Especificación de requerimientos Software

Sistema de turnos online “Drweb”

Autor: Gimeno Daniel Eduardo

Version:1.0

Fecha: 06/03/2018

Índice

[Capítulo 2: Metodología 6](#_Toc509413407)

[Ciclo de vida del proyecto 6](#_Toc509413408)

[Método de educción de requerimientos 6](#_Toc509413409)

[Especificación de requerimientos de Software (ERS) 6](#_Toc509413410)

[Introducción 6](#_Toc509413411)

[Propósito 6](#_Toc509413412)

[Ámbito del sistema 6](#_Toc509413413)

[Definiciones 6](#_Toc509413414)

[Personal involucrado 6](#_Toc509413415)

[Visión general del documento 7](#_Toc509413416)

[Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas. 7](#_Toc509413417)

[Referencia 7](#_Toc509413418)

[Descripción General 7](#_Toc509413419)

[Perspectiva del producto 7](#_Toc509413420)

[Funciones del producto 7](#_Toc509413421)

[Características de los usuarios 8](#_Toc509413422)

[Restricciones 8](#_Toc509413423)

[Requisitos Futuros 8](#_Toc509413424)

[Requisitos Específicos 8](#_Toc509413425)

[Requisitos Funcionales 8](#_Toc509413426)

[Requisitos No Funcionales 15](#_Toc509413427)

[Requisitos comunes de interfaz 16](#_Toc509413428)

[Interfaz de usuario 16](#_Toc509413429)

[Análisis de riesgos 16](#_Toc509413430)

[Introducción 17](#_Toc509413431)

[Propósito 17](#_Toc509413432)

[Alcance 17](#_Toc509413433)

[Metodología 17](#_Toc509413434)

[Identificación de riesgos 17](#_Toc509413435)

[Análisis de riesgos 19](#_Toc509413436)

[Planificación de riesgos 20](#_Toc509413437)

[Supervisión de riesgos 22](#_Toc509413438)

[Planificación del Proyecto 22](#_Toc509413439)

[Objetivo 22](#_Toc509413440)

[Análisis del problema 23](#_Toc509413441)

[Análisis de Recursos 24](#_Toc509413442)

[Necesidades Técnicas 24](#_Toc509413443)

[Actividades a Desarrollar: 24](#_Toc509413444)

[Tiempos y Costos 24](#_Toc509413445)

# Capítulo 2: Metodología

## Ciclo de vida del proyecto

## Método de educción de requerimientos

## Especificación de requerimientos de Software (ERS)

### Introducción

El presente documento tiene como finalidad brindar todos los requerimientos expuestos por el cliente solicitante y de establecerse como guía para el desarrollo de dicho software.

Dicho documento va dirigido a toda persona de la organización y al cliente solicitante de dicho sistema para su corroboración, control y seguimiento de dicho software.

### Propósito

El propósito de este apartado es el de presentar todos los requerimientos solicitados, para el sistema que se está desarrollando, que posteriormente se usaran para guiar en el diseño y el desarrollo de dicho sistema.

### Ámbito del sistema

El sistema propuesto a desarrollar de ahora en más llamado “DrWEB”, tiene como objetivo resolver aspectos en cuanto a turnos médicos, saturación de llamadas y costos de personal físico a cargo de los doctores y/o entidades del área de salud.

Con el fin de que el usuario final pueda auto gestionarse en dichos aspectos y se minimicen los costos de las entidades, que suponen capacitación, licencia, vacaciones, a cargo de la entidad responsable.

Se estima que el sistema será bien aceptado por parte de los doctores e instituciones de salud, al poder ver los beneficios que el mismo presenta.

### Definiciones

ERS: Documento utilizado como estándar para la especificación de requisitos de software.

DrWEB: sistema de turnos online para profesionales y entidades del área salud.

ABM: Altas, bajas, modificaciones.

### Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Gimeno Daniel Eduardo |
| Rol: |  |
| Categoría Profesional: | Estudiante de 4er año de Lic. En sistemas de información. |
| Responsabilidades: |  |
| Información de contacto: | gimenodanieleduardo@gmail.com |

1 Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Silva, Jorge Daniel |
| Rol: |  |
| Categoría Profesional: | Estudiante de 4er año de Lic. En sistemas de información. |
| Responsabilidades: |  |
| Información de contacto: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre: | Fernández Lezcano, Gabriel Sebastian |
| Rol: |  |
| Categoría Profesional: | Estudiante de 4er año de Lic. En sistemas de información. |
| Responsabilidades: |  |
| Información de contacto: |  |

### Visión general del documento

El presente documento se conforma de 3 etapas:

1 – introducción: donde se explicará que función cumple el documento en el proceso de desarrollo del software y hacia quienes está dirigido el mismo.

