

MyParallelOrg
DEDUCCIÓN DE JERARQUÍAS
ALTERNATIVAS EN UNA COMPAÑÍA EN
BASE A INTERACCIONES DE
USUARIOS

Anexo II. Especificación de requisitos del software



TRABAJO DE FIN DE GRADO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Yoel Pérez Carrasco

Dirigido por Fernando De La Prieta Pintado y Walter Vinci

Salamanca, septiembre 2024

Tabla de contenidos

1. Introducción.....	5
2. Lista de usuarios participantes.....	5
3. Descripción del sistema actual.....	6
4. Especificación de Actores del sistema.....	7
5. Especificación de los objetivos del sistema.....	9
5.1. Objetivos Del Sistema.....	9
6. Especificación de requisitos.....	12
6.1. Requisitos de información.....	12
6.2. Requisitos no funcionales.....	16
6.3. Requisitos Funcionales.....	20

Lista de figuras

Figura 1.Diagrama de paquetes.....	20
Figura 2.Paquete gestión de autenticación.....	21
Figura 3.Paquete Gestión de Usuarios.....	25
Figura 4.Paquete gestión de visualización 3D.....	31
Figura 5.Paquete gestión de api github.....	39
Figura 5.Paquete gestión conexiones.....	43

Lista de tablas

Tabla 1. Participante Yoel Pérez Carrasco.....	5
Tabla 2. Participante Fernando De La Prieta Pintado.....	5
Tabla 3. Participante Walter Vinci.....	6
Tabla 4. Participante MARÍA N. MORENO GARCÍA.....	6
Tabla 5. ACT-01.....	7
Tabla 6. ACT-02.....	7
Tabla 7. ACT-03.....	7
Tabla 8. ACT-04.....	8
Tabla 9. ACT-05.....	8
Tabla 10. ACT-06.....	8
Tabla 11. OBJ-01.....	9
Tabla 12. OBJ-02.....	10
Tabla 13. OBJ-03.....	10
Tabla 14. OBJ-04.....	10
Tabla 15. OBJ-05.....	11
Tabla 16. OBJ-05.....	11
Tabla 17. Tabla resumen IRQ.....	12
Tabla 18. IRQ-01.....	13
Tabla 19. IRQ-02.....	14
Tabla 20. IRQ-03.....	14
Tabla 21. IRQ-04.....	15
Tabla 22. IRQ-05.....	16
Tabla 23. Requisitos no funcionales.....	16
Tabla 24. RNF-01.....	17
Tabla 25. RNF-02.....	17
Tabla 26. RNF-03.....	18
Tabla 27. RNF-04.....	18
Tabla 28. RNF-05.....	19
Tabla 29. RNF-06.....	20
Tabla 30. UC-1.....	22
Tabla 31. UC-2.....	23
Tabla 32. UC-3.....	24
Tabla 33. UC-4.....	26
Tabla 34. UC-5.....	27
Tabla 35. UC-6.....	28
Tabla 36. UC-7.....	29
Tabla 37. UC-8.....	30
Tabla 38. UC-9.....	32
Tabla 39. UC-10.....	33
Tabla 40. UC-11.....	35
Tabla 41. UC-12.....	35
Tabla 42. UC-13.....	37
Tabla 43. UC-14.....	38
Tabla 44. UC-15.....	39
Tabla 45. UC-16.....	41
Tabla 46. UC-17.....	42
Tabla 47. UC-18.....	43
Tabla 48. UC-19.....	44
Tabla 49. UC-20.....	45
Tabla 50. UC-21.....	46
Tabla 51. UC-22.....	47
Tabla 52. UC-23.....	48
Tabla 53. UC-24.....	50
Tabla 54. UC-25.....	52
Tabla 55. UC-26.....	53

1. Introducción

En este Anexo II, se detallan los requisitos y objetivos que guiarán el desarrollo del Trabajo de Fin de Grado: "MyParallelOrg: Deducción de Jerarquías Alternativas en una Compañía en Base a Interacciones de Usuarios". Se explorarán dos funciones fundamentales. En primer lugar, desde la perspectiva del cliente, recoge todos los requisitos del sistema software que se va a desarrollar, sirviendo así como un elemento contractual entre el cliente y los ingenieros de software. En segundo lugar, tiene como propósito especificar estos requisitos utilizando los métodos gráficos, textuales o formales más adecuados, presentando todas las vistas o enfoques del sistema que sean necesarias para completar el análisis.

2. Lista de usuarios participantes

Definición de los participantes

Nombre	Yoel Pérez Carrasco
Rol	Estudiante, Desarrollador.
Labores	Realización de la memoria y proyecto software.

Tabla 1. Participante Yoel Pérez Carrasco

Nombre	FERNANDO DE LA PRIETA PINTADO
Rol	Tutor Usal
Labores	Guiar al estudiante durante todo el desarrollo del proyecto de software en la gestión de datos, desarrollo frontend y backend, y estandarización de bases de datos.

Tabla 2. Participante Fernando De La Prieta Pintado

Nombre	Vinci Walter
Rol	Tutor HP
Labores	Guiar al estudiante durante todo el desarrollo del proyecto de software en la gestión de datos, desarrollo

	frontend y backend, y estandarización de bases de datos.
--	--

Tabla 3. Participante Walter Vinci

Nombre	MARÍA N. MORENO GARCÍA
Rol	Profesora titular grado ingeniería informática
Labores	Orientar al alumno en cómo enfocar la recogida de requisitos y establecer los límites de como documentarlos.

Tabla 4. Participante MARÍA N. MORENO GARCÍA

3. Descripción del sistema actual

El sistema está diseñado para gestionar y visualizar relaciones internas en una organización a través de una aplicación web avanzada. Permite administrar usuarios con roles diferenciados (admin, manager, worker) y visualizar conexiones entre empleados mediante grafos en 3D. La base de datos se construye a partir de la actividad en GitHub, considerando empleados a quienes han contribuido a los repositorios. Los datos incluyen el lenguaje de programación más usado, la ubicación geográfica y la reputación de los usuarios. La infraestructura se despliega con Docker, usando FastAPI para el backend y PostgreSQL para la base de datos, mientras que el frontend se desarrolla en React con TypeScript. La comunicación entre frontend y backend se realiza mediante JSON, asegurando una transmisión de datos eficiente y segura.

