



# Tecnológico de Monterrey

## **Especificación de requerimientos de software (segunda vuelta)**

Amilka Daniela Lopez Aguilar - A01029277

Jin Sik Yoon - A01026630

Emiliano Deyta Illescas - A01785881

Campus Santa Fe

Construcción de software y toma de decisiones

Octavio Navarro Hinojosa

Esteban Castillo Juarez

Gilberto Echeverría Furió

Sábado 3 de mayo de 2025

## Historias de usuario

### Historia de usuario (Usuario)

#### Historia de usuario #1 Narrativa

Como jugador, quiero que exista una narrativa que explique el contexto del juego, los motivos de los personajes y el desenlace

El jugador visualiza pantalla negra con texto que explica ciertos momentos de la historia conforme avanza de nivel.

**Estimación:** 5 semanas  
**Valor:** 5  
**Prioridad:** Media

#### Historia de usuario #2 Sistema de logros y recompensas

Como jugador, quiero obtener logros y recompensas por mis acciones o procesos, para sentir que mi esfuerzo es reconocido y motivarme a explorar todas las facetas del juego.

El sistema deberá registrar los logros basados en objetivos alcanzados como por ejemplo, completar los desafíos, derrotar N cantidad de enemigos, descubrir zonas ocultas, etc. y ofrecer las recompensas que puedan incluir los aspectos visuales, mejoras o contenidos desbloqueables.

**Estimación:** 2 semanas  
**Valor:** 3  
**Prioridad:** Media

#### Historia de usuario #3 Batallas épicas con los jefes

Como jugador, quiero enfrentarme con los jefes únicos y desafiantes en cada N niveles, para sentirme en cada encuentro es una prueba real de mis habilidades y estrategias.

Cada jefe debe contar con sus respectivos patrones de ataque, debilidades específicas, sus mecánicas únicas complementados con elementos narrativos para enriquecer la experiencia.

**Estimación:** 5 semanas  
**Valor:** 5  
**Prioridad:** Alta

#### Historia de usuario SW #4 Efectos Ambientales que Afectan el Combate

Como jugador, quiero que algunos entornos dentro de la mazmorra influyan en la forma en la que peleó, para que cada batalla tenga elementos estratégicos.

Algunas salas tienen peligros ambientales como charcos de veneno, plataformas inestables o corrientes de aire que afectan el movimiento.

Los enemigos pueden aprovechar estos efectos o ser vulnerables a ellos.

Se pueden usar ciertos objetos o habilidades para contrarrestar estos efectos.

**Estimación:** 3 semanas

**Valor:** 4

**Prioridad:** Media

#### **Historia de usuario SW #5 Puzles y Cofres Ocultos**

Como jugador, quiero resolver acertijos y descubrir pasadizos ocultos dentro de la mazmorra, para obtener recompensas especiales y añadir variedad a la exploración.

Algunas salas contienen acertijos que deben resolverse para avanzar o desbloquear cofres secretos.

Existen puertas ocultas o rutas alternativas con tesoros especiales.

Los NPCs pueden dar pistas sobre la ubicación de secretos.

**Estimación:** 3 semanas

**Valor:** 4

**Prioridad:** Media

#### **Historia de usuario SW #6 Sistema de Encantamientos y Maldiciones**

Como jugador, quiero que algunos objetos tengan efectos aleatorios de encantamiento o maldición, para añadir riesgo y emoción a la exploración.

Algunas armas o accesorios pueden recibir encantamientos aleatorios con efectos positivos o negativos.

Las maldiciones pueden afectar la salud, el

**Estimación:** 3 semanas

**Valor:** 4

**Prioridad:** Media

<p>daño o la velocidad del jugador, pero se pueden eliminar con ciertos objetos o NPCs.</p> <p>Los encantamientos pueden ser temporales o permanentes, dependiendo del tipo de objeto.</p>	
--	--

## Historia de usuario (Videojuegos)

<b>Historia de usuario #1 Mapas de Juego</b>	
<p>Como jugador, quiero que el juego tenga generación procedural de mapas, para que cada vez que juegue, el mundo sea diferente y no haya dos experiencias iguales.</p>	
<p>Al iniciar cada partida, el jugador se enfrenta a un mapa completamente diferente (en términos de distribución de niveles, enemigos y recursos). Las pruebas de generación deben confirmar que el mapa es jugable y desafiante.</p>	<p><b>Estimación:</b> 2 semanas  <b>Valor:</b> 1  <b>Prioridad:</b> Alta</p>

<b>Historia de usuario #2 Mejoras y objetos aleatorios</b>	
<p>Como jugador, quiero que haya mejoras y objetos aleatorios durante el juego, para que pueda experimentar nuevas combinaciones y estrategias en cada partida.</p>	
<p>Durante el juego, los objetos y mejoras (armas, habilidades, etc.) son generados aleatoriamente y se pueden encontrar en diferentes puntos del mapa. Se equilibran estas mejoras para que no sea un juego demasiado fácil.</p>	<p><b>Estimación:</b> 3 semanas  <b>Valor:</b> 1  <b>Prioridad:</b> Alta</p>

<b>Historia de usuario #3 Muerte permanente</b>	
<p>Como jugador, quiero que el juego ofrezca un sistema de permadeath (muerte permanente), para que cada decisión durante la partida sea importante y tenga consecuencias.</p>	
<p>al morir, no puede continuar la partida con el mismo personaje y debe iniciar una nueva. El progreso de la partida debe borrarse completamente, incluyendo mejoras y objetos, salvo algunos que se puedan acumular.</p>	<p><b>Estimación:</b> 2 semanas  <b>Valor:</b> 5  <b>Prioridad:</b> Alta</p>

#### **Historia de usuario #4 Variedad de enemigos con comportamientos diferentes**

Como jugador, quiero que el juego tenga una variedad de enemigos con comportamientos diferentes, para que cada encuentro sea desafiante y me obligue a adaptarme.

El jugador se encuentra con diferentes tipos de enemigos, cada uno con su propio patrón de comportamiento y el combate requiere adaptarse a estos comportamientos.

**Estimación:** 3 semanas  
**Valor:** 1  
**Prioridad:** Media

#### **Historia de usuario #5 Aumento progresivo de la dificultad**

Como jugador, quiero que los niveles del juego aumenten en dificultad progresivamente, para sentir que siempre estoy siendo desafiado y que mis habilidades mejoran.

el jugador percibe un aumento gradual en la dificultad (por ejemplo, mayor número de enemigos, enemigos más fuertes, menos recursos, etc.) a medida que avanza por los calabozos del mapa.

