

CosmoCreations Community

Condori Condori Nelyda Ayde

Contents

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Introducción | 3 |
| 1.1 | Propósito | 3 |
| 1.2 | Alcance | 3 |
| 1.3 | Personal involucrado | 4 |
| 1.4 | Definiciones, acrónimos y abreviaturas | 4 |
| 1.5 | Referencias | 4 |
| 1.6 | Resumen | 5 |
| 2 | Descripción General | 5 |
| 2.1 | Perspectiva del producto | 5 |
| 2.2 | Funcionalidad del producto | 6 |
| 2.3 | Características de los usuarios | 6 |
| 2.4 | Restricciones | 7 |
| 2.5 | Suposiciones y dependencias | 7 |
| 2.6 | Evolución previsible del sistema | 8 |
| 3 | Requisitos específicos | 8 |
| 3.1 | Requisitos comunes de los interfaces | 10 |
| 3.1.1 | Interfaces de usuario | 10 |
| 3.1.2 | Interfaces de hardware | 11 |
| 3.1.3 | Interfaces de software | 11 |
| 3.1.4 | Interfaces de comunicación | 11 |
| 3.2 | Requisitos funcionales | 12 |
| 3.2.1 | Gestión de Usuarios | 12 |
| 3.2.2 | Exploración de Contenido Espacial | 12 |
| 3.2.3 | Creación y Compartición de Contenido | 13 |
| 3.2.4 | Participación en Eventos y Desafíos | 14 |
| 3.2.5 | Interacción Social y Comunidad | 14 |
| 3.2.6 | Aprendizaje Colaborativo | 15 |
| 3.3 | Requisitos no funcionales | 15 |
| 3.3.1 | Rendimiento | 15 |
| 3.3.2 | Seguridad | 15 |
| 3.3.3 | Usabilidad | 16 |
| 3.3.4 | Mantenimiento | 16 |
| 3.3.5 | Fiabilidad | 17 |
| 3.3.6 | Escalabilidad | 17 |
| 3.3.7 | Disponibilidad | 17 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.3.8 | Portabilidad | 18 |
| 3.3.9 | Eficiencia | 18 |
| 3.3.10 | Cumplimiento Normativo | 18 |
| 3.3.11 | Interoperabilidad | 19 |
| 3.4 | Otros requisitos | 19 |
| 4 | Características técnicas | 19 |
| 4.1 | Lenguaje de Programación y Framework: | 19 |
| 4.1.1 | Backend | 19 |
| 4.1.2 | Frontend | 20 |
| 4.2 | Requisitos Técnicos: | 20 |
| 4.2.1 | Hardware | 20 |
| 4.2.2 | Software | 20 |
| 4.3 | Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD): | 21 |
| 4.3.1 | MySQL | 21 |
| 4.4 | Servicios CDN: | 21 |
| 4.4.1 | Content Delivery Network (CDN) | 21 |
| 5 | Apéndices | 21 |

1 Introducción

1.1 Propósito

El propósito de este documento es proporcionar una guía exhaustiva y detallada sobre los requisitos del software para la plataforma *CosmoCreations Community*. Este documento tiene varias funciones clave:

- **Definir los Requisitos del Software:** Establecer una descripción completa y precisa de las funcionalidades, características y comportamientos que el software debe cumplir para satisfacer las necesidades y expectativas de sus usuarios.
- **Proveer una Guía Clara y Concisa:** Ofrecer una referencia accesible y comprensible para los desarrolladores, garantizando que todos los aspectos del sistema estén claramente especificados, lo cual facilita el proceso de diseño y desarrollo.
- **Informar a los Interesados y Patrocinadores:** Asegurar que todas las partes interesadas y patrocinadores del proyecto tengan una comprensión clara de las capacidades, limitaciones y objetivos del sistema, permitiéndoles tomar decisiones informadas y proporcionar el apoyo necesario.
- **Facilitar la Colaboración y el Desarrollo:** Servir como una herramienta de comunicación central que coordine los esfuerzos entre desarrolladores, diseñadores, analistas de requisitos y otros profesionales involucrados, asegurando que todos trabajen hacia un objetivo común con una comprensión compartida.

Este documento está dirigido a varias audiencias clave:

- **Miembros del Equipo de Desarrollo:** Los desarrolladores de software que implementarán el sistema, proporcionando las especificaciones técnicas detalladas que necesitan para desarrollar el sistema de manera efectiva y eficiente.
- **Interesados y Patrocinadores del Proyecto:** Individuos y organizaciones que financian, apoyan y están interesados en el éxito del proyecto. Este documento les proporciona una visión clara de lo que el sistema pretende lograr y cómo se espera que funcione, permitiéndoles comprender las capacidades y limitaciones del sistema.
- **Usuarios Finales:** Personas que utilizarán la plataforma para explorar el espacio, crear y compartir contenido, y colaborar con otros entusiastas del cosmos. Aunque no es un manual de usuario, este documento les ofrece una comprensión de las funcionalidades y características que pueden esperar del sistema.

En resumen, el propósito de este documento es proporcionar una base sólida y bien definida sobre la cual se puede construir la plataforma *CosmoCreations Community*, asegurando que todos los participantes del proyecto estén alineados y que el sistema resultante cumpla con los objetivos establecidos y las expectativas de sus usuarios.

1.2 Alcance

El alcance de este documento incluye:

- El desarrollo del software para la plataforma *CosmoCreations Community*.

- Identificación del producto a desarrollar bajo el nombre *CosmoCreations Community*.
- Descripción detallada de las funcionalidades que el sistema proporcionará, tales como la exploración de contenido espacial, la creación y compartición de contenido, la participación en eventos y desafíos, y la interacción social y colaborativa.