4. Especificación de Actores del sistema

Un actor es cualquier entidad externa que interactúa con el sistema. En el sistema se identifican 3 actores, cada uno con una función muy específica:

- **El actor *manager*** se encarga de la mayoría de las tareas de administración dentro de la empresa.
- **El actor *admin*** es el responsable de gestionar y mantener el sistema, incluyendo la administración de usuarios y la carga de datos de la empresa.
- **El actor *worker*** es quien utiliza la aplicación para realizar tareas específicas asignadas a su rol, como consultar conexiones y datos relacionados con su trabajo.

Este texto corrige las descripciones para que se alineen con las funciones correctas de los actores en el contexto del sistema descrito.

ACT-01	Worker
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Descripción	Actor humano encargado de visualizar sus conexiones con otros compañeros dentro de su empresa.
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 5. ACT-01

ACT-02	Admin
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Descripción	El actor humano responsable de gestionar a los usuarios de la aplicación web y de incorporar nuevos datos de empresas en la base de datos.
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 6. ACT-02

ACT-03	Manager
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Descripción	El actor humano responsable de visualizar a todos los integrantes de la empresa y de examinar las conexiones en el grafo avanzado en 3D, facilitando así una gestión eficaz de los empleados.

Comentarios	Sin comentarios adicionales.
--------------------	------------------------------

Tabla 7. ACT-03

ACT-04	<<System>>
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Descripción	La parte digital se encargará de mantener actualizada la base de datos, establecer las conexiones entre los empleados, transmitir la información al frontend y generar el gráfico correspondiente. Asimismo, gestionará todas las llamadas a la API de GitHub y a la API local.
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 8. ACT-04

ACT-05	Usuario sin Login
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Descripción	Actor humano que todavía no ha accedido al sistema.
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 9. ACT-05

ACT-06	Usuario
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Descripción	Actor humano que será el que interactuara con el sistema dependiendo del rol que desempeñe.

Comentarios	Sin comentarios adicionales.
--------------------	------------------------------

Tabla 10. ACT-06

5. Especificación de los objetivos del sistema

5.1. Objetivos Del Sistema

Objetivos específicos del sistema a implementar para concretar el buen funcionamiento:

OBJ-01	Gestión de usuarios
Versión	1.1. -> 04/08/2024
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Subobjetivos	Sin subobjetivos adicionales.
Descripción	Implementar un sistema que permita administrar usuarios con roles diferenciados (admin, manager, worker).
Importancia	Necesario
Urgencia	Alta
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 11. OBJ-01

OBJ-02	Gestión Visualización 3D
Versión	1.1. -> 04/08/2024
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Subobjetivos	Sin subobjetivos adicionales.
Descripción	Desarrollar una funcionalidad para visualizar las relaciones entre empleados mediante grafos en 3D.
Importancia	Necesario

Urgencia	Muy Alta
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 12. OBJ-02

OBJ-03	Gestión de API GitHub
Versión	1.1. -> 04/08/2024
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Subobjetivos	Sin subobjetivos adicionales.
Descripción	Automatizar la recolección de datos de contribuciones en GitHub y almacenarlos en la base de datos.
Importancia	Necesario
Urgencia	Alta
Estabilidad	Con posibilidad de cambio
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 13. OBJ-03

OBJ-04	Gestión de Autenticación
Versión	1.1. -> 04/08/2024
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Subobjetivos	Sin subobjetivos adicionales
Descripción	Garantizar la autenticación segura de los usuarios mediante tokens JWT para proteger el acceso a la aplicación web.
Importancia	Necesario
Urgencia	Alta
Estabilidad	Con posibilidad de cambio
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 14. OBJ-04

OBJ-05	Gestión De Organizaciones
Versión	1.1. -> 04/08/2024
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Subobjetivos	Sin subobjetivos adicionales
Descripción	Gestiona la organización a la que pertenece tanto los usuarios del sistema, como de los importados de github.
Importancia	Necesario
Urgencia	Muy alta
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 15. OBJ-05

OBJ-05	Gestión De Conexiones
Versión	1.1. -> 04/08/2024
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Subobjetivos	Sin subobjetivos adicionales
Descripción	Se encarga de gestionar y calcular las conexiones entre trabajadores de la misma empresa de la base de datos..
Importancia	Necesario
Urgencia	Muy alta
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio
Comentarios	Sin comentarios adicionales.

Tabla 16. OBJ-05

6. Especificación de requisitos

6.1. Requisitos de información

Requisitos destinados al almacenamiento de la información sobre las distintas características de la aplicación.

IRQ-01 Información de los managers
IRQ-02 Información de los workers
IRQ-03 Información de la organización
IRQ-04 Datos JSON
IRQ-05 Información de la Autenticación

Tabla 17. Tabla resumen IRQ

A continuación están las tablas de los requisitos de información donde se detallan su funcionamiento

IRQ-01	Información de los managers
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Objetivos Asociados	OBJ-01-Gestión de Usuarios.
Requisitos Asociados	
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los usuarios registrados en la app web.
Datos	1. Tipo de rol

Específicos	2. Nombre Usuario 3. Contraseña 4. Organización a la que pertenece	
Tiempo De Vida	Medio	Máximo
	4 años	10 años
Ocurrencias Simultáneas	Medio	Máximo
	100 Tuplas	1000 Tuplas
Importancia	Necesario	
Urgencia	Elevada	
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio	
Comentarios	Se recoge toda la información asociada a los usuarios	

Tabla 18. IRQ-01

IRQ-02	Información de los workers	
Versión	1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSI2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Objetivos Asociados	OBJ-01-Gestión de Usuarios.	
Requisitos Asociados		
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los usuarios registrados en la app web.	
Datos Específicos	1. Tipo de rol 2. Nombre Usuario 3. Contraseña 4. Organización a la que pertenece	
Tiempo De Vida	Medio	Máximo
	4 años	10 años
Ocurrencias Simultáneas	Medio	Máximo
	100 Tuplas	1000 Tuplas

Importancia	Necesario
Urgencia	Elevada
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio
Comentarios	Se recoge toda la información asociada a los usuarios

Tabla 19. IRQ-02

IRQ-03	Información de la organización	
Versión	1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Objetivos Asociados	OBJ-01-Gestión de Usuarios. OBJ-02-Visualización en 3D. OBJ-03-Integración con Github	
Requisitos Asociados		
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los usuarios registrados en la app web.	
Datos Específicos	1. Nombre de la organización	
Tiempo De Vida	Medio	Máximo
	4 años	10 años
Ocurrencias Simultáneas	Medio	Máximo
	100 Tuplas	1000 Tuplas
Importancia	Necesario	
Urgencia	Elevada	
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio	
Comentarios	Se recoge toda la información asociada a la org de los usuarios.	

Tabla 20. IRQ-03

IRQ-04	Datos JSON	
Versión	1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Objetivos Asociados	OBJ-01-Gestión de Usuarios. OBJ-02-Visualización en 3D. OBJ-03-Integración con Github	
Requisitos Asociados		
Descripción	El sistema deberá ser capaz de convertir e interpretar la información de las conexiones del backend a JSON para el frontend,	
Datos Específicos	1. Tipo de rol 2. Nombre Usuario 3. Contraseña 4. Organización a la que pertenece	
Tiempo De Vida	Medio	Máximo
	4 años	10 años
Ocurrencias Simultáneas	Medio	Máximo
	100 Tuplas	1000 Tuplas
Importancia	Necesario	
Urgencia	Elevada	
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 21. IRQ-04

IRQ-05	Información de la Autenticación	
Versión	1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Objetivos Asociados	OBJ-01-Gestión de Usuarios.	

Requisitos Asociados		
Descripción	El sistema procesa la autenticación del usuario que se ha logueado en la app web a través de token jwt, para generar un contexto de rol.	
Datos Específicos	1. Auth Token jwt	
Tiempo De Vida	Medio	Máximo
	4 años	10 años
Ocurrencias Simultáneas	Medio	Máximo
	100 Tuplas	1000 Tuplas
Importancia	Necesario	
Urgencia	Elevada	
Estabilidad	Sin posibilidad de cambio	
Comentarios	Se recoge toda la información asociada a los usuarios	

Tabla 22. IRQ-05

6.2. Requisitos no funcionales

Los requisitos no funcionales son aquellos requisitos que no desempeñan una función en el sistema como tal, sino que su valor recae en las características del mismo.

En las siguientes tablas se especificará con detalle las funciones de los mismos, así como sus asociaciones al sistema.

RNF-01 MultiNavegador	RNF-03 Control De Errores	RNF-05 Disponibilidad
RNF-02 Protocolo de Seguridad	RNF-04 Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)	RNF-06 Entorno de explotación

Tabla 23. Requisitos no funcionales

RNF-01	Multinavegador
---------------	-----------------------

Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSI2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Objetivos Asociados	OBJ-01-Gestión de Usuarios.
Requisitos Asociados	RF-10- iniciar sesión
Descripción	El sistema podrá ejecutarse en cualquier navegador.
Importancia	Necesario
Urgencia	Alta
Estabilidad	Con posibilidad de cambio
Comentarios	Sin Comentarios

Tabla 24. RNF-01

RNF-02	Protocolo de Seguridad
Versión	1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSI2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Objetivos Asociados	OBJ-01-Gestión de Usuarios.
Requisitos Asociados	RF-10- iniciar sesión RF-11-Recordar contraseña RF-12-Cerrar sesión
Descripción	El sistema podrá ejecutarse tanto en navegador como en escritorio en un futuro.
Importancia	Poca
Urgencia	Baja
Estabilidad	Con posibilidad de cambio
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 25. RNF-02

RNF-03	Control De Errores
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSI2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Objetivos Asociados	Ninguno
Requisitos Asociados	Ninguno
Descripción	El sistema podrá ejecutarse tanto en navegador como en escritorio en un futuro.
Importancia	Muy alta
Urgencia	Alta
Estabilidad	PD
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 26. RNF-03

RNF-04	Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSI2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Objetivos Asociados	Ninguno
Requisitos Asociados	IRQ-01 Información de los managers IRQ-02 Información de los workers
Descripción	El sistema, cuando maneje información, deberá acogerse a la RGPD y lo que ella estipula.
Importancia	Muy alta
Urgencia	Alta
Estabilidad	PD
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 27. RNF-04

RNF-05	Disponibilidad
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Objetivos Asociados	Ninguno
Requisitos Asociados	Ninguno
Descripción	El sistema deberá estar activo las 24 horas del día, los 7 días a la semana.
Importancia	Muy alta
Urgencia	Alta
Estabilidad	PD
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 28. RNF-05

RNF-06	Entorno de Explotación
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Objetivos Asociados	Ninguno
Requisitos Asociados	Ninguno
Descripción	1 -> El sistema deberá funcionar en un entorno con unos requisitos mínimos de:
	2 -> 4 Gbytes de RAM

	3 -> 500 Mbytes de disco duro
	4 -> Sistema operativo Microsoft Windows 98 en adelante
Importancia	Muy alta
Urgencia	Alta
Estabilidad	PD
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 29. RNF-06

6.3. Requisitos Funcionales

6.3.1. Paquetes del sistema

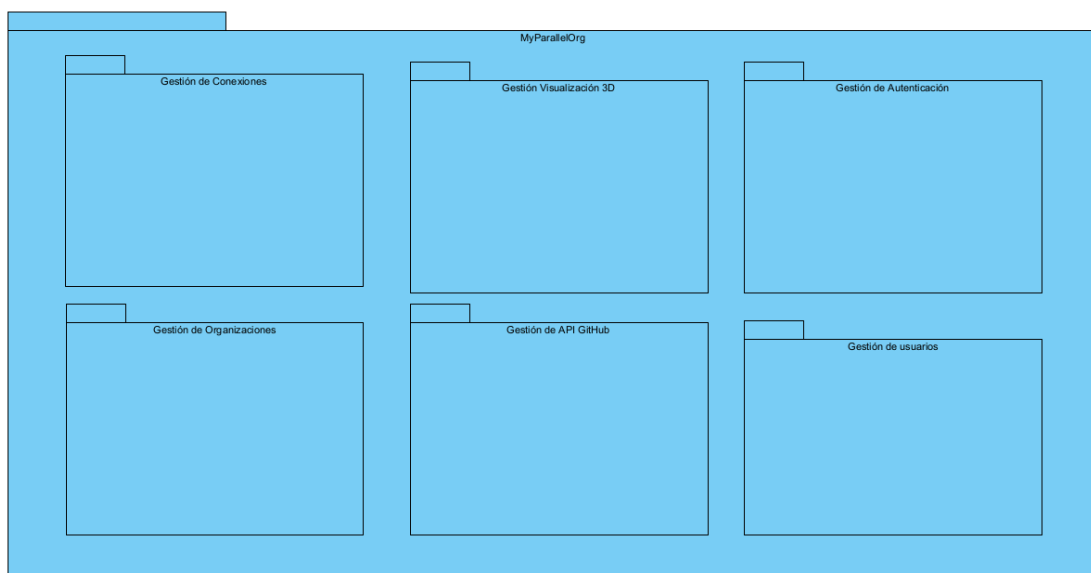


Figura 1. Diagrama de paquetes

6.3.2. Casos de uso del sistema

6.3.2.1. Gestión de Autenticación

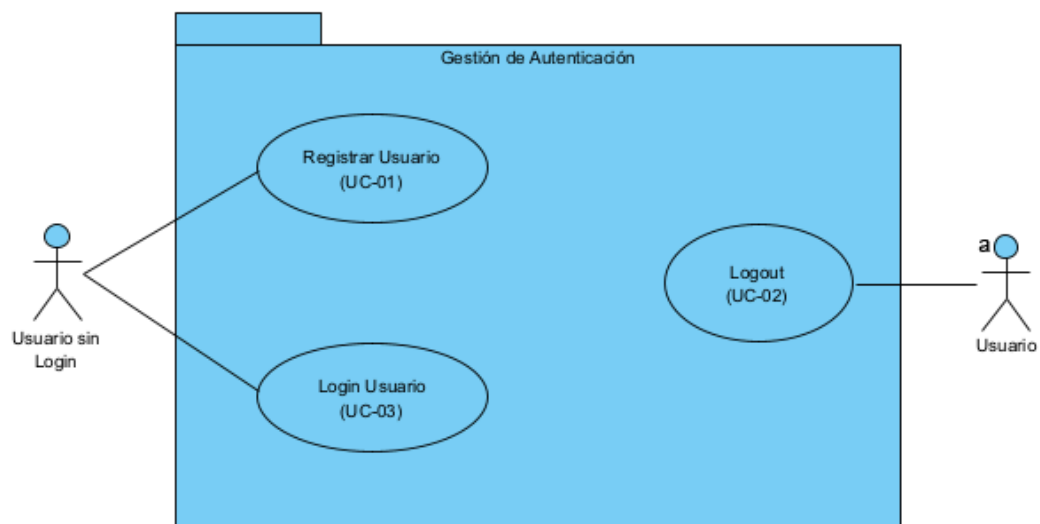


Figura 2. Paquete gestión de autenticación

UC-01	Registrar Usuario	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	<p>El sistema deberá permitir a un nuevo usuario registrarse proporcionando la información requerida. El registro estará disponible las 24 horas del día, los 7 días a la semana. La información del usuario será almacenada en la base de datos del sistema, validada y confirmada con un correo de verificación.</p>	
Precondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario no debe tener una cuenta registrada previamente en el sistema. 2. El sistema debe estar conectado a la base de datos y el servidor de correo electrónico debe estar activo para enviar correos de confirmación. 3. La interfaz de registro debe estar disponible y accesible. 	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario accede al formulario de registro a través de la interfaz de usuario.
	2	El sistema solicita al usuario ingresar los datos requeridos (nombre, correo electrónico, contraseña, etc.).
	3	El usuario introduce los datos y confirma su registro.
	4	El sistema valida los datos introducidos (verificación de formato de correo electrónico, fortaleza de contraseña, etc.).
	5	El sistema guarda los datos del usuario en la base de datos.
	6	El sistema activa la cuenta del usuario y el registro se completa.
Postcondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario queda registrado y su cuenta es activada en el sistema. 2. Los datos del usuario quedan almacenados de forma segura en la base de datos. 3. El usuario podrá acceder al sistema con sus credenciales. 	
Excepciones	Paso	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema detecta que los datos ingresados son incorrectos (formato de correo, contraseña débil, etc.).

		<ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra un mensaje de error y solicita la corrección de los datos.
	5	<ul style="list-style-type: none"> El sistema no puede guardar los datos debido a una falla en la base de datos o conexión. Se notifica al usuario del error y se le solicita intentar más tarde.
Rendimiento	Paso	
	-	El sistema deberá validar y procesar el registro del usuario en menos de 5 segundos, incluyendo el envío del correo de verificación.
Frecuencia Esperada	Se espera un promedio de 50 registros nuevos al día, con picos de hasta 100 usuarios en períodos de alta demanda.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	Parcialmente definitiva (PD). Posible actualización con nuevas reglas de validación o cambios en la política de seguridad.	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 30. UC-1

UC-02	Logout	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá permitir que un usuario registrado cierre su sesión de forma segura en cualquier momento. El sistema estará disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Al finalizar la sesión, los datos de sesión se invalidarán para prevenir accesos no autorizados.	
Precondición	<ol style="list-style-type: none"> El usuario debe haber iniciado sesión previamente. El sistema debe estar operativo y permitir la gestión de sesiones. 	
Secuencia	Paso	

Normal	1	El usuario selecciona la opción de "Cerrar sesión" en la interfaz de usuario.
	2	El sistema invalida el token de sesión activo del usuario.
	3	El sistema redirige al usuario a la página de inicio o pantalla de inicio de sesión.
	4	El usuario deja de tener acceso a las áreas restringidas del sistema hasta que vuelva a iniciar sesión.
Postcondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. La sesión del usuario queda cerrada de forma segura. 2. El sistema invalida el token o cookies de sesión, previniendo accesos no autorizados posteriores. 3. El usuario es redirigido a la página principal o de inicio de sesión. 	
Excepciones	Paso	
	2	Si el sistema no puede invalidar el token de sesión por un problema de red o error del servidor, se muestra un mensaje de error. El sistema solicita al usuario intentarlo de nuevo o cerrar el navegador para evitar la persistencia de la sesión.
	3	Si la redirección falla, el sistema puede mostrar un mensaje informando que el usuario debe acceder manualmente a la página de inicio de sesión o página principal.
Rendimiento	Paso	
	-	El sistema debe realizar el proceso de cierre de sesión en menos de 2 segundos.
Frecuencia Esperada	Se espera que los usuarios cierren sesión en promedio una vez por día, aunque puede variar según la frecuencia de uso del sistema.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	Parcialmente definitiva (PD). Puede ser modificada si se implementan nuevas políticas de seguridad o gestión de sesiones.	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 31. UC-2

UC-03	Login Usuario	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá a usuarios registrados iniciar sesión con credenciales válidas. Disponible 24/7.	
Precondición	Usuario registrado y base de datos accesible.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario accede a la pantalla de login.
	2	Introduce credenciales.
	3	El sistema valida credenciales: - Correctas: Acceso. - Incorrectas: Error.
Postcondición	El usuario tiene acceso a las áreas restringidas.	
Excepciones	Paso	
	1	Credenciales inválidas: error.
	2	Fallo en la validación: solicitar reintento.
Rendimiento	Paso	
	-	La autenticación debe completarse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Inicios de sesión diarios, con picos en horarios laborales.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 32. UC-3

6.3.2.2. Gestión de Usuarios

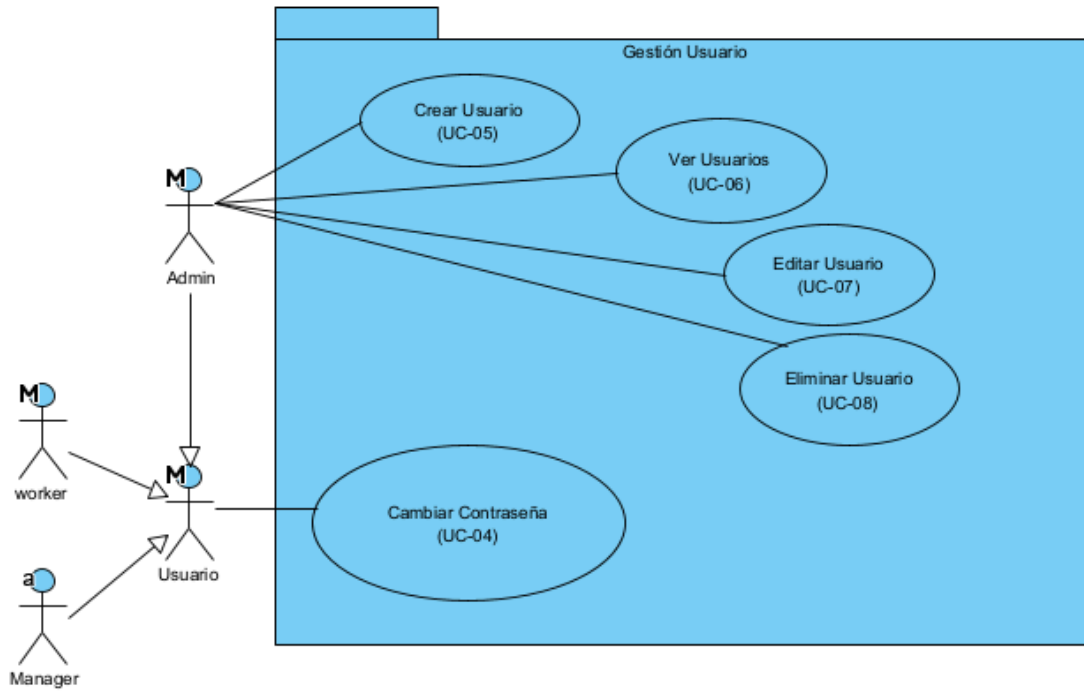


Figura 3. Paquete Gestión de Usuarios

UC-04	Cambiar Contraseña	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá estar activo las 24 horas del día, los 7 días a la semana.	
Precondición	Usuario debe estar autenticado.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario accede a la opción "Cambiar Contraseña".
	2	Introduce la contraseña actual y la nueva.
	3	El sistema valida la contraseña actual y actualiza la nueva si es válida.
Postcondición	La contraseña es actualizada correctamente en la base de datos.	
Excepciones	Paso	
	1	Contraseña actual incorrecta: mostrar error.
	2	Fallo en la actualización: solicitar reintento más tarde.
Rendimiento	Paso	
	-	La actualización de la contraseña debe completarse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Cambios de contraseña poco frecuentes, estimado 1 vez cada 6 meses por usuario.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 33. UC-4

UC-05	Crear Usuario	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá a un administrador crear nuevos usuarios en el sistema. Disponible 24/7.	
Precondición	El administrador debe estar autenticado y tener permisos suficientes.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El administrador accede a la opción "Crear Usuario".
	2	Introduce la información del nuevo usuario (nombre, correo, contraseña, rol).
	3	El sistema valida los datos y guarda la información del nuevo usuario.
Postcondición	El nuevo usuario queda registrado en el sistema y puede iniciar sesión.	
Excepciones	Paso	
	1	Datos del usuario incompletos o incorrectos: mostrar error.
	2	Fallo al guardar el usuario: solicitar reintento más tarde.
Rendimiento	Paso	
	-	El proceso de creación debe completarse en menos de 5 segundos.
Frecuencia Esperada	Creación de usuarios poco frecuente, estimado unas pocas veces al mes.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	

Comentarios	Sin comentarios
--------------------	-----------------

Tabla 34. UC-5

UC-06	Ver Usuarios	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá al administrador ver la lista de usuarios registrados. Disponible 24/7.	
Precondición	El administrador debe estar autenticado y tener permisos suficientes.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El administrador accede a la opción "Ver Usuarios".
	2	El sistema muestra una lista de usuarios registrados con sus datos básicos.
Postcondición	El administrador puede visualizar la lista de usuarios registrados.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al cargar la lista de usuarios: mostrar un mensaje de error.
	2	
Rendimiento	Paso	
	-	La lista de usuarios debe cargarse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Visualización frecuente según necesidades administrativas.	
Importancia	Muy alta	

Urgencia	Alta
Estabilidad	PD
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 35. UC-6

UC-07	Editar Usuario	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	Permite al administrador editar la información de un usuario. Disponible 24/7.	
Precondición	El administrador debe estar autenticado.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El administrador selecciona un usuario para editar.
	2	El sistema muestra los datos actuales.
	3	El administrador modifica los campos deseados.
	4	El sistema actualiza los datos del usuario.
Postcondición	Los cambios se guardan en el sistema.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al actualizar los datos: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El proceso de actualización debe completarse en menos de 5 segundos.
Frecuencia Esperada	Pocas veces al mes	
Importancia	alta	

Urgencia	Media
Estabilidad	PD
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 36. UC-7

UC-08	Eliminar Usuario	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El administrador puede eliminar un usuario del sistema. Disponible 24/7.	
Precondición	El administrador debe estar autenticado.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El administrador selecciona un usuario para eliminar.
	2	El sistema solicita confirmación.
	3	El administrador confirma la eliminación.
	4	El sistema borra los datos del usuario.
Postcondición	El usuario es eliminado del sistema.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al eliminar el usuario: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El usuario debe ser eliminado en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Infrecuente, pocas veces al año.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Media	

Estabilidad	PD
Comentarios	Sin comentarios

Tabla 37. UC-8

6.3.2.3. Gestión de Visualización 3D

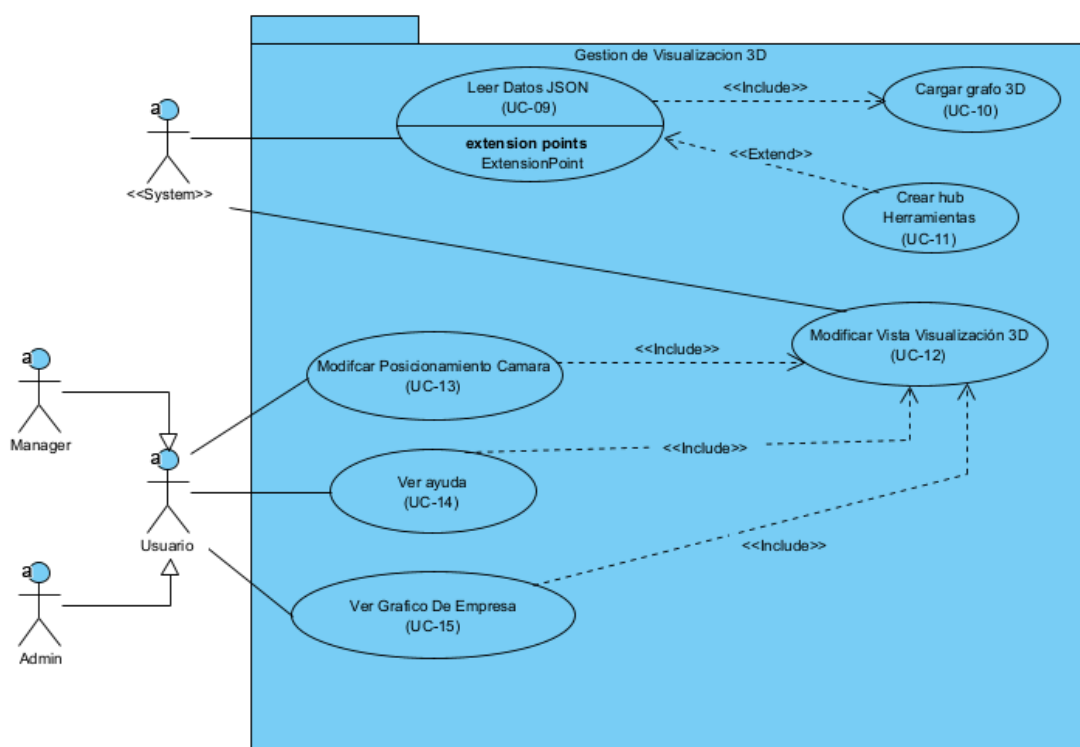


Figura 4. Paquete gestión de visualización 3D

UC-09	Leer Datos JSON	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá la lectura de datos en formato JSON para procesarlos. Disponible 24/7.	
Precondición	El archivo JSON debe estar accesible.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El sistema carga el archivo JSON.
	2	Lee y procesa los datos.
Postcondición	Los datos JSON se cargan en el sistema para su uso.	
Excepciones	Paso	
	1	Error en la lectura del archivo JSON: mostrar error.
Rendimiento	Paso	
	-	La lectura de datos JSON debe completarse en menos de 2 segundos.
Frecuencia Esperada	Frecuente en operaciones de procesamiento.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 38. UC-9

UC-10	Cargar grafo 3D	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá cargar un grafo 3D interactivo para visualización.	
Precondición	El archivo del grafo debe estar disponible.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El sistema carga el archivo de grafo 3D.
	2	Renderiza la visualización en la interfaz.
Postcondición	El grafo 3D es visible e interactivo.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al cargar el grafo: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	La carga debe completarse en menos de 5 segundos.
Frecuencia Esperada	Frecuente en visualización de datos.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 39. UC-10

UC-11	Crear hub Herramientas	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá estar activo las 24 horas del día, los 7 días a la semana.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado con permisos adecuados.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario accede a la opción de crear un hub.
	2	Introduce las herramientas a incluir.
	3	El sistema crea el hub con las herramientas seleccionadas.
Postcondición	El hub de herramientas se registra en el sistema.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al crear el hub: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El hub debe crearse en menos de 5 segundos.
Frecuencia Esperada	Poco frecuente, según las necesidades de gestión de herramientas.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Media	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 40. UC-11

UC-12	Modificar Vista Visualización 3D	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	Permite modificar la vista de la visualización en 3D.	
Precondición	El grafo 3D debe estar cargado.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario selecciona una opción de vista.
	2	El sistema ajusta la vista del grafo 3D.
Postcondición	La vista 3D es actualizada.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al cambiar la vista: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El cambio de vista debe realizarse en menos de 1 segundo.
Frecuencia Esperada	Frecuente según la interacción con la visualización 3D.	
Importancia	Media	
Urgencia	Media	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 41. UC-12

UC-13	Modificar Posicionamiento Cámara	
Versión	v1.0	

Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permite al usuario ajustar el posicionamiento de la cámara en una visualización 3D.	
Precondición	La visualización 3D debe estar activa.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario selecciona la opción de modificar cámara.
	2	Ajusta la posición y ángulo de la cámara.
	3	El sistema actualiza el posicionamiento de la cámara.
Postcondición	La cámara se ajusta según las preferencias del usuario.	
Excepciones	Paso	
	1	Error en el posicionamiento: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El ajuste de la cámara debe completarse en menos de 1 segundo.
Frecuencia Esperada	Frecuente durante la visualización interactiva.	
Importancia	Media	
Urgencia	Media	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 42. UC-13

UC-14	Ver ayuda
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO

Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema proporcionará una opción de ayuda para guiar a los usuarios sobre las funcionalidades disponibles.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario selecciona la opción "Ver Ayuda".
	2	El sistema despliega el contenido de ayuda relevante.
Postcondición	El usuario puede consultar la información de ayuda.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al cargar la ayuda: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	La ayuda debe cargarse en menos de 2 segundos.
Frecuencia Esperada	Ocasional, según la necesidad de asistencia del usuario.	
Importancia	Media	
Urgencia	Baja	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 43. UC-14

UC-15	Ver Grafico De Empresa
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf

Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá al usuario visualizar gráficos relacionados con datos empresariales.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado y la empresa debe tener datos disponibles.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario selecciona la opción de ver gráfico de empresa.
	2	El sistema carga y muestra los gráficos de datos empresariales.
Postcondición	Los gráficos empresariales se muestran correctamente.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al cargar los datos: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El gráfico debe generarse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Según las necesidades de análisis de datos empresariales.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 44. UC-15

