



Software Architecture Document

Proyecto: Control de expedientes de pacientes

Historial de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
04/01/2017	1.0	Versión final del sistema web	Edisson López, Kenneth Quirós

Control de expedientes	Versión 1.0
Software Architecture Document	Fecha: 04/01/2017
Documento #01	

Tabla de contenido

1 Introducción	2
1.1 Propósito	2
1.2 Alcance	3
1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaciones	3
1.4 Organización del documento	3
2 Representación de la arquitectura	3
3 Objetivos arquitectónicos y restricciones	3
4 Vista de casos de uso	4
4.1 Introducción	4
4.2 Casos de uso	4
4.3 Actores de los casos de uso	6
5 Vista lógica	6
5.2 Descomposición de subsistemas	6
5.3 Descripción de los subsistemas	7
6 Vista de procesos	7
7 Vista de despliegue	7
7.1 Introducción	7
7.2 Modelo de distribución	8
7.3 Descripción del modelo	8
8 Vista de implementación	8
8.1 Introducción	8
8.2 Diagrama de implementación	9
8.2 Componentes de la implementación	9
Referencias	9

1 Introducción

1.1 Propósito

Este documento provee una explicación de la arquitectura de software usada para la elaboración de este sistema. Está dirigido a las personas que deseen saber más acerca de cómo fue construido.

El contenido de éste es actualizable, varía por cada nueva versión que se publique.

1.2 Alcance

Se explicará el desarrollo de los casos de uso, la vista lógica, la vista de procesos y la vista de implementación.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaciones

CU: Caso de uso o Casos de uso

SCP: Sistema de Control de Pacientes

1.4 Organización del documento

La organización y desarrollo de este documento está en base a una plantilla de *Software Architecture Document*, con leves modificaciones para poder potenciar los puntos más importantes de nuestro proyecto, así como quitando otros de éste.

En la primer sección del documento se visualiza el historial de revisiones, asimismo se da una introducción y puntos básicos para entender mejor el enfoque que posee éste.

En las secciones siguientes se describen puntos clave de la arquitectura y desarrollo del sistema de Control de expedientes.

2 Representación de la arquitectura

Se describen las siguientes vistas:

- Vistas de casos de uso: Listado de casos de uso que representan las principales funcionalidades del sistema.
- Vista lógica: Describe las puntos más importantes del modelo de diseño, profundizando en ellas lo que sea necesario.

- Vista de procesos: Describe cómo está formado el sistema en hilos y procesos de mayor peso.
- Vista de despliegue: Describe el escenario de donde se va a ejecutar el sistema.
- Vista de implementación: Describe el modelo de implementación del sistema.

3 Objetivos arquitectónicos y restricciones

Existen algunos objetivos y restricciones que pueden afectar el rendimiento del sistema, estos son:

- Para poder acceder a la información de cada caso de uso (pacientes, médicos, enfermedades, citas) primero se debe pasar por la pantalla de control de éstos. Aquí aparecen todas las opciones para cada uno de ellos.
- La PC del médico debe estar conectada a red local donde se encuentra el servidor con aplicación corriendo.
- La aplicación solamente podrá ser usada conectada a una red local, muy probablemente solo el hospital o una área de éste pueden hacer uso.

