

Especificación de Requerimientos

Kairos

NexTech

Centurión Valeria, Escalante Guillermo, Maldonado Agustina, Mendez Florencia, Ulloa Gonzalo.

**

**



**Tabla de contenido**

[**Introducción 4**](#_yszpbuip8ejt)

[*Propósito 4*](#_hnvfw9w9bed1)

[*Visión General 4*](#_gjsgiqt69eed)

[**Descripción General 4**](#_p6bpalwm32ra)

[*Funciones del Producto 4*](#_11vmvwtedfyn)

[*Característica del Usuario 5*](#_ywz69t8v649m)

[*Enunciado del Problema del Cliente 5*](#_k549w0qupp0s)

[**Casos de Uso 6**](#_uhfmru9oyxkt)

[**Diagrama de Casos de Uso 8**](#_2sczukv9pvnc)

[**Requerimientos Funcionales 9**](#_8qri6zd5x95t)

[*Gestión de usuarios y roles 9*](#_eud0lbw5w5d)

[*Gestión de proyectos 9*](#_eud0lbw5w5d)

[*Planificación 9*](#_eud0lbw5w5d)

[*Gestión de tareas 9*](#_eud0lbw5w5d)

[*Registro de tiempos y seguimiento 9*](#_eud0lbw5w5d)

[**Matriz de Trazabilidad 18**](#_d0zqtvgagwej)

[**Requerimientos No Funcionales 18**](#_umx6hrfj59vw)

[*Usabilidad 18*](#_acoh9l23ivi7)

[*Rendimiento 19*](#_gndfh02ad9oo)

[*Seguridad 19*](#_q3sr8qkda75b)

[*Compatibilidad 19*](#_qrntoauhjhb6)

[*Mantenibilidad 19*](#_7o8s5v1etwvw)

[*Escalabilidad 19*](#_a1lj499yro5i)

[*Interfaces del Sistema 19*](#_74f7321tryk)

[*Restricciones 19*](#_1t67mp7ty9sv)

[**Requerimientos de Documentación 20**](#_rihc1hr38zm6)

[*Manual de Usuario 20*](#_9joqy4bzgxcb)

[*Ayuda en Línea 20*](#_2gxgoulcj4fg)

[*Guías de instalación y Configuración. 20*](#_izidxe697yw7)

[**Características No Soportadas 20**](#_qb6lfjvk7j1c)

[**Estándares Aplicables 21**](#_cr717vgx0pia)

Especificación de Requerimientos

# Introducción

## Propósito

Este documento define los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema *Kairos,* una herramienta de Planificación y Registro de Tiempos diseñada para equipos de desarrollo de software, particularmente orientada a estudiantes de la materia Laboratorio de Desarrollo de Software de la Unidad Académica de Río gallegos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA-UARG). El propósito de este documento es servir como guía completa para el desarrollo, pruebas, validación y mantenimiento del sistema, estableciendo las bases técnicas y funcionales que garantizarán el éxito del proyecto.

## Visión General

Este documento está organizado para detallar los aspectos fundamentales del sistema “Kairos”. Se presentan las funciones del producto, las características de los usuarios y el enunciado del problema del cliente. A continuación se definen los casos de uso y su diagrama, seguidos de los requerimientos funcionales y no funcionales que guían el desarrollo. Finalmente se incluyen aspectos de documentación, características no soportadas y estándares aplicables

# Descripción General

El sistema Kairos es una herramienta orientada a la planificación, registro de tiempos y visualización de información en proyectos de desarrollo de software. Está pensado para equipos que necesitan organizar etapas, iteraciones y tareas de manera centralizada, con un seguimiento claro del progreso y reportes exportables

## Funciones del Producto

El software busca brindar una herramienta que permita facilitar las actividades de registro de tiempos, planificación y control de avances. Las funcionalidades principales son:

* **Registro de tiempo:** Permitir a los usuarios llevar un control de sus tiempos dedicados a realizar cada tarea.
* **Planificación:** Permitir a los usuarios planificar su proyecto y todas las actividades que son importantes para el mismo.
* **Control de avances:** Permitir al líder del proyecto llevar una constante evaluación sobre el proyecto, brindando herramientas gráficas como: estadísticas, gráficos, etc.

## Característica del Usuario

Los usuarios del producto poseen un conocimiento medio o avanzado, dado que el contexto se da en la materia Laboratorio de desarrollo de Software.

## Enunciado del Problema del Cliente

Los equipos de estudiantes de la materia Laboratorio de Desarrollo carecen de un método unificado para registrar y gestionar el tiempo invertido en las tareas del proyecto. Actualmente, cada integrante lleva un control disperso y personal de sus actividades (programación, pruebas, documentación o gestión), lo que genera descoordinación, falta de visibilidad sobre el progreso real y dificultades para identificar retrasos o cargas de trabajo desequilibradas.

Esta situación afecta directamente la capacidad del equipo para cumplir con los plazos establecidos y limita la capacidad del líder para tomar decisiones basadas en datos confiables. Además, la falta de registros homogéneos y accesibles complica la elaboración de la memoria final académica y el análisis reflexivo de cada iteración, elementos clave para el aprendizaje en la materia.

El cliente requiere una herramienta centralizada que permita registrar de manera estandarizada el tiempo dedicado a cada tarea, visualizar el estado del proyecto en tiempo real y generar reportes útiles para la gestión y la documentación académica. La solución debe ser intuitiva y de fácil adopción para no entorpecer el flujo de trabajo actual de los estudiantes.

# Casos de Uso

| **CU01: Iniciar sesión** |
| --- |
| **Actores:** Usuario |
| **Descripción:** Permite que un usuario acceda al sistema utilizando su cuenta de Google. |

| **CU02: Gestionar Usuarios** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto |
| **Propósito:** El líder de proyecto gestiona a los usuarios de su proyecto, incluyendo su incorporación, eliminación y asignación de roles. |

## 

| **CU03: Asignar rol** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto |
| **Propósito:** Asignar uno o más roles a usuarios ya añadidos a un proyecto. |

## 

| **CU04: Gestionar Proyectos** |
| --- |
| **Actores:** Lider del proyecto |
| **Propósito:** Permite la creación, edición y eliminación de proyectos. El líder define nombre, descripción, fechas de inicio y fin. |

| **CU05: Ingresar a proyecto** |
| --- |
| **Actores:** Usuario |
| **Propósito:** El usuario accede a la vista de un proyecto. Allí puede visualizar información general del proyecto, participantes y acceder a sus etapas, iteraciones y tareas |

| **CU06: Gestionar etapas** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto |
| **Propósito:** El líder de proyecto crea y organiza las etapas del proyecto, definiendo nombre, descripción y fechas planificadas |

| **CU07: Gestionar iteraciones** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto |
| **Propósito:** El líder de proyecto define iteraciones con un nombre y un rango de fechas. Estas iteraciones permiten organizar de manera más precisa las tareas a ejecutar |

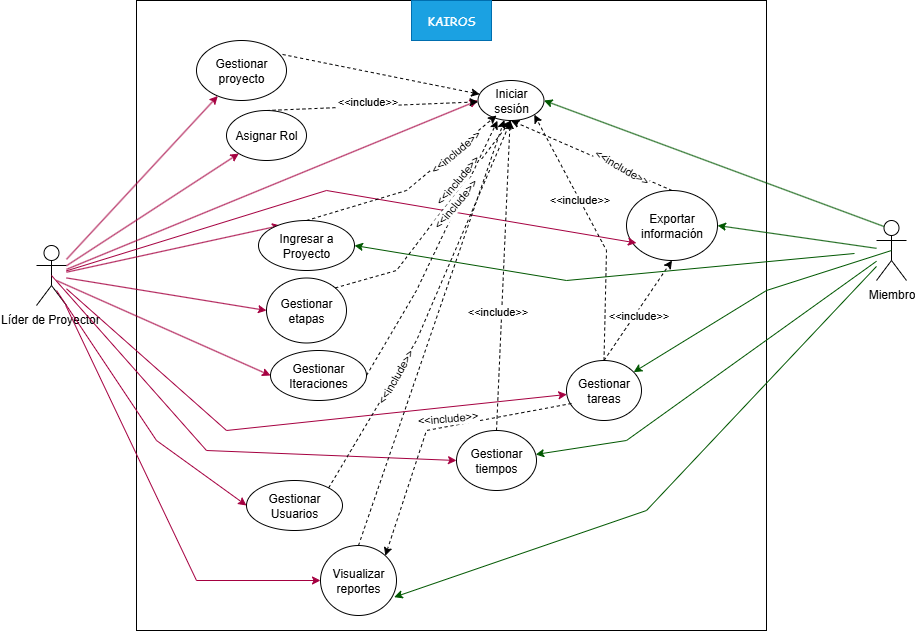
| **CU08: Gestionar tareas** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto, Miembro |
| **Propósito:** Incluye la definición de categorías, asignación de responsables, registro de dependencias, modificación de estados, comentarios y visualización del tablero de tareas. Los miembros también pueden proponer tareas para aprobación del líder. |

| **CU09: Gestionar tiempo** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto |
| **Propósito:** Permite registrar el tiempo trabajado en una tarea, ya sea de forma cronometrada o manual. Los registros se asocian al usuario y a la tarea correspondiente y pueden consultarse posteriormente |

| **CU10: Visualizar reportes** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto, Miembro |
| **Propósito:** Los actores pueden acceder a un panel de reportes que muestra métricas generales sobre el progreso del proyecto: tareas completadas, tiempo trabajado vs estimado y avance de etapas e iteraciones. |

| **CU11: Exportar información** |
| --- |
| **Actores:** Líder del proyecto, Miembro |
| **Propósito:** Permite exportar información sobre proyectos, tareas y tiempos trabajados en diferentes formatos (PDF, Excel) |

# Diagrama de Casos de Uso



# Requerimientos Funcionales

### Gestión de usuarios y roles

* **RF01:** El sistema deberá contar con autenticación de usuarios mediante cuenta de Google.
* **RF02:** El sistema deberá permitir al Administrador asignar a los líder/es de proyecto/s a cada proyecto.
* **RF03:** El sistema deberá realizar la creación de un perfil de usuario con los atributos ‘nombre’ y ‘correo electrónico'.
* **RF04:** El sistema deberá permitir la asignación de múltiples roles a un mismo usuario dentro de un proyecto.

### Gestión de proyectos

* **RF23:** El sistema deberá permitir al Administrador crear y acceder a proyectos.
* **RF05:** El sistema deberá permitir a los usuarios modificar y acceder a proyectos.
* **RF06:** El sistema deberá permitir al Administrador asignar los usuarios participantes de cada proyecto.

### Planificación

* **RF07:** El sistema deberá permitir planificar las etapas de un proyecto.
* **RF08:** El sistema deberá permitir planificar iteraciones dentro de cada etapa.

### Gestión de tareas

* **RF09:** El sistema debe permitir al líder del proyecto crear tareas.
* **RF10:** El sistema deberá permitir realizar estimaciones sobre las tareas creadas.
* **RF11:** El sistema deberá permitir a los líderes de proyecto añadir, modificar y eliminar categorías de tareas (por ejemplo, *Codificación*).
* **RF12:** El sistema deberá permitir que los miembros propongan tareas fuera de la planificación. Estas tareas deberán quedar en estado “pendiente de aprobación” hasta que el líder de proyecto las acepte o rechace.
* **RF13:** El sistema deberá permitir asignar dependencias entre tareas.
* **RF14:** El sistema no deberá permitir el inicio de una tarea que dependa de otra que aún no se encuentre finalizada.
* **RF15:** El sistema deberá permitir modificar el estado de una tarea.
* **RF16:**El sistema deberá permitir visualizar los diferentes estados de cada tarea.
* **RF17:**El sistema deberá permitir realizar comentarios sobre una tarea.

### Registro de tiempos y seguimiento

* **RF18:**El sistema deberá permitir registrar el tiempo real trabajado en las actividades en el momento en que se realizan.
* **RF19:**El sistema deberá permitir al usuario ingresar manualmente el tiempo trabajado en una tarea cuando este se haya realizado fuera del sistema.
* **RF20:** El líder del proyecto puede asignar una tarea a más de un responsable.
* **RF21:**El sistema deberá brindar una visualización global de los avances alcanzados durante el desarrollo del proyecto.
* **RF22:**El sistema deberá permitir realizar exportaciones de información en distintos formatos (PDF, Excel).

| **ID del Requerimiento:** | RF01 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Autenticación |
| **Características:** | El sistema deberá permitir el ingreso al sistema mediante autenticación con cuenta de Google. |
| El sistema deberá implementar un mecanismo de autenticación que permita a los  usuarios iniciar sesión utilizando sus cuentas de Google existentes (OAuth 2.0). Al  seleccionar la opción "Iniciar sesión con Google", el usuario será redirigido a la  página de autenticación de Google, y al completar el proceso de forma exitosa, será  redirigido nuevamente al sistema con un token válido. Esta funcionalidad evita que  el usuario deba crear una cuenta específica en el sistema y permite una experiencia  de ingreso más rápido y seguro. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF02 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Asignación de roles |
| **Características:** | El sistema deberá permitir al líder de proyecto asignar roles a los usuarios. |
| El sistema deberá permitir que el líder de proyecto asigne roles específicos (por ejemplo: miembro, líder, etc.) a los usuarios dentro de un proyecto. Esta asignación se podrá realizar desde la interfaz de gestión de usuarios del proyecto, mediante un formulario que muestre la lista de usuarios y un selector de roles. Solo los líderes tendrán permisos para modificar los roles asignados. | |
| **Atributo: Prioridad**  • Alta /Media Alta | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF03 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Creación de perfil de usuario |
| **Características:** | El sistema deberá crear un perfil de usuario con los siguientes atributos: nombre y correo electrónico. |
| Cuando un usuario inicie sesión por primera vez, el sistema deberá generar  automáticamente un perfil con sus datos básicos obtenidos desde Google: nombre  completo y correo electrónico. Estos datos quedarán almacenados en la base de datos y  podrán ser visualizados y editados posteriormente por el propio usuario desde su perfil  personal. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF04 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Asignación de múltiples roles |
| **Características:** | El sistema deberá permitir la asignación de múltiples roles a un mismo usuario. |
| El sistema deberá permitir que un mismo usuario tenga múltiples roles dentro de un mismo proyecto. La interfaz de asignación de roles deberá permitir seleccionar más de un rol por usuario. El sistema deberá gestionar los permisos combinados de todos los roles que posea un usuario. | |
| **Atributo: Prioridad** | Media |

| **ID del Requerimiento:** | RF05 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Creación y modificación de Proyectos |
| **Características:** | El sistema deberá permitir a los usuarios crear y/o modificar proyectos. |
| El sistema deberá permitir a los usuarios crear nuevos proyectos completando un formulario con nombre, descripción, fecha de inicio y fecha estimada de finalización. Además, deberá permitir a los líderes de proyecto modificar posteriormente estos datos desde la interfaz del proyecto. Solo los líderes de proyecto podrán modificar esta información. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF06 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Asignación de usuarios a proyectos |
| **Características:** | El sistema deberá permitir al líder de proyecto asignar los usuarios participantes de cada proyecto. |
| El sistema deberá permitir que el líder de proyecto agregue usuarios como participantes de un proyecto. Para esto, deberá mostrarse una lista de usuarios disponibles y un botón de “Agregar”. También deberá permitir la eliminación de usuarios del proyecto cuando sea necesario. El sistema deberá validar que solo los líderes tengan permiso para realizar estas asignaciones. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF07 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Planificación de etapas |
| **Características:** | El sistema deberá permitir planificar las etapas de un proyecto. |
| El sistema deberá permitir crear y gestionar distintas etapas dentro de un proyecto (por ejemplo: análisis, diseño, desarrollo, pruebas). Cada etapa tendrá nombre, descripción y un rango de fechas planificadas. Estas etapas servirán para organizar las iteraciones y tareas posteriores. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF08 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Planificación de iteraciones |
| **Características:** | El sistema deberá permitir planificar iteraciones dentro de cada etapa. |
| | El sistema deberá permitir crear iteraciones dentro de cada etapa. Cada iteración tendrá un nombre, una fecha de inicio y fin planificada, y estará asociada a una etapa específica. Esta funcionalidad permitirá organizar y calendarizar las tareas de manera más ordenada y segmentada. | | --- | | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF09 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Creación de tareas |
| **Características:** | El sistema deberá permitir la creación de tareas dentro de un proyecto. |
| El sistema deberá permitir que los líderes de proyecto creen tareas nuevas indicando:  nombre, descripción, responsable, categoría, estado inicial y fecha estimada de  inicio y fin. Las tareas quedarán vinculadas a una iteración específica y podrán ser  visualizadas en un tablero de tareas o lista. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF10 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Estimación de tareas |
| **Características:** | El sistema deberá permitir realizar estimaciones sobre las tareas creadas. |
| El sistema deberá permitir ingresar estimaciones de tiempo (en horas) para cada tarea. Estas estimaciones servirán como base para medir el progreso y comparar el tiempo real empleado con el tiempo estimado. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF11 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Gestión de categorías de tareas |
| **Características:** | El sistema deberá permitir a los líderes de proyecto añadir, modificar y eliminar categorías de tareas (por ejemplo, Codificación). |
| El sistema deberá permitir a los líderes de proyecto crear, editar y eliminar categorías personalizadas (ej.: codificación, documentación, pruebas). Estas categorías serán usadas para clasificar las tareas y generar reportes por tipo de actividad. | |
| **Atributo: Prioridad** | Media |

| **ID del Requerimiento:** | RF12 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Propuesta de tareas por miembros |
| **Características:** | El sistema deberá permitir que los miembros propongan tareas fuera de la planificación oficial. Estas tareas deberán quedar en estado "pendiente de aprobación" hasta que el líder de proyecto las acepte o rechace. |
| El sistema deberá permitir que los miembros propongan nuevas tareas que no estén previstas en la planificación inicial. Dichas tareas quedarán en estado "pendiente de aprobación" y no podrán iniciarse hasta que un líder de proyecto las apruebe o rechace. | |
| **Atributo: Prioridad** | Media |

| **ID del Requerimiento:** | RF13 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Asignación de dependencias entre tareas |
| **Características:** | El sistema deberá permitir asignar dependencias entre tareas. |
| l sistema deberá permitir definir relaciones de dependencia entre tareas (por ejemplo: “Tarea B depende de que finalice Tarea A”). Esto permitirá gestionar el orden de ejecución y evitar conflictos de planificación. | |
| **Atributo: Prioridad** | Media Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF14 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Control de dependencias entre tareas |
| **Características:** | El sistema no deberá permitir el inicio de una tarea que dependa de otra que aún no se encuentre finalizada. |
| El sistema deberá impedir el inicio de una tarea si alguna de las tareas de las que depende aún no está finalizada. Al intentar iniciar dicha tarea, el sistema deberá mostrar un mensaje indicando las tareas pendientes que bloquean su inicio. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF15 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Modificación de estado de tarea |
| **Características:** | El sistema deberá permitir modificar el estado de una tarea. |
| El sistema deberá permitir cambiar el estado de una tarea (por ejemplo: pendiente o realizado). Esta acción podrá ser realizada por el responsable de la tarea o por el líder de proyecto. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF16 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Visualización de estados de tarea |
| **Características:** | El sistema deberá permitir visualizar los diferentes estados de cada tarea. |
| El sistema deberá permitir visualizar el estado actual de todas las tareas mediante un tablero o listado, mostrando indicadores visuales (colores o etiquetas) que representen cada estado. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF17 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Comentarios en tareas |
| **Características:** | El sistema deberá permitir realizar comentarios sobre una tarea. |
| El sistema deberá permitir agregar comentarios dentro de cada tarea para facilitar la comunicación entre los miembros del equipo. Cada comentario mostrará el autor, la fecha y hora de publicación. | |
| **Atributo: Prioridad** | Media Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF18 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registro de tiempo real |
| **Características:** | El sistema deberá permitir registrar el tiempo real trabajado en las actividades. |
| El sistema deberá permitir iniciar y detener un cronómetro para registrar el tiempo trabajado en una tarea mientras se realiza. Estos registros se guardarán asociados al usuario y la tarea correspondiente. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF19 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registro manual de tiempo |
| **Características:** | El sistema deberá permitir al usuario ingresar manualmente el tiempo trabajado en una tarea cuando este se haya realizado fuera del sistema. |
| El sistema deberá permitir a los usuarios ingresar manualmente el tiempo trabajado en una tarea, en caso de haberla realizado fuera del sistema. Deberá solicitar la cantidad de horas y una breve descripción. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF20 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registro de usuarios |
| **Características:** | El líder del proyecto puede asignar una tarea a más de un responsable. |
| El sistema deberá permitir que el líder de proyecto asigne más de un usuario como responsables de una misma tarea. Todos los responsables deberán poder registrar tiempos y actualizar el estado de la tarea. | |
| **Atributo: Prioridad** | Media Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF21 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Visualización global de avances |
| **Características:** | El sistema deberá brindar una visualización global de los avances alcanzados durante el desarrollo del proyecto. |
| El sistema deberá proveer un panel de seguimiento que muestre el avance global del proyecto, incluyendo cantidad de tareas por estado, tiempo trabajado vs estimado y progreso de cada etapa e iteración. | |
| **Atributo: Prioridad** | Alta |

| **ID del Requerimiento:** | RF22 |
| --- | --- |
| **Nombre del Requerimiento:** | Exportación de información |
| **Características:** | El sistema deberá permitir realizar exportaciones de información en distintos formatos (PDF, Excel). |
| El sistema deberá permitir exportar datos de proyectos, tareas y registros de tiempo en formatos PDF y Excel. El usuario podrá seleccionar el tipo de información a exportar y el formato deseado. | |
| **Atributo: Prioridad** | Media Alta |

# Matriz de Trazabilidad

| **RF \ CU** | **CU01** | **CU02** | **CU03** | **CU04** | **CU05** | **CU06** | **CU07** | **CU08** | **CU09** | **CU10** | **CU11** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF01** | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF02** |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF03** | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF04** |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF05** |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |
| **RF06** |  | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF07** |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |
| **RF08** |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| **RF09** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF10** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF11** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF12** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF13** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF14** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF15** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF16** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF17** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF18** |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| **RF19** |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| **RF20** |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| **RF21** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| **RF22** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

# Requerimientos No Funcionales

En esta sección se definirán las restricciones que deberá cumplir el sistema.

## Usabilidad

* **RNF1:** La interfaz debe ser intuitiva y de uso rápido, permitiendo registrar tareas en pocos segundos.
* **RNF2:** El sistema debe estar disponible en español.

## Rendimiento

* **RNF3:** El sistema debe responder a las acciones del usuario en menos de 2 segundos en condiciones normales de carga.

## Seguridad

* **RNF4:** El acceso al sistema debe estar controlado mediante autenticación con UARGFlow/Google.
* **RNF5:** Los datos deben almacenarse de forma segura, con contraseñas encriptadas.

## Compatibilidad

* **RNF6:** El sistema debe ser compatible con los navegadores web modernos (Chrome, Firefox, Edge) en sus versiones actuales.

## Mantenibilidad

* **RNF7:** El código debe documentarse usando Javadoc y TypeDoc para facilitar el mantenimiento.

## Escalabilidad

* **RNF8:** La arquitectura debe permitir escalar para soportar múltiples proyectos y usuarios concurrentes.

## Interfaces del Sistema

* Interfaz de autenticación: Integración con UARGFlow y Google OAuth para login.
* Interfaz de Base de Datos: MySQL para almacenamiento persistente.
* Interfaz de Reportes: Generación de archivos en PDF y Excel para exportación.

## Restricciones

* El desarrollo debe realizarse utilizando el stack tecnológico definido: Java, SpringBoot, TypeScript, Angular, MySQL.
* El sistema debe cumplir con los plazos estimados en la planificación del proyecto.
* El código debe seguir los estándares de calidad del proceso PSI.

# Requerimientos de Documentación

Kairos contará con documentación completa que incluirá:

* Manual de Usuario (en formato PDF y HTML).
* Guía de Instalación y Configuración para entornos de desarrollo y despliegue.
* Guía Técnica para mantenimiento (documentación del código con Javadoc y TypeDoc).
* Todo el material deberá estar en idioma español, con lenguaje claro y nivel de detalle acorde a estudiantes de sistemas.

## Manual de Usuario

El Manual de Usuario tendrá como propósito guiar a los usuarios en el uso del sistema, desde el inicio de sesión hasta la gestión de proyectos, tareas y reportes.

Contenido:

* Introducción y objetivos del sistema.
* Requisitos mínimos para el uso.
* Procedimientos paso a paso para cada funcionalidad (gestión de usuarios, proyectos, etapas, iteraciones, tareas, reportes).
* Ejemplos prácticos y capturas de pantalla.
* Glosario de términos (proyecto, iteración, backlog, etc.).

Formato:

* Documento en PDF y versión HTML para visualización online.
* Índice automático y navegación por secciones.
* Extensión estimada: entre 25 y 40 páginas con ilustraciones.

## Ayuda en Línea

El sistema no incluye ayuda en línea.

## Guías de instalación y Configuración.

El software incluirá un manual de instalación y configuración.

# Características No Soportadas

En esta sección se detallarán aquellos requerimientos candidatos que no serán

implementados, así como también aquellas funcionalidades que no fueron relevadas y

no serán implementadas:

* Integración con otras herramientas.
* Importación de datos dentro de la aplicación.
* Alertas que den aviso sobre tareas retrasadas.
* Comunicación entre usuarios.

# Estándares Aplicables

Ver plan SQA

#### 