESO
Imports WA_Clinica.Registro.BOL

```

```

Public Class Clinica_Acceso
    Public contar As Integer
    Private Sub btnCancelar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnCancelar.Click
        Me.Close()
    End Sub

    Private Sub btnActualizar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnActualizar.Click
        Try
            Dim idempleado As Integer = Me.cboidempleado.SelectedValue
            Dim SQLS As String = " SELECT
TbUsuario.IdUsuario,TbUsuario.Usuario,TbEmpleado.IdEmpleado, " & _
                " TbUsuario.Contraseña, TbEmpleado.tipoempleado, " & _
                " ltrim(rtrim(upper(TbEmpleado.Ap_Paterno))) + ' ' + " & _
                " ltrim(rtrim(upper(TbEmpleado.Ap_Materno))) + ' ' + " & _
                " ltrim(rtrim(upper(TbEmpleado.Nombre))) Empleado " & _
                " FROM TbEmpleado INNER JOIN TbUsuario ON TbEmpleado.IdUsuario
= TbUsuario.IdUsuario " & _
                " where TbUsuario.IdUsuario = " & idempleado
            Dim dts As New DataSet
            dts = ClsCargo.SQL(SQLS)
            If dts.Tables(0).Rows.Count = 0 Then
                MessageBox.Show("El usuario no existe o clave incorrecta.. intente con otro usuario",
"Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
                contar = contar + 1
                If contar = 3 Then
                    Me.Close()
                End If
            Exit Try
            Else
                Dim vldEmpleado As String =
dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("IdEmpleado").ToString
                Dim clavebd As String = dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("contraseña").ToString
                Dim Nombre As String = dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Empleado").ToString
                Dim tipo As String = dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("TIPOEMPLEADO").ToString
                If clavebd.Trim.ToUpper <> Me.txtclave.Text.Trim.ToUpper Then
                    MessageBox.Show("Error en contraseña... intente de nuevo", "Aviso del Sistema",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
                    contar = contar + 1
                    If contar = 3 Then
                        Me.Close()
                    End If
                Else
                    Me.Visible = False
                    Dim form As New Clinica_MenuGeneral
                    With form
                        .empleado = Nombre
                        .tipo = tipo
                        .PId_Empleado = vldEmpleado
                        .ShowDialog()
                    End With
                    Me.Close()
                End If
            End If
            Catch ex As Exception
                MessageBox.Show(ex.Message, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
MessageBoxIcon.Exclamation)

```



```
End Try
End Sub
```

```
Private Sub Clinica_Acceso_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    contar = 0
    Dim sql As String = "SELECT IdUsuario, ltrim(rtrim(upper(Usuario))) Usuario FROM
TbUsuario"
    Dim dts As New DataSet
    dts = ClsCargo.SQL(sql)
    Me.cboidimpleado.DataSource = dts.Tables(0)
    Me.cboidimpleado.DisplayMember = "Usuario"
    Me.cboidimpleado.ValueMember = "IdUsuario"
End Sub
```

FORMULARIO CLINICA_PACIENTE

```
Imports WA_Clinica.Registro.BOL
Public Class Clinica_Paciente
    Public Operacion As String
    Private n, nn As Integer
    Private dvw As DataView
    Private BindingSource1 As Windows.Forms.BindingSource = New BindingSource
    Public PId_Empleado As Integer
    Private Sub btnNuevo_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnNuevo.Click
        Try
            Me.TabControl1.SelectedIndex = 1
            Me.TXTIdPaciente.Text = 0
            Me.txtIdPGeneral.Text = 0
            Me.txtNombre.Text = ""
            Me.txtap_paterno.Text = ""
            Me.txtap_Materno.Text = ""
            Me.txtdireccion.Text = ""
            Me.txtfechanacimiento.Value = Now
            Me.txtpeso.Text = 0
            Me.txttalla.Text = 0
            Me.txttelefono.Text = 0
            Me.txtlugarnacimiento.Text = ""
            Me.txtn_ss.Text = 0
            Me.txtIdPPediatra.Text = 0
            Me.optmaculino.Checked = True
            Me.HB(False)
            Me.cboestadocivil.SelectedIndex = 0
            LGeneral()
            LPediatra()
            '
            Operacion = "INS"

        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show(ex.Message, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
MessageBoxIcon.Exclamation)
        End Try
    End Sub
    Private Sub LGeneral()
        Me.txtseguromedico.Text = ""
        Me.txtocupacion.Text = ""
        Me.txtn_ss.Text = 0