**Estimación:** 2 semanas  
**Valor:** 3  
**Prioridad:** Alta

#### **Historia de usuario #6 NPC**

Como jugador, quiero poder interactuar con NPCs a través de diálogos, para obtener información útil sobre el mundo del juego, mis objetivos o recibir misiones secundarias.

El jugador puede interactuar con NPCs diferentes, que le ofrecen información, misiones o pistas relevantes.

**Estimación:** 2 semanas  
**Valor:** 6  
**Prioridad:** Media

#### **Historia de usuario #7 Diseño del entorno**

Como jugador, quiero que el entorno del juego esté diseñado de manera coherente y atractiva, para que el mundo del juego se sienta inmersivo y me motive a explorar.

Las áreas del juego tienen una estética coherente que refleja su temática, con mapas generados proceduralmente que se ven distintos y vibrantes, sin elementos repetitivos que afecten la inmersión.

**Estimación:** 2 semanas  
**Valor:** 1  
**Prioridad:** Alta

#### **Historia de usuario #8 Diseño de personajes**

Como jugador, quiero que los personajes (jugables y NPCs) tengan un diseño visual distintivo y único, para que me resulte fácil identificar sus características y habilidades.

Los personajes tienen características visuales únicas que reflejan sus habilidades, personalidad y rol en el juego. Los diseños deben ser fácilmente reconocibles, y los personajes deben destacar dentro del entorno del juego.

**Estimación:** 1 semana  
**Valor:** 3  
**Prioridad:** Alta

#### **Historia de usuario #9 Sistema de combate dinámico**

Como jugador, quiero que el sistema de combate sea ágil y responsivo, permitiéndole ejecutar combos o tácticas diversas, para sentir que cada enfrentamiento sea único y emocionante.

El sistema debe incluir mecánicas de dash para el esquivo, contraataques y ataques especiales (como magia) con animaciones fluidas y feedback visual que refleje la intensidad de cada combate.

**Estimación:** 4 semanas  
**Valor:** 5  
**Prioridad:** Alta

#### **Historia de usuario #10 Sistema de checkpoints**

Como jugador, quiero disponer un sistema de guardado y puntos de control, para poder retomar el juego desde el cierto punto sin perder demasiado proceso, sin eliminar el estilo roguelike.

El sistema debe implementar el checkpoint en algunas zonas críticas y permitir guardados limitados, de modo que mantenga la tensión y el riesgo de perder avances significativos o morir.

**Estimación:** 3 semanas  
**Valor:** 3  
**Prioridad:** Media

#### **Historia de usuario #11 Sistema de tutorial y ayuda contextual**

Como jugador, quiero contar con un sistema de tutorial y ayuda contextual para aprender de manera intuitiva las mecánicas básicas y avanzadas sin sentirme abrumado.

El tutorial debe ser opcional y desplegarse en el inicio del juego ofreciendo los consejos sobre el manejo de controles, combate y la resolución de acertijos con la posibilidad de consultarlo en cualquier momento.

**Estimación:** 2 semanas  
**Valor:** 2  
**Prioridad:** Alta

### **Historia de usuario #12 Optimización del rendimiento y adaptabilidad en multiplataformas**

Como jugador, quiere que el juego ejecute con fluidez en diversas plataformas, como Windows o Mac hasta dispositivos móviles para disfrutar de una experiencia consistente sin problemas técnicos.

El juego debe estar optimizado para distintos hardwares asegurando los tiempos de carga, estabilidad de rendimiento y adaptabilidad de controles.

**Estimación:** 4 semanas  
**Valor:** 4  
**Prioridad:** Alta

### **Historia de usuario #13 Sistema de inventario y gestión de recursos**

Como jugador, quiero disponer de un sistema de inventario intuitivo que me permita gestionar los objetos y recursos recogidos durante el juego para planificar las estrategias y mejorar mi rendimiento.

El sistema debería permitir al jugador organizar y clasificar sus ítem por diferentes categorías (armas, pociones, llaves, etc.), equipar y desequipar en el momento cuando quiera y notificar cuando se alcance el límite del inventario.

**Estimación:** 2 semanas  
**Valor:** 3  
**Prioridad:** Alta

## **Historia de Sitio Web**

### **Historia de usuario SW #14 Registro y Autenticación**

Como jugador, quiero ver mi progreso en el juego dentro de mi perfil en el sitio web, para conocer mis logros y estadísticas personales.

El usuario puede registrarse con un nombre de usuario.

**Estimación:** 2 semanas  
**Valor:** 5  
**Prioridad:** Alta

### **Historia de usuario SW #15 Visualización de Progreso y Estadísticas**

Como jugador, quiero ver mi progreso en el juego dentro de mi perfil en el sitio web, para conocer mis logros y estadísticas personales.

<p>El perfil del usuario muestra estadísticas como enemigos derrotados, tiempo jugado, salas completadas y objetos recolectados.</p> <p>Se debe actualizar en tiempo real conforme el jugador avanza en el juego.</p> <p>El usuario puede comparar su progreso con el de otros jugadores.</p>	<p><b>Estimación:</b> 3 semanas  <b>Valor:</b> 4  <b>Prioridad:</b> Alta</p>
---	--

#### Historia de usuario SW #16 Tabla de Clasificación Global

**Como jugador,** quiero consultar una tabla de clasificación con los mejores jugadores, para comparar mi rendimiento con el de otros y mejorar mi estrategia.

<p>La tabla debe mostrar el ranking de jugadores con información como nivel alcanzado, enemigos derrotados y muertes.</p> <p>Debe haber filtros por período de tiempo y categorías (mejor tiempo, menos muertes, etc.).</p> <p>Los datos deben actualizarse en tiempo real.</p>	<p><b>Estimación:</b> 3 semanas  <b>Valor:</b> 4  <b>Prioridad:</b> Alto</p>
---	--

#### Historia de usuario SW #17 Noticias y Actualizaciones

Como jugador, quiero acceder a una sección de noticias en el sitio web, para mantenerme informado sobre eventos, actualizaciones y nuevas características del juego.