1.3 Personal involucrado

| | |
|--------------------------------|---|
| Nombre | Nelyda Ayde Condori Condori |
| Rol | Desarrollador Principal, Gerente de Proyecto, Diseñador UX/UI, Analista de Requisitos |
| Categoría profesional | Desarrollo de Software, Gestión de Proyectos, Diseño de Interfaz y Experiencia de Usuario, Análisis de Sistemas |
| Responsabilidades | Supervisión del proyecto, planificación y coordinación del desarrollo, diseño y desarrollo del sistema, creación de la interfaz de usuario, análisis y documentación de requisitos, pruebas y aseguramiento de calidad, despliegue y mantenimiento del sistema. |
| Información de contacto | Cnelyda8mail.com |
| Aprobación | [Aprobado] |

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- **SRS:** *Software Requirements Specification* (Especificación de Requisitos de Software)
- **UI:** *User Interface* (Interfaz de Usuario)
- **UX:** *User Experience* (Experiencia de Usuario)
- **API:** *Application Programming Interface* (Interfaz de Programación de Aplicaciones)
- **CosmoCreations Community:** Nombre del producto, plataforma online para la exploración espacial y ciencia ficción.

1.5 Referencias

| Referencia | Título | Ruta | Fecha | Autor |
|------------|---|-------------------------------------|------------|----------------|
| [Ref.1] | Descripción del Sistema CosmoCreations Community | /docs/descripcion.sistema.cosmo.pdf | 2024-05-15 | CosmoTech Inc. |
| [Ref.2] | Guía de Estilo de Diseño CosmoCreations Community | /docs/guia_estilo.cosmo.pdf | 2024-05-15 | CosmoTech Inc. |

| | | | | |
|---------|--|------------------------------|------------|-------------------|
| [Ref.3] | Requisitos de Usuario CosmoCreations Community | /docs/requisitos_usuario.pdf | 2024-05-15 | CosmoTech Inc. |
|---------|--|------------------------------|------------|-------------------|

1.6 Resumen

Este documento describe los requisitos del software para la plataforma *CosmoCreations Community*. El contenido está organizado de la siguiente manera:

- **Introducción:** Proporciona una visión general del documento, incluyendo propósito, alcance, personal involucrado, definiciones y referencias.
- **Requisitos Funcionales:** Detalla las funcionalidades que el sistema debe proporcionar.
- **Requisitos No Funcionales:** Define las restricciones de rendimiento y calidad del sistema.
- **Casos de Uso:** Describe escenarios específicos en los que los usuarios interactúan con el sistema.
- **Diagramas:** Incluye diagramas de arquitectura y flujo para ilustrar el diseño del sistema.

Cada sección está diseñada para facilitar la comprensión y el seguimiento del documento, proporcionando una guía completa para el desarrollo del proyecto *CosmoCreations Community*.

2 Descripción General

2.1 Perspectiva del producto

La plataforma *CosmoCreations Community* se concibe como un producto independiente, diseñado para ser una comunidad en línea dedicada a la exploración del espacio y la ciencia ficción. No obstante, se integra dentro de un ecosistema más amplio de recursos educativos y de entretenimiento relacionados con el cosmos.

CosmoCreations Community forma parte de un conjunto de herramientas y servicios ofrecidos por la organización responsable, destinados a enriquecer la experiencia de los usuarios interesados en el universo y la exploración espacial. Dentro de este ecosistema, *CosmoCreations Community* actúa como un punto central de encuentro donde los entusiastas del espacio pueden interactuar, aprender y colaborar en proyectos creativos y científicos.

Para una mejor comprensión de su posición dentro del ecosistema, se proporcionará un diagrama que ilustra las conexiones entre *CosmoCreations Community* y otros productos o servicios ofrecidos por la organización. Este diagrama destacará cómo *CosmoCreations Community* se complementa con otros recursos educativos y plataformas de entretenimiento para ofrecer una experiencia integral a los usuarios interesados en el espacio y la ciencia ficción.

2.2 Funcionalidad del producto

La plataforma *CosmoCreations Community* ofrecerá una amplia gama de funcionalidades diseñadas para brindar una experiencia interactiva y educativa centrada en la exploración del espacio y la ciencia ficción. Estas funcionalidades principales incluirán:

- **Registro de Usuario:** Los usuarios podrán crear cuentas personalizadas dentro de la plataforma, proporcionando información básica como nombre, correo electrónico y contraseña.
- **Exploración de Contenido Espacial:** Los usuarios podrán navegar y explorar una vasta colección de artículos, imágenes, videos y otros recursos educativos relacionados con el espacio y la ciencia ficción.
- **Creación y Compartición de Contenido:** La plataforma permitirá a los usuarios crear y compartir su propio contenido relacionado con el espacio, incluyendo relatos de ciencia ficción, ilustraciones, y teorías científicas.
- **Participación en Eventos y Desafíos:** Los usuarios podrán participar en eventos temáticos y desafíos creativos organizados por la comunidad, fomentando la colaboración y el aprendizaje.
- **Interacción Social y Colaborativa:** La plataforma ofrecerá herramientas de comunicación y colaboración, permitiendo a los usuarios interactuar entre sí a través de foros, chats y proyectos colaborativos.