2 – descripción: en esta sección se detallan los requisitos que el sistema deberá cumplir y la funcionalidad que el mismo tendrá.

3 – Requisitos Específicos: en esta sección se detallarán aquellos requisitos ajenos a la funcionalidad del sistema, tales como seguridad, velocidad, etc.

### Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.

Administrador: Persona que gestionara el sistema de forma interna.

ABM: Alta (agregar), baja (eliminar), modificación

### Referencia

|  |  |
| --- | --- |
| Título del documento | Referencia |
| Estándar IEEE 830 – 1998 | IEEE |

## Descripción General

### Perspectiva del producto

El sistema DrWEB, es un sistema totalmente independiente pudiendo integrarse a otros sistemas posteriormente.

### Funciones del producto

El sistema deberá permitir realizar las siguientes funcionalidades ABM de los turnos médicos/Estudios, así como también ABM de los médicos y/o entidades del área salud, como también consultas y búsquedas personalizadas según criterios del paciente como son, localidad, provincia, instituto/entidad, profesional, matricula, especialidad.

### Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Profesional |
| Nivel educativo | Universitario |
| Formación técnica | Operador de pc básico / esencial. |
| Descripción | Médico que se encargara de atender a los pacientes que hayan solicitado el turno mediante dicho sistema, el cual es la persona encargada de efectuar un análisis y diagnóstico de los problemas/síntomas presentados por el paciente en cuestión. |

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Usuario final / paciente |
| Nivel educativo | Secundario |
| Formación técnica | Operador de pc básico / esencial. |
| Descripción | Persona que utilizara el sistema para poder gestionarse un turno para un determinado medico y/o estudios. |

|  |  |
| --- | --- |
| Rol | Administrador |
| Nivel educativo | Universitario |
| Formación técnica | Analista programador |
| Descripción | Persona encargada de asegurar el correcto funcionamiento del sistema en todos sus aspectos realizando modificaciones y ampliaciones de las distintas capacidades que el sistema posee y que a futuro deberá tener el sistema.. |

### Restricciones

El sistema propuesto a desarrollar se deberá implementar en php usando el framework laravel,

El sistema deberá ser web puesto que cualquier persona puede gestionarse un turno online

El sistema deberá poder funcionar en cualquier sistema operativo.

### Requisitos Futuros

El sistema debe poder ampliarse en cuanto a funcionalidad, de forma que pueda usarse para internaciones de pacientes en las instituciones médicas.

