Sistema de Administración de Pacientes Odontológicos

<Documento de Especificación de   
Requerimientos de Software >

Version <1.0>

Historia de Revisión

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| **05/07/2012** | **1.0** | **Creación** | **Biancato, Enzo** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Tabla de Contenidos**

[Introducción 4](#_Toc82266953)

[Propósito 4](#_Toc82266954)

[Audiencia 4](#_Toc82266955)

[Alcance 4](#_Toc82266956)

[Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 4](#_Toc82266957)

[Referencias 5](#_Toc82266958)

[Presentación del Producto 6](#_Toc82266959)

[Propósito del Sistema: 6](#_Toc82266960)

[Restricciones y Supuestos 6](#_Toc82266961)

[Descripción General 7](#_Toc82266962)

[Listado de la Funcionalidad del Sistema clasificado por Paquete 7](#_Toc82266963)

[Listado de Actores 8](#_Toc82266964)

[Perspectiva del Producto 9](#_Toc82266965)

[Descripción Detallada de Requerimientos 10](#_Toc82266966)

[Requerimientos Funcionales 10](#_Toc82266967)

[Requerimientos No Funcionales 11](#_Toc82266968)

[Del Producto 11](#_Toc82266969)

[Del Ambiente 12](#_Toc82266970)

[Requerimientos de Interfaz 13](#_Toc82266971)

[Interfaces de Usuario 13](#_Toc82266972)

[Interfaces de Hardware 13](#_Toc82266973)

[Interfaces de Software: 13](#_Toc82266974)

[Interfaces de Comunicación: 13](#_Toc82266975)

[Restricciones de Diseño 13](#_Toc82266976)

[Operaciones 13](#_Toc82266977)

[Requerimientos de Licencia 14](#_Toc82266978)

[Componentes Comprados 14](#_Toc82266979)

[1. Observaciones 14](#_Toc82266980)

# Introducción

## Propósito

El presente documento de Especificación de Requerimientos de Software (ERS) tiene como propósito describir de manera detallada el producto a construir que se ha denominado “Sistema de Administración de Pacientes Odontológicos” (S.A.P.O), sus alcances, sus objetivos y los requerimientos que cubrirá.

## Audiencia

A continuación se especifican los destinatarios y encargados del presente documento:

* Responsable de Confección (RC): Todos los integrantes del equipo de proyecto
* Responsable de Revisión (RV): Ing. Cecilia Savi, Dra. Silvia Oviedo.
* Responsable de Aprobación (RA): Ing. Cecilia Savi, Ing. Iris Gastañaga.
* Destinatarios: Equipo de proyecto

## Alcance

Este documento describe, entre otros aspectos, los requerimientos funcionales y no funcionales en relación con el desarrollo del Sistema de Administración de Pacientes Odontológicos, en el contexto del proyecto surgido para darle vida al sistema, incluyendo:

* Presentación del producto
* Descripción general de la funcionalidad del producto
* Descripción detallada de requerimientos.
* Restricciones de Diseño
* Operaciones
* Requerimientos de Licencia
* Componentes comprados

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

ERS: Especificación de Requerimientos de Software

SAPO: Sistema de administración de pacientes odontológicos

[Esta subsección debería proveer las definiciones de todos los términos, acrónimos, y abreviaturas requeridas para interpretar adecuadamente el **Documento de Especificación de Requerimientos de Software**.  Esta información puede proveerse por referencia al Glosario del proyecto.]

## Referencias

[Esta subsección debería proveer una lista completa de todos los documentos referenciados en cualquier lugar del **Documento de Especificación de Requerimientos de Software**. Cada documento debería ser identificado por título, número de reporte (si aplica), fecha de Publicación, archivo que lo contiene y organización que lo publica. Especificar las fuentes desde las que se obtuvieron las referencias. Esta información puede ser provista por referencia a un apéndice o a otro documento.]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID Archivo de Documento** | **Título del Documento** | **Número de Reporte** | **Fecha de Publicación** | **Organización que lo Publica** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Presentación del Producto

## Propósito del Sistema:

**Objetivo**: Gestionar la búsqueda, selección, atención y control de pacientes en la prestación de los diferentes servicios odontológicos por parte de alumnos en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, realizando la gestión integral de las historias clínicas, y el seguimiento de los pacientes a lo largo de su tratamiento.