4 Vista de casos de uso

4.1 Introducción

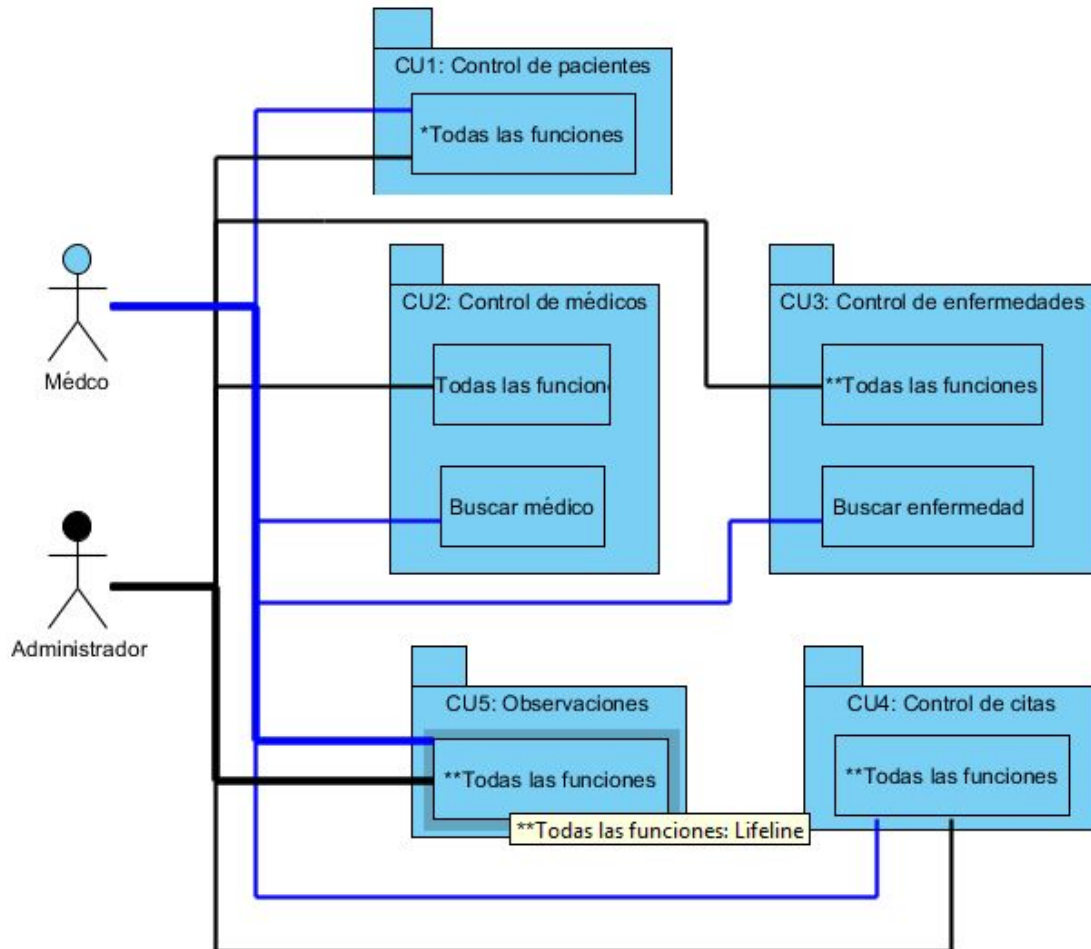
Los casos de uso presentan un subconjunto del modelo de casos de uso, los siguientes cinco son los que están implementados en este sistema:

4.2 Casos de uso

1. Control de pacientes:
 - a. Esta es de las partes fundamentales del sistema, solo los usuarios pueden realizar cambios dentro de éste punto.
 - b. incluye el registro de pacientes, donde se solicitan datos como el nombre, apellidos, número de cédula, sexo, nacionalidad, fecha de nacimiento, fecha de fallecimiento, números telefónicos, correos electrónicos, direcciones y una foto de contacto.
 - c. Además, después de tener a un paciente registrado, éste puede ser editado, eliminado o puede estar entre los resultados de una búsqueda.
2. Control de médicos:
 - a. Esta función la realiza principalmente el usuario administrador, es él quien se encargará de manejar los perfiles de los doctores.

- b. Los médicos solo podrán buscar otros médicos, así como visualizar el perfil.
 - c. El administrador puede registrar, editar y eliminar a éstos.
 - d. Durante el registro se solicitan los siguientes datos: Nombre, apellidos, código de colegio de médicos, cédula jurídica, nacionalidad, correo electrónico y contraseña (estos dos últimos, son los que usará para poder iniciar sesión en el sistema).
3. Control de enfermedades:
- a. Esta función la realiza principalmente el usuario administrador, es él quien se encargará de manejar los perfiles de las enfermedades.
 - b. Los médicos solo podrán buscar enfermedades, así como visualizar el perfil de éstas.
 - c. El administrador puede agregar, editar y eliminar a éstas.
 - d. Durante el ingreso de una nueva enfermedad se introducen únicamente tres espacios: Código, nombre y descripción.
4. Control de citas:
- a. Este es el corazón del sistema. El poder asignar citas a los pacientes, indicando dos valores cruciales. La fecha y por cual médico va a ser atendido, el médico ingresado en la cita es aquel que ingresa la cita, por lo que el sistema agrega el usuario actual (médico actual). La fecha es cuando se va a presentar el paciente al hospital.
 - b. La creación de una cita se puede realizar desde dos puntos del sistema, el primero es desde la pantalla de control de citas, donde se visualizan todas las citas que el médico ha creado. El segundo es desde el perfil del paciente, donde también se puede visualizar todas las citas que el paciente ha tenido.
 - c. Algo importante de mencionar, en las citas no se incluye el área de donde es atendido. Esto por indicaciones del cliente.
 - d. Una cita puede ser creada, editada o eliminada.
5. Observaciones:
- a. Las observaciones son notas cortas que realiza un médico a un paciente. Estas observaciones pueden quedar registradas a dos partes distintas, ya sea crear una observación al paciente en su perfil, o una dentro de alguna cita que haya sido creada.
 - b. Las observaciones por cada paciente y cita no tienen límite de cantidad.
 - c. Las observaciones pueden ser creadas, editadas o eliminadas.

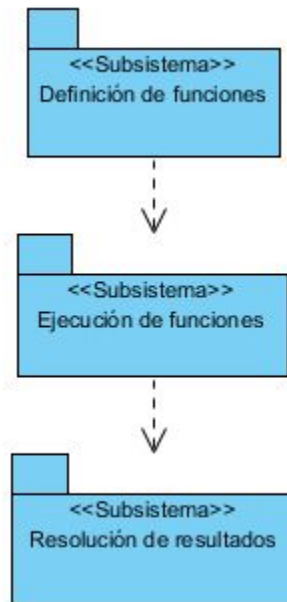
4.3 Actores de los casos de uso



5 Vista lógica

5.1 Descomposición de subsistemas

La descomposición está basada en el modelo *Peer to Peer(P2P)* [1]. Estos subsistemas funcionan entre sí para poder cumplir las funciones del sistema principal.



5.2 Descripción de los subsistemas

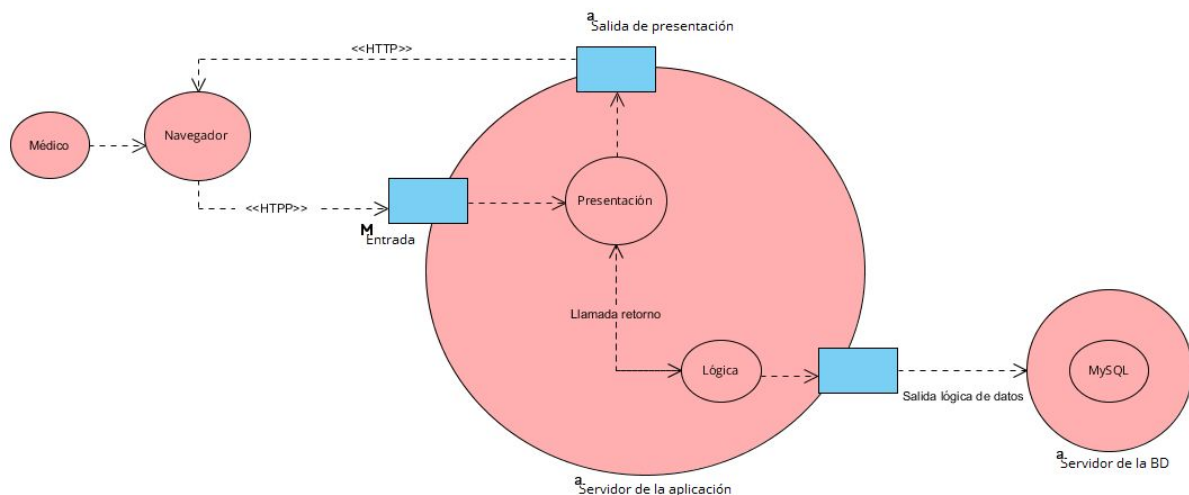
Definición de funciones: Proporciona todas las funciones que el usuario necesita para utilizar el sistema, en esta incluye los cinco CU. La entrada correcta de los datos, así como el flujo definido para realizar estos provoca el uso del subsistema *ejecución de funciones*.

Ejecución de funciones: Se solicitan los datos que necesita cada función para poder ser ejecutada. Todos los datos son tomados desde el sistema web. Utiliza el subsistema *resolución de resultados* para reflejar los cambios.

Resolución de resultados: Refleja los resultados en la base de datos y en el sistema web, de una función que haya realizado el usuario dentro de los subsistemas anteriores.

6 Vista de procesos

6.1 Diagrama de la vista de procesos



7 Vista de despliegue

7.1 Introducción

Se describen la infraestructura y las configuraciones físicas de donde va a ser instalado y ejecutado el sistema.

7.2 Modelo de distribución



7.3 Descripción del modelo

PC del médico: Se refiere a la estación de trabajo del usuario. En este nodo se visualizará el sitio web del sistema, solo necesita un navegador web para la ejecución de éste.

Servidor local: Hace referencia al computador donde va a estar alojada la aplicación. Para acceder a éste se va a hacer por medio de una red de área local, en este caso, solo las computadoras dentro del hospital podrán acceder a ella.

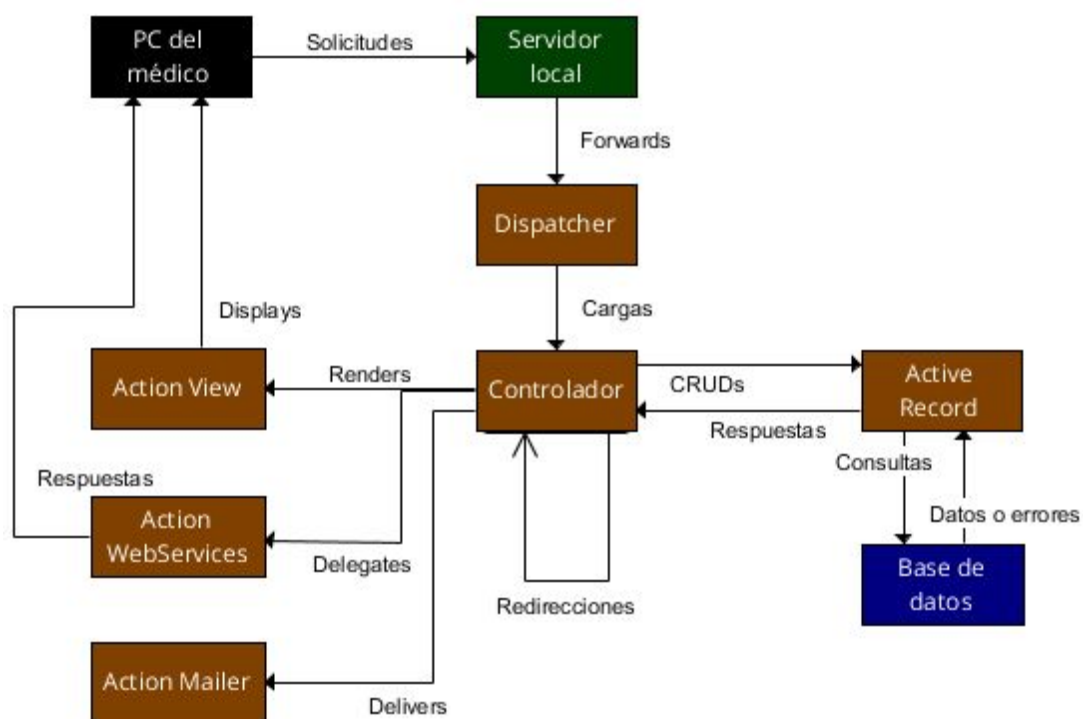
Base de datos: Esta BD estará alojada en un servidor de internet, no se implementa a nivel local por flexibilidad. En esta serán almacenados todas las transacciones realizadas dentro de la aplicación. Así se guardará un historial de acciones del usuario.

8 Vista de implementación

8.1 Introducción

En esta vista se presentan los principales archivos desarrollados para la implementación del SCP, así como los componentes de hardware necesarios y se creará un enlace entre hardware y software.

8.2 Diagrama de implementación



8.2 Componentes de la implementación

PC del médico: Se refiere a la estación de trabajo del usuario. En este nodo se visualizará el sitio web del sistema, solo necesita un navegador web para la ejecución de éste. El formato común usado es HTTP.

Action View: Genera la vista para el navegador web. El formato de los archivos puede ser XHTML, CSS, JS, XML e imágenes.

Action Mailer: Brinda servicios de correo electrónico.

Servidor local: Computador donde va a estar alojada la aplicación. Puede ser usado Apache, WeBrick, Lighttpd, entre otros.

Dispatcher: Gestiona el direccionamiento de las solicitudes por la página web.

Controlador: Controla las vistas y el redireccionamiento.

Active Record: Maneja los datos de las bases de datos relacionales a través de objetos.

Base de datos: En esta serán almacenados todas las transacciones realizadas dentro de la aplicación. Como motor se está usando MySQL.

Referencias

- [1] Peer to Peer (P2P) - Redes pares
<http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Que-son-las-Redes-P2P.php>