2.3 Características de los usuarios

| Tipo de Usuario | Formación | Habilidades | Actividades |
|-----------------|---|---|---|
| Cliente | Pueden tener diversos antecedentes educativos, desde niveles básicos hasta avanzados en áreas relacionadas con el servicio o producto ofrecido. | Habilidades en el uso de la plataforma o servicio, comprensión de las características y funcionalidades disponibles. | Utilizar la plataforma para acceder a los servicios o contenido ofrecido, participar en actividades específicas según la naturaleza de la plataforma. |
| Administrador | Formación en campos como tecnología de la información, administración de sistemas, gestión de proyectos, entre otros. | Habilidades avanzadas en el manejo de sistemas informáticos, gestión de usuarios, administración de bases de datos, resolución de problemas técnicos. | Configurar y mantener la plataforma, gestionar permisos de usuario, administrar contenido, resolver problemas técnicos, implementar actualizaciones. |

| | | | |
|---------|---|--|--|
| Externo | Pueden tener una variedad de antecedentes educativos y profesionales, dependiendo de su relación con la plataforma. | Habilidades básicas de navegación web y comprensión de la información proporcionada por la plataforma. | Acceder a información pública disponible en la plataforma, interactuar con la plataforma en función de su relación externa, como clientes potenciales. |
|---------|---|--|--|

2.4 Restricciones

La plataforma *CosmoCreations Community* está sujeta a ciertas restricciones que deben ser consideradas durante el diseño y desarrollo del sistema:

- **Empleo de metodologías de desarrollo:** El desarrollo del sistema debe seguir las prácticas y metodologías establecidas por el equipo de desarrollo, tales como metodologías ágiles o en cascada, dependiendo de las necesidades y recursos disponibles.
- **Lenguajes de programación:** Se deben utilizar lenguajes de programación adecuados y compatibles con los requisitos del sistema, teniendo en cuenta la escalabilidad, la seguridad y el rendimiento.
- **Normas de seguridad y privacidad:** La plataforma debe cumplir con las normativas y estándares de seguridad y privacidad de datos establecidos por las leyes y regulaciones vigentes en materia de protección de datos.
- **Restricciones de hardware:** El sistema debe ser diseñado considerando las limitaciones de hardware de los dispositivos de los usuarios, asegurando una experiencia óptima en una variedad de dispositivos y plataformas.
- **Restricciones del sistema operativo:** La plataforma debe ser compatible con una variedad de sistemas operativos populares, como Windows, macOS, iOS y Android, garantizando así la accesibilidad para un amplio rango de usuarios.

2.5 Suposiciones y dependencias

Las siguientes suposiciones y dependencias deben ser tenidas en cuenta al definir los requisitos del sistema:

- **Disponibilidad de recursos externos:** Se asume que los servicios y recursos externos, como servidores de alojamiento web, APIs de terceros y bibliotecas de software, estarán disponibles y serán accesibles para el funcionamiento adecuado de la plataforma.
- **Estabilidad del entorno tecnológico:** Se supone que las tecnologías y herramientas utilizadas en el desarrollo del sistema, como frameworks de desarrollo y bases de datos, mantendrán su estabilidad y soporte a largo plazo.

- **Requisitos regulatorios y legales:** Se depende de la conformidad con los requisitos legales y regulatorios vigentes en materia de protección de datos, derechos de autor y propiedad intelectual, entre otros, para el funcionamiento legal de la plataforma.

2.6 Evolución previsible del sistema

Se identifican las siguientes mejoras y actualizaciones previstas para el sistema:

- **Implementación de funcionalidades adicionales:** Se planea agregar nuevas funcionalidades y características a la plataforma, como herramientas de análisis de datos espaciales, integración de realidad aumentada para experiencias inmersivas, y funciones de inteligencia artificial para recomendaciones personalizadas.
- **Mejoras en la interfaz de usuario:** Se contempla la optimización y actualización continua de la interfaz de usuario para mejorar la experiencia del usuario, incluyendo diseños intuitivos, navegación simplificada y personalización de perfiles de usuario.
- **Ampliación de la comunidad y colaboración:** Se buscará fomentar el crecimiento de la comunidad de usuarios, mediante la implementación de herramientas de promoción, eventos especiales y programas de afiliados para atraer a más usuarios y colaboradores a la plataforma.
- **Mantenimiento y actualización del sistema:** Se realizarán mantenimientos regulares y actualizaciones de seguridad para garantizar el funcionamiento continuo y seguro de la plataforma, así como la corrección de errores y la optimización del rendimiento.

3 Requisitos específicos

- Funcionalidades Básicas
 - RF 1: Registro de Usuario
 - * Número de requisito: RF 1
 - * Nombre de requisito: Registro de Usuario
 - * Tipo: Requisito
 - * Fuente del requisito: Cliente
 - * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
 - * Descripción del Requisito: El sistema debe permitir a los usuarios registrarse creando cuentas personalizadas dentro de la plataforma. Deben proporcionarse formularios de registro con campos para nombre, correo electrónico y contraseña. Además, se debe ofrecer la opción de completar perfiles más detallados si los usuarios así lo desean.
 - RF 2: Exploración de Contenido Espacial
 - * Número de requisito: RF 2
 - * Nombre de requisito: Exploración de Contenido Espacial
 - * Tipo: Requisito