<p>Se debe mostrar una lista de noticias recientes con imágenes y descripciones.</p> <p>Debe existir un sistema de etiquetas o categorías (eventos, actualizaciones, parches).</p> <p>Los usuarios pueden suscribirse para recibir notificaciones de nuevas noticias.</p>	<p><b>Estimación:</b> 2 semanas  <b>Valor:</b> 3  <b>Prioridad:</b> Media</p>
---	---



--	--

### Historia de usuario SW #18 Sincronización y Respaldo en la Nube

Como jugador, quiero que mi progreso se guarde en la nube a través del sitio web, para evitar perder mi información en caso de fallos técnicos.

El progreso del jugador se sincroniza automáticamente con su cuenta en el sitio web.

Se permite descargar archivos de respaldo en caso de pérdida de datos.

El sistema debe ofrecer seguridad y protección contra accesos no autorizados.

**Estimación:** 4 semanas

**Valor:** 5

**Prioridad:** Alta

### Historia de usuario SW #19 Integración con Redes Sociales

Como jugador, quiero poder compartir mis logros y estadísticas en redes sociales desde el sitio web, para mostrar mi progreso y participar en la comunidad del juego.

Opción para compartir logros específicos en redes como Twitter, Facebook y Discord.

Los jugadores pueden personalizar el mensaje antes de compartirlo.

Se pueden integrar desafíos en redes sociales con recompensas en el juego.

**Estimación:** 3 semanas

**Valor:** 3

**Prioridad:** Media

### Historia de usuario SW #20 Personalización de Perfil

Como jugador, quiero poder personalizar mi perfil en el sitio web con un avatar y una biografía, para destacar mi identidad dentro de la comunidad.

<p>El usuario puede subir una imagen de perfil o seleccionar un avatar predefinido.</p> <p>Se puede añadir una breve biografía o descripción personal.</p> <p>El perfil debe mostrar información básica como estadísticas del juego y logros desbloqueados.</p>	<p><b>Estimación:</b> 2 semanas</p> <p><b>Valor:</b> 3</p> <p><b>Prioridad:</b> Media</p>
---	---

<p><b>Historia de usuario #31 Web</b></p> <p>Como jugador, quiero que exista una narrativa que explique el contexto del juego, los motivos de los personajes y el desenlace</p>	
<p>El jugador visualiza pantalla negra con texto que explica ciertos momentos de la historia conforme avanza de nivel.</p>	<p><b>Estimación:</b> 5 semanas</p> <p><b>Valor:</b> 5</p> <p><b>Prioridad:</b> Media</p>

### Añadiendo Historias de Usuario de Jugador

<p><b>Historia de usuario #32 Jugabilidad</b></p> <p>Como jugador, quisiera que hubieran menos teclas que aprenderse, pues esto puede llegar a afectar la experiencia del usuario. Sin embargo, puede ser igual parte de mantener un gameloop interesante.</p>	
<p>Se cambian las teclas de: Abrir cofre e interacción con el mundo externo. Que se mantengan con space para que sean más fácil de intuir.</p>	<p><b>Estimación:</b> 1 día</p> <p><b>Valor:</b> 2</p> <p><b>Prioridad:</b> Media</p>

<p><b>Historia de usuario #33 Seguridad con los datos del usuario</b></p> <p>Que la base de datos sirva para verificar que los datos registrados y del login coinciden,</p>	
---	--

sobre todo para recabar las estadísticas correctas según el usuario.	
En el fetch de la información, se hace una verificación de las credenciales. Comparamos con el json stringify los atributos dentro de la base de datos existan.	<b>Estimación:</b> 1 día <b>Valor:</b> 2 <b>Prioridad:</b> Media

<b>Historia de usuario #34 Congruencia entre dispositivos</b>  Que el videojuego se vea igual en todas las pantallas, pues se ve más chiquito en algunas computadoras o llega a desplazarse demasiado. Esto puede llegar a afectar de manera significativa la jugabilidad.	
Se limita el movimiento del html con funciones de javascript.	<b>Estimación:</b> 1 día <b>Valor:</b> 8 <b>Prioridad:</b> Alta

### Añadiendo Historias de Usuario de Web

<b>Historia de usuario #35 Página Web con distintos extras</b>  Utilizar la página web como un método mediante el cual el jugador pueda conocer la historia, los personajes, créditos. Que sea una página web más interactiva y con mayor utilidad	
Se incluyen todas estas secciones en la página web.	<b>Estimación:</b> 2 día <b>Valor:</b> 8 <b>Prioridad:</b> Alta

<b>Historia de usuario #35 Página Web con distintos extras</b>  Disponibilidad y alertas en la página web	
Incluir mensajes más descriptivos para los errores que surgen en la conexión del api. Por ejemplo, que un error no imprima solamente access denied, sino “usuario o contraseña incorrectos”	<b>Estimación:</b> 2 días <b>Valor:</b> 5 <b>Prioridad:</b> Media

### **Historia de usuario #36 Corregir estilo de la página web**

Alinear los elementos al centro de la página web. Hay elementos que están ligeramente desplazados hacia la izquierda.

Incluir margin left o align center para hacer las correcciones de estilo

**Estimación:** 1 días  
**Valor:** 5  
**Prioridad:** Media

### **Añadiendo Historias de Videojuego**

### **Historia de usuario #14 Tutorial más visual**

Como nuevo jugador, quiero que el tutorial del juego sea más visual, usando imágenes, animaciones y resalten interactivos, para entender más fácilmente cómo jugar y sentirme acompañado sin necesidad de leer mucho texto.

El tutorial incluye imágenes, íconos o gifs que muestran acciones (por ejemplo, presionar teclas, abrir inventario, atacar). Se destacan visualmente los botones y objetos relevantes en pantalla durante las explicaciones.  
Se minimiza el uso de texto: se utilizan frases breves y claras acompañadas de elementos visuales.  
El tutorial se puede saltar o repetir desde el menú de opciones.

**Estimación:** 1 semana  
**Valor:** 2  
**Prioridad:** Alta

### **Historia de usuario #15 Muerte con Retención Parcial de Objetos**

Como jugador, quiero conservar ciertos objetos importantes después de morir, mientras pierdo otros menos valiosos, para que mi siguiente intento no se sienta tan frustrante y tenga una mejor oportunidad de avanzar.