        Me.txtescolaridad.Text = ""
    End Sub
End Class
```

```

Me.txtAntFisiologicos.Text = ""
Me.txtHabitosNocivos.Text = ""
Me.txtnombrepadre.Text = ""
Me.txtnombremadre.Text = ""
End Sub
Private Sub LPediatra()
Me.txtparto.Text = ""
Me.txtpc.Text = ""
Me.txtapgar.Text = ""
Me.txtcomplicParto.Text = ""
Me.txtvacunas.Text = ""
Me.txtgestacion.Text = ""
Me.txtcontrolprenatal.Text = ""
Me.txtotros.Text = ""

End Sub
Private Sub HB(ByVal ok As Boolean)
Me.btnNuevo.Enabled = ok
Me.btnActualizar.Enabled = ok
Me.btnAceptar.Enabled = Not ok
Me.btneliminar.Enabled = ok
Me.btnsalir.Enabled = ok
Me.btncancelar.Enabled = Not ok
Me.GrupoRegistrarDatos.Enabled = Not ok
' Me.txtDescripción.Enabled = Not ok
Me.txtfapellidom.Enabled = ok
Me.txtfapellidop.Enabled = ok
Me.txtFNombre.Enabled = ok
Me.DGV_Datos.Enabled = ok

End Sub

Private Sub Clinica_Cargo_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
nn = 0
Me.HB(True)

ListaDatos()
nn = 1
End Sub

Private Sub listadatos()
Dim obj As New ClsPaciente
With obj
._Direccion = ""
End With
CargaDatos(obj)
Dim row As Integer
If Me.DGV_Datos.RowCount > 0 Then
row = DGV_Datos.CurrentRow.Index
PresentaDatos(row)
End If
End Sub
Private Sub CargaDatos(ByVal obj As ClsPaciente)
Dim dts As New DataSet
dts = ClsPaciente.Listar(obj)
dvw = dts.Tables(0).DefaultView
BindingSource1.DataSource = dvw
Me.DGV_Datos.DataSource = BindingSource1.DataSource
End Sub

```

```
Private Sub btnActualizar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnActualizar.Click
```

```
Try
```

```
Me.HB(False)  
Me.TabControl1.SelectedIndex = 1  
Operacion = "UPD"  
' Me.txtDescripción.Focus()
```

```
Catch ex As Exception  
    MessageBox.Show(ex.Message, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,  
    MessageBoxIcon.Exclamation)
```

```
End Try
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnsalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnsalir.Click
```

```
Me.Close()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnAceptar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnAceptar.Click
```

```
Try
```

```
Dim IdPaciente As Integer = CInt(Me.TXTIdPaciente.Text)  
Dim Nombre As String = Me.txtNombre.Text  
Dim Ap_Paterno As String = Me.txtap_paterno.Text  
Dim Ap_Materno As String = Me.txtap_Materno.Text  
Dim FechaNacimiento As Date = Me.txtfechanacimiento.Value.Date  
Dim Direccion As String = Me.txtdireccion.Text  
Dim Peso As Decimal = CInt(Me.txtpeso.Text)  
Dim Talla As Decimal = CInt(Me.txttalla.Text)  
Dim Telefono As Decimal = CInt(Me.txttelefono.Text)  
Dim LugarNacimiento As String = Me.txtlugarnacimiento.Text  
Dim Sexo As Integer = If(Me.optmaculino.Checked = True, 1, 0)  
Dim tipopaciente As Integer = If(Me.optdatogeneral.Checked = True, 0, 1)  
Dim OKPEDIATRIA As Boolean = Me.optPedriatia.Checked  
Dim OKGENERAL As Boolean = Me.optdatogeneral.Checked
```

```
If String.IsNullOrEmpty(Nombre) = True Then  
    MessageBox.Show("Nombre debe ser informado...", "Aviso del Sistema",  
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
```

```
Me.txtNombre.Focus()
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
If String.IsNullOrEmpty(Ap_Paterno) = True Then  
    MessageBox.Show("Ap. Paterno debe ser informado...", "Aviso del Sistema",  
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
```

```
Me.txtap_paterno.Focus()
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
If String.IsNullOrEmpty(Ap_Materno) = True Then  
    MessageBox.Show("Ap. Materno debe ser informado...", "Aviso del Sistema",  
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
```

```
Me.txtap_Materno.Focus()
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
If Me.optdatogeneral.Checked = False And Me.optPedriatia.Checked = False Then  
    MessageBox.Show("Debe Seleccionar el tipo de paciente...", "Aviso del Sistema",  
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
```