Proporcionar estadísticas sobre los resultados de los servicios prestados de acuerdo a las necesidades de información presentes. Integrar el sistema a la plataforma web de la Facultad de Odontología, utilizando las tecnologías disponibles.

**Alcance**: El sistema deberá contemplar los siguientes alcances:

* Administración de usuarios
* Administración de historias clínicas
* Administración de pacientes
* Gestión de alumnos
* Gestión de profesores
* Administración de atenciones odontológicas
* Búsqueda de pacientes de acuerdo a diversos parámetros
* Derivación de pacientes

**No Contempla**:

* + **Gestión de cobros**
  + **Gestión de notificaciones**
  + **Calificación de alumnos en prácticas realizadas**

## Restricciones y Supuestos

### Supuestos Funcionales

* + El grupo de trabajo se encuentra conformado por 5 integrantes, los cuales se mantendrán hasta finalizar este proyecto.
  + Semanalmente el grupo dispondrá del tiempo necesario para avanzar con el proyecto. Los días sábados serán enteramente dedicados al mismo y durante la semana cada integrante brindará 8 hs de trabajo.
  + La facultad de odontología, ámbito de aplicación de nuestro proyecto, nos brindará la apertura y la información necesaria para llevar a cabo este proyecto.
  + El cliente nos otorgará predisposición y tiempo (aproximadamente dos horas semanales) para atender nuestras inquietudes relacionadas con el proyecto.
  + Los alumnos de la facultad de odontología serán los principales beneficiarios con la implementación del sistema. Los mismos se mostrarán abiertos a nuestros planteos y dudas.

### Supuestos Técnicos

* + La facultad de Odontología modificara el sitio web del aula virtual para agregar un link que re direccionaría a nuestro sitio web.
  + El cliente nos otorgara acceso a sus servidores para administrar nuestra propia base de datos que está montada allí mismo.
  + El cliente nos proveerá de toda la infraestructura de red necesaria para montar nuestro sistema.
  + La facultad de odontología nos brindará los recursos físicos necesarios para la implementación del sistema, tales como: computadoras correctamente instaladas y en funcionamiento con acceso a internet, servidores donde estará montado el sistema que permitirán proveer los servicios.

## Restricciones

* La implementación del sistema en el ámbito para el cual se planteó depende de la aprobación por parte de la facultad de odontología.
* Para el día 11 de Noviembre de 2013 el proyecto debe estar en condición avanzada, es decir, alrededor del 80% del trabajo que el mismo implica debe haber sido completado.
* La sensibilidad de las historias clínicas y las regulaciones relacionadas con el tema por parte de la facultad de odontología afectarán a los servicios ofrecidos por el sistema y, por ende, al trabajo necesario para desarrollarlos.
* La capacitación sobre el funcionamiento del sistema a los distintos usuarios dependerá de que la facultad de odontología nos brinde el espacio y el tiempo necesarios.
* El sistema fue pensado para integrarse con la actual página web de la facultad de odontología, por consiguiente el hecho de que así sea implementado se encuentra en manos de las correspondientes autoridades de la institución nombrada.
* Para esta aplicación será necesario una computadora servidor en la cual se instalará el servidor WEB Apache, MySQL como gestor de base de datos y el propio sistema SAPO.