Al morir, se conserva al menos 1 recurso clave (ej. espada, pociones, ciertas monedas o rupees).  
Recursos como bombas, flechas o ítems especiales pueden perderse parcialmente (ej. conservar sólo el 50%).  
El jugador inicia el nuevo intento con los

**Estimación:** 1 semana  
**Valor:** 3  
**Prioridad:** Media-Alta

objetos conservados de forma automática.	
--	--

### **Historia de usuario #16 Cambio dinámico de sonidos y música según ambiente**

Como jugador, quiero que la música y los efectos de sonido cambian automáticamente según el ambiente en el que me encuentre (como cuevas, pueblos, combate o niveles finales), para sentir una mayor inmersión y emoción en cada parte del juego.

Al entrar a un nuevo ambiente (ej. bosque, mazmorra, pueblo, jefe), cambia la música de fondo correspondiente.  
Los efectos de sonido (por ejemplo, pasos, viento, agua) también se ajustan al entorno si se aplica.  
En zonas de combate o jefes, la música cambia automáticamente al iniciar y termina al ganar.  
El usuario se puede modificar el volumen a través del opción

**Estimación:** 1 semana  
**Valor:** 3  
**Prioridad:** Alta

### **Historia de usuario #17 Dash y Escudo para esquivar y defender**

Como jugador, quiero tener la opción de hacer un dash rápido y usar un escudo para bloquear ataques, para poder esquivar enemigos o proyectiles con precisión y mejorar mi estrategia defensiva.

El jugador puede presionar la tecla F para hacer un dash corto en la dirección actual.  
El dash tiene un cooldown visual (por ejemplo, 2 segundos).  
El escudo se activa mientras se mantenga presionada la tecla SHIFT. El escudo bloquea un ataque enemigo si está activo, y luego entra en cooldown de 10 segundos.  
Se muestra un ícono o barra de cooldown para ambas habilidades (dash y shield).

**Estimación:** 1 semana  
**Valor:** 4  
**Prioridad:** Alta

### **Historia de usuario #18 Mecánica del hada**

Como jugador, quiero que al interactuar con una hada mágica está otorgue aleatoriamente un buff del 50% ya sea a mí o a los enemigos, para añadir un componente estratégico y

arriesgado que pueda cambiar el curso del combate.	
<p>Al activar/interactuar con la hada, se realiza un sorteo (50/50) entre jugador o enemigo. El buff del 50% puede aplicarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El jugador: se incrementa la vida y ataque durante 10 segundos.</li> <li>• Un enemigo cercano: se incrementa su vida o ataque durante 10 segundos.</li> </ul> <p>Se impide usar la hada repetidamente en poco tiempo.</p>	<p><b>Estimación:</b> 1 semana  <b>Valor:</b> 3  <b>Prioridad:</b> Media</p>

### Añadiendo Historias de Software

<p><b>Historia de usuario #36 Normalización</b></p> <p>Quiero que la base de datos del sistema esté normalizada al menos hasta la tercera forma normal (3FN), para evitar la redundancia de datos y asegurar la integridad referencial.</p>	
<p>Analizar las tablas existentes e identificar campos redundantes.</p> <p>Dividir las tablas según criterios de la 1FN, 2FN y 3FN.</p> <p>Crear claves primarias y foráneas adecuadas para mantener relaciones entre entidades.</p> <p>Actualizar los modelos ER y la documentación correspondiente.</p> <p>Ejecutar pruebas de integridad y rendimiento posterior a la normalización.</p>	<p><b>Estimación:</b> 2 días  <b>Valor:</b> 8  <b>Prioridad:</b> Alta</p>

<p><b>Historia de usuario #37 Copias de la base de datos</b></p> <p>Como desarrollador del equipo, quiero contar con una copia actualizada de la base de datos, para poder realizar pruebas y desarrollos sin afectar el entorno de producción.</p>	
<p>Generar backups periódicos de la base de datos (mínimo diario).</p> <p>Automatizar la creación de backups con un script o tarea programada (por ejemplo,</p>	<p><b>Estimación:</b> 1 día  <b>Valor:</b> 10  <b>Prioridad:</b> Alta</p>

<p>pg_dump, mysqldump).</p> <p>Proporcionar a cada desarrollador una copia local actualizada (puede ser un dump .sql o archivo .bak).</p> <p>Documentar el proceso para restaurar la base de datos en entornos locales.</p> <p>Asegurar que los backups no incluyan datos sensibles si se comparten fuera del entorno seguro.</p>	
---	--

### Historia de usuario #38 Velocidad de las consultas

Quiero que las consultas a la base de datos se realicen de manera rápida mediante el uso de vistas, para mejorar el rendimiento del sistema y reducir los tiempos de respuesta al usuario final.

Identificar consultas lentas mediante análisis de logs o herramientas como EXPLAIN en SQL.

Crear vistas SQL optimizadas para reemplazar consultas complejas y repetitivas.

Asegurar que las vistas estén indexadas correctamente o basadas en tablas ya indexadas.

Validar el impacto de las vistas en el rendimiento general mediante pruebas de carga.

Documentar cada vista creada, su propósito y su estructura.

Ajustar los servicios que consumen estas consultas para que ahora apunten a las vistas.

Estimación: 1.5 días  
Valor: 7  
Prioridad: Alta

## REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

ID	Role	Categoría	Descripción	Prioridad
----	------	-----------	-------------	-----------

RNF01	Equipo de desarrollo	Rendimiento	El juego debe mantener al menos 30 FPS en dispositivos de gama media en navegadores modernos.	Alta
RNF02	Equipo de desarrollo	Compatibilidad	El juego debe ser funcional en Chrome, Firefox, Edge y Safari en Windows, macOS y Linux.	Alta
RNF03	Equipo de diseño	Usabilidad	La interfaz debe ser clara e intuitiva, permitiendo jugar sin necesidad de instrucciones complejas.	Media
RNF04	Equipo de desarrollo	Accesibilidad	Se deben incluir opciones básicas de personalización como volumen de música/SFX y controles reconfigurables en el futuro.	Media
RNF05	Equipo de audio	Diseño de sonido	La música cambia en el jefe final y el sonido de acciones importantes debe retroalimentar al jugador (recoger rupee, daño, victoria).	Media
RNF06	Equipo de desarrollo	Optimización	Los tiempos de carga de niveles deben ser menores a 5 segundos en dispositivos de escritorio convencionales.	Alta
RNF07	Equipo de soporte	Recuperación ante fallos	Ante una muerte o fallo crítico, el juego debe mostrar claramente "Game Over" y permitir volver a intentarlo desde el inicio recuperando algunos de los objetos.	Alta
RNF08	Equipo de diseño	Interactividad	El tutorial opcional debe ser breve, visual, y no forzar la participación del jugador para mantener la inmersión.	Media
<b>Los nuevos actualizados</b>				
RNF09	Equipo de diseño	Escalabilidad	El motor debe permitir agregar nuevos niveles, armas o enemigos sin afectar el rendimiento base del juego.	Media

