

2014



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y
COMPUTACIÓN



INGENIERÍA DE SOFTWARE I

AUTORES:

- Raúl Mira Rodríguez
- Ricardo Maya Herrera
- José Romero Triviño

PROFESOR:

- MSc Carlos Mera

PERÍODO:

- II TÉRMINO ACADEMICO 2013-2014

[DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS]

TABLA DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1	PROPÓSITO	2
1.2	ALCANCE	2
1.3	DEFINICIONES ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	2
1.4	REFERENCIA	3
1.5	RESUMEN	3
2.	DESCRIPCIÓN GENERAL	3
2.1	PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	3
2.2	FUNCIONALIDADES DEL PRODUCTO.....	3
2.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	4
2.4	RESTRICCIONES	5
2.5	SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS	5
2.6	EVOLUCIÓN PREVISIBLE DEL SISTEMA	6
3.	REQUISITOS ESPECÍFICOS	6
3.1	REQUISITOS COMUNES DE LAS INTERFACE.....	6
3.1.1	INTERFACES DE USUARIO	6
3.2	REQUISITOS FUNCIONALES	11
3.2	REQUISITOS NO FUNCIONALES	17
3.2.1	REQUERIMIENTOS DE PRODUCTO	17
3.2.2	REQUERIMIENTOS ORGANIZACIONALES	21
3.2.3	REQUERIMIENTOS EXTERNOS	22
4.	APÉNDICE	23
4.1	REFERENCIA EXTERNAS	23

1. Introducción

1.1 Propósito

Definir y especificar las funcionalidades, operaciones y restricciones de operación que deberá tener el software a desarrollar, así como orientar y esclarecer el funcionamiento del sistema, y los usuarios que interactúan con el mismo a los principales clientes responsables (médicos del dispensario y gerencia de bienestar estudiantil), a fin de que este documento sea un consenso de aceptación entre los clientes y desarrolladores, de los requerimientos, requisitos y funcionalidades que se detallan a lo largo de este documento y que serán aplicados al software en su totalidad.

1.2 Alcance

El software a desarrollar tendrá como nombre “SODISPOL” el cual se encargará de administrar de una forma ordenada la información de los pacientes ya sean estos estudiantes o trabajadores de ESPOL así como su historial de citas médicas, las ordenes de exámenes y las recetas dadas por el médico. Adicionalmente el sistema permitirá al médico generar reportes estadísticos acerca de las enfermedades más comunes manifestadas en los estudiantes y profesionales de ESPOL que hayan sido atendidos en el dispensario médico. Los médicos tendrán acceso a toda la información médica que se encuentre en la base de datos del sistema, mientras que los pacientes solo podrán acceder a la información de sus citas médicas, ya sean pasadas o próximas a realizarse.

Por lo tanto el sistema “SODISPOL” tendrá como objetivos organizar la información de los pacientes, mejorar el servicio que provee el dispensario de ESPOL, registrar a los pacientes de una manera más precisa y ágil, y que se adapte a sus necesidades y requerimientos.

1.3 Definiciones Acrónimos y Abreviaturas

Sodispol	Nombre del software a desarrollar (Software de Dispensario ESPOL).
Paciente:	Estudiante de ESPOL que se encuentre cursando al menos 1 materia o Profesional que efectúe labores para ESPOL.
Id:	Un identificador único para cada estudiante y profesor el cual puede ser el número de matrícula por ejemplo.
RFXX	Requerimiento Funcional
RNFX	Requerimiento No Funcional
Stock	Número de unidades disponibles de un medicamento

1.4 Referencia

Ruta
http://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf
Descripción
Se presenta el documento de referencia de especificación de requerimientos basado en el estándar de la IEEE830

1.5 Resumen

El contenido del documento se dividirá en 3 aspectos que son:

- **Introducción:** En esta sección se detalla a breves rasgos información acerca del software a desarrollar, el propósito del documento y los desarrolladores y clientes que intervendrán en el proceso de creación y uso del software.
- **Descripción General:** En esta sección se especificará si el software a desarrollar es un producto independiente o si será un complemento de otro, se especificará brevemente sus funcionalidades, se mostrara un prototipo de las ventanas que llevara la aplicación y suposiciones y dependencias para poder desplegar el sistema de una manera apropiada.
- **Requerimientos Específicos:** Se detallará de una manera mucho más específica, cuáles serán las funcionalidades que deberá tener el software a fin de poder cumplir con todas las necesidades y expectativas del cliente.

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del producto

SODISPOL permitirá a los médicos del dispensario médico de ESPOL poder realizar de una forma más eficiente y organizada el control de los pacientes, para ello el sistema deberá poder trabajar conjuntamente con la información provista por la base de datos de ESPOL ya que el cliente deberá poder ingresar con su usuario y contraseña provistas por la universidad.

2.2 Funcionalidades del Producto

Las funcionalidades que deberá proveer el software son:

- **Ingreso al Sistema:** La aplicación deberá validar que solo los estudiantes y trabajadores de ESPOL puedan acceder al sistema. Para esto como se lo especifico en el anterior párrafo, la aplicación deberá poder comunicarse con la base de datos de la universidad para poder validar que el usuario y contraseña ingresados por el médico o paciente, sea igual al usuario y contraseña provistos por ESPOL.
- **Ingreso de datos del paciente:** Cada vez que llegue al dispensario un paciente, la persona encargada deberá ingresar en la aplicación el ID del paciente, la aplicación deberá buscar la información en la base de datos creada para el dispensario y en caso de no encontrarse, la aplicación deberá buscar esa información en la base de datos provista por ESPOL para luego cargar la información en pantalla.
- **Mantenimiento del Historial Médico:** La aplicación deberá mostrar el historial médico del paciente al médico encargado, sin importar el doctor que lo haya diagnosticado anteriormente, también se deberá poder ingresar nuevos diagnósticos junto con la receta suministrada por el doctor en ese momento.
- **Inventario del Medicamento:** La aplicación deberá llevar la información de las unidades disponibles de los medicamentos que se encuentran en el dispensario, y cada vez que lleguen más unidades, el encargado deberá usar la aplicación para actualizar la base de datos de una manera eficiente y rápida.
- **Diagnosticar posibles enfermedades:** La aplicación deberá también poder mostrar las posibles enfermedades que pueda tener el paciente, según los síntomas ingresados por el medico encargado.
- **Generar reporte estadístico:** La aplicación deberá poder generar un reporte estadístico sobre las enfermedades más comunes experimentadas por los pacientes que han acudido al dispensario en un periodo de tiempo determinado.

2.3 Características de los Usuarios

El software del dispensario se enfoca a 2 principales usuarios que son:

Médico: puede acceder a los historiales médicos del paciente como también diagnosticarlo y recetarlo.

Enfermera: la cual se encarga de obtener información relevante del paciente como peso, altura, presión arterial para poderlo ingresar al sistema.

Tipo de usuario	Médico
Formación	
Habilidades	Conocimientos acerca de medicina general
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar Historial médico del paciente - Diagnosticar y Recetar al paciente - Generar ordenes de exámenes - Generar reportes - Derivar al paciente

Tipo de usuario	Enfermero
Formación	
Habilidades	Conocimientos acerca de medicina general
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar datos relevantes del Paciente antes de la consulta médica - Consultar Historial médico del paciente - Actualizar los medicamentos de la base de datos - Agendar citas médicas

2.4 Restricciones

- El lenguaje a usar para la aplicación será JAVA.
- La tecnología a usar para que la aplicación sea dinámica será JSF.
- El motor de base de datos será SQL Server.
- Gracias a JSF el modelo MVC será más fácil de implementar.
- Se usara Hibernate como ORM.
- Se usará Spring Security para controlar el acceso a páginas a ciertos usuarios.

2.5 Suposiciones y Dependencias

El sistema operativo de la maquina servidor deberá ser mínimo Windows 7 y el motor de base deberá ser SQL Server 2012 en adelante.

2.6 Evolución previsible del Sistema

Siendo el área de psicología muy importante también en el dispensario médico, Se desea expandir la aplicación para también poder abarcar la organización de esta área.

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos Comunes de las Interface

3.1.1 Interfaces de Usuario

El sistema será una aplicación web con una interfaz clara y sencilla de usar para el usuario Y administrador, para acceder a la misma es necesario introducir la URL correcta en un navegador web, la página para acceder es la página de autenticación el cual contará con campos para la validación de Usuario y el logotipo del sistema, cada página web tendrá una funcionalidad diferente que está compuesto por texto, imágenes, botones, cajas de texto y formularios que ayudan al ingreso de la información la cual podrá ser ingresada por teclado o mouse, y a la salida de información la cual será por pantalla de la aplicación, impresora o correo electrónico.



Fig1. Muestra la página de ingreso a la aplicación.

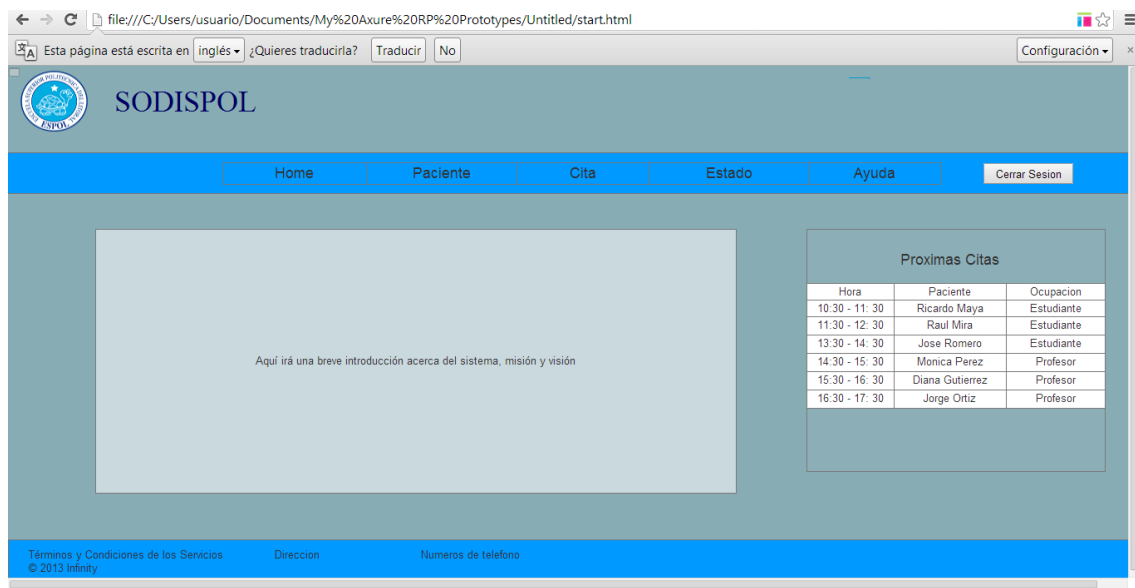


Fig2. Muestra la página de Bienvenida, así como también las próximas citas



Fig3. Muestra el formato de búsqueda del paciente.

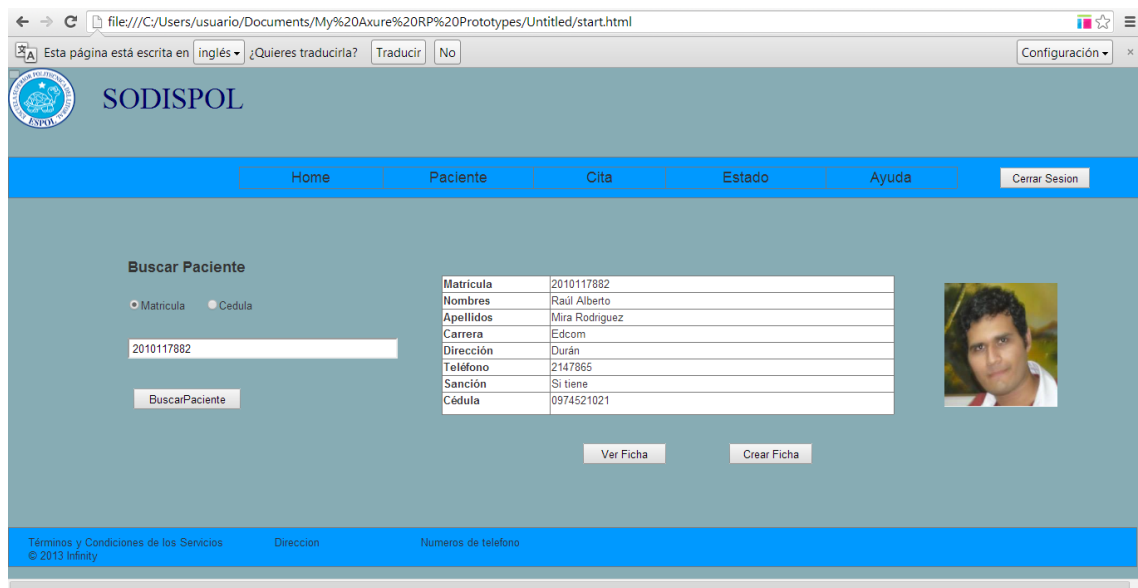


Fig4. Muestra los datos del paciente que se realizó en la búsqueda.

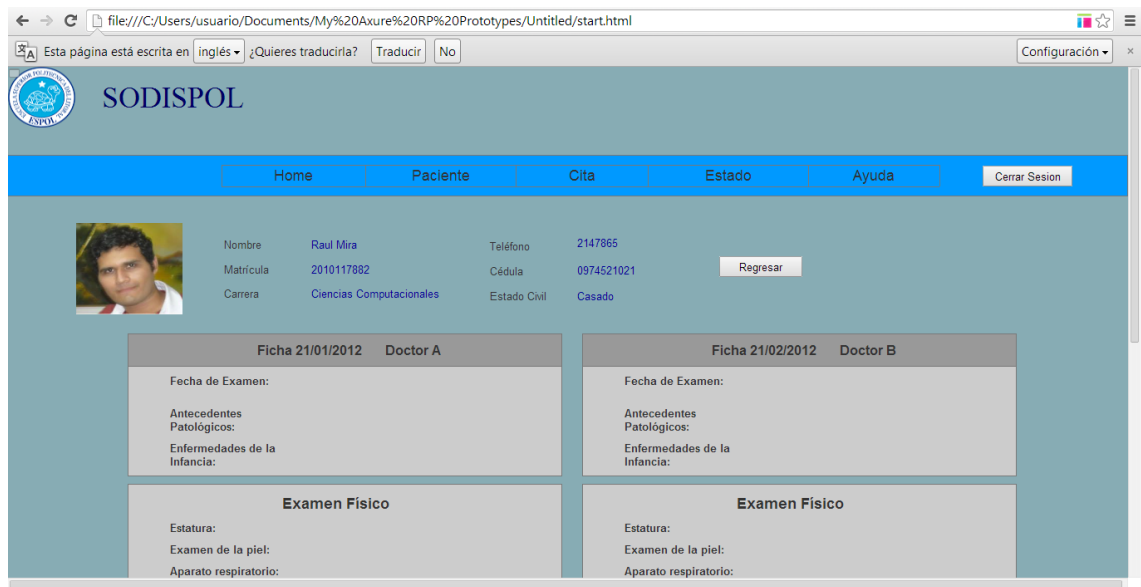



Fig.5 La siguiente página se muestra en el caso de que el medico quiera ver todas las fichas medicas del paciente.

file:///C:/Users/usuario/Documents/My%20Axure%20RP%20Prototypes/Untitled/start.html

Esta página está escrita en **inglés** ¿Quieres traducirla? Traducir No Configuración

SODISPOL

Home Paciente Cita Estado Ayuda Cerrar Sesión


 Nombre: Raul Mira Teléfono: 2147865
 Matrícula: 2010117882 Cédula: 0974521021 Regresar
 Carrera: Ciencias Computacionales Estado Civil: Casado

Ficha 23/01/2014 Doctor: doctor A

Fecha de Examen:
 Antecedentes Patológicos:
 Enfermedades de la Infancia:

Examen Físico

Estatura:
 Examen de la piel:

Fig6. La siguiente página se Muestra en el caso de que el medico desee crear una nueva ficha médica.

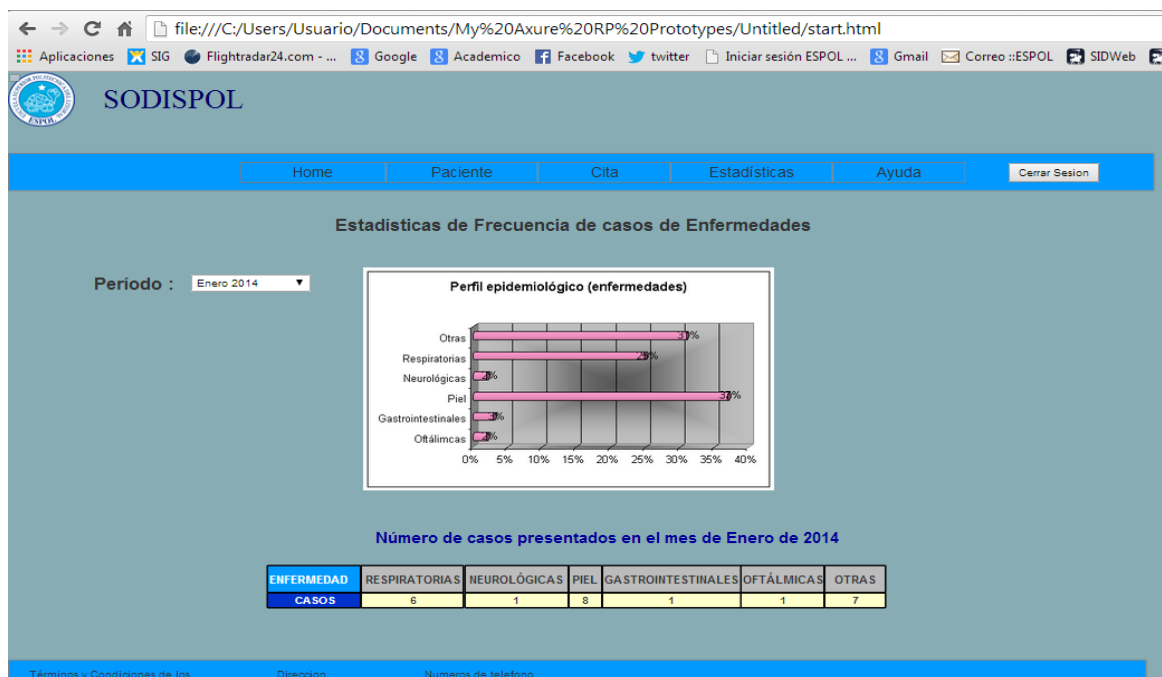


Fig7. La siguiente página es la página de estadísticas de números de casos por periodo de tiempo, muestra gráficas y tablas descriptivas.



Fig9. La siguiente página muestra el formato de registro de una ficha médica por un enfermero, en la sección de citas médicas un día específico.

3.2 Requisitos Funcionales

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del Requerimiento:	Autenticar Usuario.
Características:	El sistema mostrará la página de autenticación con campos de texto que el usuario deberá llenar y el sistema validar para que el usuario pueda acceder al sistema
Descripción del requerimiento:	Al ingresar la URL de la aplicación web el navegador web deberá mostrar la ventana de autenticación al sistema. En esta ventana de autenticación el usuario deberá ingresar por teclado su usuario y su contraseña de Espol, el usuario y contraseña del usuario serán verificados en la base de datos y el usuario podrá ingresar al sistema como estudiante, profesional, médico o enfermero según esté registrado en la base de datos
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento:	Alta

Validación: Crear una base de datos temporal con registros de usuario, contraseña e identificador de ocupación y probar el sistema de autenticación con 10 usuarios de diferente tipo de ocupación realizando casos exitosos (conexión correcta) y no exitosos (incompatibilidad de usuario y contraseña) y verificar en los casos exitosos que se cargue la página principal correcta para cada usuario.

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del Requerimiento:	Buscar paciente
Características:	El sistema permitirá buscar las fichas médicas y biográficas de un paciente específico mediante el ingreso de su número de matrícula o número de cédula en un campo de texto.
Descripción del requerimiento:	El usuario autenticado como médico o enfermero podrá acceder a una de las páginas del sistema que le mostrará por pantalla un campo de texto en el cual deberá ingresar el número de matrícula o número de cédula del paciente según el médico o enfermero lo decidan, al presionar el botón buscar se mostrará los datos del paciente que serán devueltos de la base de datos Espol y una lista con todas sus fichas médicas que serán devueltas de la base de datos del sistema
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Acceder desde la base de datos temporal creada y autenticarse como médico, verificar llenar el campo de texto con número de cedula o matrícula de 5 pacientes y que se muestre por pantalla la ficha de dicho paciente, verificar en la base de datos que la ficha que se ha cargado es la correcta, además realizar un caso no exitoso ingresando en la caja de texto valores no válidos en el caso de ingreso de letras verificar que no sean ingresadas y en el caso que se ingrese número incorrecto devuelva un mensaje de inexistencia de paciente.

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del Requerimiento:	Ingresar Ficha médica
Características:	<p>El sistema mostrará en la sección de “Paciente” un formulario con los datos necesarios para registrar una ficha médica de un paciente.</p> <p>Observación: Los datos necesarios de una ficha médica serán provistos por el médico por medio impreso y serán incluidos en el presente documento.</p>
Descripción del requerimiento:	El medico una vez que ha buscado al paciente de acuerdo al requerimiento funcional RF03 tendrá la opción de ingresar una nueva ficha médica llenando por teclado un formulario con los datos establecidos por él mismo. La ficha médica deberá ser añadida a la base de datos del sistema con la relación de su paciente correspondiente.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Acceder al sistema con la base de datos temporal autenticándose como Médico y acceder a la sección de “Paciente” verificar sus fichas médicas actuales, Llenar el formulario para una nueva ficha médica verificando que todos los datos sean coherentes con su tipo (ej. edad debe ser numérico, nombre solo letras) y archivarla, regresar a la página del paciente y comprobar que en su listado de fichas médicas se haya añadido correctamente la ficha creada, además se debe verificar en la base de datos los registros de Paciente con Ficha medica en las cuales su Id sea el mismo, y ver que se ha creado correctamente.

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del Requerimiento:	Administrar citas médicas
Características:	El sistema muestra en una de sus secciones un calendario que registra las citas médicas entre un médico y un paciente, El sistema permitirá crear una nueva cita, modificar una cita ya existente o eliminarla.
Descripción del requerimiento:	El enfermero dispondrá en la sección “citas médicas” del sistema de un calendario por pantalla en el cual podrá registrar la cita médica entre un médico y un paciente. La cita médica registrada por un enfermero tendrá un estado inicial de “inactiva” ,para que la cita médica cambie su estado a “activa” deberá ser aprobada por el médico según el requerimiento funcional RF05, de igual manera para modificar o eliminar una cita médica deberá ser aprobado por el médico de acuerdo al requerimiento funcional mencionado.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Acceder al sistema con la base de datos temporal autenticándose como Enfermero o como Médico y comprobar en ambos casos la existencia del calendario de citas. Autenticarse como enfermero y registrar en el sistema 20 citas diferentes con diferentes médicos comprobar que estas han sido actualizadas a la base de dato a su estado de pendiente de aprobación por el médico, además de verificar que no haya problemas con cruce de horarios, después autenticarse como médico y verificar la aparición de las 20 citas en el calendario.

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del Requerimiento:	Aprobar citas médicas
Características:	El sistema permitirá a un usuario autenticado como médico en la sección de calendario realizar la aprobación de una cita médica ya existente
Descripción del requerimiento:	El usuario autenticado como médico dispondrá en la sección “citas médicas” del sistema de un calendario por pantalla con las citas médicas registradas por un enfermero (de acuerdo al requerimiento funcionar RF04), aprobadas y pendientes de aprobar las cuales tendrán una

	distinción de color o etiqueta, el médico deberá aprobar una cita médica para que cambie su estado a “activa”, caso contrario permanecerá “inactiva”.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Acceder al sistema con la base de datos temporal autenticándose como Médico y valerse de la validación del requerimiento RF04 en la cual han sido creadas 20 citas médicas, ingresar al calendario y aprobar 10 de ellas, cerrar sesión y verificar en la base de datos que las citas médicas que aprobé han pasado su estado de “inactiva” a “activa”.

Identificación del requerimiento:	RF06
Nombre del Requerimiento:	Administrar inventario de medicamentos
Características:	El sistema dispondrá de una sección en la cual se muestra el inventario disponible en el dispensario médico, y deberá tener la opción de agregar nueva medicación al listado de medicamentos de la sección “inventario”
Descripción del requerimiento:	El usuario autenticado como enfermero podrá acceder a la sección “inventario” del sistema, en el cual dispondrá de un botón para ingresar medicamentos, Para ingresar un medicamento deberá mostrarse un formulario de ingreso que incluirá tipo de medicación y número de unidades, al concluir el ingreso de los medicamentos se actualiza la base de datos del sistema.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Observar el stock actual de medicamentos en la base de datos temporal del sistema, Acceder al sistema autenticándose como Enfermero, acceder a la sección de inventario y verificar que exista la opción de agregar medicamentos, probar agregando 10 tipos de medicamentos diferentes cada uno con diferente cantidad de unidades, verificar que en la base de datos el número actual en stock sea la suma del número previamente observado con el numero agregado, verificar que se cumpla para todos los medicamentos que se ingresó.

Identificación del requerimiento:	RF07
Nombre del Requerimiento:	Recetar medicamentos
Características:	El sistema permitirá que en la sección de la creación de una ficha médica de un paciente específico sea posible acceder al inventario y

	<p>recetar medicamentos disponibles en el inventario para dicho paciente</p> <p>Observación: la función de recetar un medicamento podrá ser accedido desde la página de registrar una Ficha médica de un paciente de acuerdo al requerimiento funcional RF03</p>
Descripción del requerimiento:	El usuario autenticado como médico puede ingresar al inventario y seleccionar el número de unidades de uno o varios medicamentos disponibles, los medicamentos que no se dispongan en inventario serán ingresados en una sección de comentarios, al aceptar la base de datos del sistema se actualizará con la disponibilidad actual de medicamentos en el inventario.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Ingresar al sistema autenticado como médico y realizar la creación de una nueva ficha médica para 1 paciente específico , verificar que en esta sección se encuentre el botón para recetar y que se abra una ventana con el inventario disponible, recetar 10 medicaciones diferentes con diferente número de unidades por cada medicación, y comprobar que el número de medicamentos ha reducido en la resta del previo disponible con lo que receté, verificar en la sección de inventario y en la base de datos, realizar esta validación para el caso que el stock de un medicamento sea igual a 0, y para el caso que sea diferente de 0.

Identificación del requerimiento:	RF08
Nombre del Requerimiento:	Consultar estadísticas
Características:	El sistema dispondrá de una sección “estadísticas” , la cual mostrará en una sección 1 gráfica y 1 tabla de las estadísticas de las enfermedades más comunes en la Espol (número de casos de enfermedades en un tiempo determinado) clasificadas por un período de tiempo mensual o anual, este periodo de tiempo se encontrará en una lista.
Descripción del requerimiento:	El usuario autenticado como médico puede ingresar a la sección “estadísticas” y seleccionar una opción en una lista un mes de los últimos 12 o de todo el año con las estadísticas gráficas y en tablas del número de casos de enfermedades por periodo de tiempo
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Ingresar autenticándose como médico desde la base de datos temporal del sistema y verificar la existencia de una sección de estadísticas, verificar que la tabla de estadísticas tenga coherencia con el gráfico, esto debe ser verificado para cada uno de los 12 períodos de tiempo (meses) disponibles en la lista, verificar que estos datos no sean editables.

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del Requerimiento:	Consultar Síntomas
Características:	El sistema dispondrá de una sección “Ayuda” en la cual se mostrará una caja de texto disponible para escribir síntomas de enfermedades y el sistema devuelve un listado con las posibles enfermedades causantes y posibles soluciones para estas enfermedades.
Descripción del requerimiento:	El usuario autenticado como médico puede ingresar a la sección “Ayuda”, esta sección tendrá un área para escribir síntomas, los cuales al poner el botón buscar serán relacionados con posibles enfermedades y soluciones, esta relación se basará en incidencias de búsqueda por internet de las palabras escritas en el área de síntomas y mostrará en una lista estos resultados
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Ingresar autenticándose como médico desde la base de datos temporal del sistema, acceder a la sección de “Ayuda” y escribir en 10 ocasiones dentro de la caja de texto un listado de palabras claves que sean relacionadas a enfermedades y seleccionar en la lista de enfermedades posibles cada una de las opciones, para ver sus soluciones, verificar que toda la información presentada por el sistema sea coherente, realizar la validación para 5 casos erróneos, escribiendo en la caja de texto palabras no relacionadas y verificar que el sistema no devuelva ninguna lista y otros 5 casos con el ingreso de números y ver que tampoco se muestre ninguna lista y aparezca un mensaje indicando el ingreso solo de texto.

Identificación del requerimiento:	RF10
Nombre del Requerimiento:	Enviar recordatorio de cita médica
Características:	El sistema enviará un correo electrónico al paciente como recordatorio de una cita médica previamente aprobado por un médico de acuerdo al requerimiento funcional RF05
Descripción del requerimiento:	El sistema enviará un correo electrónico a un paciente indicando la fecha, hora y médico que lo atenderá, inmediatamente una cita médica es aprobada por el médico y 1 día anterior a la fecha registrada para la cita médica.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Ingresar autenticándose como médico desde la base de datos temporal del sistema, acceder a la sección de “citas médicas” y realizar la aprobación de una cita médica, el paciente será creado idealmente con un correo designado para las pruebas, verificar que en un tiempo máximo de 5 minutos el correo electrónico es recibido por el paciente, adelantar la fecha del sistema, hasta un día antes (24h antes) de la hora de cita médica y verificar que se reciba nuevamente un correo electrónico con dicho recordatorio. Realizar esta validación para 5 usuarios diferentes creados en la base de datos temporal.

Identificación del requerimiento:	RF11
Nombre del Requerimiento:	Generar reportes para Imprimir
Características:	El sistema generará reportes por cada ficha médica, receta y cita médica con la opción de imprimir, la generación de dichos reportes se realizará inmediatamente registrada una cita médica, receta o ficha médica respectivamente de acuerdo a los requerimientos funcionales RF03, RF05, RF07
Descripción del requerimiento:	El sistema genera un botón para imprimir el reporte después de cada una de las funciones de los requerimientos mencionados, la impresión de reportes estará disponible para usuarios autenticados como médicos y enfermeros.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> Sección de Requerimientos no funcionales
Prioridad del requerimiento:	Alta

Validación: Ingresar autenticándose como médico desde la base de datos temporal del sistema, verificar para cada uno de los requerimientos funcionales RF03, RF05, RF07 que exista un botón para imprimir los reportes, realizar 5 transacciones para cada uno de los casos, y verificar que la impresión se realice exitosamente.

3.2 Requisitos No Funcionales

3.2.1 Requerimientos de Producto

- Requerimientos de Usabilidad
 - Requerimientos de Facilidad de Uso

Identificación del	RNF01
---------------------------	-------

requerimiento:	
Nombre del Requerimiento:	Login del Sistema
Características:	Todos los usuarios podrán tener acceso al sistema ingresando su usuario y contraseña de ESPOL.
Descripción del requerimiento:	La primera página que mostrara la aplicación será la página de Login donde todos los usuarios tanto médicos, enfermeros, psicólogos, estudiantes y trabajadores deberán ingresar su usuario y contraseña de ESPOL para poder entrar al sistema.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Se iniciará sesión con 100 usuarios de ESPOL distintos, y todos ellos deberán poder acceder al sistema.

➤ Requerimientos de Tolerancia de Errores

Identificación del requerimiento:	RNF02
Nombre del Requerimiento:	Ingreso erróneo del número de cedula del estudiante o del trabajador
Características:	El sistema deberá seguir funcionando sin problemas aun cuando se dé un ingreso erróneo de un numero de cedula.
Descripción del requerimiento:	Al momento de consultar la información personal de algún estudiante o trabajador por medio del número de cedula, es posible que se produzca un ingreso erróneo como por ejemplo una letra. Se debe validar que aun cuando el estudiante o trabajador quiera ingresar letras el sistema continúe funcionando con normalidad y se muestre un mensaje de error.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: El sistema será probado por 150 estudiantes y a todos se les pide que ingresen su número de cedula de manera errónea para evaluar cómo responde el sistema.

- Requerimientos de Eficiencia

➤ Requerimientos de Desempeño

Identificación del requerimiento:	RNF03
Nombre del Requerimiento:	Tiempo de respuesta del Diagnostico
Características:	El tiempo de respuesta del sistema al momento de dar un diagnostico debe ser lo suficientemente rápido para que el medico pueda continuar realizando otras tareas en el sistema.
Descripción del requerimiento:	Una vez ingresados los síntomas que presenta el estudiante o el trabajador, el sistema deberá dar un diagnóstico de acuerdo a los

	síntomas ingresados en un tiempo menor o igual a 2 segundos, con el fin de que el médico no pierda tiempo esperando el diagnóstico y pueda continuar con sus demás tareas.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Durante las pruebas BETA ningún diagnostico tomara más de 2 minutos en ser presentado.

- Requerimientos de Confianza

- Requerimientos de Disponibilidad

Identificación del requerimiento:	RNF04
Nombre del Requerimiento:	Disponibilidad de la base de datos
Características:	La base de datos del Dispensario Médico deberá estar disponible en el horario requerido.
Descripción del requerimiento:	La base de datos del Dispensario es la base de datos principal de la aplicación ya que contiene toda la información concerniente al mismo, por esta razón deberá estar disponible de 08h00 a 17h00 De Lunes a Viernes.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Se simula el paso de una semana manipulando el reloj de la máquina y la base de datos deberá estar disponible de lunes a viernes de 08h00 a 17h00.

- Requerimientos de Confiabilidad

Identificación del requerimiento:	RNF05
Nombre del Requerimiento:	Tiempo promedio entre fallos del sistema.
Características:	El tiempo promedio entre fallos del sistema deberá ser de 6 semanas.
Descripción del requerimiento:	Se espera que el sistema sea entregado sin errores, lo cual es muy improbable ya que siempre hay la posibilidad de que exista algún error que se haya pasado por alto, por ende se espera entonces que el sistema tenga la menor cantidad de errores y esto se ve reflejado en el tiempo promedio entre fallos del sistema que será de 6 semanas.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Se simula el paso de 3 meses manipulando el reloj de la máquina y el promedio de los tiempos entre fallos durante esos 3 meses será 6 semanas.

➤ Requerimientos de Robustez

Identificación del requerimiento:	RNF06
Nombre del Requerimiento:	Errores inesperados
Características:	El sistema deberá cerrar la sesión en caso de encontrarse con algún error inesperado.
Descripción del requerimiento:	En caso de que alguno de los usuarios del sistema provoque algún error inesperado luego de haber ejecutado un conjunto de instrucciones, el sistema deberá cerrar la sesión para evitar que se corrompan o se dañen datos.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Durante las pruebas BETA se cerrara la sesión cada que ocurra un error inesperado.

➤ Requerimientos de Reparabilidad

Identificación del requerimiento:	RNF07
Nombre del Requerimiento:	Tiempo de reparación.
Características:	El tiempo de reparación de un error que se produzca en el sistema no debe ser mayor a 2 días.
Descripción del requerimiento:	En caso de que se presente un error que haya que reparar, el tiempo de reparación de dicho error no podrá exceder los 2 días.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Durante las pruebas BETA cada que haya algún error que reparar, éste será reparado en un tiempo máximo de 2 días.

• Requerimientos de Seguridad

Identificación del requerimiento:	RNF08
Nombre del Requerimiento:	Tiempo de inactividad.
Características:	El tiempo máximo de inactividad será de 20 minutos.
Descripción del requerimiento:	Luego de 20 minutos de inactividad al usuario se le debe solicitar nuevamente su usuario y contraseña.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Se iniciara sesión con 100 usuarios de ESPOL distintos, y se simulara el paso de 20 minutos, luego de ello se cerrara la sesión.

3.2.2 Requerimientos Organizacionales

- Requerimientos de Ambiente
 - Requerimientos de Portabilidad

Identificación del requerimiento:	RNF09
Nombre del Requerimiento:	Uso del sistema en dispositivos móviles.
Características:	El sistema podrá ser utilizado en dispositivos móviles.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá ser capaz de ser utilizado en dispositivos móviles modificando cuando más el 20% del código fuente.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Validación: El Director de Tecnología debe confirmar que modificando cuando más el 20% del código fuente el sistema podrá ser utilizado en dispositivos móviles.

- Requerimientos Operacionales

Identificación del requerimiento:	RNF10
Nombre del Requerimiento:	Acceso a la Ficha Medica e Historial Médico de los estudiantes y trabajadores.
Características:	Todos los médicos y enfermeros podrán tener acceso a la Ficha Médica e Historial Médico de todos los estudiantes y todos trabajadores.
Descripción del requerimiento:	Una vez que el médico o enfermero haya iniciado sesión podrá tener acceso a la Ficha Médica e Historial Médico de cualquier paciente ya sea estudiante o trabajador, esto se debe a que los médicos del dispensario varían con los horarios entonces cualquier médico debe estar en condiciones de atender a cualquier paciente ya sea estudiante o trabajador.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Validación: Se iniciara sesión con el usuario de 2 médicos diferentes y ambos tendrán acceso a las fichas medicas de todos los estudiantes y trabajadores.

- Requerimientos de Desarrollo
 - Requerimientos de Lenguaje

Identificación del	RNF11
---------------------------	-------

requerimiento:	
Nombre del Requerimiento:	Framework del sistema
Características:	El framework que será utilizado para el desarrollo del sistema será JSF.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá ser desarrollado utilizando el framework JavaServer Faces (JSF), utilizando la herramienta Hibernate para mapear los atributos de las bases de datos.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: El Director de Tecnología debe confirmar que el sistema ha sido desarrollado utilizando JSF y Hibernate.

3.2.3 Requerimientos Externos

- Requerimientos Éticos

Identificación del requerimiento:	RNF12
Nombre del Requerimiento:	Acceso a Fichas Psicológicas
Características:	Solamente los psicólogos podrán tener acceso a las Fichas Psicológicas de los estudiantes y trabajadores.
Descripción del requerimiento:	Debido al código de confidencialidad de los psicólogos nadie podrá tener acceso a las Fichas Psicológicas de los estudiantes y trabajadores a excepción de los mismos psicólogos.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Se iniciara sesión con el usuario de un psicólogo y con el usuario de un médico. El psicólogo tendrá acceso a las fichas psicológicas de los estudiantes y trabajadores, mientras que el medico no.

- Requerimientos Legislativos

➤ Requerimientos de Seguridad

Identificación del requerimiento:	RNF13
Nombre del Requerimiento:	Confidencialidad de Ficha Médica e Historial Médico.
Características:	Solamente los médicos y enfermeros podrán tener acceso a las Fichas Médicas e Historial Médico de los estudiantes y/o trabajadores.
Descripción del	La Ficha Médica y el Historial Médico de un paciente son documentos a

requerimiento:	los que no cualquier persona puede tener acceso debido a que esa información es concerniente solamente para los médicos y enfermeros. Por esta razón dichos documentos podrán ser accesados solamente por los médicos y enfermeros.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Validación: Se iniciara sesión con el usuario de un psicólogo, con el de un enfermero y con el usuario de un médico. El psicólogo no tendrá acceso a las fichas médicas ni al historial médico de los estudiantes y trabajadores, mientras que el médico y el enfermero sí.

Identificación del requerimiento:	RNF14
Nombre del Requerimiento:	Edición de la Ficha Medica e Historial Médico de los estudiantes y trabajadores.
Características:	Solamente los médicos podrán editar la información médica de los estudiantes y trabajadores.
Descripción del requerimiento:	Todos los médicos y enfermeros podrán acceder al historial médico y a la ficha medica de los estudiantes y trabajadores, mas solamente los médicos podrán modificar dicha información.
Prioridad del requerimiento: Alta	


Validación: Se iniciara sesión con el usuario de un enfermero y con el usuario de un médico. El enfermero tendrá acceso a las fichas medicas e historial médico de los estudiantes y trabajadores mas no podrá modificarlas, mientras que el medico si podrá hacerlo.

4. Apéndice

4.1 Referencia Externas

Adjunto los formatos de Ficha médica de un paciente y del registro de una cita médica, provistos por médicos del dispensario para que sean usados como modelo en el desarrollo del software

4.1.1 Formato para el registro de una cita médica



VICERRECTORADO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES Y BIENESTAR
DISPENSARIO MÉDICO: Dra. PATRICIA POVEDA

LUNES					
HORA	NOMBRE DEL PACIENTE	MATRÍCULA	EST	PD	EMP
8:00					
8:15					
8:30					
8:45					
9:00					
9:15					
9:30					
9:45					
10:00					
10:15					
10:30					
10:45					
11:00					
11:15					
11:30					
11:45					
12:00					
12:15					
12:30					
12:45					

MARTES					
HORA	NOMBRE DEL PACIENTE	MATRÍCULA	EST	PD	
8:00					
8:15					
8:30					
8:45					
9:00					
9:15					
9:30					
9:45					
10:00					
10:15					
10:30					
10:45					
11:00					
11:15					
11:30					
11:45					
12:00					
12:15					
12:30					
12:45					

MIÉRCOLES					
HORA	NOMBRE DEL PACIENTE	MATRÍCULA	EST	PD	EMP
8:00					
8:15					
8:30					
8:45					
9:00					
9:15					
9:30					
9:45					
10:00					
10:15					
10:30					
10:45					
11:00					
11:15					
11:30					
11:45					
12:00					
12:15					
12:30					
12:45					

JUEVES					
HORA	NOMBRE DEL PACIENTE	MATRÍCULA	EST	PD	
8:00					
8:15					
8:30					
8:45					
9:00					
9:15					
9:30					
9:45					
10:00					
10:15					
10:30					
10:45					
11:00					
11:15					
11:30					
11:45					
12:00					
12:15					
12:30					
12:45					

VIERNES					
HORA	NOMBRE DEL PACIENTE	MATRÍCULA	EST	PD	EMP
8:00					
8:15					
8:30					
8:45					
9:00					
9:15					
9:30					
9:45					
10:00					
10:15					
10:30					
10:45					
11:00					
11:15					
11:30					
11:45					
12:00					
12:15					
12:30					
12:45					

SÁBADO					
HORA	NOMBRE DEL PACIENTE	MATRÍCULA	EST	PD	
8:00					
8:15					
8:30					
8:45					
9:00					
9:15					
9:30					
9:45					
10:00					
10:15					
10:30					
10:45					
11:00					
11:15					
11:30					
11:45					
12:00					
12:15					
12:30					
12:45					

4.1.2 Formato para el registro de una Ficha médica



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Vicerrectorado de Asuntos Estudiantiles y Bienestar

DISPENSARIO MÉDICO

Carrera:

No. Matrícula:

Nombre:

Edad:

Fecha de nacimiento:

Teléfono:

Estado civil:

Domicilio:

Fecha de examen:

Antecedentes Patológicos:

Enfermedades de la infancia:

Vacunas que ha recibido:

EXAMEN FÍSICO:

Estatura:

Peso:

Examen de la piel:

Aparato respiratorio:

Aparato circulatorio:

Presión arterial:

Pulso:

Ruidos cardiacos:

Aparato digestivo:

Aparato Génito - urinario:

Sistema Linfático:

Sistema Nervioso: