**<Gestión de Reservas de Citas Médicas>**

**Especificación de Requerimiento de Software**

Versión: 0100

Fecha: 10/06/2023

[Versión del Producto]

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito.

**HOJA DE CONTROL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Organismo** | Curso Integrador I – Sistemas-Software | |  |
| **Proyecto** | Gestión de reserva de citas médicas - MediCheck | |  |
| **Entregable** | Especificación de Requisitos | |  |
| **Autor** | Grupo 02 | |  |
| **Versión/Edición** | 0001-2023 | **Fecha Versión** | 10/06/2023 |
| **Aprobado por** |  | **Fecha Aprobación** | DD/MM/AAAA |
|  |  | **Nº Total de Páginas** |  |

REGISTRO DE CAMBIOS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Causa del Cambio** | **Responsable del Cambio** | **Fecha del Cambio** |
| 0100 | Versión inicial | <Nombre Apellido1 Apellido2> | DD/MM/AAAA |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

|  |
| --- |
| **Nombre y Apellidos** |
| Dery Ehiros Nolorbe Yahuarcani |
| Fabrizio Mendoza Bazán |
| Alexander Gonzales Zavaleta |
| Brayan Vargas Mandujano |
| Edwin David Elescano Escobedo |
| Pedro Ruiz Tacas |

[**1** INTRODUCCIÓN 4](#_Toc137639875)

[1.1 Propósito 5](#_Toc137639876)

[1.2 Alcance 5](#_Toc137639877)

[1.3 Objetivos 5](#_Toc137639878)

[**2** NECESIDADES DE NEGOCIO 6](#_Toc137639879)

[2.1 Objetivos de Negocio 6](#_Toc137639880)

[**3** CATÁLOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA A DESARROLLAR 7](#_Toc137639881)

[3.1 Requisitos Generales del Sistema 7](#_Toc137639882)

[3.2 Casos de uso del Sistema 7](#_Toc137639883)

[3.2.1 Diagramas de Casos de Uso del Sistema 7](#_Toc137639884)

[3.2.2 Especificación de Actores del Sistema 9](#_Toc137639885)

[3.2.3 Especificación de Casos de Uso del Sistema 9](#_Toc137639886)

[3.3 Requisitos Funcionales del Sistema 20](#_Toc137639887)

[3.3.1 Requisitos de Información del Sistema 20](#_Toc137639888)

[3.3.2 Requisitos de Reglas de Negocio del Sistema 21](#_Toc137639889)

[3.3.3 Requisitos de Conducta del Sistema 22](#_Toc137639890)

[3.4 Requisitos No Funcionales del Sistema 23](#_Toc137639891)

[3.4.1 Requisitos de Fiabilidad 23](#_Toc137639892)

[3.4.2 Requisitos de Usabilidad 23](#_Toc137639893)

[3.4.3 Requisitos de Eficiencia 24](#_Toc137639894)

[3.4.4 Requisitos de Mantenibilidad 24](#_Toc137639895)

[3.4.5 Requisitos de Portabilidad 24](#_Toc137639896)

[3.4.6 Requisitos de Seguridad 24](#_Toc137639897)

[3.4.7 Otros Requisitos No Funcionales 25](#_Toc137639898)

[3.5 Restricciones Técnicas del Sistema 25](#_Toc137639899)

# INTRODUCCIÓN

Los hospitales o clínicas en la actualidad manejan información muy importante y en proporciones muy grandes, debido a que interactúan con muchas personas en su día a día; los usuarios externos como son los clientes y los usuarios internos como son los médicos, enfermeras, técnicos o personal administrativo proporcionan datos que deben ser registrados de manera confiable, segura y que debe estar disponible en el momento oportuno para las personas autorizadas a usarlas. En este ámbito es importante que estas instituciones o empresas cuenten con un sistema informático para administrar estos datos de manera confiable, íntegro y tener la disponibilidad cuando sean requeridos.

Cuando una persona requiere atención medica con urgencia o necesita un diagnostico preventivo suele acudir a estos establecimientos y en su mayoría se encuentra con un problema recurrente que son las largas colas o muchas veces estos establecimientos tiene un sistema que no abastece a la demanda de las personas, por ende, estas personas tienen una mala experiencia con la atención que reciben; de acuerdo a lo analizado es importante que estos establecimiento cuenten con un sistema de gestión de citas médicas para tener un control adecuado y satisfacer de manera eficiente las necesidades de los usuarios.

Con relación a las citas médicas, en la actualidad algunos de los establecimientos dedicadas a este rubro aun trabajan de forma manual, tienen un cuaderno de registro donde anotan los horarios disponibles de los doctores y los días no laborales de los mismos; en este caso para realizar una cita médica lo pueden realizar de 2 formas, una de ellas es acercarse al establecimiento y realizar de forma presencial, donde el personal o trabajador lo registrará en el cuaderno de citas y le proporcionará una fecha de acuerdo a la disponibilidad; la segunda forma es llamar por teléfono a establecimiento y agendar una cita, del mismo modo el personal lo registrará en el cuaderno de citas y le proporcionará una fecha para su atención de acuerdo a la disponibilidad que cuentan. Estas dos formas de sacar una cita médica tienen deficiencia que hacen que el hospital o la clínica pierda prestigio y genere rechazo en los clientes.

## Propósito

En busca de dar solución a estos problemas mencionados anteriormente el sistema que se implementará ayudará a tener un método óptimo para que los clientes puedan realizar una cita médica de una manera fácil y sencilla, nos enfocaremos en cuatro aspectos; los cuales son realizar la reserva de citas médicas de manera presencial, por medio telefónico, se implementará el cronograma de citas médicas y un informe de las citas. Esta aplicación de gestión de citas médicas tendrá un interfaz muy intuitivo que ayudará al usuario en este proceso, además se facilitará la labor de los trabajadores y se espera resultados óptimos en los procesos para cubrir mucho mejor las necesidades de los clientes.

## Alcance

Los elementos organizativos que se verán involucrados de manera directa con este sistema es el área administrativa que se encarga de organizar las citas de los usuario o clientes, también los usuarios externos que son los clientes serán beneficiados con la implementación.

Los elementos organizativos que no se verán involucrados o afectados con la implementación es el área de finanzas, ya que el sistema solo cumplirá la labor de registrar citas mas no se podrá realizar ningún tipo de pago por este medio.

## Objetivos

* Crear una aplicación accesible y disponible, que permita la gestión de citas médicas para centros de salud.
* Diseñar un mecanismo de respuesta para recibir solicitudes de citas médicas.
* Almacenar de forma segura y confiable los datos de los pacientes que usan el sistema.
* Tener datos disponibles para usarlos de manera responsable cundo sean requeridos.

# NECESIDADES DE NEGOCIO

Para tener un proceso eficiente en el área de registros de citas médicas el establecimiento de salud ya sean los hospitales o clínicas, deben tener un proceso donde las tareas deben estar ordenados y estructurados, este es el primer paso para lograr eficiencia en este ámbito, pero a través de la automatización se puede obtener mayor beneficio en cuanto a eficiencia se trata.

El sistema permitirá registrar las citas de manera fácil, donde los clientes internos y externos se verán beneficiados en gran manera. También el beneficio se verá reflejado en las ganancias de las clínicas o reconocimientos que tendrán los hospitales.

## Objetivos de Negocio

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJ-N-0001** | *Gestionar una reserve de cita médica* |
| **[Versión]** | *<000-0001>(10-06-2023)* |
| **[Dependencias]** | * El usuario requiere reservar una cita medica * El establecimiento no tiene un sistema de reserva de cita médica por lo tanto se planea implementar un sistema efectivo que realice la función. |
| **Descripción** | Brindar rapidez en el proceso de reserva de cita médica, de las cuales se mejorará la atención y el beneficio se verá reflejado tanto en el cliente externo e interno y en la organización. |
| **Subobjetivos** | * Innovar con la tecnología en establecimientos de salud en el área de reservar citas. * Llenar las expectativas de los pacientes en su primer contacto con el hospital o clínica. |
| **[Prioridad]** | Tener muy claros los requerimientos del cliente. *Prioridad alta.* |
| **Comentarios** | Actualmente estos establecimientos que trabajan con reservas manuales se perjudican a sí mismos y de consiguiente los usuarios son los más afectados cuando se pierde un dato en los cuadernos de registro. |

*Tabla 1: Objetivos de Negocio.*

# CATÁLOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA A DESARROLLAR

A continuación, se puntualizará los requerimiento funcionales y no funcionales del sistema de gestión de reserva de citas médicas que se va a implementar, estos requerimientos son propios de los usuarios.

## Requisitos Generales del Sistema

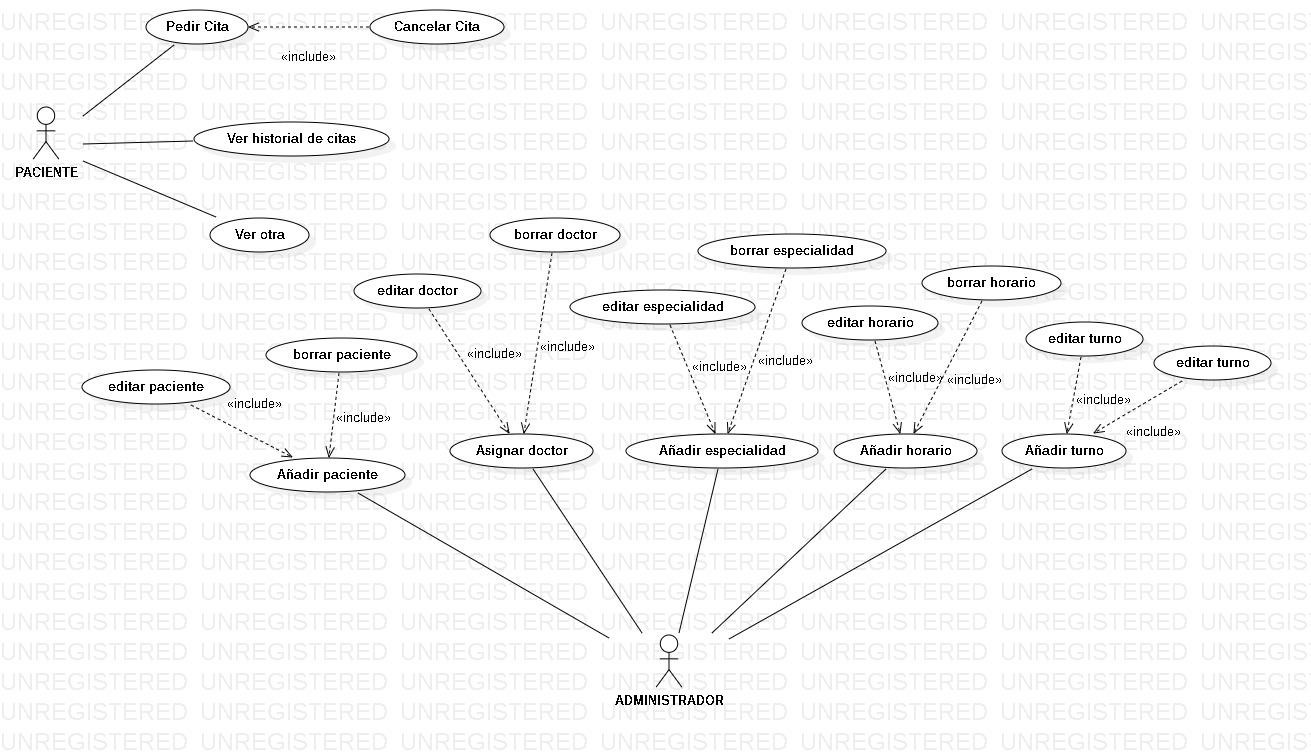
|  |  |
| --- | --- |
| **RG-0001** | *Gestionar los recursos para reservar cita médica* |
| **Descripción** | *El sistema deberá gestionar los recursos para reservar una cita médica y almacenar los datos del usuario.* |
| **Requisitos hijos** | * *Gestionar las reservas de citas de los usuarios* * *Gestionar los horarios disponibles de los doctores* * *Guardar los datos de los usuarios* * *Entregar información de las citas médicas.* |
| **[Importancia]** | *Prioridad alta.* |
| **Comentarios** | *Las reservas de citas médicas serán procesos mucho más rápidos y sencillo.* |

*Tabla 2: Requisitos generales del sistema.*

## Casos de uso del Sistema

Con los siguientes diagramas se describirá los pasos que seguirán los diferentes actores para realizar un proceso determinado.

### Diagramas de Casos de Uso del Sistema



**SISTEMA DE RESERVA DE CITAS MEDICAS**

### Especificación de Actores del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **EAS-0001** | *Paciente* |
| **[Versión]** | *nº 001(10-06-2023)* |
| **Descripción** | *Este actor de negocio actual representa al cliente que pedirá la cita médica, podrá ver las citas que realizó y otros recursos en desarrollo.* |
| **Comentarios** | *Este actor usará el sistema mediante un interfaz sencillo de uso.* |

*Tabla 3: Actores del sistema.*

|  |  |
| --- | --- |
| **EAS-00012** | *Administrador* |
| **[Versión]** | *nº 001(10-06-2023)* |
| **Descripción** | *Este actor de negocio actual representa al cliente que se encargará de añadir paciente, asigna doctor, añadir especialidad, añadir horario y añadir turno.* |
| **Comentarios** | *Este actor usará el sistema con acceso privilegiado para poder hacer modificaciones de los datos que mostrará el sistema.* |

*Tabla 4: Actores del sistema.*

### Especificación de Casos de Uso del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-001 | **PEDIR CITA** |
| **Descripción:** | El paciente rellena un formulario seleccionando sus preferencias para pedir una cita. |
| **Precondiciones:** | **Ninguna** |
| **Postcondiciones:** | La cita se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El paciente solicita pedir una cita. 2. El sistema le pide que introduzca una especialidad. 3. El paciente selecciona la especialidad. 4. El sistema le pide que introduzca su doctor deseado. 5. El paciente selecciona el doctor. 6. El sistema le pide que introduzca la fecha y hora. 7. El paciente selecciona la fecha y hora. |
| **Excepciones:** | 3.1 Para que el paciente pueda pedir una cita debe de haber especialidades registradas en el sistema.  5.1 Para que el paciente pueda pedir una cita debe de haber doctores registrado en el sistema en dicha especialidad.  7.1 El sistema comprueba que la fecha y hora seleccionadas no han sido registradas en el sistema por otro usuario.  7.2 El sistema comprueba que el usuario no tenga registrado otra  cita con otra especialidad en la misma fecha y hora seleccionadas. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 5: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-002 | **VER CITAS** |
| **Descripción:** | El paciente solicita ver sus próximas citas. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | El sistema mostrará al usuario un listado con sus próximas citas registradas. |
| **Flujo normal:** | 1. El paciente solicita ver sus próximas citas. 2. El sistema le muestra un listado de sus citas. |
| **Excepciones:** | 1.1 El sistema informará al paciente en el caso de que no disponga de citas registradas. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 6: Plantilla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-003 | **IDCANCELAR CITAS** |
| **Descripción:** | El paciente solicita cancelar una cita que haya solicitado anteriormente. |
| **Precondiciones:** | El paciente debe de haber pedido una cita previamente. |
| **Postcondiciones:** | La cita se eliminará del sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El paciente solicita cancelar una cita. 2. El sistema le muestra sus próximas citas registradas. 3. El paciente selecciona la cita a cancelar. 4. El sistema elimina la cita. |
| **Excepciones:** | 2.1 Si no hay citas en el sistema se informará al usuario. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 7: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-004 | **VER HISTORIAL DE CITAS** |
| **Descripción:** | El personal sanitario dispondrá de un registro con las citas anteriores a la fecha actual. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | El sistema mostrará al doctor o doctora un listado con sus citas anteriores a la fecha actual. |
| **Flujo normal:** | El sistema le muestra su historial de citas |
| **Excepciones:** | 1.1 El sistema informará al doctor/ra en el caso de que no disponga de citas registradas. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 8: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-005 | **AÑADIR ESPECIALIDAD** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos de la especialidad que quiere añadir al sistema. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | La especialidad se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita añadir una especialidad. 2. El sistema presenta al administrador un formulario con los datos que debe rellenar 3. El administrador rellena la información necesaria para registrar la especialidad en el sistema. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que la especialidad no haya sido registrada anteriormente en el sistema. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 9: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-006 | **EDITAR ESPECIALIDAD** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con la información de la especialidad a modificar. |
| **Precondiciones:** | El administrador debe de haber añadido una especialidad antes de poder modificarla. |
| **Postcondiciones:** | La información de la especialidad modificada quedará registrada en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita modificar una especialidad. 2. El sistema presenta al actor el formulario con la especialidad a modificar. 3. El administrador rellena la información necesaria modificar la especialidad. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que los datos introducidos son correctos, sino solicita al usuario que introduzca los datos de nuevo. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 10: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ECUS-007 **BORRAR ESPECIALIDAD** | | |
| **Descripción:** | | El administrador solicita borrar una especialidad. |
| **Precondiciones:** | | El administrador debe de haber añadido una especialidad antes de poder borrarla. |
| **Postcondiciones:** | | La especialidad del sistema se eliminará del sistema. |
| **Flujo normal:** | | 1. El administrador solicita borrar una especialidad. 2. El sistema presenta al actor un listado con las especialidades a borrar. 3. El sistema selecciona la especialidad a borrar. |
| **Excepciones:** | | Ninguno. |
| **Prioridad:** | | Alta |
| **Frecuencia de uso:** |  | Media |

*Tabla 11: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-008 | **AÑADIR DOCTOR** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos de doctor/ra que quiere añadir al sistema. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | El/la doctor/ra se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita añadir un/a doctor/ra. 2. El sistema presenta al administrador un formulario con los datos que debe rellenar 3. El administrador rellena la información necesaria para registrar el/la doctor/ra en el sistema. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que el doctor/ra no haya sido registrado anteriormente en el sistema. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 12: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-009 | **AÑADIR PACIENTE** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos del paciente que quiere añadir al sistema. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | El paciente se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita añadir un paciente. 2. El sistema presenta al administrador un formulario con los datos que debe rellenar 3. El administrador rellena la información necesaria para registrar un paciente. en el sistema. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que el paciente no haya sido registrado anteriormente en el sistema. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 13: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-010 | **EDITAR PACIENTE** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con la información del paciente a modificar. |
| **Precondiciones:** | El administrador debe de haber añadido un paciente antes de poder modificarlo. |
| **Postcondiciones:** | La información del paciente se ha modificado y quedará registrada en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita modificar un paciente 2. El sistema presenta al actor el formulario con el paciente a modificar. 3. El administrador rellena la información necesaria del paciente |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que los datos introducidos son correctos, sino solicita al usuario que introduzca los datos de nuevo. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 14: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-012 | **BORRAR PACIENTE** |
| **Descripción:** | El administrador solicita borrar un paciente. |
| **Precondiciones:** | El administrador debe de haber añadido un paciente antes de poder borrarlo. |
| **Postcondiciones:** | El paciente se eliminará del sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita borrar un paciente. 2. El sistema presenta al actor un listado con los pacientes a borrar. 3. El actor selecciona el paciente a borrar. |
| **Excepciones:** | Ninguno. |
| **Prioridad:** | Alta |

*Tabla 16: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-013 | **VER CITAS REGISTRADAS** |
| **Descripción:** | El administrador solicita ver las citas registradas en el sistema. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | La información del usuario se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita ver las citas en el sistema. 2. El sistema presenta al actor un listado con las citas registradas en el sistema. |
| **Excepciones:** | Ninguno. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 17: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-014 | **CANCELAR CITAS** |
| **Descripción:** | El administrador solicita cancelar una cita en el sistema. |
| **Precondiciones:** | Debe de haberse creado una cita anteriormente por un paciente. |
| **Postcondiciones:** | La cita se eliminará del sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita cancelar una cita. 2. El sistema presenta al actor un listado con las citas a cancelar. 3. El administrador selecciona la cita a cancelar. |
| **Excepciones:** | Ninguno |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 18: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-015 **VER HISTORIAL DE CITAS REGISTRADAS** | |
| **Descripción:** | El administrador dispondrá de un histórico con las citas anteriores a la fecha actual. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | El sistema mostrará al administrador un listado con sus citas anteriores a la fecha actual. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita ver su historial de citas. 2. El sistema le muestra un listado de citas pasadas. |
| **Excepciones:** | 1.1 El sistema informará al administrador en el caso de que no disponga de citas registradas. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 19: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-016 | **AÑADIR TURNO** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos del turno que quiere añadir al sistema. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | El turno se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita añadir un turno. 2. El sistema presenta al administrador un formulario con los datos que debe rellenar 3. El administrador rellena la información necesaria para registrar el turno en el sistema. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que el turno no haya sido registrado anteriormente en el sistema. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 20: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-017 | **AÑADIR HORARIO** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos del horario que quiere añadir al sistema. |
| **Precondiciones:** | **Ninguno** |
| **Postcondiciones:** | El horario se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita añadir un horario. 2. El sistema presenta al administrador un formulario con los datos que debe rellenar 3. El administrador rellena la información necesaria para registrar el horario en el sistema. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que el horario no haya sido registrado anteriormente en el sistema. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 21: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-018 | **EDITAR TURNO** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos del turno que quiere modificar en el sistema. |
| **Precondiciones:** | Debe de haberse creado un turno anteriormente. |
| **Postcondiciones:** | El turno modificado se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita añadir un turno. 2. El sistema presenta al administrador un formulario con los datos que debe rellenar 3. El administrador rellena la información necesaria para modificar el turno en el sistema. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que el turno no haya sido registrado anteriormente en el sistema. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 22: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-019 | **EDITAR HORARIO** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos del horario que quiere modificar en el sistema. |
| **Precondiciones:** | Debe de haberse creado un horario anteriormente. |
| **Postcondiciones:** | El horario modificado se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita modificar un horario. 2. El sistema presenta al administrador un formulario con los datos que debe rellenar 3. El administrador rellena la información necesaria para modificar el horario en el sistema. |
| **Excepciones:** | 3.1 El sistema comprueba que el horario no haya sido registrado anteriormente en el sistema. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 23: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-020 | **BORRAR TURNO** |
| **Descripción:** | El administrador solicita borrar un turno en el sistema |
| **Precondiciones:** | Debe de haberse creado un turno anteriormente. |
| **Postcondiciones:** | El turno borrado se eliminará del sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita borrar un turno. 2. El sistema presenta al administrador listado con los turnos. 3. El administrador selecciona el turno a eliminar. |
| **Excepciones:** | Ninguno. |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 24: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

|  |  |
| --- | --- |
| ECUS-021 | **BORRAR HORARIO** |
| **Descripción:** | El administrador rellena un formulario con los datos del horario que quiere modificar en el sistema. |
| **Precondiciones:** | Debe de haberse creado un horario anteriormente. |
| **Postcondiciones:** | El horario modificado se almacenará en el sistema. |
| **Flujo normal:** | 1. El administrador solicita borrar un horario. 2. El sistema presenta al administrador listado con los horarios. 3. El administrador selecciona el horario a eliminar. |
| **Excepciones:** | Ninguno |
| **Prioridad:** | Alta |
| **Frecuencia de uso:** | Media |

*Tabla 25: Plantillla Completa de Casos de Uso.*

## Requisitos Funcionales del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Descripción del requerimiento** |
| **RF01** | El sistema controlará el acceso y solo permitirá a usuarios autorizados. |
| **RF02** | El sistema permitirá a los usuarios al administrador actualizar los datos |
| **RF03** | El sistema permitirá la búsqueda de las citas |
| **RF04** | El sistema permitirá registrar los horarios de las citas. |
| **RF05** | El sistema permitirá al administrador y al cliente un reporte de las preferencias de las citas realizadas. |
| **RF06** | El sistema permitirá el ingreso de nuevos pacientes |
| **RF07** | El sistema permitirá emisión de citas medicas |
| **RF08** | El sistema permitirá registrar nuevos horarios |
| **RF09** | El sistema permitirá al administrador un reporte de cita de cada usuario |
| **RF10** | El sistema permitirá al administrador descargar el reporte de cada cita. |

*Tabla 26: Requisitos funcionales del sistema.*

### Requisitos de Información del Sistema

El sistema debe almacenar datos como son los horarios de los doctores, la disponibilidad de los horarios, código y nombre de cada doctor, así como código y nombre de cada paciente, también debe almacenar de las recurrencias de cada usuario.

|  |  |
| --- | --- |
| **RIS-001** | *Registro de datos de cliente* |
| **Descripción** | El sistema deberá almacenar la información correspondiente a *cada cliente.* En concreto*: dni, nombre, apellido, código de cliente.* |
| **Datos específicos** | * *Con el código de cliente o DNI se identificará de manera automática al cliente.* * *El cliente tiene que proporcionar sus datos para que pueda reservar una cita médica.* |
| **Comentarios** | *Los datos que se almacenarán estarán seguros y disponibles a personas autorizadas* |

*Tabla 27: Requisitos de información.*

|  |  |
| --- | --- |
| **RIS-001** | *Registro de datos de horarios* |
| **Descripción** | El sistema deberá almacenar la información correspondiente a *cada horario de los doctores.* En concreto*: código de doctor, horario y disponibilidad.* |
| **Datos específicos** | * *Con el código del doctor o DNI se identificará de manera automática los turnos de labor.* |
| **Comentarios** | *Los datos que se almacenarán estarán seguros y disponibles para el administrador y los clientes.* |

*Tabla 28: Requisitos de información.*

### Requisitos de Reglas de Negocio del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **RRNS-0001** | *Reserva máximas de citas por semana* |
| **Descripción** | El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio: *Un paciente podrá reservar una cita médica máximo 3 veces por semana.* |
| **Comentarios** | *Sí el cliente superó el máximo de reservas de citas, tendrá que pasar directamente por emergencia y el sistema no registrará la acción.* |

*Tabla 28: Requisitos de reglas de negocio.*

|  |  |
| --- | --- |
| **RRNS-0002** | *Disponibilidad del doctor* |
| **Descripción** | El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio: *Un doctor puede atender máximo 12 citas médicas en un día.* |
| **Comentarios** | *Una cita médica podrá ser atendida entre 15 a 20 minutos.* |

*Tabla 29: Requisitos de reglas de negocio.*

### Requisitos de Conducta del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **RCS-0001** | *Informe de citas* |
| **Descripción** | El sistema deberá *proporcionar un informe de las citas que realizó un cliente cuando el administrador o el cliente lo solicite.* |
| **Interfaz de Servicio** | *Sí.* |
| **Comentarios** | *Con el informe de citas el cliente podrá saber qué días pasó con el médico o que día le toca, así mismo el administrador podrá obtener dicha información.* |

*Tabla 30: Requisitos de conducta.*

|  |  |
| --- | --- |
| **RCS-0002** | *Reporte de horarios de médicos* |
| **Descripción** | El sistema deberá *proporcionar un reporte de los horarios de los médicos para el que cliente pueda reservar su cita con el medico de su preferencia.* |
| **Interfaz de Servicio** | *Sí.* |
| **Comentarios** | *Los reportes de horarios de los médicos se actualizan a diario, de acuerdo a la disponibilidad que tienen.* |

*Tabla 31: Requisitos de conducta.*

## Requisitos No Funcionales del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Descripción del requerimiento** |
| **RNF01** | El sistema permitirá actualizar los datos cambiados en la BD en menos de 3 segundos. |
| **RNF02** | Solo el administrador de datos podrá cambiar los permisos de acceso al sistema. |
| **RNF03** | La aplicación web debe tener un diseño “Responsive”, para que se adecue a diferentes dispositivos. |
| **RNF04** | La aplicación debe ser compatible con todas las versiones de Windows. |
| **RNF05** | El sistema debe tener una disponibilidad del 99.9% para el usuario que acceda. |
| **RNF06** | El sistema debe presentar una base de datos en MySQL. |
| **RNF07** | El sistema debe tener una interfaz gráfica bien definida. |
| **RNF08** | El tiempo para acceder al sistema no debe exceder 2 minutos. |
| **RNF09** | El sistema debe estar ejecutado con el lenguaje de programación JAVA. |
| **RNF10** | El sistema será desarrollado para la plataforma PC. |

*Tabla 32: Requisitos no funcionales del sistema.*

### Requisitos de Fiabilidad

Los datos que se cambian en el sistema como nombre, código, fecha de citas médicas entre otros datos, se deben actualizar en menos de 30 segundos.

El aplicativo tiene que estar disponible en el momento que un cliente o el administrador requiera el usar el sistema, ya sea para reservar citas, solicitar un informe o hacer modificaciones de dataos.

Sí el sistema sufre algún fallo, se debe recuperar en menos de 5 minutos en el 90% de ocasiones.

El sistema estará siempre actualizado para prevenir cualquier ataque cibernético.

### Requisitos de Usabilidad

El sistema debe ser fácil de usar, sin complejidad alguna, se abrirá máximo 3 pestañas para que se registre la solicitud de citas médicas.

Con su DNI un cliente será capaz de registrase en una cita médica.

El sistema podrá ser usado en diversos dispositivos electrónicos, con un interfaz adaptable al entorno.

El sistema debe permitir al administrador con un máximo de 2 clicks un reporte de las citas médicas de día.

### Requisitos de Eficiencia

El sistema debe ser capaz de procesar N operaciones por segundo.

Toda funcionalidad del sistema debe tener un tiempo de respuesta de 3 segundo.

Para acceder al sistema del tiempo a transcurrir debe ser menor a 2 minutos.

La modificación en la base de datos se tardará máximo 3 segundos en actualizarse.

### Requisitos de Mantenibilidad

El sistema permitirá registrar, modificar y eliminar tipos de datos y fichas de los usuarios. Los datos ingresados son los siguientes: nombre, tipo de ítem.

El sistema permitirá mantenimientos preventivos, cada 2 meses se realizará mantenimiento al sistema, estos mantenimientos estarán bajo la dirección de los desarrolladores.

Como proveedores del sistema los 3 primeros mantenimientos estarán por cuenta de los desarrolladores, a partir del cuarto mantenimiento el cliente correrá con los gastos necesarios.

### Requisitos de Portabilidad

Al utilizar el lenguaje de programación Java logramos que el sistema sea capaz de ejecutarse en diferentes plataformas con mínimos cambios.

Al trabajar con una base de datos SQL se pueden portar con facilidad.

### Requisitos de Seguridad

El sistema bloqueará al usuario después de 3 intentos seguidos fallidos de intentar ingresar.

El sistema reportará al administrador intentos fallidos de ingreso al sistema.

El usuario modificará la contraseña que le asigne el administrador para comenzar a interactuar en ella.

Solo los administradores tienen acceso a modificar datos de los horarios de los médicos.

Los datos del sistema serán respaldados cada 24 hora. Y serán almacenado en una localidad segura ubicada en un edificio distinto al que se encuentra.

### Otros Requisitos No Funcionales

* Los navegadores comprobados para el manejo del sistema son: internet explorer (IE) versión superior a 6.0 y mozilla firefox cualquier versión.
* Las cuentas de correos asociadas a los usuarios deben tener los puertos apertura dos para envió de información.
* La disponibilidad del sistema será continua los 7 días de la semana las 24 horas del día.
* La estructura de base de datos debe ser manejable y que soporte la recuperación de datos de manera óptima.

## Restricciones Técnicas del Sistema

Algunas de las restricciones técnicas que se imponen al sistema que estamos desarrollando están relacionados con el sistema de gestión de base de datos y la compatibilidad del sistema con los navegadores. A continuación, se detalla en los siguientes cuadros.

|  |  |
| --- | --- |
| **RTS-0001** | *Sistema de gestión de base de datos* |
| **Descripción** | El sistema deberá respetar la siguiente restricción técnica: *se utilizara como sistema de gestión de datos a* MySQL. |
| **Comentarios** | *Se eligió trabajar con MySQL por la flexibilidad que ofrece su carácter de código abierto, es compatible y de fácil uso.* |

*Tabla 33: Restricciones técnicas del sistema.*

|  |  |
| --- | --- |
| **RTS-0002** | *Compatibilidad con navegadores* |
| **Descripción** | El sistema deberá respetar la siguiente restricción técnica: *El sistema será compatible con los navegadores internet explore versión superior a 6.0 y mozilla Firefox cualquier versión.* |
| **Comentarios** | *Al trabajar con los navegadores en mención se busca tener velocidad en la comunicación, seguridad de datos y sobre todo fácil manejo.* |

*Tabla 34: Restricciones técnicas del sistema.*