```

Exit Sub
End If
Dim IdPGeneral As Integer = CInt(Me.txtIdPGeneral.Text)
Dim SeguroMedico As String = Me.txtseguromedico.Text
Dim Ocupacion As String = Me.txtocupacion.Text
Dim N_SS As Integer = Me.txtn_ss.Text
Dim EstadoCivil As Integer = Me.cboestadocivil.SelectedIndex
Dim Escolaridad As String = Me.txtescolaridad.Text
Dim AntFisiologicos As String = Me.txtAntFisiologicos.Text
Dim HabitosNocivos As String = Me.txtHabitosNocivos.Text

Dim IdPPediatria As Integer = Me.txtIdPPediatria.Text
Dim NombrePadre As String = Me.txtnombrepadre.Text
Dim NombreMadre As String = Me.txtnombremadre.Text
Dim Parto As String = Me.txtparto.Text
Dim Pc As String = Me.txtpc.Text
Dim Apgar As String = Me.txtapgar.Text
Dim complicParto As String = Me.txtcomplicParto.Text
Dim Vacunas As String = Me.txtvacunas.Text
Dim Gestacion As String = Me.txtgestacion.Text          Dim ControlPrenatal As String =
Me.txtcontrolprenatal.Text
Dim Otros As String = Me.txtotros.Text

Me.TabControl1.SelectedIndex = 0
Dim obj As New ClsPaciente
With obj
    ._IdPaciente = IdPaciente
    ._Nombre = Nombre
    ._Ap_Paterno = Ap_Paterno
    ._Ap_Materno = Ap_Materno
    ._FechaNacimiento = FechaNacimiento
    ._Direccion = Direccion
    ._Peso = Peso
    ._Talla = Talla
    ._Telefono = Telefono
    ._LugarNacimiento = LugarNacimiento
    ._Sexo = Sexo
    ._tipopaciente = tipopaciente
End With
Dim Dts As New DataSet
Dim idpaciente_New As Integer
If Operacion = "INS" Then
    Dts = ClsPaciente.Insertar(obj)
    idpaciente_New = Dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("IdPaciente")
    Me.Close()
Else
    ClsPaciente.Actualizar(obj)
End If
With obj
    ._Direccion = ""
End With
CargaDatos(obj)

If OKGENERAL = True Then
    Dim ObjG As New ClsPGeneral
    With ObjG

```

```

        ._IdPaciente = If(Operacion = "INS", idpaciente_New, IdPaciente)
        ._IdPGeneral = IdPGeneral
        ._SeguroMedico = SeguroMedico
        ._Ocupacion = Ocupacion
        ._N_SS = N_SS
        ._EstadoCivil = EstadoCivil
        ._Escolaridad = Escolaridad
        ._AntFisiologicos = AntFisiologicos
        ._HabitosNocivos = HabitosNocivos
    End With
    If Operacion = "INS" Then
        ClsPGeneral.Insertar(ObjG)
    Else
        If IdPGeneral = 0 Then 'nuevo
            ClsPGeneral.Insertar(ObjG)
        Else
            ClsPGeneral.Actualizar(ObjG)
        End If
    End If
End If
If OKPEDIATRIA = True Then
    Dim Objp As New ClsPPediatrica
    With Objp
        ._IdPaciente = If(Operacion = "INS", idpaciente_New, IdPaciente)
        ._IdPPediatrica = IdPPediatrica
        ._NombrePadre = NombrePadre
        ._NombreMadre = NombreMadre
        ._Sexo = Sexo
        ._Parto = Parto
        ._Pc = Pc
        ._Apgar = Apgar
        ._complicParto = complicParto
        ._Vacunas = Vacunas
        ._Gestacion = Gestacion
        ._ControlPrenatal = ControlPrenatal
        ._Otros = Otros
    End With
    If Operacion = "INS" Then
        ClsPPediatrica.Insertar(Objp)
        'Me.Close()
    Else
        If IdPPediatrica = 0 Then
            ClsPPediatrica.Insertar(Objp)
        Else
            ClsPPediatrica.Actualizar(Objp)
        End If
    End If
End If
listadatos()
grupopediatrica.Enabled = False
Me.HB(True)
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Exclamation)
End Try
End Sub

Private Sub btncancelar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btncancelar.Click

```

```

    Try
        Me.HB(True)
        Me.TabControl1.SelectedIndex = 0
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show(ex.Message, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
        MessageBoxIcon.Exclamation)
    End Try
End Sub

Private Sub optdatogeneral_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles optdatogeneral.CheckedChanged

End Sub

Private Sub optdatogeneral_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles optdatogeneral.Click

    Me.grupodatosgenerales.Enabled = True
    Me.grupodatosgenerales.Visible = True
    Me.grupopediatria.Enabled = False
    Me.grupopediatria.Visible = False
    Me.TabControl1.SelectedIndex = 2

End Sub

Private Sub optPedriatia_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles optPedriatia.CheckedChanged

End Sub

Private Sub optPedriatia_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles optPedriatia.Click
    Me.grupodatosgenerales.Enabled = False
    Me.grupodatosgenerales.Visible = False
    Me.grupopediatria.Enabled = True
    Me.grupopediatria.Visible = True
    Me.TabControl1.SelectedIndex = 3
End Sub

Private Sub txtFNombre_GotFocus(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles txtFNombre.GotFocus
    Me.txtFNombre.BackColor = Color.Azure
End Sub

Private Sub txtFNombre_LostFocus(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles txtFNombre.LostFocus
    Me.txtFNombre.BackColor = Color.White
End Sub

Private Sub txtFNombre_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtFNombre.TextChanged
    Me.BindingSource1.Filter = "Nombre LIKE '%" & Me.txtFNombre.Text & "%' and " _
        & "Ap_Paterno LIKE '%" & Me.txtfapellidop.Text & "%' and " _
        & "Ap_Materno LIKE '%" & Me.txtfapellidom.Text & "%'"

End Sub

Private Sub txtfapellidop_GotFocus(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles txtfapellidop.GotFocus
    Me.txtfapellidop.BackColor = Color.Azure

```

End Sub

```
Private Sub txtfapellidop_LostFocus(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles txtfapellidop.LostFocus
    Me.txtfapellidop.BackColor = Color.White
End Sub
```

```
Private Sub txtfapellidop_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtfapellidop.TextChanged
    Me.BindingSource1.Filter = "Nombre LIKE '%" & Me.txtFNombre.Text & "%' and " _
        & "Ap_Paterno LIKE '%" & Me.txtfapellidop.Text & "%' and " _
        & "Ap_Materno LIKE '%" & Me.txtfapellidom.Text & "%'"
End Sub
```

```
Private Sub txtfapellidom_GotFocus(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles txtfapellidom.GotFocus
    Me.txtfapellidom.BackColor = Color.Azure
End Sub
```

```
Private Sub txtfapellidom_LostFocus(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles txtfapellidom.LostFocus
    Me.txtfapellidom.BackColor = Color.White
End Sub
```

```
Private Sub txtfapellidom_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtfapellidom.TextChanged
    Me.BindingSource1.Filter = "Nombre LIKE '%" & Me.txtFNombre.Text & "%' and " _
        & "Ap_Paterno LIKE '%" & Me.txtfapellidop.Text & "%' and " _
        & "Ap_Materno LIKE '%" & Me.txtfapellidom.Text & "%'"
End Sub
```

```
Private Sub txttelefono_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles txttelefono.KeyPress
    e.Handled = Not (Char.IsDigit(e.KeyChar) Or Asc(e.KeyChar) = 8)
End Sub
```

```
Private Sub txttelefono_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txttelefono.TextChanged
End Sub
```

```
Private Sub txtpeso_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles txtpeso.KeyPress
    If Not (Asc(e.KeyChar) = 8 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 46 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 48 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 49 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 50 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 51 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 52 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 53 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 54 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 55 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 56 Or _
        Asc(e.KeyChar) = 57) Then
        e.Handled = True
    End Sub
End If
```

```
Dim txtPrecio As TextBox = txtpeso
```

```

Dim Num As Integer = txtPrecio.Text.IndexOf(".")

If Num >= 0 And e.KeyChar = "." Then
    e.Handled = True
    Exit Sub
End If
If Asc(e.KeyChar) = 45 Then 'Negativo
    e.Handled = True
    Exit Sub
End If
e.Handled = Not (Char.IsDigit(e.KeyChar) Or Asc(e.KeyChar) = 8 Or
Char.IsPunctuation(e.KeyChar))

End Sub

Private Sub txtpeso_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txtpeso.TextChanged

End Sub

Private Sub txttalla_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles txttalla.KeyPress
If Not (Asc(e.KeyChar) = 8 Or _
Asc(e.KeyChar) = 46 Or _
Asc(e.KeyChar) = 48 Or _
Asc(e.KeyChar) = 49 Or _
Asc(e.KeyChar) = 50 Or _
Asc(e.KeyChar) = 51 Or _
Asc(e.KeyChar) = 52 Or _
Asc(e.KeyChar) = 53 Or _
Asc(e.KeyChar) = 54 Or _
Asc(e.KeyChar) = 55 Or _
Asc(e.KeyChar) = 56 Or _
Asc(e.KeyChar) = 57) Then
    e.Handled = True
    Exit Sub
End If

Dim txtPrecio As TextBox = txttalla
Dim Num As Integer = txtPrecio.Text.IndexOf(".")

If Num >= 0 And e.KeyChar = "." Then
    e.Handled = True
    Exit Sub
End If
If Asc(e.KeyChar) = 45 Then 'Negativo
    e.Handled = True
    Exit Sub
End If
e.Handled = Not (Char.IsDigit(e.KeyChar) Or Asc(e.KeyChar) = 8 Or
Char.IsPunctuation(e.KeyChar))
End Sub

Private Sub txttalla_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles txttalla.TextChanged

End Sub

Private Sub txtn_ss_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles txtn_ss.KeyPress

```



```
e.Handled = Not (Char.IsDigit(e.KeyChar) Or Asc(e.KeyChar) = 8)
End Sub
```

```
Private Sub DGV_Datos_CellContentClick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles DGV_Datos.CellContentClick
```

```
End Sub
```

```
Private Sub DGV_Datos_CurrentCellChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles DGV_Datos.CurrentCellChanged
```

```
    If nn = 1 Then
```

```
        Try
```

```
            If DGV_Datos.RowCount > 0 Then
```

```
                Dim row As Integer = DGV_Datos.CurrentRow.Index
```

```
                PresentaDatos(row)
```

```
            End If
```

```
        Catch ex As Exception
```

```
        End Try
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub PresentaDatos(ByVal row As Integer)
```

```
    Try
```

```
        grupodatosgenerales.Enabled = False
```

```
        If Me.DGV_Datos.RowCount > 0 Then
```

```
            Me.TXTIdPaciente.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("IdPaciente").Value() Is
DBNull.Value, "", DGV_Datos.Rows(row).Cells("IdPaciente").Value())
```

```
            Me.txtNombre.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("Nombre").Value() Is
DBNull.Value, "", DGV_Datos.Rows(row).Cells("Nombre").Value())
```

```
            Me.txtap_paterno.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("Ap_Paterno").Value() Is
DBNull.Value, "", DGV_Datos.Rows(row).Cells("Ap_Paterno").Value())
```

```
            Me.txtap_Materno.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("Ap_Materno").Value() Is
DBNull.Value, "", DGV_Datos.Rows(row).Cells("Ap_Materno").Value())
```

```
            Me.txtfechanacimiento.Value =
```

```
            If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("FechaNacimiento").Value() Is DBNull.Value, "",
DGV_Datos.Rows(row).Cells("FechaNacimiento").Value())
```

```
            Me.txtdireccion.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("Direccion").Value() Is
DBNull.Value, "", DGV_Datos.Rows(row).Cells("Direccion").Value())
```

```
            Me.txtpeso.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("Peso").Value() Is DBNull.Value,
"", DGV_Datos.Rows(row).Cells("Peso").Value())
```

```
            Me.txttalla.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("Talla").Value() Is DBNull.Value, "",
DGV_Datos.Rows(row).Cells("Talla").Value())
```

```
            Me.txttelefono.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("Telefono").Value() Is
DBNull.Value, "", DGV_Datos.Rows(row).Cells("Telefono").Value())
```

```
            Me.txtFlagEliminado.Text = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("FlagEliminado").Value()
Is DBNull.Value, "0", DGV_Datos.Rows(row).Cells("FlagEliminado").Value())
```

```
            If Me.txtFlagEliminado.Text = "0" Then
```

```
                Me.btneliminar.Text = "Des Habilitar"
```

```
            Else
```

```
                Me.btneliminar.Text = "Habilitar"
```

```
            End If
```

```
            Me.txtlugarnacimiento.Text =
```

```
            If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("LugarNacimiento").Value() Is DBNull.Value, "",
DGV_Datos.Rows(row).Cells("LugarNacimiento").Value())
```

```
            Dim sexo As Integer = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("sexo").Value() Is
DBNull.Value, 0, DGV_Datos.Rows(row).Cells("sexo").Value())
```

```
            Dim tipopaciente As Integer = If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("tipopaciente").Value()
Is DBNull.Value, "", DGV_Datos.Rows(row).Cells("tipopaciente").Value())
```

```
            If sexo = 1 Then
```

```

        Me.optmaculino.Checked = True
        Me.optfemenino.Checked = False
    Else
        Me.optmaculino.Checked = False
        Me.optfemenino.Checked = True
    End If
    Me.txtn_ss.Text = 0
    If tipopaciente = 1 Then
        Me.optPedriatia.Checked = True
        Me.optdatogeneral.Checked = False
        Me.grupopediatria.Visible = True
        Me.grupodatosgenerales.Visible = False
        PacientePediatriaConsulta(Me.TXTIdPaciente.Text)

    Else
        PacienteGeneralConsulta(Me.TXTIdPaciente.Text)
        Me.optPedriatia.Checked = False
        Me.optdatogeneral.Checked = True

        Me.grupopediatria.Visible = False
        Me.grupodatosgenerales.Visible = True
    End If

Else
End If

Catch ex As Exception
    MessageBox.Show((ex.Message), "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Exclamation)
End Try
End Sub

Private Sub PacienteGeneralConsulta(ByVal IdPaciente As Integer)
    Try
        Dim Sql As String = "select * from tbpgeneral where IdPaciente=" & IdPaciente & ""
        Dim dts As New DataSet
        dts = ClsPaciente.SQL(Sql)
        If dts.Tables(0).Rows.Count > 0 Then

            Me.txtIdPGeneral.Text = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("IdPGeneral") Is
            DBNull.Value, 0, dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("IdPGeneral"))
            Me.txtseguromedico.Text = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("seguromedico") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("seguromedico"))
            Me.txtocupacion.Text = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("ocupacion") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("ocupacion"))
            Me.txtn_ss.Text = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("n_ss") Is DBNull.Value, 0,
            dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("n_ss"))
            Me.txtHabitosNocivos.Text = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("HabitosNocivos") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("HabitosNocivos"))
            Me.txtAntFisiologicos.Text = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("AntFisiologicos") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("AntFisiologicos"))
            Me.txtescolaridad.Text = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("escolaridad") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("escolaridad"))
            Dim EstadoCivil As Integer = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("EstadoCivil") Is
            DBNull.Value, 0, dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("EstadoCivil"))
            Me.cboestadocivil.SelectedIndex = EstadoCivil
            Me.txtIdPPediatria.Text = 0

        Else
            Me.txtIdPGeneral.Text = 0
        End If
    End Try
End Sub

```

```

Me.txtIdPPediatricia.Text = 0
Me.txtseguromedico.Text = ""
Me.txtocupacion.Text = ""
Me.txtn_ss.Text = 0
Me.txtHabitosNocivos.Text = ""
Me.txtAntFisiologicos.Text = ""
Me.txtescolaridad.Text = ""
End If

Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Exclamation)
End Try
End Sub
Private Sub PacientePediatriaConsulta(ByVal IdPaciente As Integer)
    Try
        Dim Sql As String = "select * from dbo.TbPPediatricia where IdPaciente=" & IdPaciente &
        ""

        Dim dts As New DataSet
        dts = ClsPaciente.SQL(Sql)
        If dts.Tables(0).Rows.Count > 0 Then

            Dim mIdPPediatricia As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("IdPPediatricia") Is
            DBNull.Value, 0, dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("IdPPediatricia"))
            Me.txtIdPPediatricia.Text = mIdPPediatricia
            Dim mNombrePadre As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("NombrePadre")
            Is DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("NombrePadre"))
            Me.txtnombrepadre.Text = mNombrePadre
            Dim mNombreMadre As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("NombreMadre")
            Is DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("NombreMadre"))
            Me.txtnombremadre.Text = mNombreMadre

            Dim mParto As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Parto") Is DBNull.Value,
            "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Parto"))
            Me.txtparto.Text = mParto
            Dim mPc As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Pc") Is DBNull.Value, "",
            dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Pc"))
            Me.txtpc.Text = mPc
            Dim mApgar As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Apgar") Is
            DBNull.Value, 0, dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Apgar"))
            Me.txtapgar.Text = mApgar
            Dim mcomplicParto As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("complicParto") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("complicParto"))
            Me.txtcomplicParto.Text = mcomplicParto
            Dim mVacunas As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Vacunas") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Vacunas"))
            Me.txtvacunas.Text = mVacunas
            Dim mGestacion As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Gestacion") Is
            DBNull.Value, "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Gestacion"))
            Me.txtgestacion.Text = mGestacion
            Dim mControlPrenatal As String =
            If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("ControlPrenatal") Is DBNull.Value, "",
            dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("ControlPrenatal"))
            Me.txtcontrolprenatal.Text = mControlPrenatal
            Dim mOtros As String = If(dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Otros") Is DBNull.Value,
            "", dts.Tables(0).Rows.Item(0).Item("Otros"))
            Me.txtotros.Text = mOtros