# Descripción General

## Listado de la Funcionalidad del Sistema clasificado por Paquete

A continuación se detallan los casos de uso del sistema; se resaltan aquellos que están descriptos a trazo fino. Los que no se encuentran resaltados se describen mediante un trazo grueso.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paquete | Nro. CU | Casos de Uso | Objetivo |
| Administración de Sistema | 1 | Registrar usuario | Registrar los datos de un usuario del sistema |
| 2 | Modificar usuario | Modificar los datos de un usuario del sistema |
| 3 | Consultar usuario | Visualizar los datos de un usuario del sistema |
| 4 | Eliminar usuario | Dar de baja a un usuario del sistema |
| 5 | Registrar rol | Registrar los datos de un rol |
| 6 | Modificar rol | Modificar los datos de un rol |
| 7 | Consultar rol | Visualizar los datos de un rol |
| 8 | Eliminar rol | Dar de baja a un rol |
| 9 | Registrar asignación de rol | Registra a un usuario uno o varios roles |
| 10 | Eliminar asignación de rol | Elimina una asignación de rol de un usuario |
| 11 | Registrar permiso de usuario | Registra un nuevo permiso de usuario del sistema |
| 12 | Modificar permiso de usuario | Modificar un permiso de usuario del sistema |
| 13 | Eliminar permiso de usuario | Elimina un permiso de usuario del sistema |
| 14 | Consultar permiso de usuario | Consulta un permiso de usuario del sistema |
| 15 | Registrar estado | Registrar un estado en el sistema |
| 16 | Modificar estado | Modificar un estado del sistema |
| 17 | Eliminar estado | Eliminar un estado del sistema |
| 18 | Consultar estado | Consultar un estado del sistema |
| Administración de sesión de usuario | 19 | Iniciar sesión | Iniciar una sesión al ingresar un usuario y contraseña válidos |
| 20 | Cerrar sesión | Cerrar una sesión de un usuario cuando este así lo indique |
| 21 | Caducar sesión | Cerrar la sesión de un usuario al pasar el tiempo definido para esto |
| 22 | Modificar Password | Modificar la Password de un usuario del sistema |
| 23 | Recuperar Password | Recuperar la Password de un usuario del sistema |
| Gestión de Historias Clínicas y Pacientes | 24 | Generar Historia Clínica | Generar una Historia Clínica vacía en el sistema para un paciente |
| 25 | Modificar Historia Clínica | Modificar los datos de una Historia Clínica en el sistema |
| 26 | Consultar Historia Clínica | Consulta los datos de cada atención realizada a cada paciente según diferentes criterios de consulta |
| 27 | Imprimir Historia Clínica | Imprime una Historia Clínica |
| 28 | Registrar Atención en Historia Clínica | Registrar los datos de una atención en una Historia Clínica en el sistema |
| 29 | Modificar Atención en Historia Clínica | Modificar los datos de una atención en una Historia Clínica en el sistema |
| 30 | Eliminar Atención en Historia Clínica | Eliminar los datos de una atención en una Historia Clínica en el sistema |
| 31 | Registrar Paciente | Registrar los datos basicos de un Paciente en el sistema |
| 32 | Modificar Paciente | Modificar los datos basicos de un Paciente en el sistema |
| 33 | Consultar Paciente | Visualizar los datos basicos de un Paciente en el sistema |
| 34 | Buscar Paciente | Buscar pacientes en función de criterios predefinidos |
| Gestión de Informes | 35 | Generar Informes de atenciones | Genera informe de atenciones en un periodo de tiempo, en función de criterios predefinidos |
| 36 | Generar Informes de síntomas | Genera informe de síntomas en un periodo de tiempo, en función de criterios predefinidos |
| Gestion de Profesores | 37 | Registrar Profesor | Registrar los datos de un Profesor en el sistema |
| 38 | Modificar Profesor | Modificar los datos de un Profesor en el sistema |
| 39 | Consultar Profesor | Visualizar los datos de un Profesor en el sistema |
| Administración de Cátedras | 40 | Registrar nueva cátedra | Registrar los datos para una nueva cátedra. |
| 41 | Consultar cátedra | Consultar los datos registrados para una cátedra existente. |
| 42 | Modificar cátedra | Modificar los datos de una cátedra registrada. |
| 43 | Eliminar cátedra | Eliminar una cátedra registrada |
| 44 | Asignar profesor a cátedra | Asignar profesores a cargo de la cátedra. |
| 45 | Asignar alumnos a cátedra | Asignar los alumnos a una cátedra. |
| 46 | Asignar atenciones a cátedra | Registrar los tipos de atención que se pueden realizar en cada cátedra. |
| 47 | Registrar horarios de cátedra | Registra los horarios de cada una de las cátedras en el sistema |
| 48 | Modificar horarios de cátedra | Modifica los horarios de cada una de las cátedras en el sistema |
| 49 | Eliminar horarios de cátedra | Elimina los horarios de cada una de las cátedras del sistema |
| 50 | Consultar horarios de cátedra | Consultar los horarios de cada una de las cátedras del sistema |
| Gestión de Alumnos | 51 | Registrar nuevo alumno | Registrar los datos de un nuevo alumno. |
| 52 | Consultar alumno | Visualizar los datos de un alumno registrado. |
| 53 | Modificar alumno | Modificar los datos de un alumno registrado. |
| 54 | Eliminar alumno | Eliminar un alumno registrado. |
| Administración de Derivaciones | 55 | Registrar derivación de paciente | Registrar la derivación de un paciente hacia una cátedra |
| 56 | Eliminar derivación | Elimina la derivación de un paciente a una cátedra |
| 57 | Modificar derivación | Actualiza la derivación de un paciente a una cátedra |
| Administración de Asignaciones | 58 | Registrar asignación de paciente | Registrar la asignación de un paciente a un alumno |
| 59 | Modificar asignación de paciente | Modificar asignación de paciente a alumno |
| 60 | Eliminar asignación de paciente | Eliminar asignación de paciente a alumno |
| 61 | Consultar asignaciones | Consultar las asignaciones de un alumno |