## Requisitos Específicos

### Requisitos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF1 |
| Nombre de requerimiento | Alta de usuarios |
| Descripción | El sistema deberá permitir darse de alta a los distintos tipos de usuarios como son: profesionales, pacientes. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF2 |
| Nombre de requerimiento | Modificación de usuarios |
| Descripción | El sistema deberá permitir modificar sus datos personales a los correspondientes usuarios. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF3 |
| Nombre de requerimiento | baja de usuarios |
| Descripción | El sistema deberá permitir darse de baja a los distintos tipos de usuarios como son: profesionales y instituciones médicas. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF4 |
| Nombre de requerimiento | Búsqueda de usuarios por DNI |
| Descripción | El sistema deberá permitir buscar a un determinado usuario por su DNI |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF5 |
| Nombre de requerimiento | Búsqueda de usuarios por apellido y nombre |
| Descripción | El sistema deberá permitir realizar la búsqueda de un determinado usuario por apellido y nombre |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF6 |
| Nombre de requerimiento | Búsqueda de profesionales por matricula |
| Descripción | El sistema deberá permitir realizar las búsqueda de un determinado profesional por su número de matrícula. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF7 |
| Nombre de requerimiento | Listar profesionales por Especialidad |
| Descripción | El sistema deberá ver todos los profesionales de una determinada especialidad. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF8 |
| Nombre de requerimiento | Listar instituciones en las que atiende un determinado profesional. |
| Descripción | El sistema deberá permitir ver todas las instituciones en las que atiende un determinado profesional. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF9 |
| Nombre de requerimiento | Alta de Especialidad |
| Descripción | El sistema deberá permitir dar de alta las distintas especialidades médicas. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF10 |
| Nombre de requerimiento | Modificación de especialidades |
| Descripción | El sistema deberá permitir modificar una determinada especialidad. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF11 |
| Nombre de requerimiento | Baja de especialidad |
| Descripción | El sistema deberá permitir eliminar una determinada especialidad |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF12 |
| Nombre de requerimiento | Búsqueda de especialidad por descripción |
| Descripción | El sistema deberá permitir realizar la búsqueda de una determinada especialidad por descripción |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF13 |
| Nombre de requerimiento | Búsqueda de una determinada especialidad por código único. |
| Descripción | El sistema deberá permitir realizar la búsqueda de una determinada especialidad por un código único |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF14 |
| Nombre de requerimiento | Listar todas las especialidades |
| Descripción | El sistema deberá permitir ver todas las especialidades existentes |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF15 |
| Nombre de requerimiento | Alta de turnos médicos |
| Descripción | El sistema deberá permitir a los pacientes solicitar turnos médicos. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF16 |
| Nombre de requerimiento | Baja de turnos |
| Descripción | El sistema deberá permitir dar de baja un determinado turno |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF17 |
| Nombre de requerimiento | Modificación de turnos médicos |
| Descripción | El sistema deberá permitir modificar el turno solicitado un determinado paciente. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF18 |
| Nombre de requerimiento | Listar los turnos pertenecientes a un paciente determinado |
| Descripción | El sistema deberá permitir ver al paciente todos los turnos solicitados |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF19 |
| Nombre de requerimiento | Listar los turnos pertenecientes a los profesionales en una fecha determinada |
| Descripción | El sistema deberá permitir a los profesionales ver la lista de pacientes a atender en una determinada fecha |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF20 |
| Nombre de requerimiento | Agregar profesionales a instituciones |
| Descripción | El sistema deberá permitir agregar profesionales a una institución. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF21 |
| Nombre de requerimiento | Alta de obras sociales |
| Descripción | El sistema deberá permitir agregar obras sociales. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF22 |
| Nombre de requerimiento | Modificación de obra social |
| Descripción | El sistema deberá permitir modificar una determinada obra social. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF23 |
| Nombre de requerimiento | Baja de obra social |
| Descripción | El sistema deberá permitir dar de baja una determinada obra social. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF24 |
| Nombre de requerimiento | Listar todas las obras sociales |
| Descripción | El sistema deberá permitir ver todas las obras sociales. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF25 |
| Nombre de requerimiento | Búsqueda de una determinada obra social por descripción. |
| Descripción | El sistema deberá permitir realizar la búsqueda de una determinado obra social por su descripción (nombre) |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF26 |
| Nombre de requerimiento | Búsqueda de obra social por sus siglas |
| Descripción | El sistema deberá permitir buscar una obra social por sus siglas. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF27 |
| Nombre de requerimiento | Asignar obra social a un paciente |
| Descripción | El sistema deberá permitir a los pacientes asignarse una obra social en caso de poseerla. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF28 |
| Nombre de requerimiento | Asignar obras sociales a los profesionales |
| Descripción | El sistema deberá permitir a los profesionales elegir las obras sociales que aceptan para su atención médica. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF29 |
| Nombre de requerimiento | Alta de Instituciones |
| Descripción | El sistema deberá permitir darse de alta a las instituciones. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF30 |
| Nombre de requerimiento | Modificación de instituciones |
| Descripción | El sistema deberá permitir la modificación de una determinada institución. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF31 |
| Nombre de requerimiento | Baja de institución |
| Descripción | El sistema deberá permitir darse de baja a una determinada institución. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF32 |
| Nombre de requerimiento | Listar instituciones por localidad |
| Descripción | El sistema deberá permitir ver todas las instituciones médicas de una determinada localidad. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF33 |
| Nombre de requerimiento | Buscar institución por razón social |
| Descripción | El sistema deberá permitir realizar la búsqueda de una determinada institución por su razón social. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF34 |
| Nombre de requerimiento | Días de atención |
| Descripción | El sistema deberá permitir al profesional seleccionar los días que el atiende. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF35 |
| Nombre de requerimiento | Franja horaria |
| Descripción | El sistema deberá permitir al profesional seleccionar la franja horaria en la que el atiende. |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RF36 |
| Nombre de requerimiento | Reprogramación de turnos |
| Descripción | El sistema deberá permitir al profesional reprogramar los turnos médicos, siempre y cuando se de aviso a los pacientes por algún medio de comunicación que el paciente posea. |
| Prioridad | Alta |

### Requisitos No Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RNF1 |
| Nombre de requerimiento |  |
| Descripción |  |
| Prioridad |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RNF2 |
| Nombre de requerimiento | Lenguaje de implementación |
| Descripción | El sistema deberá implementarse en el lenguaje PHP utilizando el framework Laravel |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RNF3 |
| Nombre de requerimiento | Base de datos |
| Descripción |  |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RNF4 |
| Nombre de requerimiento | Escalabilidad |
| Descripción | El sistema deberá ser desarrollado de forma tal que pueda mejorarse fácilmente |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RNF5 |
| Nombre de requerimiento | Seguridad |
| Descripción | El sistema deberá ser seguro, proporcionando acceso solo a usuarios registrados |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requisitos | RNF6 |
| Nombre de requerimiento | Back-up |
| Descripción | El sistema deberá realizar copias de seguridad semanalmente |
| Prioridad | Alta |

## Requisitos comunes de interfaz

### Interfaz de usuario

El usuario podrá visualizar el sistema a través de ventanas compuesta por botones, cuadros de texto, campos de texto, menús, etc. Dicha interfaz deberá ser intuitiva para facilitar el acceso al usuario.

## Análisis de riesgos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Descripción de cambios | Autor | Fecha |
| 1.0 | Identificación de riesgos | Todo el equipo |  |
| 1.1 | Revisión | Todo el equipo |  |
| 2.0 | Análisis de riesgos | Todo el equipo |  |
| 2.1 | Revisión | Todo el equipo |  |
| 3.0 | Revisión final | Todo el equipo |  |

*Tabla 10 planificación de la etapa de análisis de riesgos.*

## Introducción

### Propósito

El propósito de esta sección del documento es identificar los posibles riesgos que puedan afectar el desarrollo del proyecto o la calidad del software a desarrollar. Evaluar su probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto, considerando los planes de contingencia para evitarlos y minimizar su alcance. En este caso el propósito del documento de análisis de riesgos se basará en el proyecto del sistema de Turnos médicos.

### Alcance

La sección contempla los siguientes ítems:

* La identificación de riesgos: Identificar los posibles riesgos para el desarrollo del proyecto.
* Análisis de riesgos: Valorar las probabilidades y consecuencias de estos riesgos.
* Planificación de riesgos: Crear planes para abordarlos, ya sea para solucionarlos o para minimizar su impacto en el proyecto

## Metodología

La metodología aplicada se encuentra dividida en tres etapas. La primera etapa consistió en la identificación de los posibles riesgos del proyecto. Esta identificación se llevó a cabo mediante un proceso de grupo utilizando un enfoque de brainstorming, considerando seis posibles tipos de riesgos: Riesgos de personal, Riesgos Organizacionales, Riesgos de herramientas, Riesgos de requerimientos, Riesgos de estimación, Riesgos de Tecnologías.

En la segunda etapa se consideraron los distintos riesgos identificados individualmente y se decidió acerca de la probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto en el proyecto de acuerdo a las siguientes escalas de valoración:

|  |  |
| --- | --- |
| Probabilidad de ocurrencia | Nivel de impacto |
| Muy bajo (<10%) | Insignificante |
| Bajo (10% – 25%) | Tolerable |
| Moderado (25% - 50%) | Serio |
| Alto (50% - 75%) | Critico |
| Muy Alto (>75%) | catastrófico |

*Tabla 11 Probabilidad de ocurrencia y su impacto.*

De este análisis se han considerado los riesgos claves que afectaran mayormente al desarrollo del proyecto.

Por último se han considerado cada uno de los riesgos claves que se han identificado y la estrategia para gestionarlos. Para la gestión de los riesgos, se ha optado por un Plan de Contingencias, preparándose para lo peor, teniendo una estrategia para cada caso.

### Identificación de riesgos

|  |  |
| --- | --- |
| Riesgo | Descripción |
| Riesgos de personal | Baja moral del personal, malas relaciones entre los miembros del equipo, disponibilidad de empleo.  El personal clave está enfermo y/o no disponible en momentos críticos.  Alguno de los miembros abandona el proyecto.  El personal no está capacitado.  Es imposible reclutar personal con habilidades para el proyecto.  Los miembros involucrados no disponen de tiempo de dedicación.  El líder del proyecto no posee la capacidad de liderazgo. |
| Riesgos organizacionales | El cliente no puede participar en decisiones importantes sobre el proceso del software, por diferentes problemas.  Chismorreo organizacional, falta de acciones por el gestor principal.  Conflictos entre los usuarios de distintos turnos.  Problemas entre distintos niveles de usuarios.  Conflictos de comunicación entre las unidades académicas.  Falta de interés y/o tiempo por parte del usuario al uso del software.  Desconocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación. |
| Riesgos de herramientas | Rechazo de los miembros del equipo para utiliza herramientas, quejas acerca de la herramientas CASE.  Las Herramientas no son apropiadas para el desarrollo del proyecto.  Desconocimiento del uso de las herramientas por parte del equipo de desarrollo. |
| Riesgos de requerimientos | Peticiones con muchos cambios en los requerimientos, quejas del cliente.  Falta de información provista desde los posibles usuarios.  Mala interpretación de los requisitos funcionales.  Mala interpretación de los requisitos de usuarios.  Poca información en el proceso de reducción de requisitos.  Los requisitos no son lo suficientemente claros. |
| Riesgos de estimación | Fracaso en el cumplimiento de los tiempos acordados, y en la eliminación de defectos reportados.  El tamaño del software esta subestimado. |
| Riesgos de tecnologías | Entrega retrasada del hardware o de la ayuda al software.  La información es almacenada en base de datos no muy seguros.  El tiempo de respuesta ante fallos no es el esperado. |

*Tabla 12 Identificación de riesgos.*

### Análisis de riesgos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Descripción | Nivel de riesgo | Impacto |
| Baja moral del personal, malas relaciones entre los miembros del equipo, disponibilidad de empleo. | Muy alto | Critico |
| El personal clave está enfermo y/o no disponible en momentos críticos. | Alto | Critico |
| Alguno de los miembros abandona el proyecto. | Bajo | Catastrófico |
| El personal no está capacitado. | Muy alto | Critico |
| Es imposible reclutar personal con habilidades para el proyecto. | Muy alto | Critico |
| Los miembros involucrados no disponen de tiempo de dedicación. | Alto | Critico |
| El líder del proyecto no posee la capacidad de liderazgo. | Muy bajo | Tolerable |
| El cliente no puede participar en decisiones importantes sobre el proceso del software, por diferentes problemas. | Moderado | Critico |
| Chismorreo organizacional, falta de acciones por el gestor principal. | Alto | Serio |
| Conflictos entre los usuarios de distintos turnos. | Muy alto | Insignificante |
| Problemas entre distintos niveles de usuarios. | Muy bajo | Insignificante |
| Conflictos de comunicación entre las unidades académicas. | Bajo | Insignificante |
| Falta de interés y/o tiempo por parte del usuario al uso del software. | Moderado | Serio |
| Desconocimiento de las  tecnologías de la información y la  Comunicación. | Alto | Serio |
| Rechazo de los miembros del equipo para utilizar herramientas, quejas acerca de la herramientas CASE. | Moderado | Critico |
| Las herramientas CASE no son apropiadas para el desarrollo del proyecto. | Alto | Serio |
| Desconocimiento del uso de las herramientas por parte del equipo de desarrollo. | Alto | Critico |
| Peticiones con muchos cambios en los requerimientos, quejas del cliente. | Muy alto | Critico |
| Falta de información provista desde los posibles usuarios. | Bajo | Catastrófico |
| Mala interpretación de los requisitos funcionales. | Alto | Serio |
| Mala interpretación de los requisitos de usuario. | Alto | Catastrófico |
| Poca información en el proceso de reducción de requisitos. | Moderado | Catastrófico |
| Los requisitos no son lo suficientemente claros. | Bajo | Catastrófico |
| Fracaso en el cumplimiento de los tiempos acordados, y en la eliminación de defectos reportados. | Moderado | Critico |
| El tamaño del software esta subestimado. | Alto | Serio |
| Entrega retrasada del hardware o de la ayuda al software. | Alto | Serio |
| La información es almacenada en base de datos no muy seguros. | Alto | Critico |
| El tiempo de respuesta ante fallos no es el esperado. | Alto | Critico |

*Tabla 13 Análisis de riesgos, sobre el equipo de desarrollo.*

### Planificación de riesgos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Descripción | Respuesta/acción para evitar | Tipo |
| Baja moral del personal, malas relaciones entre los miembros del equipo, disponibilidad de empleo. | Realizar reuniones periódicamente y ofrecer premios y comisiones para incentivar al personal. | Organizacional |
| El personal clave está enfermo y/o no disponible en momentos críticos. | Buscar personal externos o realizar rotaciones de personal. | Proyecto y organizacional |
| Alguno de los miembros abandona el proyecto. | Incluir nuevo personal para el puesto dejado o rotar el personal más capacitado para realizar el trabajo. | Proyecto y organizacional |
| El personal no está capacitado. | Realizar capacitaciones constantemente desde el ingreso a la organización. | Proyecto |
| Es imposible reclutar personal con habilidades para el proyecto. | Contratar personal externo. | Proyecto |
| Los miembros involucrados no disponen de tiempo de dedicación. | Deberá ser necesario contratar personal de dedicación a tiempo completo antes de iniciar el proyecto. | Proyecto y organizacional |
| El líder del proyecto no posee la capacidad de liderazgo. | Tratar de buscar un líder democrático, que se comprometa con el grupo para apoyarse en ellos. | Proyecto |
| El cliente no puede participar en decisiones importantes sobre el proceso del software, por diferentes problemas. | Tratar de estar siempre comunicado con el clientes utilizando muchas variante, teléfono, correo, etc. | Proyecto |
| Chismorreo organizacional, falta de acciones por el gestor principal. | Preparar un documento breve para el gestor principal como guía para las acciones a realizar, realizando supervisión de estas. | Proyecto |
| Conflictos entre los usuarios de distintos turnos. | Reducir los conflictos realizando reuniones con los usuarios para mejorar la comunicación entre ellos. | Proyecto |
| Problemas entre distintos niveles de usuarios. | Buscar el foco del problema en los niveles superiores, generalmente son los que transmiten a los niveles inferiores. | Proyecto |
| Falta de interés y/o tiempo por parte del usuario al uso del software. | Se debe evitar desde el principio del proceso de desarrollo, haciendo la interfaz de usuario lo más amigable posible. | Proyecto |
| Desconocimiento de las tecnologías de la información y la Comunicación. | Capacitar al personal sobre tecnologías TIC. | Proyecto |
| Rechazo de los miembros del equipo para utilizar herramientas, quejas acerca de la herramientas CASE. | Investigar sobre las herramientas más adecuadas para el proyecto y consultar con el equipo del proyecto para llegar a acuerdos. | Proyecto |
| Las herramientas CASE no son apropiadas para el desarrollo del proyecto. | Investigar y buscar variantes sobre nuevas herramientas CASE. | Proyecto |
| Desconocimiento del uso de las herramientas por parte del equipo de desarrollo. | Hacer capacitaciones rápidas sobre una introducción al uso de las herramientas. | Proyecto |
| Peticiones con muchos cambios en los requerimientos. | Incorporar en el contrato con el cliente que se extenderá el presupuesto y la fecha de entrega en estos casos. | Proyecto |
| Falta de información provista desde los posibles usuarios. | Realizar entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc. | Proyecto |
| Mala interpretación de los requisitos funcionales. | Volver a consultar con los posibles usuarios finales. | Proyecto |
| Mala interpretación de los requisitos de usuario. | Consultar con todos los integrantes del equipo de desarrollo, pedir ayuda al personal con más experiencia. | Proyecto |
| Poca información en el proceso de reducción de requisitos. | Buscar otras variantes de procesos de educción de requisitos. | Proyecto y organizacional |
| Los requisitos no son lo suficientemente claros. | Volver a realizar la educción de requisitos, analizar nuevamente y consultar con el personal de más experiencia. | Proyecto |
| Fracaso en el cumplimiento de los tiempos acordados, y en la eliminación de defectos reportados. | Realizar revisiones iterativas en el documento de planificación del proyecto. | Proyecto, organizacional, producto |
| El tamaño del software esta subestimado. | Siempre en estimaciones del proyecto suponer que el tamaño del software será un poco más grande de lo estimado. | Proyecto y producto |
| Entrega retrasada del hardware o de la ayuda al software. | Tener reservado hardware alternativo y herramientas de apoyo, hay variantes disponibles en internet para ayuda en el momento. | Organizacional y producto |
| La información es almacenada en base de datos no muy seguros. | Hacer periódicamente resguardos de seguridad (copias de archivos). | Organizacional y producto |
| El tiempo de respuesta ante fallos no es el esperado. | Generalmente son problemas de hardware, inicialmente se buscan los problemas en el hardware, para luego buscarlos en el software. | Producto |

*Tabla 14 Planificación de riesgos, ante la ocurrencia de alguno de los planteados.*

### Supervisión de riesgos

N/A

## Planificación del Proyecto

### Objetivo

Llegar a la completa satisfacción del usuario, desarrollando el software requerido (gestión de turnos médicos on-line) cumpliendo con todas sus expectativas. Como así también que el proyecto sea óptimo, de calidad y eficiente.

Abstraer las dificultades técnicas del proceso de reserva de turnos médicos.

Presentar una estructura para el control de los turnos de cada médico y el estado de cada turno.

El Plan de Desarrollo de este Software describe el plan global usado para el desarrollo del Sistema de Control de Turnos. Una vez comenzado el proyecto y durante la fase de Planificación se generará versiones diferentes, las cuales se utilizarán para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de ellos.

### Análisis del problema

Dado el actual crecimiento de la información manejada en el control de personal surge la necesidad de dicho control tenga un sistema de información, que facilite la información de la misma para lograr un manejo eficiente, el problema que se pudo observar es:

Problemas:

El/las secretarias de los doctores generalmente sufren de una saturación de la línea telefónica debido a la superposición de las llamadas a fin de solicitar un turno con un determinado doctor.

El registro de un nuevo turno medico puede verse superpuesto y/o mal otorgado.

Las/os secretarias/ios se distraen mucho con el uso de los celulares, sin mencionar que suelen faltar sin previo aviso o sobre la hora lo que imposibilita otorgar nuevos turnos a pacientes recurrentes.

El costo de los/as secretarios/as suele rondar los $11000 mensuales

Los datos mal tomados del paciente pueden ocasionar la pérdida de su turno y/o discrepancias para efectuar el cobro del turno y/o confección de recetas médicas.

Ante la imposibilidad de conseguir un correspondiente turno con un determinado doctor por estar muy saturadas las líneas telefónicas y/o otros inconvenientes los pacientes de residencias lejanas, se ven obligados a seguir esperando por un turno.

Afecta a:

Los secretarios de los doctores.

Al mismo doctor quien efectúa el pago a su secretario

Al paciente al poder tener un servicio funcionando las 24hs sin posibilidad de saturación.

La solución que proponemos seria:

Implementar el sistema informático de gestión de turnos médicos general, no limitándose a instituciones en particular, sino también doctores y profesionales de otras áreas pertenecientes al mismo rubro salud.

# Análisis de Recursos

SOFTWARE: El sistema se desarrollara bajo las siguientes herramientas:

* El proyecto estará publicado un servidor con sistema operativo Linux
* Las bases de datos estarán desarrolladas bajo MySQL
* Herramientas de desarrollo, tales como: el IDE Laravel, librerías propias en php y Laravel.

HARDWARE: Las características mínimas en hardware del ordenador son las siguientes:

* Procesador HPE Intel Xeon Silver 4110, S-3647, 2.10GHz, 8-Core, 11MB Cache L3
* RAM 8 Gb.
* Placa de video 4 Gb.

### Necesidades Técnicas

El equipo de desarrollo podrá enfrentarse con las necesidades técnicas de aprender a utilizar nuevas herramientas de desarrollo, tales como:

* Desarrollo de sistemas de información avanzada con base de datos muy seguras
* Técnicas de análisis y diseño de sistemas adaptativos para futuros requerimientos.
* Técnicas de testing automatizado.
* Técnicas de aseguramiento de la calidad del producto de software
* Entre otras dificultades técnicas

### Actividades a Desarrollar:

1. Panorama General del Proyecto
   1. Detección del problema / Entrevista
   2. Análisis de Riesgos
   3. Estimación de Costes y Duración del proyecto
2. Plan de desarrollo (60 Días)
   1. Análisis
   2. Diseño
   3. Creación de Pruebas automatizadas.
   4. Codificación/integración
3. Presentación
4. Entrega Final

### Tiempos y Costos

A continuación se describe brevemente los diferentes costos generados en el desarrollo del proyecto:

Generación de los documentos de avances del proyecto

Por otro lado, se muestran los diferentes tiempos estimados en el desarrollo del proyecto, (Gráfica de Gantt)