            Me.txtIdPGeneral.Text = 0

```

```

    Me.txtn_ss.Text = 0
Else
    Me.txtIdPGeneral.Text = 0
    Me.txtIdPPediatricia.Text = 0
    Me.txtn_ss.Text = 0

    Me.txtnombrepadre.Text = ""
    Me.txtnombremadre.Text = ""

    Me.txtparto.Text = ""
    Me.txtpc.Text = ""
    Me.txtapgar.Text = ""
    Me.txtcomplicParto.Text = ""
    Me.txtvacunas.Text = ""
    Me.txtgestacion.Text = ""
    Me.txtcontrolprenatal.Text = ""
    Me.txtotros.Text = ""
End If
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Exclamation)
End Try
End Sub

Private Sub btneliminar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btneliminar.Click
    Try
        If DGV_Datos.RowCount > 0 Then
            Dim Msj As String
            Dim vFlag As String
            If Me.txtFlagEliminado.Text = "0" Then
                Msj = "Des Habilitar"
                vFlag = "1"
            Else
                Msj = "Habilitar"
                vFlag = "0"
            End If

            Dim row As Integer = DGV_Datos.CurrentRow.Index
            Dim IDPACIENTE As Integer =
            If(DGV_Datos.Rows(row).Cells("IDPACIENTE").Value() Is DBNull.Value, "",
            DGV_Datos.Rows(row).Cells("IDPACIENTE").Value())
            Dim IdPGeneral As Integer = CInt(Me.txtIdPGeneral.Text)
            Dim IdPPediatricia As Integer = CInt(Me.txtIdPPediatricia.Text)

            If MessageBox.Show("Desea Realmente " & Msj & " el Registro? ...", "Aviso del
            Sistema", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question,
            MessageBox.DefaultButton.Button2) = Windows.Forms.DialogResult.Yes Then

                Dim MObj As New ClsPGeneral
                With MObj
                    ._IdPaciente = IDPACIENTE
                    ._IdPGeneral = IdPGeneral
                    ._FlagEliminado = vFlag
                End With
                ClsPGeneral.Eliminar(MObj)
            End If
        End If
    End Try
End Sub

```

```

        MessageBox.Show("Se procedió a " & Msj & " el registro Seleccionado....", "Aviso
del Sistema", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
        listadatos()
    End If

    Else
        MessageBox.Show("No Contiene Registro para Eliminar", "Aviso del Sistema",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
    End If
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show((ex.Message), "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
        MessageBoxIcon.Exclamation)
    End Try
End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)

End Sub
Private Sub Timer1_Tick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Timer1.Tick
    Try
        Dim obj As New Cls_Alarma
        Dim mensaje As String
        With obj
            ._Idempleado = PId_Empleado

        End With
        mensaje = Cls_Alarma.ExeAlarma(obj)
        If String.IsNullOrEmpty(mensaje) = False Then
            MessageBox.Show(mensaje, "Aviso del Sistema", MessageBoxButtons.OK,
            MessageBoxIcon.Information)
        End If
    Catch ex As Exception

    End Try
End Sub
End Class

```

CONCLUSIONES

1. Las instituciones que manejan mucha información como la clínica Daniel Alcides Carrión, necesitan de un Sistema de Información que facilite y optimice los procesos que allí se ejecutan, esto con el fin de dar un mejor servicio al público que lo necesita.
2. La implementación de un sistema de información, conlleva muchas actividades en las cuales se debe involucrar al personal administrativo como técnico y, por supuesto, la persona o el equipo que está desarrollando el sistema.

3. La evaluación de los recursos tanto técnicos como humanos es muy importante, ya que, si no se cuenta con ellos no se puede desarrollar el sistema de información o se desarrolla un sistema que no sea funcional en cuanto a los requerimientos y las necesidades de la institución.
4. La Ingeniería de Software pone mucho énfasis en la calidad del software, esto se logra eligiendo el proceso adecuado para el desarrollo del sistema, puesto que, con esto, se logra una buena calidad de producto, o sea, el software que se está desarrollando.
5. Un sistema de información no se compone sólo de la aplicación o el programa, este debe de ser acompañado con una buena documentación técnica, ya que, no necesariamente nosotros realizaremos el mantenimiento del mismo. También, debe de haber una documentación para el usuario final que le indique la forma en que el sistema funciona, cómo se realizan los procesos más importantes.
6. Se debe elegir un DBMS -Sistema Administrador de la Base de Datos- que sea acorde con la información que se va a manejar, no se puede elegir una base de datos muy robusta de la cual no vamos a utilizar todo su potencial, esto implica una inversión económica muy grande, la cual no se tenga o se pueda usar en otros recursos. Tampoco se puede usar una base de datos pequeña en la cual no podamos realizar ni Backups si manejamos información muy valiosa y en gran cantidad de volumen.

RECOMENDACIONES

1. La información es muy importante y nunca se sabe cuándo pueda existir alguna falla, es por ello que se recomienda realizar Backups periódicamente, unas dos o tres veces a la semana.
2. La seguridad es uno de los factores importantes que se deben tomar en cuenta para que a personas que no les corresponda, no puedan acceder a la información. Es por ello que se recomienda que los usuarios del

sistema no usen claves muy sencillas ni comunes y que, por lo menos, tengan unos 6 caracteres.

3. Se debe tener en cuenta un plan o programa de mantenimiento tanto para el equipo de cómputo como para el software. Ya que, los requerimientos como las necesidades de la institución van cambiando, el software, también, debe hacerlo. Y si un equipo no se encuentra en óptimas condiciones repercutirá en el desempeño del software.
4. Se recomienda tener un plan de capacitación por parte de la institución, ya que, el personal puede cambiar el igual que el software.
5. Para los usuarios finales es recomendable que antes de empezar a usar el sistema, lean detenidamente el manual de usuario, pues, en este se explica el funcionamiento del mismo y no vayan a “probar” como comúnmente se dice.

MEJORAS OBTENIDAS

1. Dentro de las mejoras obtenidas en la clínica por el uso del software, se puede mencionar que ahora se lleva un control más eficiente y ordenado de la información de los pacientes.

2. Se puede llevar un control exacto de los exámenes que el paciente se ha hecho, con quien se los hizo, cuáles fueron los resultados, cuáles fueron los medicamentos que se le recetaron, etc.
3. Como se lleva control de todo lo que el paciente hace, es más fácil calcular el monto que este debe pagar en cualquier momento que sea requerido, tarea que antes llevaba mucho tiempo y, además, se prestaba a errores.
4. Otra característica importante a destacar, es que ahora se pueden obtener estadísticas de los servicios prestados por el hospital, ya que con estos se pueden tomar decisiones importantes para su mejora.

BIBLIOGRAFIA

- Roger Pressman. Ingeniería de Software: El principio práctico. Primera Edición. Año 2005. México.
- Sergio Matzukawa. Análisis y diseños orientados a objetivos con UML. Quinta Edición. Año 2004. Perú.
- Sergio Matzukawa. Análisis y diseños orientados a objetivos con Rational Rose. Primera Edición. Año 2005. Madrid España.

- Sommeville. Ingeniería de Software. Primera Edición. Año 2009. Lima Perú.
- Yuri Pando. Sql 2008. Tercera Edición. Año 2003, España.
- Joyanes. Fundamentos de Programación. Primera Edición. Año 2005. México.
- Kendall y Kendall. Análisis y diseños de sistemas. Segunda Edición. Año 2002. España.
- Pressman. Ingeniería de Software. Segunda Edición. Año 2002. España.
- Gerhke. Sistema de Gestión de Base de Datos. Primera Edición. Año 2003. España.
- Enrique Loyola. Project 2007. Primera Edición. Año 2007. Lima Perú.
- Robert Elmasri. Estructura de datos. Sexta Edición. Año 2006. México.
- Booch, UML. Primera Edición. Año 2006. España.
- Jhon Van Gich. Teoría general de sistemas. Quinta Edición. Año 2004. México.
- Silverchatz. Fundamentos de diseño de Base de Datos. Primera Edición. Año 2007. España.

Enlaces web:

- <http://www.monografias.com/trabajos6/resof/resof.shtml>
- <http://www.angelfire.com/scifi/jzavalar/apuntes/IngSoftware.html>
- <http://www.dc.uba.ar/people/materias/isoft2/clases/factibilidad1.pdf>
- <http://www.elguruprogramador.com>
- <http://usuarios.lycos.es/Resve/diccioninform.htm>

- <http://nikolasproyecto.blogspot.com/2011/04/diagramas-de-casos-de-uso.html>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado