

SIGEM – SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN MÉDICA

Lina María Jaramillo Echeverri

Jorge Alberto Restrepo Sierra

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Ingenieros de Sistemas

Asesor: Rafael David Rincón B.

Profesor Departamento de Informática y Sistemas

Universidad EAFIT

MEDELLÍN

UNIVERSIDAD EAFIT

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

2009

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Medellín 09 de Octubre de 2009

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO.....	4
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN.....	6
1. OBJETIVOS	7
1.1 Objetivo General	7
1.2 Objetivos Específicos.....	7
2. MODELO DE NEGOCIO.....	8
3. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS.....	9
4. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	10
5. ANÁLISIS Y DISEÑO	11
6. CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS	12
7. IMPLANTACIÓN Y ENTREGA.....	13
8. GESTIÓN DE RIESGOS.....	14
CONCLUSIONES.....	15
BIBLIOGRAFIA	16
ANEXOS	17

GLOSARIO

BASE DE DATOS: Bodega de datos que almacenará los datos e información.

CUPS: Clasificación Única de Procedimientos en Salud.

DSSA: Dirección Seccional de Salud de Antioquia.

ENTIDADES EXTERNAS: Entidades prestadoras de servicios en salud (EPS)

IMAGINOLOGÍA: Opción específica del Sistema SIGEM, la cual debe permitir almacenar fotos de procedimientos de los pacientes, imágenes de RX, etc. Todos estos archivos, alimentarán la historia médica del paciente.

PROTOTIPO: Modelos en papel o en computador donde se muestra gráficamente una interacción hombre-máquina.

REPSS: Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud.

REQUISITO: Capacidades y condiciones con las cuales debe ser conforme el sistema.

RIPS: Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud.

ROL: Palabra clave que define el papel de un actor en el sistema.

SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud.

RESUMEN

En este documento maestro se presenta el contenido de cada uno de los productos generados durante la ejecución del proyecto SIGEM.

Aunque toda la documentación generada durante la ejecución del proyecto, que corresponde a las actas, anexos y formatos con todo el levantamiento de la información, está codificada y sus códigos corresponden a un orden cronológico de revisión, este documento recopila en un “solo lugar”, todos los archivos, para facilitar su revisión al lector.

De esta manera, en la medida que el lector vaya avanzando en cada uno de los capítulos de este documento maestro, tendrá la facilidad de explorar o abrir el documento asociado a cada capítulo desde este mismo lugar.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, hemos experimentado el cambio que con los sistemas y el desarrollo de aplicaciones a la medida, ha facilitado que pequeñas empresas puedan automatizar sus procesos de negocio y sistematizar la mayor parte de la información de manera ágil y segura.

El presente trabajo de grado tiene como propósito el desarrollo de una aplicación de escritorio que apoye la gestión médica de algunos consultorios privados de la ciudad de Medellín. Este producto Software que en adelante llamaremos SIGEM, que por sus siglas significa “Sistema de Información para la Gestión Médica”, permitirá a los consultorios médicos, integrar y centralizar toda la información de sus pacientes, en un solo punto, (esto incluye historias médicas, archivos planos, resultados de exámenes, radiografías, etc.), facilitando las labores de almacenamiento, consulta, actualización y conservación de la información.

Aunque en el mercado existen productos que podrían adquirirse y estandarizarse según las necesidades puntuales de los médicos en cuestión, el poco conocimiento e interacción de ellos con la informática, el deseo de contar con un sistema diseñado tal y como ellos lo imaginan, sólo con las funcionalidades específicas que ellos requieren y que el soporte de dicho sistema esté a cargo de personas de su absoluta confianza, concluye que la mejor opción es un desarrollo a la medida de sus necesidades particulares y siguiendo correctamente la legislación aplicable a este proyecto, tales como: datos que se deben tener en cuenta en la base de datos (datos básicos del paciente, datos básicos de la historia clínica electrónica, entre otros) regida por el Ministerio de Salud y Protección Social.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación a la medida de las necesidades del cliente, que sea un apoyo fundamental a las actividades de atención y seguimiento a las consultas de los pacientes de un consultorio médico.

1.2 Objetivos Específicos

- ❖ Desarrollar una aplicación de fácil manejo para el usuario, con el entorno gráfico deseado por el mismo.
- ❖ Desarrollar una aplicación con los niveles de seguridad adecuados, debido a que la información manejada en ella (historias médicas de pacientes), no debe ser accedida por personas no autorizadas.
- ❖ Entregar un sistema que en su totalidad cumpla con las expectativas planteadas desde el inicio del proyecto.

2. MODELO DE NEGOCIO

Para conocer las actividades del cliente para el que se desarrolla el sistema, es importante explorar el modelo de negocio, lo cual proporcionará al lector un panorama de las actividades a desarrollar en el sistema.

*Para ver el documento haga doble **clik** para seguir el vínculo.*

FR001-Modelo de Negocio



FR001-Modelo de
Negocio.docx

3. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

Las actividades relacionadas con el levantamiento de requisitos, incluyen las reuniones para la elicitación o el levantamiento de los requisitos que debe tener el sistema, los cuales se han identificado como las especificaciones de los requisitos del software, también se incluye en esta etapa de identificación de requisitos, aquellos que responden a lo que conocemos como requisitos no funcionales.

*Para ver el documento haga doble **clic** para seguir el vínculo.*

FR002- Especificación de Requisitos del Software



FR002-Especificacion
Requisitos Software.doc

FR003- Requisitos No Funcionales



FR003-Requisitos No
Funcionales.doc

4. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

En esta sección, se presenta de manera detallada la información y documentos necesarios y de vital importancia para controlar el proyecto de desarrollo.

Como complemento a la etapa anterior en la cual se identifican los requisitos del sistema, se generan artefactos claves para la ejecución y seguimiento a las actividades del proyecto, los cuales se anexan en este numeral para su lectura.

*Para ver el documento haga doble **clic** para seguir el vínculo.*

FR004- Plan de Desarrollo de Software



FR004-Plan de
Desarrollo de Softwar

Anexo-001 - Diagrama de Gantt (Actividades del proyecto)



Anexo-001_SIGEM-D
iagrama de Gantt.xls

5. ANÁLISIS Y DISEÑO

La etapa de análisis y diseño contiene la definición de los casos de uso, los diagramas de actividades, diagramas de secuencia y diagramas de clases del sistema.

*Para ver el documento haga doble **clik** para seguir el vínculo.*

FR006-Especificación de los Casos de Uso



FR006-Especificacion
Casos de Uso.docx

FR010-Modelo de Implementación del Diseño



FR010-Modelo de
Implementación del D

Anexo-006_Diagrama de Clases SIGEM



Anexo-006_Diagram
a de Clases SIGEM.jp

6. CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS

Para entender como fue llevada a cabo la etapa de construcción, es necesario revisar el plan de iteraciones diseñado para la ejecución de las mismas.

Las actividades que involucraron el proceso de pruebas son sencillas, éstas se definieron con base en los casos de uso identificados inicialmente y en los requisitos que debía cumplir el sistema.

*Para ver el documento haga doble **clik** para seguir el vínculo.*

FR008-Plan de Iteraciones



FR008-Plan de
Iteraciones.docx

Anexo-002 - Diagrama de Iteraciones



Anexo-002_SIGEM-D
iagrama de Iteracione

FR011-Plan y Ejecución de Pruebas



FR011-Plan y
Ejecución de Pruebas

7. IMPLANTACIÓN Y ENTREGA

Las actividades de implantación y entrega del proyecto como etapa final del mismo, incluyen la elaboración del manual para los usuarios del sistema, el manual de instalación y la entrega formal del sistema desarrollado bajo las necesidades del cliente.

*Para ver el documento haga doble **clic** para seguir el vínculo.*

Anexo-005_Manual de Usuario



Anexo-005_Manual
Usuario.doc.docx

Anexo-007_Manual de Instalación



Anexo-007_Manual
de Instalación.docx

Acta de Entrega



Acta_20090930_Entr
ega SIGEM.docx

8. GESTIÓN DE RIESGOS

Un proyecto bien liderado debe tener presente que los riesgos existen y que deben tenerse en cuenta estrategias de mitigación para los mismos, con el fin de minimizar el impacto que los riesgos puedan ocasionar en el momento de materializarse.

*Para ver el documento haga doble **clic** para seguir el vínculo.*

FR007-Plan de Riesgos



FR007-Plan de
Riesgos.docx

Anexo-004 - Gestión de Riesgos



Anexo-004_Gestión
de Riesgos.docx

CONCLUSIONES

- ✓ Hemos logrado desarrollar un proyecto que ha cubierto las expectativas del cliente y los usuarios del sistema, entregando un producto completo, amigable y que cumple con los requisitos del cliente y las disposiciones reglamentarias del Ministerio de Salud y Protección Social.
- ✓ El proyecto desarrollado contó con la participación de un equipo interdisciplinario en el que las fortalezas de los miembros del mismo crearon una sinergia que trajo consigo ventajas durante el desarrollo del proyecto.
- ✓ Todos los artefactos generados durante la ejecución del proyecto se elaboraron con las mejores prácticas y con todo el conocimiento adquirido durante las materias vistas durante la carrera, enfocadas a la gestión y desarrollo de proyectos de software.

BIBLIOGRAFIA

LARMAN, Craig. UML y Patrones. “Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado”. 2a Edición. Ed. Prentice Hall. España, Madrid. 589 Páginas

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.

Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. Bogotá: ICONTEC, 2008. Ca. 122 p.

www.minproteccionsocial.gov.co/

ANEXOS

Los documentos que se enumeran a continuación corresponden a los artefactos del proyecto, que no se referenciaron en los capítulos anteriores, pero que pueden ser consultados por el lector en caso de requerirse.

*Para ver el documento haga doble **click** para seguir el vínculo.*

Anexo-003_Documento RIPS



Anexo-003_Docume
nto RIPS.docx

El documento de RIPS, se elaboró como ayuda para el desarrollo del módulo de generación de RIPS del sistema. Esta información es reglamentada por el Ministerio de Salud y Protección Social, con base en la Resolución 3374 del 27 de Diciembre del 2000.

Actas

Toma de Requisitos



Acta_20090504_Tom
a-Requisitos SIGEM.d

Revisión de los Casos de Prueba



Acta_20090518_Rev
isión Casos-Prueba SI

Revisión de Prototipos Iniciales



Acta_20090624_Rev
isión-Prototipos SIGEI

Revisión de los Casos de Uso



Acta_20090701_Rev
isión-CU SIGEM.docx

Informe de Pruebas



Acta_20090907_Info
rme-Pruebas SIGEM.c

Aseguramiento de Calidad



Acta_20091002_Ase
guramiento Calidad S.