- * Fuente del requisito: Cliente
- * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
- * Descripción del Requisito: La plataforma debe proporcionar a los usuarios una amplia variedad de recursos y contenido relacionado con la exploración del espacio y la ciencia ficción. Esto incluye acceso a artículos, videos, imágenes y otros materiales educativos sobre astronomía, astrofísica y temas afines.
- RF 3: Creación y Compartición de Contenido
 - * Número de requisito: RF 3
 - * Nombre de requisito: Creación y Compartición de Contenido
 - * Tipo: Requisito
 - * Fuente del requisito: Cliente
 - * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
 - * Descripción del Requisito: Los usuarios deben poder crear y compartir sus propias creaciones inspiradas en el espacio, como arte, historias, música y proyectos de ciencia. Además, se debe facilitar la colaboración entre usuarios en proyectos creativos y científicos relacionados con el espacio.
- Funcionalidades Avanzadas
 - RF 1: Participación en Eventos y Desafíos
 - * Número de requisito: RF 1
 - * Nombre de requisito: Participación en Eventos y Desafíos
 - * Tipo: Requisito
 - * Fuente del requisito: Cliente
 - * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
 - * Descripción del Requisito: La plataforma debe organizar eventos temáticos y desafíos creativos regulares para fomentar la participación y colaboración entre los miembros de la comunidad. Se deben proporcionar recompensas y reconocimientos por la contribución destacada y la participación activa en la plataforma.
 - RF 2: Interacción Social y Comunidad
 - * Número de requisito: RF 2
 - * Nombre de requisito: Interacción Social y Comunidad
 - * Tipo: Requisito
 - * Fuente del requisito: Cliente
 - * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
 - * Descripción del Requisito: Se debe facilitar la interacción entre los usuarios a través de funciones de chat, foros de discusión y grupos de interés. Además, se debe fomentar la formación de comunidades y redes de usuarios con intereses similares en el espacio y la ciencia ficción.
 - RF 3: Aprendizaje Colaborativo
 - * Número de requisito: RF 3
 - * Nombre de requisito: Aprendizaje Colaborativo

- * Tipo: Requisito
 - * Fuente del requisito: Cliente
 - * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
 - * Descripción del Requisito: La plataforma debe proporcionar herramientas y recursos para el aprendizaje colaborativo, como tutoriales, cursos en línea y sesiones de estudio en grupo. Se debe facilitar la colaboración entre usuarios para explorar conceptos científicos y resolver problemas relacionados con el espacio.
- Restricciones y Suposiciones
 - RF 1: Restricciones
 - * Número de requisito: RF 1
 - * Nombre de requisito: Restricciones
 - * Tipo: Restricción
 - * Fuente del requisito: Equipo de Desarrollo
 - * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
 - * Descripción del Requisito: El desarrollo del sistema debe seguir las prácticas y metodologías establecidas por el equipo de desarrollo, incluyendo el uso de lenguajes de programación compatibles, normas de seguridad y privacidad, y restricciones de hardware y sistema operativo.
 - RF 2: Suposiciones y Dependencias
 - * Número de requisito: RF 2
 - * Nombre de requisito: Suposiciones y Dependencias
 - * Tipo: Restricción
 - * Fuente del requisito: Equipo de Desarrollo
 - * Prioridad del requisito: Alta/Esencial
 - * Descripción del Requisito: Se asume que los recursos externos necesarios, como servidores de alojamiento web y APIs de terceros, estarán disponibles y serán accesibles para el funcionamiento adecuado de la plataforma. Además, se depende de la estabilidad del entorno tecnológico y el cumplimiento de los requisitos regulatorios y legales vigentes.

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

En esta sección, se detallan todas las interacciones del sistema de software con su entorno, abordando aspectos relacionados con las interfaces de usuario, hardware, software y comunicación.

Las interfaces del sistema son el punto de contacto entre los usuarios y el software. Es esencial que estas interfaces sean intuitivas, amigables y eficientes para garantizar una experiencia de usuario satisfactoria.

3.1.1 Interfaces de usuario

Los requisitos de las interfaces de usuario deben considerar la experiencia del usuario en su interacción con el sistema. Se espera que las interfaces:

- Tengan un diseño intuitivo y atractivo que guíe al usuario a través de las funcionalidades de manera clara y efectiva.
- Respondan de manera rápida y precisa a las acciones del usuario, proporcionando retroalimentación inmediata para cada interacción.
- Permitan una personalización adecuada según las preferencias individuales de cada usuario, como la selección de temas, la disposición de elementos y la configuración de accesos directos.

3.1.2 Interfaces de hardware

Es necesario especificar las características lógicas de las interfaces de hardware para garantizar una comunicación efectiva y confiable entre el software y los dispositivos físicos. Esto incluye:

- Establecer los parámetros de configuración para cada tipo de dispositivo compatible, como velocidades de transferencia de datos, formatos de señal y protocolos de comunicación.
- Proporcionar flexibilidad para adaptarse a diferentes configuraciones de hardware mediante la implementación de estándares abiertos y protocolos de comunicación universales.
- Garantizar la interoperabilidad entre el software y una amplia gama de dispositivos de hardware mediante pruebas exhaustivas de compatibilidad y rendimiento.

3.1.3 Interfaces de software

Para la integración con otros productos de software, se detallarán:

- Una descripción exhaustiva del producto de software utilizado, incluyendo su propósito, funcionalidades principales y versiones compatibles.
- El propósito y la función de cada interfaz entre el producto y el software externo, especificando claramente los flujos de datos y las operaciones compatibles.
- La definición precisa del contenido y el formato de los datos intercambiados entre el producto y el software externo, incluyendo la estructura de los mensajes, los protocolos de comunicación utilizados y cualquier requisito de formato específico.

3.1.4 Interfaces de comunicación

Se describen los requisitos de comunicación para establecer una conexión efectiva y segura entre el sistema y otros sistemas externos. Esto incluye:

- Especificar los protocolos de comunicación utilizados, como HTTP, MQTT o TCP/IP, y garantizar su compatibilidad con los estándares de la industria y las normativas de seguridad.
- Definir los formatos de datos admitidos para la transmisión de información entre sistemas, asegurando la coherencia y la integridad de los datos intercambiados.