Diagrama/s de Use cases.

## Listado de Actores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del Actor** | **Descripción** | **Tipo** |
| Administrador sistema | Encargado de administrar los perfiles, roles y estados de los usuarios, como así también de asignar los permisos correspondientes. | Abstracto |
| Alumno | Puede asignarse pacientes para atenderlos y registrar el resultado de las atenciones que realiza. | Abstracto |
| Paciente | - | Abstracto |
| Profesor |  | Abstracto |
| Reloj | Se encarga de realizar tareas automáticas del sistema, como por ejemplo las anulaciones. | Abstracto |
| Responsable de recepción de pacientes | Encargado de cargar los datos de un paciente y realizarle un diagnóstico cuando el mismo se presenta para solicitar ser atendido. | Abstracto |
| Usuario | Cualquier persona con permiso de acceso al sistema | Concreto |
| Sistema correo electrónico | Software con el que se establece la comunicación con el servidor de correo electrónico para enviar los mails de notificación. | Abstracto |

## Perspectiva del Producto

El sistema de administración de pacientes odontológicos convivirá con los sistema que se hayan desarrollado y se encuentren en marcha en la facultad de odontología, sin embargo

*Esta sección debería poner al producto en perspectiva con otros productos relacionados. SI el producto es independiente y totalmente autocontenido, debería ser especificado aquí. Si esta especificación de requerimientos define un producto que es un componente de un sistema más grande, entonces debería relacionarse los requerimientos de ese sistema mayor con la funcionalidad de este software y deberían identificarse las interfaces de comunicación entre el sistema y el software*.