6.3.2.4. Gestión de API GITHUB

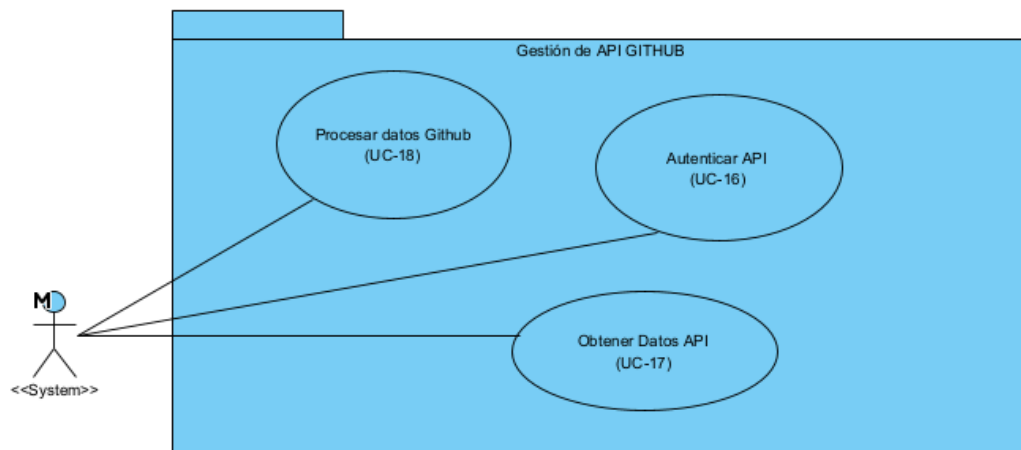


Figura 5. Paquete gestión de api github

UC-16	Autenticar API
-------	----------------

Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema deberá autenticar a los usuarios para acceder a la API.	
Precondición	El usuario debe tener credenciales válidas.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario solicita acceso a la API.
	2	Introduce las credenciales.
	3	El sistema valida la autenticación.
Postcondición	El usuario queda autenticado para utilizar la API.	
Excepciones	Paso	
	1	Credenciales inválidas: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	La autenticación debe completarse en menos de 2 segundos.
Frecuencia Esperada	Cada vez que se requiera acceso a la API.	
Importancia	Muy alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 45. UC-16

UC-17	Obtener Datos API
Versión	v1.0

Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Autenticación de API completada	
Descripción	El sistema permitirá la obtención de datos desde la API autenticada.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado en la API.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario envía una solicitud de datos a la API.
	2	La API responde con los datos solicitados.
Postcondición	Los datos se reciben correctamente y se procesan.	
Excepciones	Paso	
	1	Error en la solicitud o en la API: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	Los datos deben recibirse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Según el uso de la API.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 46. UC-17

UC-18	Procesar datos Github
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf

Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema procesará los datos obtenidos de la API de Github para análisis.	
Precondición	Los datos de Github deben estar disponibles.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El sistema accede a los datos obtenidos de Github.
	2	Procesa los datos para análisis posterior.
Postcondición	Los datos son procesados y listos para análisis.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al procesar los datos: mostrar mensaje de error.
	2	
Rendimiento	Paso	
	-	El procesamiento debe completarse en menos de 5 segundos.
Frecuencia Esperada	Según las necesidades de análisis de datos de Github.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 47. UC-18

6.3.2.5. Gestión de Conexiones

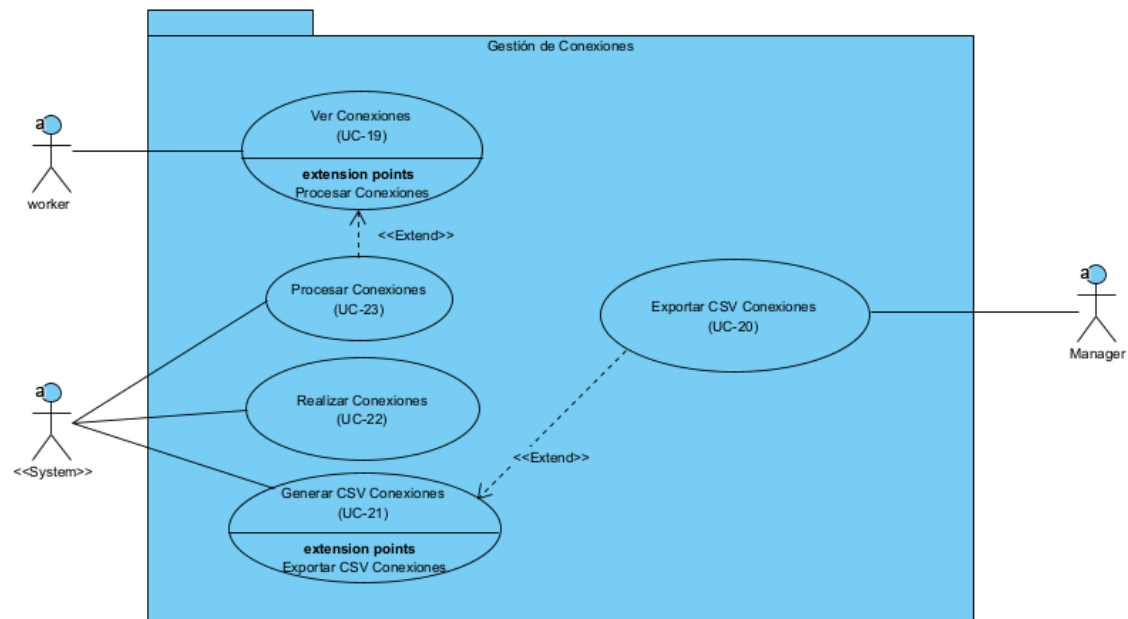


Figura 5. Paquete gestión conexiones

UC-19	Ver Conexiones
Versión	v1.0
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema permitirá visualizar las conexiones entre usuarios o entidades en la plataforma.
Precondición	El usuario debe estar autenticado y las conexiones deben estar disponibles.

Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario accede a la opción "Ver Conexiones".
	2	El sistema carga y muestra las conexiones existentes.
Postcondición	Las conexiones se muestran correctamente en la interfaz.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al cargar las conexiones: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	Las conexiones deben cargarse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Frecuente en la gestión de usuarios y análisis de relaciones.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 48. UC-19

UC-20	Exportar CSV Conexione	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Conexiones disponibles	
Descripción	El sistema permitirá exportar las conexiones en un archivo CSV.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado y haber generado las conexiones.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario selecciona la opción de exportar conexiones.

	2	El sistema genera un archivo CSV con las conexiones.
Postcondición	El archivo CSV es descargado por el usuario.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al generar el CSV: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El CSV debe generarse en menos de 2 segundos.
Frecuencia Esperada	Según necesidades de exportación de datos.	
Importancia	Media	
Urgencia	Media	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 49. UC-20

UC-21	Generar CSV Conexiones	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá generar un archivo CSV con los datos de conexiones de los usuarios.	
Precondición	Conexiones deben estar disponibles para exportar.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario selecciona la opción de generar CSV.
	2	El sistema genera el archivo CSV con los datos de las conexiones.
Postcondición	El archivo CSV está disponible para su descarga.	

Excepciones	Paso	
	1	Error al generar el archivo: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	El CSV debe generarse en menos de 2 segundos.
Frecuencia Esperada	Según las necesidades del usuario para exportar conexiones.	
Importancia	Media	
Urgencia	Media	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 50. UC-21

UC-22	Realizar Conexiones	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá crear nuevas conexiones entre usuarios o entidades.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado y tener los permisos adecuados.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario selecciona la opción "Realizar Conexiones".
	2	El sistema permite al usuario definir las entidades a conectar.
	3	El sistema guarda las nuevas conexiones.
Postcondición	Las conexiones son creadas y almacenadas en el sistema.	
Excepciones	Paso	

	1	Error al realizar las conexiones: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	Las conexiones deben realizarse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Según necesidades del usuario para crear conexiones.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 51. UC-22

UC-23	Procesar Conexiones	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Conexiones disponibles	
Descripción	El sistema permitirá procesar las conexiones existentes para análisis.	
Precondición	Conexiones ya deben estar creadas en el sistema.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario solicita el procesamiento de las conexiones.
	2	El sistema procesa las conexiones para generar análisis o gráficos.
Postcondición	Los resultados del procesamiento están disponibles.	
Excepciones	Paso	
	1	Error en el procesamiento: mostrar mensaje de error.

Rendimiento	Paso	
	-	El procesamiento debe completarse en menos de 5 segundos.
Frecuencia Esperada	Según la necesidad de análisis de conexiones.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 52. UC-23

6.3.2.6. Gestión de Organizaciones

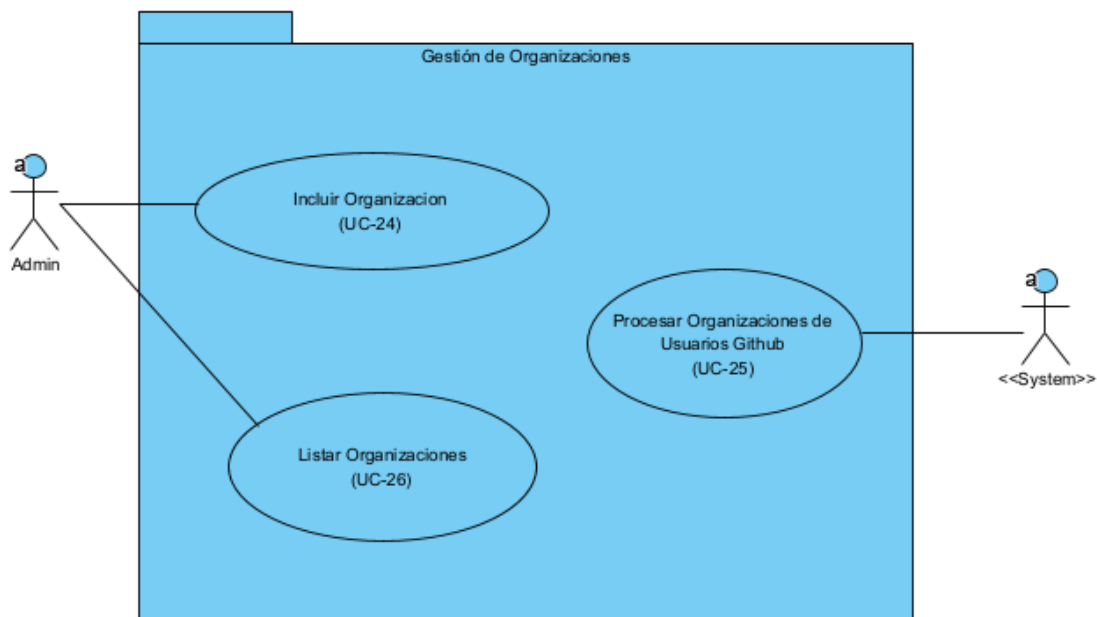


Figura 6. Paquete Gestión de Organizaciones

UC-24	Incluir Organización	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Ninguno	
Descripción	El sistema permitirá incluir una nueva organización dentro de la plataforma.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado y tener permisos de administrador.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario accede a la opción "Incluir Organización".
	2	Introduce los datos de la nueva organización.
	3	El sistema guarda la nueva organización.
Postcondición	La nueva organización queda registrada en el sistema.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al incluir la organización: mostrar mensaje de error.

Rendimiento	Paso	
	-	La inclusión de la organización debe completarse en menos de 3 segundos.
Frecuencia Esperada	Poco frecuente, solo al agregar nuevas organizaciones.	
Importancia	Media	
Urgencia	Media	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 53. UC-24

UC-25	Procesar Organizaciones de Usuarios Github	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guia Realización.pdf	
Dependencias	Datos de Github disponibles	
Descripción	El sistema permitirá procesar las organizaciones a las que pertenecen los usuarios de Github.	
Precondición	El usuario debe haber autenticado la API de Github.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario solicita el procesamiento de organizaciones de Github.
	2	El sistema procesa los datos de organizaciones y genera resultados.
Postcondición	Los datos de organizaciones son procesados.	
Excepciones	Paso	
	1	Error en el procesamiento: mostrar mensaje de error.

Rendimiento	Paso	
	-	El procesamiento debe completarse en menos de 5 segundos.
Frecuencia Esperada	Según necesidades de análisis de organizaciones en Github.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Alta	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 54. UC-25

UC-26	Listar Organizaciones	
Versión	v1.0	
Autores	YOEL PÉREZ CARRASCO	
Fuentes	PracticalSII2022-2023.pdf Guía Realización.pdf	
Dependencias	Organizaciones disponibles	
Descripción	El sistema permitirá listar las organizaciones disponibles en la plataforma.	
Precondición	El usuario debe estar autenticado.	
Secuencia Normal	Paso	
	1	El usuario solicita la lista de organizaciones.
	2	El sistema muestra las organizaciones registradas.
Postcondición	La lista de organizaciones se muestra correctamente.	
Excepciones	Paso	
	1	Error al listar organizaciones: mostrar mensaje de error.
Rendimiento	Paso	
	-	La lista de organizaciones debe cargarse en menos de 3

		segundos.
Frecuencia Esperada	Frecuente según las necesidades de gestión de organizaciones.	
Importancia	Media	
Urgencia	Media	
Estabilidad	PD	
Comentarios	Sin comentarios	

Tabla 55. UC-26