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE BASES DE DATOS



ID	Role	Categoría	Descripción	Prioridad
RFBD01	Equipo de desarrollo	Gestión de jugadores	Guardar perfiles de usuario: username, estadísticas base, progreso, configuración de controles, etc.	Alta
RFBD02	Equipo de desarrollo	Progreso del jugador	Registrar estado de partida: nivel alcanzado, rupees, vida, maná, inventario, etc.	Alta
RFBD03	Equipo de desarrollo	Registro de estadísticas	Almacenar enemigos derrotados, muertes del jugador, tiempo jugado total, etc.	Media
RFBD04	Equipo de desarrollo	Inventario del jugador	Almacenar objetos obtenidos (potions, flechas, bombas) y upgrade de vida y mana comprados.	Alta
RFBD05	Equipo de desarrollo	NPCs	Registrar diálogos desbloqueados, buffs obtenidos de la Hada y compras realizadas en Tienda.	Alta
RFBD06	Equipo de desarrollo	Enemigos y jefes del cuarto	Almacenar datos de enemigos enfrentados: nombre, tipo, estadísticas de vida y ataque.	Alta
RFBD07	Equipo de desarrollo	Registro de tienda	Almacenar historial de compras de ítems y mejoras en la tienda.	Alta
RFBD08	Equipo de desarrollo	Integridad de datos	Prevenir inconsistencias como duplicación de ítems, rupees infinitos o compras inválidas.	Alta

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE VIDEOJUEGO

ID	Role	Categoría	Descripción	Prioridad
RF01	Desarrolladores	Acceso al juego	El jugador deberá acceder al videojuego mediante un login con usuario registrado.	Alta
RF02	Desarrolladores	Controles	El jugador recibirá pequeños tutoriales (pre-nivel) donde se explicarán teclas de movimiento, ataque y uso de habilidades (espada, arco,	Alta

			magia, escudo).	
RF03	Desarrolladores	Disposición	Los elementos en el juego (jugador, enemigos, NPCs, objetos) están distribuidos en el mapa de forma estructurada con layouts predefinidos.	Alta
RF04	Desarrolladores	Aleatoriedad	Las posiciones de rupees y enemigos varían en niveles y habitaciones especiales para diversificar cada partida.	Media
RF05	Desarrolladores	Dificultad	Al subir de nivel, la cantidad de los enemigos se aumenta y se diferencian subiendo el nivel. El jugador puede mejorar sus estadísticas (vida y daño).	Media
RF06	Desarrolladores	Conexiones con bases de datos	El juego guarda estadísticas (tiempo jugado, muertes, enemigos derrotados, progreso) en una base de datos.	Alta
RF07	Desarrolladores	Interactividad	Los objetos importantes brillan o se destacan visualmente; hay señales visuales (botones, diálogos) para guiar al jugador.	Alta
RF08	Desarrolladores	Interfaz	El diseño visual respeta la estética de fantasía retro y muestra claramente el HUD (vida, maná, rupees).	Alta
<b>Los nuevos actualizados</b>				
RF09	Desarrolladores	Sistema de NPCs	Los NPCs ofrecen diálogos, tiendas y buffs/debuffs que afectan el gameplay directamente.	Alta
RF10	Desarrolladores	Sistema de combate	El jugador puede usar espada, arco, magia, bombas y escudo con diferentes animaciones, efectos y mecánicas.	Alta

RF11	Desarrolladores	Sistema de proyectiles	Las flechas, magicas y bombas tienen trayectorias, colisiones y efectos especiales dependiendo del tipo.	Alta
RF12	Desarrolladores	Sistema de niveles	El jugador desbloquea progresivamente niveles nuevos tras completar los anteriores y puede enfrentar a un jefe final.	Alta

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE PÁGINA WEB

ID	Role	Categoría	Descripción	Prioridad
RFSW01	Equipo de desarrollo	Acceso y autenticación	Permitir a los jugadores registrarse e iniciar sesión con username y password seguros.	Alta
RFSW02	Equipo de desarrollo	Perfil del jugador	Mostrar estadísticas como nivel, enemigos derrotados, tiempo jugado y logros.	Alta
RFSW03	Equipo de desarrollo	Conexión con la base de datos	Obtener datos en tiempo real del progreso y estadísticas de los usuarios.	Alta
RFSW04	Equipo de desarrollo	Rankings y estadísticas	Mostrar tabla de clasificación basada en rupees, enemigos derrotados y nivel máximo alcanzado.	Alta
RFSW05	Equipo de desarrollo	Tutoriales y guías	Incluir guías breves para principiantes y tips para combate avanzado.	Media
RFSW06	Equipo de desarrollo	Seguridad de datos	Cifrado de contraseñas y prevención de inyecciones SQL en login/registro.	Alta
RFSW07	Equipo de desarrollo	Compatibilidad con distintos navegadores	Accesible desde Chrome, Firefox, Edge y Safari en dispositivos móviles y desktop.	Alta

## REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DE BASES DE DATOS

ID	Role	Categoría	Descripción	Prioridad
RNFBD01	Equipo de desarrollo	Rendimiento	La base de datos debe responder en menos de 2 segundos a consultas sobre jugadores, estadísticas y progresos..	Alta
RNFBD02	Equipo de desarrollo	Escalabilidad	La base de datos debe poder manejar un número creciente de jugadores sin degradación del rendimiento.	Alta
RNFBD03	Equipo de desarrollo	Seguridad	Los datos deben estar cifrados y protegidos contra accesos no autorizados y ataques de inyección SQL.	Media
RNFBD04	Equipo de desarrollo	Disponibilidad	La base de datos debe estar disponible el 99.9% del tiempo para garantizar el correcto funcionamiento del juego.	Alta
RNFBD05	Equipo de desarrollo	Integridad de datos	Se deben aplicar restricciones para evitar duplicación de registros y asegurar consistencia en la información.	Alta
RNFBD06	Equipo de desarrollo	Copias de seguridad	Se deben realizar backups automáticos diarios para evitar pérdida de datos en caso de fallos.	Alta
RNFBD07	Equipo de desarrollo	Integridad de datos	En caso de fallo, la base de datos debe recuperarse automáticamente sin intervención manual inmediata.	Media

## REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DE PÁGINA WEB

ID	Role	Categoría	Descripción	Prioridad
RNFSW01	Equipo de desarrollo	Rendimiento	El sitio web debe cargar en menos de 3 segundos en conexiones estándar.	Alta
RNFSW02	Equipo de desarrollo	Compatibilidad	El sitio web debe funcionar correctamente en Chrome, Firefox, Edge y Safari en dispositivos móviles y de	Alta

			escritorio.	
RNFSW03	Equipo de desarrollo	Seguridad	Se debe implementar autenticación segura y cifrado de contraseñas para proteger los datos de los jugadores.	Alta
RNFSW04	Equipo de desarrollo	Escalabilidad	El sitio debe soportar un número creciente de usuarios concurrentes sin afectar la experiencia de navegación.	Alta
RNFSW05	Equipo de desarrollo	Accesibilidad	Debe cumplir con los estándares de accesibilidad WCAG 2.1 para usuarios con discapacidad.	Media
RNFSW06	Equipo de desarrollo	Disponibilidad	El sitio web debe estar operativo el 99.9% del tiempo, con monitoreo constante para prevenir caídas.	Alta
RNFSW07	Equipo de desarrollo	Protección contra ataques	Implementar medidas contra ataques DDoS, inyección SQL y fuerza bruta en autenticación.	Alta

#### Diagrama UML de caso de uso (Base de datos)



			recoge un recurso.	habilidades o derrota los enemigos durante la jugada. 2- Se actualiza los cuartos avanzados, la cantidad de enemigos derrotados, las habilidades y los recursos obtenidos. 3- Se guardan las estadísticas en la base de datos.
RFBD03	Inventario del jugador	Jugador, equipo de desarrollo	El jugador recoge o usa los recursos del inventario.	1- El jugador recoge un objeto en el mundo y guarda en el inventario. 2- Se almacena en la base de datos. 3- Si el jugador usa cierto ítem guardado en el inventario, se actualiza la base de datos.
RFBD04	Gestión de NPCs	Jugador, equipo de desarrollo	El jugador interactúa con el NPC.	1- El jugador inicia el diálogo con NPC presionando el click izquierdo ante el NPC. 2- Se muestra en el cuadro de diálogo la conversación. 3- Si hay necesidad, aparece un cuadro pequeño extra justo en la parte superior izquierdo para que el jugador escoja de las opciones de palabras. 4- Se registra la interacción con el NPC.
RFBD05	Enemigos y jefes del cuarto	Jugador, equipo de desarrollo	Cuando el jugador entra a un cuarto, se aparece los enemigos.	1- El jugador entra a la zona de enemigos. 2- Se prende la IA del enemigo y empieza a atacar al jugador. 3- Se registra el enfrentamiento en la base de datos. 4- Si el enemigo está derrotado, se actualiza en el estado.

RFBD06	Registro de tienda	Jugador, equipo de desarrollo	El jugador compra los ítems dentro de la tienda.	<b>1-</b> El jugador visita a la tienda dentro del juego. <b>2-</b> Selecciona el ítem o habilidad que el jugador quiere comprar. <b>3-</b> Se actualizan los recursos obtenidos o perdidos (coins) en la base de datos.
RFBD07	Gestión de Checkpoints	Jugador, equipo de desarrollo	El jugador llega al punto de checkpoints	<b>1-</b> El jugador logra llegar al punto de checkpoint. <b>2-</b> Imprime al usuario que llegó al checkpoint. <b>3-</b> Se almacena el progreso en la base de datos. <b>4-</b> Si el jugador muere durante el progreso, pregunta si quiere iniciar desde el check o desde el principio.
RFBD08	Integridad de datos	Equipo de desarrollo	Se detecta un error o inconsistencia en los datos.	<b>1-</b> Se valida la consistencias de los datos. <b>2-</b> Se aplica las restricciones para que no quede inconsistente los recursos para evitar errores. <b>3-</b> Si se detecta una inconsistencia, se ejecuta una corrección automática o manual.
RNFB01	Rendimiento	Equipo de desarrollo	Se ejecuta una consulta sobre jugadores, estadísticas o progreso.	<b>1-</b> Se recibe una solicitud de consulta. <b>2-</b> La base de datos procesa la petición. <b>3-</b> Se devuelve la información en menos de 2 segundos.
RNFB02	Escalabilidad	Equipo de desarrollo	Aumento del número de jugadores en el sistema.	<b>1-</b> Se incrementa la cantidad de usuarios en la plataforma. <b>2-</b> La base de datos ajusta su capacidad de respuesta. <b>3-</b> Se mantiene el rendimiento óptimo sin degradación.



RNFBD03	Disponibilidad	Equipo de desarrollo	Un usuario intenta acceder a la base de datos.	<b>1-</b> Se verifica el estado del servidor. <b>2-</b> La base de datos responde al usuario. <b>3-</b> Se garantiza que esté disponible el 99.9% del tiempo.
RNFBD04	Integridad de datos (NF)	Equipo de desarrollo	Se ingresa o actualiza información en la base de datos.	<b>1-</b> Un usuario o sistema intenta modificar datos. <b>2-</b> Se aplican restricciones para evitar duplicación. <b>3-</b> Se validan las reglas de consistencia antes de almacenar la información.
RNFBD05	Recuperación automática	Equipo de desarrollo	Ocurre una falla en la base de datos.	<b>1-</b> Se detecta un fallo en la base de datos. <b>2-</b> Se activa el sistema de recuperación automática. <b>3-</b> Se restablece el último estado válido sin intervención manual inmediata.

## Diagrama UML de caso de uso (Web)



Tabla descriptiva de casos de uso

ID	Nombre del caso de uso	Actores	Disparadores	Flujo de ejecución
RFSW01	Registrarse/Iniciar Sesión	Jugador, Administrador	El usuario desea acceder a su cuenta o registrarse.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sitio web.</li> <li>2. Selecciona la opción de registrarse o iniciar sesión.</li> <li>3. Ingresa sus credenciales o completa el registro.</li> <li>4. El sistema valida los datos e inicia sesión.</li> </ol>
RFSW02	Ver perfil y estadísticas	Jugador	El jugador desea revisar su información y progreso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jugador accede al sitio web.</li> <li>2. Selecciona la opción de perfil y estadísticas.</li> <li>3. El sistema recupera y muestra la información del jugador.</li> </ol>
RFSW03	Administrar contenidos del sitio	Administrador	El administrador desea gestionar el contenido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador inicia sesión.</li> <li>2. Selecciona la opción de administrar contenido.</li> <li>3. Modifica, agrega o elimina contenido.</li> <li>4. El sistema guarda los cambios.</li> </ol>
RFSW04	Monitorear rendimiento del sitio	Administrador, Desarrollador	Se requiere verificar el estado del sitio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador o desarrollador accede al sitio.</li> <li>2. Selecciona la opción de monitoreo.</li> </ol>

				3. El sistema muestra métricas de rendimiento.
RFSW05	Consultar tutoriales y guías	Jugador	El jugador necesita información sobre el juego.	1. El jugador accede al sitio web. 2. Selecciona la opción de tutoriales y guías. 3. El sistema muestra los documentos disponibles.
RFSW06	Participar en foros y comunidad	Jugador, Administrador	El usuario desea interactuar en la comunidad.	1. El usuario inicia sesión. 2. Accede a los foros. 3. Publica o responde mensajes. 4. El sistema almacena la información.
RFSW07	Comprar ítems en la tienda	Jugador	El jugador quiere adquirir un ítem.	1. El jugador accede a la tienda. 2. Selecciona un ítem. 3. Realiza el pago. 4. El sistema confirma la compra y actualiza el inventario.
RFSW08	Ver ranking de jugadores	Jugador, Administrador	El usuario desea conocer las clasificaciones.	1. El usuario accede al sitio web. 2. Selecciona la opción de ranking. 3. El sistema muestra la clasificación actualizada.
RFSW09	Administrar	Desarrolla	Se requiere	1. El desarrollador accede

	base de datos	dor	gestionar la base de datos.	<p>al sistema.</p> <p>2. Selecciona la opción de administrar la base de datos.</p> <p>3. Realiza cambios o consultas.</p> <p>4. El sistema procesa las modificaciones.</p>
--	---------------	-----	-----------------------------	--

### Diagrama UML de caso de uso (Videojuego)

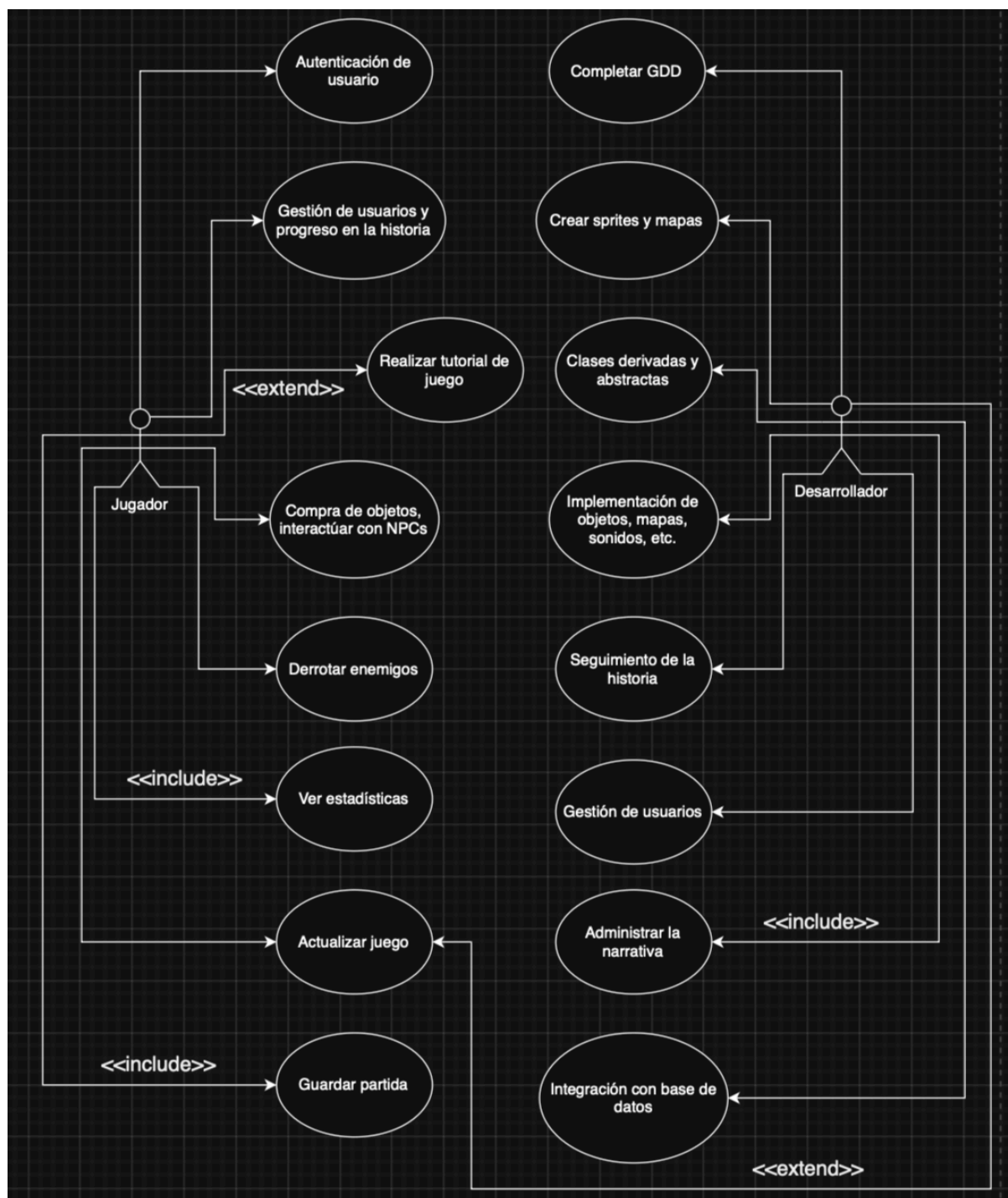


Tabla descriptiva de casos de uso

ID	Nombre del caso de uso	Actores	Disparadores	Flujo de ejecución
RFV01	Autenticación de usuario	Jugador, Desarrollador	El jugador desea acceder al juego o	1. El jugador abre el juego. 2. El jugador selecciona la opción de "Iniciar sesión" o "Registrarse".