# Descripción Detallada de Requerimientos

## Requerimientos Funcionales

*Se describe los requerimientos funcionales del sistema utilizando casos de uso. Para muchas aplicaciones, esto puede constituir lo más importante del documento. Esta sección comúnmente está organizada por paquetes, pero también pueden ser apropiados métodos de organización alternativos, por actor por ejemplo.*

*Cuando se utilizan herramientas de desarrollo de aplicaciones para capturar funcionalidad, esta sección del documento se referirá a la disponibilidad de los datos e indicará la ubicación y nombre de la herramienta usada para capturar los datos.*

*La plantilla que se presenta a continuación es un modelo sugerido para la descripción detallada de cada caso de uso.*

I – Descripción Detallada del Use Case

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paquete:** | | | | | | | | | |
| **Nombre del Use Case**: | | | | | | | | **ID**: | |
| **Prioridad**:  Alta  Media  Baja | | | | | | | | | |
| **Categoría**:  Esencial  Soporte | | | | | **Significativo para la Arquitectura**:  Si  No | | | | |
| **Complejidad**:  Simple  Mediano  Complejo  Muy Complejo  Extremadamente Complejo | | | | | | | | | |
| **Actor Principal**: | | | | **Actor Secundario**: no aplica | | | | | |
| **Tipo de Use Case**:  Concreto  Abstracto | | | | | | | | | |
| **Objetivo**: | | | | | | | | | |
| **Precondiciones**: **no aplica** | | | | | | | | | |
| **Post- Condiciones** | | | **Éxito:** | | | | | | |
| **Fracaso:** | | | | | | |
| Curso Normal | | | | | | | Alternativas | | |
|  | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | 2.A. | | |
|  | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | |  | | |
| **Observaciones: no aplica** | | | | | | | | | |
| **Requerimientos no Funcionales Asociados:** | | | | | | | | | |
| **Fuente(Reunión, entrevista, documento, etc)** : | | | | | | **Referencia Fuente:** | | | |
| **Asociaciones de Extensión: no aplica** | | | | | | | | | |
| **Asociaciones de Inclusión: no aplica** | | | | | | | | | |
| **Use Case donde se incluye: no aplica** | | | | | | | | | |
| **Use Case al que extiende: no aplica** | | | | | | | | | |
| Use Case de Generalización: no aplica | | | | | | | | | |
| Historia de Cambios | | | | | | | | | |
| Versión | Fecha | Descripción del Cambio | | | | | | | Autor |
|  |  |  | | | | | | |  |
|  |  |  | | | | | | |  |
|  |  |  | | | | | | |  |

II – Prototipo de Interfaz de Usuario

*En esta sección se incluirán las descripciones de interfaz para la aplicación, focalizando principalmente en las interfaces de los casos de uso esenciales para la aplicación.*

*Esta información puede proveerse directamente o por referencia a otro documento*

## Requerimientos No Funcionales

*La mayoría de los requerimientos no funcionales son registrados comúnmente en lenguaje natural en esta sección de especificación. Los requerimientos identificados en esta parte del documento son aplicables al producto en general. Para el caso de los requerimientos no funcionales aplicables a un caso de uso en particular se debe aclarar a que caso o casos de uso se refiere , además de referenciar la descripción desde la especificación de ese caso o casos de uso*.

## Del Producto

***Usabilidad*** *se debería incluir todos aquellos requerimientos que afectan la usabilidad. Estos incluyen:*

*Especificar el tiempo de capacitación requerido para usuarios normales y expertos para convertirse en productivos en operaciones particulares.*

*Especificar tiempos de tareas mensurables para tareas típicas, alternativamente, requerimientos de usabilidad básica del nuevo sistema sobre otros sistemas que los usuarios conocen y les agradan.*

*Especificar requerimientos para conformidad con los estándares comunes de usabilidad, tales como estándares de GUI*

***Confiabilidad* *:*** la confiabilidad podría expresarse en término de alguno de estos aspectos:

Disponibilidad: Especificar el porcentaje de disponibilidad de tiempo, horas de uso, acceso de mantenimiento, etc.

Tiempo Mínimo entre fallas (MTBF): Especificado usualmente en horas, pero también puede especificarse en días, meses y años.

Tiempo mínimo de Reparación (MTTR): ¿Cuánto tiempo está permitido que el sistema esté fuera de operación después de una falla?

Certeza: Precisión Específica (resolución) y certeza (sobre un estándar) que es requerida para las salidas del sistema.

Errores (bugs) Máximos o ratios de defecto: usualmente expresados en términos de BUGS/KLOC (miles de líneas de código) o bugs por puntos de función.

Errores (Bugs) o ratios de defectos: Categorizados en términos de bugs menores, significativos y críticos. Los requerimientos deberán definir lo que se quiere decir bug *“crítica” (tal como datos completamente perdidos, inhabilitación completa para usar ciertas partes de la funcionalidad del sistema).*

***Performance***: *incluye tiempos de respuesta específicos. Donde sea aplicable, referenciar a los Use Case relacionados por nombre.*

*Tiempo de respuesta para una transacción (promedio, máximo).*

*Transacciones por segundo, de principio al fin*

*Capacidad (el número de clientes o transacciones que el sistemas puede acomodar.*

*Modos de Degradación (modo aceptable de operación cuando el sistema ha sido degradado.*

*Utilización de Recursos (memoria, disco, comunicaciones)*

***Soportabilidad***: *se indica cualquier requerimiento que mejorará la soportabilidad o mantenibilidad del sistema que se está construyendo, incluyendo códigos estándar, convenciones de nombres, librerías de clases, acceso de mantenimiento y utilidades de mantenimiento*

***Documentación****: Describe los requerimientos, si hay, para documentación on line del usuario, ayudas del sistema, manuales impresos, etc.*

## Del Ambiente

Ético: si existen requerimientos que deben considerarse en el contexto del producto que si bien no están legislados, responde a factores morales o pautas de conducta, deberán especificarse o referenciarse aquí.

Legales: identificar si existen legislaciones nacionales, internacionales, provinciales, etc. aplicables y vigentes, que el software deba considerar.

# Requerimientos de Interfaz

*Define las interfaces que debe soportar la aplicación. Debería contener adecuada especificidad, protocolos, puertos, direcciones lógicas, etc., tal que el software pueda ser desarrollado y verificado contra los estándares de requerimientos.*

## Interfaces de Usuario

*Describe las interfaces de usuario que tendrán que ser implementadas por el software*

## Interfaces de Hardware

*Define cualquier interfaz de hardware que deberá ser soportada por el software, incluyendo estructura lógica, direcciones físicas y comportamiento esperado*.

## Interfaces de Software:

*Describe las interfaces del software con otros componentes del sistema de software. Estos pueden ser componentes comprados, componentes reusados de otra aplicación, o componentes que están siendo desarrollados por subsistemas fuera del alcance del esta Especificación de Requerimientos de Software pero con los cuales esta aplicación de software debe interactuar.*

## Interfaces de Comunicación:

*Describe las interfaces de comunicación u otros requerimientos de restricción o dispositivos, tales como redes de área local o dispositivos seriales remotos.*

# Restricciones de Diseño

*Esta sección debería indicar cualquier restricción de diseño en el sistema. Estas restricciones representan decisiones de diseño a las que hay que adherirse. Ejemplos de esto son: lenguajes de software, requerimientos del proceso de software, uso prescripto de las herramientas de desarrollo, restricciones arquitectónicas y de diseño, componentes comprados, y librerías de clase*

# Operaciones

*En esta sección debería especificarse las operaciones normales requeridas por el usuario tales como:*

*Los modelos varios de operación en la organización de los usuarios, por ejemplo operaciones iniciadas por el usuario.*

*Períodos de operaciones interactivas y períodos de operaciones desatendidas*

*Procesamiento de datos de funciones de soporte*

*Operaciones de respaldo y recuperación*

# Requerimientos de Licencia

*Esta parte del documento debería especificar la necesidad de licencias sobre productos asociados a la implementación de este producto*.

# Componentes Comprados

*Describe todos los componentes comprados a ser usados por el sistema, cualquier licencia aplicable o restricción de uso, y cualquier compatibilidad/interoperabilidad asociada o estándares de interfaz*

# Observaciones

*Esta sección permite incorporar cualquier información que se considera de importancia, que no haya sido especificada con anterioridad*.