Anexo 2: Especificación de

Requerimientos de Software (ERS)

Versión 1.0

Historia de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 2016-08-29 | 1.0 | Documento inicial | Pablo de la Sotta |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Introducción

## Propósito

El propósito de este documento es capturar todos los requerimientos de software del sistemade acuerdo a los documentos de toma de requerimientos generados para tal objetivo.

Se presume que tanto el cliente como el equipo de desarrollo involucrado en este proyecto tienen conocimiento total de los contenidos de este documento.

## Ámbito

Este documento concierne al desarrollo del proyecto “Sistema centro médico Hipócrates”, encargado por la administración del Centro médico Hipócrates.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

1. El cliente: el centro médico Hipócrates.
2. Sistema centro médico Hipócrates, “el producto”, “el sistema”: formas de referirse al producto final de este proyecto, el sistema informático requerido por el cliente.
3. El equipo de desarrollo, desarrolladores: Elias Baeza, Pablo de la Sotta, Tomás Múñiz, Fabián Jaque, Gonzalo López.

## Referencias

Este documento se elaboró utilizando los siguientes documentos como referencia:

Toma de requerimientos “Sistema centro médico Hipócrates” formato Brainstorm, 2016.

## Resumen Ejecutivo

El resto de este documento consta de tres partes:

1. Descripción general: especifica funcionalidades, dependencias y supuestos del sistema a producir. Tiene también un apartado que define el tratamiento de cambios en los requerimientos.
2. Requerimientos: especifica los requerimientos funcionales, no funcionales y de proceso para la producción del sistema.
3. Administración de requerimientos: esta sección define el proceso convenido para darle seguimiento al cumplimiento

# Descripción General

## Especificación de Funcionalidades

Este documento tiene como fuente la única la toma de requerimientos formato Brainstorm titulada “Sistema centro médico Hipócrates”, elaborada por el cliente. El siguiente es un resumen de las funciones principales definidas por el cliente.

Este documento define una plataforma informática que permite agilizar los procesos de servicio y ciertos procesos contables para el centro médico Hipócrates.

Específicamente el sistema apoyará el agendamiento de horas, la recepción de clientes, los procesos antes y después de un procedimiento médico, el pago de honorarios, el cierre de caja, la entrega de exámenes y ciertos reportes internos.

## Supuestos y dependencias

1. Se da por supuesto que el cliente cuenta con una plataforma de hardware adecuada para la utilización óptima del sistema propuesto.
2. El sistema depende de la seguridad física del hardware en la que corre, por lo que corresponde que el cliente la provea.
3. El sistema depende de la integridad de las redes que lo habilitan, por lo que corresponde que el cliente vele por su funcionamiento.
4. El sistema depende de cierto software de licencia libre cuya adquisición no tiene costo, pero sí su configuración. Este servicio lo proveerá el equipo de desarrollo.
5. El sistema depende de uno o más software propietario de licencia comercial, cuya adquisición y costo correrá por parte del cliente.
6. El cliente facilitará cualquier recurso que sea necesario actualizar o modificar entre sus activos informáticos.

## Acuerdos con el Cliente para la Administración de Requerimientos

Se reservará un 20% del tiempo estimado para cambios en los requerimientos y sus respectivas consecuencias en arquitectura, diseño y construcción.

El proceso de control de cambios está definido en este documento, en el punto 4.

# Especificación de requerimientos

## Requerimientos funcionales

### Requerimientos funcionales evidentes

1. Los pacientes pueden agendar atenciones por la página web del centro médico.
2. Si un paciente está agendando hora, y no existe en la base de datos de pacientes, deberá poder registrarse.
3. Los empleados (operadores y médicos) pueden agendar atenciones para pacientes.
4. Los médicos pueden revisar su carga de trabajo diaria.
5. Al agendar la atención, los pacientes pueden ver la disponibilidad horaria de los médicos y otras atenciones a través de la página web.
6. En caso de que la atención sea un examen de laboratorio, debe notificarse al enfermero de turno antes de la hora de atención.
7. En caso de que la atención sea un examen de imagenología, debe notificarse al respectivo tecnólogo que le corresponderá por horario de atención.
8. El operador puede ingresar a un paciente.
9. Durante el proceso de pago, el sistema debe verificar la cobertura de seguros asociados al paciente ingresado e informar el porcentaje que cubre el plan del paciente.
10. El operador puede registrar pagos en caja al ingresar un paciente.
11. Los profesionales médicos (médicos, enfermeros o tecnólogos) pueden crear nuevas fichas médicas para pacientes que no tengan una previamente registrada en el centro médico.
12. Los profesionales médicos (médicos, enfermeros o tecnólogos) pueden actualizar fichas médicas existentes del centro médico.
13. Los enfermeros pueden crear nuevas órdenes de análisis tras una atención de examen de laboratorio.
14. Los enfermeros pueden cerrar órdenes de análisis de laboratorio.
15. Al cerrar una orden de análisis, el enfermero debe actualizar la ficha médica del paciente y adjuntar los resultados de sus exámenes.
16. Los tecnólogos médicos pueden adjuntar imágenes a la ficha médica de un paciente.
17. Un paciente puede anular una atención que no haya sido realizada y no pagada.
18. Un operador puede anular una atención que no haya sido realizada, incluso si esta ya ha sido pagada.
19. El paciente puede ver sus atenciones agendadas.
20. El paciente puede ver los resultados de sus exámenes de laboratorio e imagenología.
21. El operador puede abrir y cerrar cajas mediante su terminal.
22. El operador puede generar reportes de su caja.
23. El jefe de operadores puede ver todos los reportes de todos los operadores.
24. El sistema debe contar con un mantenedor de instrumentos y equipo.
25. El sistema debe contar con un mantenedor de personal.
26. El sistema debe contar con un sistema de prestaciones médicas.
27. El sistema debe contar con un mantenedor de pacientes.
28. El sistema debe contar con cualquier otro mantenedor que sea necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

### Requerimientos funcionales ocultos

1. Al cerrar una orden de análisis, el sistema notifica al médico solicitante.
2. El día 1 de cada mes se ejecutará un proceso automático que pagará los honorarios a los médicos correspondientes a las atenciones realizadas. Se les descontará el 40% del valor de la atención.
3. Si un operador anula una atención paga, debe registrar la anulación, actualizar la caja, devuelve el dinero al paciente.

## Requerimientos no funcionales

1. El sistema debe ser implementado utilizando una arquitectura en capas.
2. Debe utilizarse Java, Oracle y .NET.
3. La base de datos debe estar en al menos tercera forma normal.
4. La base de datos debe incluir al menos un procedimiento almacenado.
5. La solución debe incluir al menos una aplicación de escritorio.
6. La solución debe incluir una aplicación web o móvil.
7. La solución debe incorporar pruebas unitarias con JUnit y Unit VS, estas pruebas deben estar documentadas.
8. La solución debe tener un plan de pruebas de integración, documentadas e implementadas.
9. La solución debe incorporar un plan de pruebas de aceptación, estas pruebas deben estar documentadas.
10. El centro médico atiende entre las 8:00 y 19:00 hrs. No debe permitirse a los operadores abrir cajas fuera de estas horas.
11. Cada caja debe tener: un número correlativo único, su estado (abierta o cerrada) y el operador encargado.
12. Cada pago tiene asociado una atención, el operador que lo registró, la fecha del pago, el paciente correspondiente a la atención y la bonificación siempre que el paciente haya tenido seguro.
13. Solo se pueden ingresar pacientes y pagos por terminales con cajas abiertas.
14. Un operador puede tener solo una caja abierta y no se debe permitir la apertura de otra caja en otros terminales.
15. El sistema debe notificar a los profesionales médicos (enfermeros y tecnólogos médicos) el tipo de la siguiente atención para preparar los implementos necesarios.

## Requerimientos de proceso

1. Se deben levantar requerimientos organizacionales y dejar documentados.
2. Se deben levantar requerimientos de software y dejar documentados.
3. La arquitectura de integración de las distintas plataformas utilizadas para el sistema debe quedar documentada.

# Administración de requerimientos

El cliente y el equipo de desarrollo acuerdan manejar los cambios en los requerimientos mediante el siguiente procedimiento:

1. De ser necesario un control de cambios, el cliente debe iniciar el diálogo.
2. En la reunión se fijará por escrito la naturaleza de los cambios, en detalle, en un documento de control de cambios.
3. El equipo de desarrollo actualizará este documento, reflejando los cambios definidos por el cliente. Si los cambios afectan componentes de la aplicación que ya está en fase de construcción, la construcción de ese componente cesará inmediatamente.
4. El equipo de desarrollo presentará la nueva versión del documento al cliente. Si el cliente aprueba la nueva especificación de requerimientos de software, se procederá a integrar los cambios a la arquitectura, diseño y posterior construcción. De no ser así, se agenda una nueva reunión y se vuelve al paso 2.
5. Debe registrarse cuanto tiempo del provisto se utiliza para responder a cambios en los requerimientos. Si llega a superarse el límite de HH acordado entre las partes, debe referirse al contrato para las consecuencias comerciales o legales.