			registrarse.	<p>3. El jugador ingresa sus credenciales (nombre de usuario y contraseña).</p> <p>4. El sistema valida las credenciales.</p> <p>5. Si son correctas, el jugador accede al juego.</p>
<b>RFV02</b>	Gestión de usuarios y progreso en la historia	Jugador, Desarrollador	El jugador inicia sesión en el juego.	<p>1. El jugador inicia sesión correctamente.</p> <p>2. El sistema carga el perfil del jugador y su progreso en la historia.</p> <p>3. El jugador puede continuar desde el último punto de guardado o elegir una nueva partida.</p>
<b>RFV03</b>	Integración de sistemas con la Base de Datos	Desarrollador	Se requiere almacenar o consultar datos del juego.	<p>1. El desarrollador accede a la base de datos del sistema.</p> <p>2. El sistema realiza la integración con el servidor de base de datos para obtener o guardar la información del jugador o progreso.</p> <p>3. El desarrollador realiza las modificaciones necesarias.</p>
<b>RFV04</b>	Realizar tutorial de juego	Jugador	El jugador desea aprender cómo jugar.	<p>1. El jugador accede al tutorial desde el menú principal.</p> <p>2. El sistema muestra las lecciones o guías del tutorial (con instrucciones sobre controles, mecánicas y objetivos).</p> <p>3. El jugador sigue el tutorial hasta completarlo.</p>
<b>RFV05</b>	Derrotar enemigos (normal y principal), progresar en la historia	Jugador, Desarrollador	El jugador está en combate con enemigos.	<p>1. El jugador encuentra enemigos en una habitación o área.</p> <p>2. El jugador inicia el combate.</p> <p>3. El jugador utiliza sus habilidades y armas para derrotar a los enemigos.</p> <p>4. El sistema actualiza el progreso y permite avanzar en la historia.</p>
<b>RFV06</b>	Compra de artefactos, interactuar con NPCs, mejorar armas	Jugador, Desarrollador	El jugador desea comprar mejoras o interactuar con NPCs.	<p>1. El jugador accede a una tienda con NPCs.</p> <p>2. El jugador selecciona los artefactos o mejoras a comprar o interactuar con NPCs para obtener información/objetos.</p> <p>3. El sistema realiza la compra y actualiza el inventario del jugador.</p>

<b>RFV07</b>	Guardar y consultar estadísticas	Jugador, Desarrollador	El jugador quiere revisar su progreso y estadísticas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jugador accede al menú de estadísticas.</li> <li>2. El sistema muestra la información de progreso, estadísticas de combate, enemigos derrotados, etc.</li> <li>3. El jugador puede guardar su progreso si es necesario.</li> </ol>
<b>RFV08</b>	Actualizar juego	Jugador, Desarrollador	Se requiere una actualización del juego.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jugador puede acceder al juego con las nuevas características.</li> </ol>

ID	Nombre del caso de uso	Actores	Disparadores	Flujo de ejecución
<b>RFV01</b>	Completar GDD (Game Design Document)	Desarrollador 1, Desarrollador 2, Desarrollador 3	Se requiere documentar los detalles de diseño del juego.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El equipo de desarrollo se reúne para discutir los elementos clave del juego.</li> <li>2. Desarrollador 1 se encarga de la descripción de la mecánica de juego.</li> <li>3. Desarrollador 2 escribe la narrativa y la historia.</li> <li>4. Desarrollador 3 se enfoca en los aspectos técnicos y la arquitectura del juego.</li> <li>5. El equipo revisa el documento, realiza ajustes y lo finaliza.</li> </ol>
<b>RFV02</b>	Crear sprites y mapas (de flujo y de escenario)	Desarrollador 1, Desarrollador 2	Es necesario crear los elementos visuales y mapas del juego.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollador 1 y 2 reciben el diseño inicial del juego.</li> <li>2. Desarrollador 1 crea los sprites de personajes, enemigos y objetos.</li> <li>3. Desarrollador 2 crea los mapas de flujo y escenarios del juego (niveles y áreas).</li> <li>4. Ambos desarrolladores colaboran para asegurarse de que los elementos visuales y los mapas sean coherentes y funcionen correctamente.</li> </ol>
<b>RFV03</b>	Clases Derivadas y Abstractas	Desarrollador 1, Desarrollador	Se necesita estructurar el código con	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollador 1 y 2 identifican las clases base y abstractas necesarias para el sistema de juego (personajes,</li> </ol>



		2, Desarrollador 3	clases y jerarquías.	enemigos, objetos). 2. Desarrollador 3 crea las clases derivadas para implementar comportamientos específicos. 3. Se realizan pruebas para verificar la funcionalidad de las clases abstractas y derivadas.
<b>RFV04</b>	Implementación de artefactos, sprites, mapas, sonidos y física del juego	Desarrollador 1, Desarrollador 2, Desarrollador 3	Se requiere integrar todos los elementos del juego en el motor.	1. Desarrollador 1 implementa los artefactos (objetos y mejoras) y los sprites dentro del motor del juego. 2. Desarrollador 2 implementa los mapas, sonidos y la integración de la física del juego (gravedad, colisiones). 3. Desarrollador 3 asegura que todos los elementos (sprites, artefactos, sonidos, mapas) estén correctamente integrados y funcionando en el motor de juego.
<b>RNFV05</b>	Gestión de usuarios y progreso en la historia	Desarrollador 2, Desarrollador 3	Se debe gestionar el progreso del jugador y la historia del juego.	1. Desarrollador 2 crea el sistema de gestión de usuarios y su progreso. 2. Desarrollador 3 implementa el sistema de guardado y seguimiento de la historia del jugador. 3. Ambos desarrolladores colaboran para integrar estos sistemas con la base de datos del juego y asegurar que los datos del jugador se guarden correctamente.
<b>RNFV06</b>	Seguimiento de una narrativa (textos y diálogos)	Desarrollador 1, Desarrollador 2	Se requiere implementar el sistema de diálogos y narrativa del juego.	1. Desarrollador 1 escribe los textos y diálogos para los NPCs y eventos de la historia. 2. Desarrollador 2 integra estos textos y diálogos en el motor de juego, creando los sistemas de interacción. 3. El equipo realiza pruebas para asegurar que la narrativa fluya correctamente y que los diálogos se muestren de manera coherente durante el juego.

**Issues**

<https://github.com/DanAG-Am/EquipoLink/issues>

**Tablero**

<https://github.com/users/DanAG-Am/projects/2>