- Implementar mecanismos de seguridad robustos, como la encriptación de datos y la autenticación de usuarios, para proteger la confidencialidad y la integridad de la información transmitida.

3.2 Requisitos funcionales

En esta sección se detallan las acciones fundamentales que el sistema debe llevar a cabo para cumplir con los objetivos del proyecto.

3.2.1 Gestión de Usuarios

Este requisito funcional aborda las acciones relacionadas con la gestión de usuarios en la plataforma. Incluye:

- Creación de cuentas de usuario: El sistema debe permitir a los usuarios registrarse y crear cuentas, proporcionando un proceso de registro sencillo y seguro.
- Autenticación de usuarios registrados: Se debe implementar un sistema de autenticación seguro para verificar las credenciales de los usuarios y permitirles acceder a sus cuentas de manera segura.
- Gestión de perfiles: Los usuarios deben poder gestionar sus perfiles, incluyendo la actualización de información personal, la configuración de preferencias y la gestión de la privacidad.
- Administración de permisos de acceso: Los administradores del sistema deben tener la capacidad de gestionar los permisos de acceso de los usuarios, asignando roles y privilegios según sea necesario.
- Recuperación de contraseña: Los usuarios deben tener la opción de restablecer su contraseña en caso de olvido, mediante un proceso seguro de verificación de identidad.
- Gestión de cuentas: Los usuarios deben poder cerrar sus cuentas si lo desean, con la opción de eliminar permanentemente sus datos personales del sistema.
- Notificaciones personalizadas: Los usuarios pueden optar por recibir notificaciones personalizadas sobre actualizaciones de contenido, eventos o interacciones relacionadas con su actividad en la plataforma.
- Seguridad de la cuenta: Se deben implementar medidas de seguridad adicionales, como la verificación en dos pasos, para proteger las cuentas de los usuarios contra accesos no autorizados.

3.2.2 Exploración de Contenido Espacial

En este requisito funcional se describe cómo los usuarios podrán explorar el contenido relacionado con el espacio y la ciencia ficción en la plataforma. Esto incluye:

- Acceso a contenido educativo: Los usuarios deben poder acceder a una amplia variedad de contenido educativo sobre astronomía, astrofísica y temas afines, incluyendo artículos, videos, imágenes y otros materiales multimedia.

- **Búsqueda y filtrado:** El sistema debe proporcionar herramientas de búsqueda y filtrado para facilitar la navegación por el contenido disponible, permitiendo a los usuarios encontrar información específica de manera rápida y eficiente.
- **Clasificación y categorización:** El contenido debe estar clasificado y categorizado de manera lógica, facilitando la exploración temática y la organización de la información.
- **Recomendaciones personalizadas:** El sistema debe ofrecer recomendaciones personalizadas de contenido basadas en las preferencias y el historial de navegación de los usuarios.
- **Interacción con el contenido:** Los usuarios deben poder interactuar con el contenido a través de comentarios, valoraciones y marcadores, permitiendo una experiencia de usuario enriquecida y participativa.
- **Acceso móvil:** La plataforma debe ser accesible desde dispositivos móviles, asegurando una experiencia de usuario coherente y optimizada en todos los dispositivos.

3.2.3 Creación y Compartición de Contenido

Este requisito funcional se centra en las capacidades de creación y compartición de contenido por parte de los usuarios. Incluye:

- **Herramientas de creación:** Los usuarios deben tener acceso a herramientas de creación de contenido, como editores de texto, editores de imágenes y aplicaciones de diseño, que les permitan crear sus propias creaciones inspiradas en el espacio.
- **Publicación de contenido:** El sistema debe permitir a los usuarios publicar y compartir sus creaciones en la plataforma, facilitando la difusión de su trabajo y la interacción con otros usuarios.
- **Colaboración en proyectos:** Se debe facilitar la colaboración entre usuarios en proyectos creativos y científicos, proporcionando herramientas para la comunicación, la gestión de tareas y el seguimiento del progreso.
- **Valoración y comentarios:** Los usuarios deben poder valorar y comentar las creaciones de otros usuarios, fomentando la retroalimentación y el reconocimiento dentro de la comunidad.
- **Derechos de autor y propiedad intelectual:** El sistema debe gestionar adecuadamente los derechos de autor y la propiedad intelectual de las creaciones compartidas, asegurando el respeto a la autoría y la protección de las obras originales.
- **Integración con redes sociales:** Los usuarios deben tener la opción de compartir sus creaciones en redes sociales, aumentando la visibilidad de su trabajo y atrayendo a una audiencia más amplia.

3.2.4 Participación en Eventos y Desafíos

Este requisito funcional describe cómo los usuarios pueden participar en eventos y desafíos organizados por la plataforma. Incluye:

- Organización de eventos: La plataforma debe organizar eventos temáticos y desafíos creativos de manera regular, fomentando la participación y colaboración entre los usuarios.
- Registro y participación: Los usuarios deben poder registrarse y participar en eventos y desafíos, siguiendo un proceso sencillo y accesible.
- Seguimiento de progreso: El sistema debe proporcionar herramientas para el seguimiento del progreso de los usuarios en eventos y desafíos, facilitando la evaluación y el reconocimiento de su participación.
- Recompensas y reconocimientos: Se deben ofrecer recompensas y reconocimientos por la contribución destacada y la participación activa en la plataforma, incentivando la participación continua y el compromiso de los usuarios.
- Documentación y difusión: La plataforma debe documentar y difundir los resultados de los eventos y desafíos, destacando las contribuciones y logros de los participantes.

3.2.5 Interacción Social y Comunidad

Este requisito funcional aborda las funcionalidades de interacción social y comunidad en la plataforma. Incluye:

- Funciones de chat: El sistema debe proporcionar funciones de chat para facilitar la comunicación en tiempo real entre los usuarios, permitiendo conversaciones individuales y en grupo.
- Foros de discusión: Se deben habilitar foros de discusión temáticos donde los usuarios puedan debatir sobre temas de interés, compartir conocimientos y resolver dudas.
- Grupos de interés: Los usuarios deben poder formar y unirse a grupos de interés basados en temas específicos relacionados con el espacio y la ciencia ficción.
- Redes de usuarios: La plataforma debe facilitar la formación de redes de usuarios con intereses similares, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas.
- Notificaciones y alertas: El sistema debe enviar notificaciones y alertas a los usuarios sobre actualizaciones de contenido, mensajes, eventos y actividades relevantes para su participación en la comunidad.
- Moderación de contenido: Se deben implementar mecanismos de moderación para asegurar que el contenido y las interacciones en la plataforma sean apropiadas, respetuosas y alineadas con las normas de la comunidad.

3.2.6 Aprendizaje Colaborativo

Este requisito funcional se enfoca en las funcionalidades de aprendizaje colaborativo en la plataforma. Incluye:

- Recursos educativos: La plataforma debe proporcionar una amplia variedad de recursos educativos, como tutoriales, cursos en línea y materiales de estudio, para apoyar el aprendizaje de los usuarios.
- Sesiones de estudio en grupo: Los usuarios deben poder organizar y participar en sesiones de estudio en grupo, facilitando el aprendizaje colaborativo y el intercambio de conocimientos.
- Colaboración en proyectos: Se debe facilitar la colaboración entre usuarios en proyectos educativos y científicos, proporcionando herramientas para la gestión de tareas, la comunicación y el seguimiento del progreso.
- Evaluación y retroalimentación: El sistema debe ofrecer mecanismos para la evaluación y retroalimentación de los proyectos y actividades de aprendizaje, fomentando la mejora continua y el desarrollo de habilidades.
- Comunidad de aprendizaje: La plataforma debe apoyar la formación de una comunidad de aprendizaje, donde los usuarios puedan compartir conocimientos, experiencias y recursos educativos.

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Rendimiento

Los requisitos de rendimiento aseguran que el sistema opere de manera eficiente bajo diferentes condiciones de uso. Incluyen:

- Velocidad de respuesta: El sistema debe tener tiempos de respuesta rápidos, garantizando que las páginas y funciones se carguen en menos de 3 segundos en condiciones normales.
- Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un creciente número de usuarios y datos sin degradar su rendimiento, utilizando tecnologías que permitan el escalado horizontal y vertical.
- Capacidad de carga: Debe soportar un gran número de usuarios concurrentes sin fallos ni disminución significativa del rendimiento, garantizando una experiencia fluida incluso durante picos de uso.
- Optimización de recursos: Implementar técnicas de optimización de recursos, como el caching y la compresión de datos, para mejorar el rendimiento del sistema.

3.3.2 Seguridad

Los requisitos de seguridad son esenciales para proteger los datos y la privacidad de los usuarios. Incluyen:

- Autenticación y autorización: Implementar mecanismos robustos de autenticación y autorización para asegurar que solo usuarios autorizados tengan acceso a ciertas funcionalidades y datos.
- Protección de datos: Utilizar encriptación para proteger los datos sensibles tanto en tránsito como en reposo, garantizando la confidencialidad e integridad de la información.
- Prevención de vulnerabilidades: Realizar pruebas de seguridad periódicas para identificar y mitigar vulnerabilidades, aplicando parches y actualizaciones de seguridad de manera oportuna.
- Auditoría y monitoreo: Implementar un sistema de auditoría y monitoreo para rastrear el acceso y las acciones realizadas en el sistema, permitiendo la detección y respuesta a actividades sospechosas.

3.3.3 Usabilidad

Los requisitos de usabilidad aseguran que el sistema sea fácil de usar y accesible para todos los usuarios. Incluyen:

- Interfaz amigable: Diseñar una interfaz de usuario que sea intuitiva, fácil de navegar y visualmente atractiva, mejorando la experiencia general del usuario.
- Accesibilidad: Asegurar que el sistema sea accesible para usuarios con discapacidades, cumpliendo con los estándares de accesibilidad web (WCAG).
- Soporte multilingüe: Proporcionar soporte para múltiples idiomas, permitiendo a los usuarios seleccionar su idioma preferido para la interfaz y el contenido.
- Documentación y ayuda: Ofrecer documentación completa y sistemas de ayuda integrados que guíen a los usuarios en el uso del sistema, incluyendo tutoriales, FAQs y soporte en línea.

3.3.4 Mantenimiento

Los requisitos de mantenimiento aseguran que el sistema sea fácil de actualizar y mantener a lo largo del tiempo. Incluyen:

- Modularidad: Diseñar el sistema con una arquitectura modular que permita realizar actualizaciones y mejoras sin afectar significativamente al resto del sistema.
- Facilidad de actualización: Implementar un proceso de actualización sencillo que minimice el tiempo de inactividad y los riesgos asociados con las actualizaciones.
- Registro de errores: Mantener un sistema de registro de errores y problemas que facilite la identificación y resolución de fallos en el sistema.
- Soporte técnico: Proporcionar soporte técnico continuo para resolver problemas y asistir a los usuarios en el uso del sistema.
- Documentación de código: Asegurar que el código esté bien documentado, permitiendo a los desarrolladores comprender y modificar el sistema de manera eficiente.

- Pruebas automatizadas: Implementar pruebas automatizadas para verificar que nuevas actualizaciones y cambios no introduzcan errores en el sistema existente.

3.3.5 Fiabilidad

Los requisitos de fiabilidad aseguran que el sistema funcione de manera consistente y sin fallos. Incluyen:

- Disponibilidad: Garantizar que el sistema esté disponible para los usuarios al menos el 99.9
- Recuperación ante fallos: Implementar estrategias de recuperación ante fallos, incluyendo copias de seguridad regulares y planes de recuperación ante desastres.
- Tolerancia a fallos: Diseñar el sistema para ser tolerante a fallos, asegurando que fallos en componentes individuales no afecten la disponibilidad general del sistema.
- Monitoreo continuo: Implementar monitoreo continuo del sistema para detectar y resolver problemas antes de que afecten a los usuarios.

3.3.6 Escalabilidad

Los requisitos de escalabilidad aseguran que el sistema pueda crecer y adaptarse a un aumento en el número de usuarios y la cantidad de datos. Incluyen:

- Escalado horizontal y vertical: Permitir tanto el escalado horizontal (añadiendo más máquinas) como el vertical (mejorando la capacidad de las máquinas existentes).
- Distribución de carga: Implementar balanceo de carga para distribuir eficientemente las solicitudes entre múltiples servidores.
- Caché y almacenamiento en memoria: Utilizar técnicas de caché y almacenamiento en memoria para mejorar el rendimiento y reducir la carga en la base de datos.

3.3.7 Disponibilidad

Los requisitos de disponibilidad establecen los estándares para el tiempo durante el cual el sistema estará operativo y disponible para su uso. Este requisito se suele expresar como un porcentaje del tiempo total en el que se espera que el software esté disponible para los usuarios.

- Porcentaje de disponibilidad: Se especificará el porcentaje mínimo de tiempo durante el cual se espera que el sistema esté disponible para su uso. Por ejemplo, un requisito puede establecer que el sistema debe estar disponible al menos el 99.9% del tiempo durante el horario de funcionamiento previsto.
- Horario de funcionamiento previsto: Se definirá el período de tiempo durante el cual se espera que el sistema esté operativo y disponible para su uso. Esto puede incluir horas laborales regulares, períodos de alta demanda o cualquier otro período específico durante el cual se requiere disponibilidad del sistema.

- **Horario de funcionamiento previsto:** Se definirá el período de tiempo durante el cual se espera que el sistema esté operativo y disponible para su uso. Esto puede incluir horas laborales regulares, períodos de alta demanda o cualquier otro período específico durante el cual se requiere disponibilidad del sistema.

Estos requisitos de disponibilidad son fundamentales para garantizar que el sistema pueda cumplir con las necesidades de los usuarios y mantenerse operativo durante los períodos críticos de uso, minimizando así cualquier interrupción en la prestación del servicio.

3.3.8 Portabilidad

Los requisitos de portabilidad aseguran que el sistema pueda operar en diferentes entornos y plataformas. Incluyen:

- **Compatibilidad multiplataforma:** Asegurar que el sistema funcione en diversas plataformas, incluyendo Windows, macOS, Linux, iOS y Android.
- **Independencia de la base de datos:** Diseñar el sistema para ser compatible con diferentes sistemas de gestión de bases de datos (DBMS).
- **Estandarización:** Utilizar estándares abiertos y tecnologías ampliamente adoptadas para facilitar la portabilidad.

3.3.9 Eficiencia

Los requisitos de eficiencia aseguran que el sistema utilice los recursos de manera óptima. Incluyen:

- **Uso de recursos:** Optimizar el uso de CPU, memoria y ancho de banda para garantizar un rendimiento eficiente.
- **Tiempo de respuesta:** Minimizar los tiempos de respuesta del sistema, asegurando que las operaciones se completen en el menor tiempo posible.
- **Gestión de recursos:** Implementar mecanismos para gestionar y liberar recursos no utilizados, evitando fugas de memoria y otros problemas relacionados con el rendimiento.

3.3.10 Cumplimiento Normativo

Los requisitos de cumplimiento normativo aseguran que el sistema cumpla con todas las leyes y regulaciones aplicables. Incluyen:

- **Protección de datos:** Cumplir con las leyes de protección de datos, como el GDPR, garantizando que la información personal de los usuarios esté protegida.
- **Accesibilidad:** Asegurar que el sistema cumpla con los estándares de accesibilidad web, facilitando su uso por personas con discapacidades.
- **Transparencia:** Proveer a los usuarios con información clara sobre cómo se utilizan sus datos y obtener su consentimiento explícito cuando sea necesario.
- **Auditorías:** Estar preparado para auditorías de cumplimiento y mantener registros detallados que demuestren el cumplimiento con las regulaciones aplicables.

3.3.11 Interoperabilidad

Los requisitos de interoperabilidad aseguran que el sistema pueda integrarse y trabajar con otros sistemas y servicios. Incluyen:

- APIs abiertas: Proveer APIs abiertas y bien documentadas que permitan la integración con otros sistemas y servicios.
- Compatibilidad con estándares: Utilizar estándares de la industria para formatos de datos y protocolos de comunicación, facilitando la interoperabilidad.
- Integración con servicios externos: Permitir la integración con servicios externos populares, como redes sociales, servicios de mensajería y plataformas de análisis.

3.4 Otros requisitos

En esta sección se incluirán cualquier otro requisito que no haya sido abordado en las secciones anteriores pero que sea relevante para la Especificación de Requisitos de Software (SRS). Algunos ejemplos de estos requisitos pueden ser:

- Requisitos culturales y políticos: Se especificarán los requisitos relacionados con consideraciones culturales o políticas que puedan afectar al desarrollo o uso del software. Esto puede incluir aspectos como la adaptación del contenido a diferentes culturas o la conformidad con regulaciones políticas específicas.
- Requisitos legales: Se detallarán los requisitos legales que el software debe cumplir. Esto puede abarcar aspectos como el cumplimiento de normativas de protección de datos, derechos de autor, licencias de software, entre otros aspectos legales relevantes.

4 Características técnicas

4.1 Lenguaje de Programación y Framework:

4.1.1 Backend

- Lenguaje de Programación: Python
 - Descripción: Elegimos Python por su simplicidad, legibilidad y la amplia gama de bibliotecas disponibles para el desarrollo web y científico. Su sintaxis clara y concisa facilita el desarrollo rápido y eficiente de aplicaciones.
- Framework: Django
 - Descripción: Django es un framework de desarrollo web de alto nivel basado en Python, que proporciona una estructura sólida y segura para el desarrollo de aplicaciones web complejas. Su arquitectura MTV (Modelo-Template-Vista) facilita la separación de preocupaciones y promueve las mejores prácticas de desarrollo.

4.1.2 Frontend

- Framework de Diseño: Bootstrap
 - Descripción: Bootstrap se utilizará como framework de diseño frontend para garantizar una experiencia de usuario consistente y responsiva en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla. Sus componentes predefinidos y su sistema de rejillas facilitan el diseño y la implementación de interfaces de usuario atractivas y modernas.
- Framework de Interfaz de Usuario: React
 - Descripción: React se integrará para crear una interfaz de usuario dinámica y reactiva, facilitando la interacción del usuario con la aplicación. Su arquitectura basada en componentes y el uso de un DOM virtual simplifican el desarrollo de aplicaciones web interactivas y escalables.

4.2 Requisitos Técnicos:

4.2.1 Hardware

- Servidores de Alto Rendimiento
 - Descripción: Se requerirá una infraestructura de servidores escalable y de alto rendimiento para manejar el tráfico esperado de la aplicación. Se utilizarán servidores dedicados o servicios en la nube como AWS o Google Cloud.
- Almacenamiento en la Nube
 - Descripción: Para el almacenamiento de archivos multimedia y datos de usuario, se utilizarán servicios de almacenamiento en la nube como Amazon S3 o Google Cloud Storage para garantizar la escalabilidad y disponibilidad de los datos.
- Dispositivos de Prueba
 - Descripción: Se utilizarán dispositivos de prueba para realizar pruebas exhaustivas de compatibilidad y rendimiento en diferentes dispositivos y navegadores.

4.2.2 Software

- Sistema Operativo
 - Descripción: La aplicación será compatible con sistemas operativos modernos como Linux (Ubuntu, CentOS) y Windows Server, asegurando que el software funcione sin problemas en estos entornos.
- Entorno de Desarrollo Integrado (IDE)
 - Descripción: Los desarrolladores utilizarán un IDE robusto como PyCharm o Visual Studio Code para escribir, depurar y mantener el código de la aplicación.
- Navegadores Web

- Descripción: La aplicación será compatible con los navegadores web más populares, incluidos Chrome, Firefox, Safari y Edge, asegurando una experiencia uniforme para todos los usuarios.

4.3 Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD):

4.3.1 MySQL

- Descripción: MySQL es una base de datos relacional de código abierto, conocida por su robustez y características avanzadas.
 - Seguridad: Ofrece funciones avanzadas de seguridad, como control de acceso basado en roles y cifrado de datos.
 - Escalabilidad: Soporta grandes volúmenes de datos y permite la replicación para alta disponibilidad y recuperación ante desastres.
 - Rendimiento: Optimizado para el rendimiento con capacidades avanzadas de optimización de consultas y gestión de memoria.
 - Compatibilidad: Compatible con una amplia variedad de plataformas y lenguajes de programación, facilitando la integración en diversos entornos.

4.4 Servicios CDN:

4.4.1 Content Delivery Network (CDN)

- Descripción: Se implementará un CDN para mejorar la velocidad y la disponibilidad de la aplicación. Un CDN distribuye contenido estático, como imágenes, archivos CSS y JavaScript, a través de servidores globales distribuidos estratégicamente.
- Ventajas:
 - Reducción de Tiempos de Carga: Permite una entrega más rápida de contenido a los usuarios finales al colocar los datos más cerca de ellos geográficamente.
 - Mejora de la Experiencia del Usuario: Especialmente para aquellos ubicados lejos del servidor principal.
 - Resistencia a Interrupciones: Proporciona una mayor resistencia a las interrupciones del servidor principal al distribuir la carga entre múltiples ubicaciones.

5 Apéndices

Los apéndices proporcionan un espacio adicional para incluir información relevante que no se considera parte integral de la Especificación de Requisitos de Software (SRS) pero que puede ser útil para comprender el contexto del proyecto o proporcionar detalles adicionales. Algunos ejemplos de lo que se podría incluir en los apéndices son:

- Diagramas de flujo: Se pueden incluir diagramas de flujo que ilustren el proceso de funcionamiento del sistema o de ciertas funciones específicas.

- Documentación técnica adicional: Se pueden adjuntar documentos técnicos adicionales que proporcionen detalles sobre aspectos específicos del diseño, la arquitectura o la implementación del software.
- Listas de acrónimos: Se puede incluir una lista de acrónimos y abreviaturas utilizados en la SRS para facilitar la comprensión del documento.
- Referencias adicionales: Se pueden proporcionar referencias adicionales a documentos externos, recursos en línea o literatura relevante que pueda ser útil para el desarrollo del proyecto.